기술혁신학회지 제15권 2호
2012년 6월 pp.421~442

프로젝트의 신규성 정도가 프로젝트 관리방식과 성과간의 관계에 미치는 영향†

The Effects of Project Newness on the Relationship between Project Management Styles and Performance

박오원(Owwon Park)*, 차종석(Jongseok Cha)**, 김선우(Sunwoo Kim)***

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 이론적 배경 및 연구가설
Ⅲ. 연구방법론
Ⅳ. 분석 결과
Ⅴ. 토의 및 결론

국 문 요 약

프로젝트 성과에 중요한 영향을 미치는 관리방식과 프로젝트 성과간의 관계에 대해서는 지금까지 지속적으로 연구가 진행되고 있다. 최근의 연구들은 프로젝트의 특성에 따라 프로젝트 관리 방식이 달라져야 하며, 프로젝트 관리방식과 프로젝트 성과간의 관계도 프로젝트 특성에 따라 상이할 수 있음을 주장한다. 그럼에도 불구하고 프로젝트 특성이 프로젝트 관리방식과 프로젝트 성과간의 관계에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구는 부족한 편이다. 본 연구에서는 프로젝트 관리방식들(팀 자율성, 내부/외부 커뮤니케이션, 개인주의 지향성)이 프로젝트 특성인 프로젝트의 신규성 정도에 따라 프로젝트 성과에 미치는 효과를 분석하였다. 실증분석은 과학기술계 정부출연연구소에 속한 78개 R&D 프로젝트 팀을 대상으로 하였다. 분석결과 프로젝트의 신규성 정도가 높을수록 팀 자율성은 프로젝트 성과에 더욱 긍정적인 관계를 보였다. 또한 프로젝트의 신규성 정도가 높을수록 내부 커뮤니케이션은 성과에 더욱 긍정적이지만 외부 커뮤니케이션은 더욱 부정적으로 나타났다.

핵심어 : 프로젝트 신규성, 팀 자율성, 커뮤니케이션, 개인주의 지향성, 프로젝트 성과

※ 논문접수일: 2012.3.14, 1차수정일: 2012.6.6, 게재확정일: 2012.6.26
† 이 논문은 2009년도 정부재원(교육과학기술부 인문사회연구역량강화사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2009-332-B00109).
* 가톨릭대학교 경영학부 조교수, owpark@catholic.ac.kr, 02-2164-4281, 주저자
** 한성대학교 경영학부 부교수, jscha@hansung.ac.kr, 02-760-4424, 교신저자
*** 과학기술정책연구원 부연구위원, kimsw@stepi.re.kr, 02-3284-1764

ABSTRACT

Many studies have been published on the relationship between project management styles and project performance. In recent researches, it is argued that project management styles should be different based on project characteristics and these project characteristics may have an effect on the relationship between project management styles and project performance.

However, there are few empirical studies covering these issues. In this study, we examined the effect of project characteristics (i.e., degree of newness) on the relationship between project management styles (i.e., team autonomy, internal and external communication, individualism orientation) and project performance.

The empirical results using 78 government sponsored R&D projects showed that team autonomy has a stronger positive effect on project performance as project newness becomes higher. In addition, as project newness becomes higher, internal communication showed a stronger positive effect on project performance, while external communication had a stronger negative effect.

Key Words : Degree of Newness, Team Autonomy, Internal and External Communication, Individualism Orientation, Project Performance

I. 서 론

불확실성이 높은 환경 하에서 조직이 경쟁력을 유지하기 위해서는 지속적으로 혁신적인 제품과 서비스를 창출할 수 있어야 한다(Clark & Fujimoto, 1991; Ancona & Caldwell, 1992; Brown & Eisenhardt, 1995). 이와 같이 조직에서 혁신이 중요해지면서 R&D 프로젝트 팀에 대한 관심은 더욱 증가되고 있다. 왜냐하면 R&D 프로젝트의 결과물은 새로운 제품이나 서비스에 매우 중요한 영향을 미치기 때문이다. 따라서 프로젝트 성과를 높이기 위한 성공요인과 프로젝트 관리 방식에 대해서는 지금까지 많은 연구들이 진행되어 왔다(Brown & Eisenhardt, 1995; Keller, 1986; Ancona & Caldwell, 1992).

프로젝트 관리와 관련된 최근의 연구흐름을 보면, 프로젝트의 특성에 따라 차별화된 관리방식을 요구하고 있다. 예를 들어, Lewis, Dehler, and Green(2002)은 프로젝트 수행 방식을 우발적 방식(emergent style)과 계획적 방식(planned style)로 구분한 후 프로젝트 특성에 따라 적합한 관리방식을 선택해야 한다고 강조한다. Van de van et al.(1999)도 혁신의 과정(innovation process)을 새로운 아이디어를 창출하는 단계인 확산(divergence)과 창출된 아이디어를 실행하는 단계인 수렴(convergence)으로 구분하여 설명하면서 과정별 관리 방식을 다르게 가져갈 것을 주장한다. 이처럼 기술개발 프로젝트 관리는 프로젝트의 특성에 따라서 다르게 접근할 필요가 있으며, 프로젝트의 특성은 학자들에 따라 다양하게 분류되고 있다.

일반적으로 프로젝트는 신규성(newness) 정도에 따라서도 관리방식이 달라져야 한다(Barnett & Clark, 1996; Cooper, 1979; Tatikonda & Rosenthal, 2000). 프로젝트의 신규성은 개발해야 할 지식이나 기술이 새롭거나, 목표 시장이 새롭거나, 기술 자체가 복잡하여 기존의 접근방식으로 성공하기 어려운 상황을 의미한다(Garcia & Calantone, 2002). Tatikonda and Rosenthal(2000)는 기술이 새롭거나 관련기술이 복잡한 프로젝트의 경우에 기술적, 상업적으로 성공하기 어렵다고 주장한다. 수행할 프로젝트가 기존 프로젝트와 상이함이 클수록 프로젝트 수행 과정상의 불확실성이 높고 프로젝트 성공 가능성은 떨어진다.

그러나 다른 조직과의 경쟁에서 우위를 가져가기 위해서는 새로운 기술 개발 및 사업 기회를 선점하는 것이 매우 중요하며 이를 위해서는 급진적(radical) 또는 탐색적(exploratory) 프로젝트를 발굴하고 성공적으로 완료해야 한다(McGrath, 2001). 급진적 또는 탐색적 프로젝트는 새로운 기술 개발, 신 시장 개척, 복잡한 기술의 적용 등으로 연구원들에게는 기존의 과제와 다른 새로운 과제라는 인식을 갖게 된다. 따라서 프로젝트의 신규성 정도가 높아짐에 따라 어떠한 방식으로 관리해야 하는지가 중요한 이슈일 것이다.

프로젝트 특성에 따른 차별화된 관리방식을 주장하는 기존의 연구들에서는 이상적인 두가

지 유형의 프로젝트 관리방식을 제안하고 있을 뿐 구체적인 실증연구는 부족하다. 이와 함께 보편적으로 프로젝트 성과를 높이는 프로젝트 운영방식 또는 성공요인이 프로젝트 특성에 따라 프로젝트 성과에 미치는 효과가 어떻게 상이한 지에 대한 연구도 부족한 편이다.

이러한 기존 연구의 한계를 극복하기 위한 본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다. 본 연구에서는 기존 연구에서 보편적으로 프로젝트 성과에 긍정적인 영향을 미치는 대표적인 프로젝트 관리방식인 자율성, 커뮤니케이션 및 개인주의 지향성이 프로젝트 특성인 프로젝트의 신규성 정도에 따라 프로젝트 성과에 미치는 서로 다른 효과에 대해 분석하고자 한다.

프로젝트 특성은 기존 학자들이 주장하는 탐색적, 급진적 등의 의미를 보다 포괄적으로 포함할 수 있도록 프로젝트의 신규성 정도(degree of newness)로 명명하였다. 또한 대표적인 프로젝트 관리방식으로 자율성, 커뮤니케이션, 그리고 개인주의 지향성을 고려한 이유는 다음과 같다. 첫째, 이들 세 가지 변수가 기존 연구에서 많이 연구된 보편적인 변수이기 때문이다. 둘째, 이들 변수가 본 연구에서 상황변수로 설정한 프로젝트 특성과 연결시켜 다양한 논의가 가능하기 때문이다.

이러한 연구목적을 달성하기 위하여 본 연구에서는 국내 출연연구소 4개의 총 78개 프로젝트를 대상으로 프로젝트의 신규성 정도가 프로젝트 관리방식과 프로젝트 성과간의 관계에 어떠한 영향을 미쳤는지를 분석하였다. 본 연구의 구성은 다음과 같다. 우선 프로젝트 유형 및 관리방식에 대한 기존 연구를 고찰한 후 본 연구 모형에 따라 자율성, 커뮤니케이션 및 개인주의적 성향과 프로젝트 성과간의 관계에서 프로젝트의 신규성 정도의 조절효과에 대해서 세 가지 가설을 제시하였다. 다음으로 구체적인 자료 수집, 변수 측정 및 분석 등의 연구방법론을 설명하고 연구결과를 분석하였다. 마지막으로 본 연구의 의의, 한계점 및 향후 연구방향에 대해서 논의하였다.

II. 이론적 배경 및 연구가설

1. 프로젝트 특성 및 관리 방식

프로젝트 특성은 프로젝트에서 개발해야 할 기술이나 혁신의 유형과 관련을 맺는다. 예를 들어 기술혁신 유형은 급진적 혁신(radical innovation), 모듈 혁신(modular innovation), 구조적 혁신 (architectural innovation)및 점진적 혁신(incremental innovation)으로 구분할 수도 있고, 학습의 특성에 따라 탐색적 혁신(exploratory innovation)과 활용적 혁신(exploitative innovation)으로 나눌 수도 있다(March, 1991). 또한 연구의 특성에 따라 기초연구, 응용연

구, 개발연구, 기술/서비스 연구 등으로 구분하기도 한다(Tushman, 1978).

Van de van et al.(1999)은 혁신의 과정을 확산(divergence)과 수렴(convergence) 사이클로 설명하면서 확산 단계의 주요한 특징으로는 새로운 방향의 탐색을 위한 프로세스 확장, 아이디어와 전략의 창출, 발견에 의한 학습(learning by discovery), 다양한 관점에 대한 촉진 및 관점의 균형을 강조하는 다원적 리더십(pluralistic leadership), 네트워크 및 관계 형성 등이며, 수렴 단계의 주요한 특징은 정해진 방향의 활용을 위한 통합 및 프로세스 한정, 아이디어 및 전략의 실행, 시행착오를 통한 학습, 일치 및 목표 합의를 강조하는 일원적 리더십(unitary leadership), 기존의 네트워크를 통한 관계 활용 등이다. 그들은 혁신이 많은 불확실성과 시행착오의 반복을 통해 가능하며, 불확실성은 단계가 지나갈수록 점차적으로 감소하는 경향을 보인다고 한다.

Lewis, Dehler, and Green(2002)은 프로젝트 관리 방식을 감시, 평가, 감독의 세가지 요인으로 구분한 후 상반되는 두가지의 관리 방식인 우발적 방식(emergent style)과 계획적 방식(planned style)이 프로젝트 성격에 따라 우발적 중심의 방식은 급진적인 혁신 프로젝트에 더욱 적합하고, 계획성 중심의 방식은 기존 기술 또는 제품을 개선하는 프로젝트에 더욱 적합하다고 주장한다.

이와 같이 프로젝트 특성 및 관리방식은 연구자별로 다양하게 유형화되고 있다. 본 연구의 프로젝트 신규성은 기존 연구의 급진적 혁신, 탐색적 혁신 그리고 기초연구와 유사한 의미 및 특성을 가진다. 본 연구에서 프로젝트 신규성이라는 용어를 사용하는 이유는 다음과 같다. 첫째, 기존 연구들을 전반적으로 아우르는 포괄적인 개념으로 프로젝트 신규성이 적절하다고 판단하였기 때문이다. 둘째, 실제 연구소에서 실무적으로 프로젝트 유형을 구분하고 분류할 때 프로젝트 신규성이라는 용어를 많이 활용하기 때문이다.

2. 연구 가설

1) 팀 자율성과 프로젝트 성과

팀의 자율성이 높으면, 프로젝트 팀원들은 자신의 목표, 과업 및 문제 해결방안에 대해서 독립적으로 그리고 주도적으로 의사결정을 하기 때문에 자신의 업무나 성과에 대해 훨씬 책임감을 가지게 된다(Cohen & Ledford, 1994; Cordery, Mueller, & Smith, 1991, Janz, Colquitt, & Noe, 1997). 기존 연구에서는 자율성이 직무성과와 직무만족(Spector, 1986), 직무동기(Janz, Colquitt, & Noe, 1997) 그리고 팀 응집성(Langfred, 2000)에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고 기존 연구들은 팀 과제의 특성이 신규성이나 불확실성이 큰

것이 아니라 일상적이고 안정적인 업무 중심의 팀을 대상으로 한 연구들이 많았으며(Cohen & Bailey, 1997; Cordery, Mueller & Smith, 1991; Langfred, 2000), 불확실성과 신규성이 높은 팀을 대상으로 한 연구는 상대적으로 적다.

조직 차원에서 자율성은 크게 전략적 자율성(strategic autonomy)과 운영적 자율성(operational autonomy)로 나눌 수 있다(Judge, Fryxell, & Dooley, 1997). 전략적 자율성은 조직의 장기적인 전략적 방향성에 따른 프로젝트 선정에 대한 자율성이라고 볼 수 있는 반면에 운영적 자율성이란 선정된 프로젝트에 대한 과제 수행방식과 관련된 자율성이라고 볼 수 있다. 이러한 두 가지 자율성에 대해 전략적 자율성은 조직에서 주도적으로 가져가고 운영적 자율성을 해당 부서에 부여할 때 혁신성과가 가장 극대화될 수 있다고 한다(Judge, Fryxell, & Dooley, 1997). 본 연구에서 다루는 팀 자율성은 운영적 자율성에 해당한다. 팀 자율성은 팀원들이 자율 재량권을 갖고 자신의 업무 활동에 대해 권한을 책임을 지는 정도이다(Emery & Emery, 1993; Klein, 1991). 기술개발 전체 과정에서 일어나는 다양한 활동들, 예를 들어 과제의 구체적인 목표와 내용, 일정 및 예산, 활용할 자원의 선택, 타 부서와 협조, 성과 모니터링 등에 대해서 담당 업무와 관련하여 팀원들이 권한을 갖고 있으면 팀 자율성은 높다고 볼 수 있다(Gerwin & Moffat, 1997). 기존 연구들에 따르면 팀 자율성은 과제 성과에 긍정적인 것으로 언급되고 있다. 팀 자율성은 기술적 목표를 달성하고 개발 속도를 높이며(Clark & Fujimoto, 1991), 팀의 학습 수준을 높이고, 창의성을 높이는 데 긍정적인 효과가 있다(Imai et al., 1985). 따라서 팀 자율성이 높으면 팀의 혁신성과는 높을 것으로 예상할 수 있다.

우리는 팀 자율성의 긍정적 효과는 수행하는 과제의 신규성 정도가 높을수록 더 높아질 것으로 예상한다. 왜냐하면 과제의 불확실성이나 탐색 수준이 높을수록 해결해야 할 기술문제가 더 복잡하여 더 높은 학습 역량과 창의성이 요구되는 상황이기 때문에 팀 자율성의 긍정적 효과는 더욱 강화될 것이다. 과제의 불확실성과 탐색수준이 높아질수록 팀원들이 목표를 명확하게 인식하고 수용하는 것은 팀 성과에 긍정적인 영향을 줄 것으로 판단된다. 과제의 탐색수준이 높아질수록 과제가 달성해야 할 목표, 수행과제 및 과제의 해결방식 등에 대한 사전지식의 수준이 낮고, 불확실성이 높다. 따라서 과제의 신규성 수준이 높을수록 특정 개인이 아닌 전체 팀원들이 함께 달성해야 할 수준, 구체적인 과제의 해결방안 등에 대해 주도적으로 논의하고 결정하는 것이 매우 중요하다. 이렇게 했을 때 프로젝트 진행상의 애로사항이나 불확실성을 극복할 수 있다(Hoegl & Parboteeah, 2006). 이러한 논의를 기반으로 아래와 같은 가설을 도출할 수 있다.

가설 1. 프로젝트의 신규성 정도는 팀 자율성과 프로젝트 성과간의 관계를 긍정적으로 강화시킬 것이다.

2) 커뮤니케이션과 프로젝트 성과

커뮤니케이션(communication)이 팀 성과에 긍정적인 역할을 한다는 것은 기존 연구를 통해 잘 알려져 있다(Allen, 1977; Ancona & Cardwell, 1992; Katz, 1982; Keller, 2001; Miller and Friesen, 1982; Pinto & Pinto, 1991). 커뮤니케이션은 크게 외부 커뮤니케이션과 내부 커뮤니케이션으로 구분할 수 있다(Allen, 1977; Katz, 1982). 내부 및 외부의 범위에 대한 구분은 연구의 특성에 따라 다양할 수 있으나, 본 연구에서는 내부 커뮤니케이션의 범위를 프로젝트 팀 내부에 한정하며, 외부 커뮤니케이션은 동일 조직 내 다른 부서, 조직 외부의 다른 기관으로 한정하도록 한다.

우선 내부 커뮤니케이션이 활성화 될수록 아이디어, 지식 및 정보의 공유가 촉진되며, 팀에 대한 몰입과 응집력을 높이는 효과가 있으며, 궁극적으로 팀 성과에 긍정적일 것이다(Kivimaki et al., 2000; Patrashkova-Volzdoska et al., 2003). 특히, 프로젝트의 신규성 정도가 높을수록 기존에 경험하지 못한 새롭고 복잡한 문제를 해결해야 할 경우가 많기 때문에 팀원들의 다양한 지식, 정보 그리고 아이디어의 공유와 교환이 요구된다. 이러한 측면에서 프로젝트의 신규성 정도가 높을수록 내부 커뮤니케이션이 팀 성과에 미치는 영향은 더욱 커질 것으로 예상된다.

기본적으로 R&D 팀은 내부적으로 해결하기 어려운 다양한 것들을 외부 커뮤니케이션을 통해 해결하는 경우가 많다. 그러한 것들은 자원, 지식, 정보 및 지원 측면에서 주로 일어난다(Ancona & Caldwell, 1992). 외부 커뮤니케이션을 강조하는 연구들은 경계확장(boundary spanning)으로서의 외부 커뮤니케이션의 역할을 강조한다. 즉, 외부 환경과의 지속적인 상호작용을 하여 팀의 성과를 높이기 위한 지식, 정보 및 자원 등을 획득하고 확보하는 것이다. Tushman and Katz(1980)은 프로젝트 팀내 정보소식통(gatekeeper)들이 외부 환경과의 적극적인 커뮤니케이션을 통해 새로운 지식, 정보 및 자원을 획득하고 이러한 활동이 팀 성과를 높인다고 주장한다. 이외에도 외부 조직과 적극적으로 커뮤니케이션 하는 것이 그렇지 않은 경우보다 성과를 높인다는 실증연구가 다수 존재한다 (Ancona & Cardwell, 1992). 특히, 프로젝트 과제의 신규성 정도가 높아질수록 목표를 달성하기 위해 접해 보지 못한 다양한 문제를 해결해야 되기 때문에 외부로 부터의 지식, 자원 및 정보의 입수와 획득은 더욱 중요할 것으로 판단된다. 따라서 과제의 신규성 정도가 높아질수록 외부 커뮤니케이션이 프로젝트 성과에 미치는 효과는 더욱 강화될 것이다.

이와 같이 대부분의 연구에서는 외부 커뮤니케이션이 팀 성과에 긍정적인 역할을 하는 것으로 주장하지만 일부 연구에서는 외부 커뮤니케이션이 가질 수 있는 부정적인 측면을 지적하고 있다. 이들의 주장은 외부 커뮤니케이션을 통해 지식이나 정보의 획득이라는 효과가 있지

만, 잘못 활용되면 프로젝트 팀에 대한 외부 조직의 영향력을 너무 높일 수 도 있다는 것이다. 또한 지나친 외부 커뮤니케이션이 팀의 외부조직에 대한 의존도를 높여서 부정적인 결과를 초래할 수 있다(Pfeffer, 1981; Hoegl & Parboteeah, 2006). 이와 같이 프로젝트 팀의 중요한 의사결정이 외부 조직의 영향을 많이 받고 의존성이 높아지게 되면 팀내 갈등이 유발될 수 있고, 팀원들의 프로젝트에 대한 주인의식이 감소됨에 따라 성과에 부정적인 영향을 가져올 수도 있다(Haas, 2010).

외부 커뮤니케이션에 대해 상반된 논거가 존재하지만 본 연구에서는 다음과 같은 이유로 외부 커뮤니케이션의 긍정적인 효과를 예상한다. 첫째, 기존 연구 중 다수의 연구들이 외부 커뮤니케이션의 긍정적인 측면을 강조하고 있다. 둘째, 본 연구의 상황변수 특성을 고려했을 때 긍정적인 효과에 초점을 두는 것이 합당하다. 프로젝트의 신규성 정도가 높아질수록 기존에 경험해 보지 못한 새로운 문제를 새로운 방식으로 해결해야 하기 때문에 조직 내부적으로 보유하고 있지 못한 지식이나 정보를 외부로부터 획득하여 활용하는 것은 프로젝트 성공에 매우 중요하다. 따라서 적극적인 외부 커뮤니케이션이 팀 성과에 도움을 줄 것으로 예측된다. 이상의 논의에 기반하여 다음과 같은 가설을 도출하였다.

가설 2. 프로젝트의 신규성 정도는 커뮤니케이션과 프로젝트 성과간의 관계를 긍정적으로 강화시킬 것이다.

가설 2-1. 프로젝트의 신규성 정도는 내부 커뮤니케이션과 프로젝트 성과간의 관계를 긍정적으로 강화시킬 것이다.

가설 2-2. 프로젝트의 신규성 정도는 외부 커뮤니케이션과 프로젝트 성과간의 관계를 긍정적으로 강화시킬 것이다.

3) 개인주의 지향성과 프로젝트 성과

일반적으로 개인주의는 집단이나 조직의 욕구보다는 개인적 이익을 더 강조하는 특성을 가지는 반면에 집단주의는 개인의 욕구보다는 집단이나 조직의 이익을 강조하는 특성을 가진다(Wagner, 1995). 집단주의 문화에서는 집단과 조직의 성공에 더 큰 의미를 부여하고, 그 성취를 자랑스럽게 여기는 반면에 개인주의 문화에서는 개인의 성공을 강조하고 경쟁을 통한 개인의 성취감에 더 큰 자부심을 갖는다(Triandis, Bontempo, Villa-real, Asai, & Lucca, 1988). 개인주의와 집단주의는 원래 국가수준에서 국가별 문화차이 연구에서 시작되었지만 집단수준에서도 논의 및 적용이 가능하다(Man & Lam, 2003). 집단수준에서 개인주의와 집단주의란 집단 구성원들의 성향 또는 조직에서 집단을 관리하는 방식의 특성으로 연결시킬 수 있다(Man & Lam, 2003). 즉, 구성원들이 개인주의 지향성에 더 가까운지 집단주의 성향에 더 가

까운지로 파악하거나 집단관리 방식이 개인주의를 촉진시키는지 아니면 집단주의를 촉진시키는 지로 파악하는 것이다.

기존 연구들을 종합적으로 검토해 보면 집단주의 보다는 개인주의가 조직 창의성이나 혁신적인 성과에 더욱 긍정적일 것으로 판단된다. Morris(1994)는 개인주의와 집단주의를 비교하면서 개인주의는 개인의 성취감과 경쟁을 강조하기 때문에 개인주의 하에서는 새로운 아이디어와 생각을 창출하여 더욱 새로운 혁신을 성공적으로 이루 낼 수 있는 장점이 있음을 주장했다. 이와 함께 여러 연구자(Schwartz, 1994; Triandis et al., 1990; Engel, 1988)가 개인주의 가치관으로 창의, 능력, 혁신, 경쟁 등의 특성을 제시하고 있는데, 이는 기본적으로 개인주의자의 특성이 창의적 성과에 긍정적일 수 있다는 것이다.

한편, 집단주의도 일정 부분에 있어서는 창의적 성과에 도움을 줄 수 있다. 예를 들면 집단주의 문화가 강할수록 협력이나 정보공유가 잘 이루어지는 데, 사회적 자본에 대한 연구에서는 이러한 협력이나 정보공유가 창의적 성과에 긍정적으로 작용할 수 있다고 강조한다(Nahapiet & Ghoshal, 1998). 그러나 집단주의는 다양성이나 이질성을 강조하기보다는 동질성, 조화로움과 순응(conformity)을 강조하는데 이러한 특성은 창의성과 혁신성과에 부정적인 영향을 미친다(Goncalo & Staw, 2006). 집단주의 특성으로 대표되는 순응은 다양한 아이디어나 기존의 방식에 배치되는 의견 제시를 어렵게 하는 데 이러한 특성은 창의성을 저해하는 특성이다. 프로젝트의 신규성 정도가 높을수록 프로젝트 성공을 위해서는 더욱 더 창의적인 아이디어와 문제해결 방식이 요구되기 때문에 프로젝트 팀에서 개인주의를 강조하는 관리방식은 프로젝트 성공에 보다 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 이러한 논의에 기반하여 다음의 가설을 설정하였다.

가설 3. 프로젝트의 신규성 정도는 개인주의 지향성과 프로젝트 성과간의 관계를 긍정적으로 강화시킬 것이다.

III. 연구방법론

1. 표본의 선정 및 자료 수집

본 연구의 대상은 국내 정부출연연구소의 프로젝트 팀이다. 자료수집을 위하여 출연연구소 연구기획 부문의 관리자에게 협조 요청을 했으며, 4개 연구기관에서 연구 참여의사를 밝혔다.

4개 연구소는 모두 대전 및 충남지역에 소재하고 있는 국책연구소이다. 연구소들의 연구분야는 전기/전자, 기계, 생명공학 및 천문 분야 등이며, 연구인력은 연구소에 따라 100명부터 1600명까지 다양하다. 4개 연구소 연구기획 부문 관리자에게 설문의 취지를 설명하고, 2010년에 완료된 프로젝트 중 프로젝트 유형(기초, 응용, 개발, 지원 및 서비스)과 프로젝트 성과 등을 종합적으로 고려하여 대상 프로젝트를 선정하고 설문 요청을 했다. 자료 수집은 2011년 5월 7일부터 6월 15일까지 이루어졌다. 설문지에는 본 연구의 주요한 변수인 프로젝트 성과, 목표설정의 자율성, 커뮤니케이션 및 개인주의 지향성과 함께 프로젝트와 관련된 기본 정보인 프로젝트 기간, R&D 비용 등의 변수가 포함되어 있다.

2. 변수의 측정

1) 프로젝트 성과

프로젝트 성과는 일반적으로 품질, 비용 및 일정을 중심으로 평가한다. 본 연구에서는 보다 객관적인 성과평가를 위하여 Hoegl and Gemuenden(2001), 그리고 Keller(1986)에서 사용된 프로젝트의 효율성 항목을 활용하였다. 설문 문항은 총 4문항이며, 구체적인 문항은 “프로젝트는 비용 측면에서 효율적으로 운영되었다.”, “시간 측면에서 효율적으로 진행되었다.”, “계획한 예산 범위 내에서 잘 마무리 되었다.”, “계획한 일정 내에서 잘 마무리 되었다.”와 같다. 프로젝트 성과 변수에 대한 신뢰도 검증결과 Cronbach’s alpha값은 .859 이다.

2) 팀 자율성

본 연구에서 의미하는 팀 자율성이란 프로젝트 목표설정에 있어서 프로젝트 팀 외부 또는 프로젝트 팀장에 의해서 목표설정이 이루어지는 것이 아니라 팀장을 포함한 전체 팀원의 참여와 협의를 통해 목표설정이 이루어지는 정도를 의미한다. 팀 자율성과 관련해서는 Hoegl and Parboteeah(2006), McGrath(2001) 등의 연구를 참고하여 문항을 구성하였으며, 문항의 수는 4개이다. 구체적으로 “프로젝트의 세부 개발 목표는 프로젝트 팀장인 내가 주도적으로 설정하였다.”, “팀원들이 수행해야 할 업무는 내가 주도적으로 할당하였다.”, “프로젝트의 일정 계획은 내가 주도적으로 결정하였다.”, “프로젝트 팀원들의 개인별 권한과 책임은 내가 주도적으로 결정하였다.”와 같이 구성되어 있다. 이들 항목은 모두 팀장의 주도적 권한을 측정한 것이기 때문에 역항목(reverse item)으로 이 값이 높을수록 팀 자율성은 떨어지는 것을 의미한다. 따라서 이후 분석에서는 변수 값이 높을수록 팀 자율성이 높은 것으로 해석하기 위해 값을 변환하여 사용하였다. 팀 자율성 변수에 대한 신뢰도 검증결과 Cronbach’s alpha값은 .767이다.

3) 커뮤니케이션

커뮤니케이션은 내부 커뮤니케이션과 외부 커뮤니케이션으로 구분된다. 내부 커뮤니케이션은 프로젝트 팀 내부에서 과제 수행과 관련된 의사소통이 원활한 정도를 의미하며, 외부 커뮤니케이션은 연구소 내 다른 부서 또는 연구소 외부 조직과의 의사소통이 원활한 정도를 의미한다. 커뮤니케이션 측정 문항은 Keller(2001), Katz(1982) 등의 연구를 참조하였다. 구체적으로 내부 커뮤니케이션은 "프로젝트 팀장인 나는 업무 관련하여 팀원 전체와 미팅을 자주하는 편이었다.", "프로젝트 팀원들은 업무 관련하여 서로서로 협의를 자주하는 편이었다."의 2문항이며, 외부 커뮤니케이션은 "프로젝트 팀원들은 업무 관련하여 조직 내부의 다른 부서나 팀과 미팅을 자주하는 편이었다.", "프로젝트 팀원들은 업무 관련하여 조직 외부의 다른 기관과 미팅을 자주하는 편이었다."의 2문항이다. 커뮤니케이션 변수에 대한 신뢰도는 내부 커뮤니케이션이 Cronbach's alpha값이 .552이고, 외부 커뮤니케이션은 Cronbach's alpha값이 .615이다.

4) 개인주의 지향성

본 연구에서 개인주의 지향성이란 프로젝트 팀 운영에 있어서 개인주의적 특성을 강조하는 정도를 의미한다. 개인주의와 관련된 측정은 Wagner(1995), Moorman, and Blakely(1995)의 연구를 참고한 후 R&D 프로젝트의 상황에 적합한 문항을 선택하여 총 4문항으로 구성하였다. 구체적으로 "업무 수행과 관련하여 개인의 의견 및 아이디어를 적극적으로 수용하는 편이었다.", "프로젝트 팀의 단체행동 못지않게 개인의 생활도 존중해 주었다.", "개인의 독창적 성과에 대해서는 다양한 방식으로 인정해 주었다.", "팀 전체로 인센티브를 받을 경우 개인의 공헌도에 따라 차별적으로 배분하였다." 개인주의 지향성의 Cronbach's alpha값은 .767이다.

5) 과제의 신규성 정도

과제의 신규성 정도란 프로젝트 과제의 특성이 기술, 고객 및 시장 측면에서 기존에 수행하였던 과제 대비 새로운 또는 상이한 정도를 의미한다. 본 연구에서는 McGrath(2001)의 연구를 참고하여 총 3문항으로 과제의 신규성 정도를 측정하였다. 즉, "본 프로젝트는 요구하는 전문지식이나 기술측면에서 이전 프로젝트보다 새롭다.", "본 프로젝트는 목표로 하는 고객이나 시장 측면에서 이전 프로젝트보다 새롭다.", "본 프로젝트는 참여 연구인력의 구성 측면에서 이전 프로젝트보다 새롭다."이다. 신뢰성 계수인 Cronbach's alpha값은 .836이다.

6) 통제변수

통제변수로 사용된 변수는 출연연구소, 프로젝트 유형, 프로젝트 기간, 프로젝트 비용이다.

출연연구소는 총 4개 인데, 4번째 연구소를 준거집단으로 하여 분석하였다. 프로젝트 유형은 기초연구, 응용연구, 개발연구, 지원 및 서비스로 구분하였는데, 지원 및 서비스를 준거집단으로 하여 분석을 실시하였다. 프로젝트 기간은 총 소요된 개월로 계산하였다. 프로젝트 비용은 프로젝트 계획서에 나타난 기준으로 작성하였다.

IV. 분석 결과

1. 변수의 분포, 신뢰성 및 타당성 분석

4개 출연연구소에 설문을 의뢰하여 총 81개의 설문이 회수되었으며 이 중에서 불성실한 응답을 제외하고 분석에 활용된 표본의 수는 78개이다. 변수들의 타당성을 확인하기 위한 요인분석 결과는 다음의 〈표 1〉과 같다. 〈표 1〉에서 보듯이 프로젝트 성과, 팀 자율성, 개인주의 지향성, 신규성 정도, 커뮤니케이션의 고유값(eigen value)은 2.94, 2.93, 2.54, 2.38, 2.05로서 고유치 1보다 모두 크게 나타났다. 또한 이들 5개 요인은 각각 총 분산의 15.49%, 14.91%, 13.38%, 12.50%, 10.80%를 설명하여 전체변량의 67.07%를 설명하는 것으로 나타났다.

다만 커뮤니케이션의 경우 내부와 외부 커뮤니케이션으로 하나의 요인으로 묶였지만 커뮤니케이션 항목만으로 요인분석한 결과에서는 내부와 외부의 두 개 요인으로 나타났다. 본 연구에서는 커뮤니케이션을 내부와 외부로 구분하여 각각의 효과를 파악하는 것이 보다 의미가 있다고 판단하여 커뮤니케이션을 원래의 가설대로 내부와 외부로 구분하여 변수화 하였다.

2. 변수의 평균, 표준편차 및 상관관계

다음의 〈표 2〉는 주요 변수들의 평균, 표준편차 및 상관관계를 분석한 결과표이다. 상관관계 분석은 변수들간 관련성 정도를 보여주는 것이기 때문에 이 연구에 사용된 모든 변수들의 기본적인 관계를 파악하는데 도움을 주고, 추후 회귀 분석을 실시하는데 필요한 정보를 제공하고 있다. 두 변수들간의 관련성 정도에서 주목할 부분은 프로젝트 관리방식 중에서는 팀 자율성이 성과와는 음의 상관관계를 보였으며 ($r = -.37$, $p < .001$), 내부 커뮤니케이션과 개인주의 지향성은 모두 양의 상관관계를 보였다 ($r = .20$, $p < .10$, $r = .33$, $p < .01$). 이는 팀 자율성이 높을수록 프로젝트 성과는 낮아지는 반면, 내부 커뮤니케이션과 개인주의 지향성이 높을수록 프로젝트 성과는 높아지는 것으로 파악된다.

〈표 1〉 탐색적 요인분석 결과

설문항목	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
프로젝트 성과_항목 2	*0.86*	0.06	0.11	-0.05	-0.07
프로젝트 성과_항목 4	*0.80*	0.18	0.18	0.03	0.04
프로젝트 성과_항목 3	*0.80*	0.15	0.10	-0.03	0.08
프로젝트 성과_항목 1	*0.78*	0.21	0.17	-0.10	0.07
팀 자율성_항목 4	0.14	*0.86*	0.07	-0.18	-0.07
팀 자율성_항목 3	0.15	*0.84*	0.08	0.00	-0.02
팀 자율성_항목 2	0.13	*0.82*	0.09	0.11	0.15
팀 자율성_항목 1	0.21	*0.67*	0.24	0.13	0.22
개인주의 지향성_항목 3	0.15	0.15	*0.82*	0.06	0.06
개인주의 지향성_항목 1	0.14	0.10	*0.76*	0.14	0.09
개인주의 지향성_항목 2	0.05	0.21	*0.75*	-0.03	-0.06
개인주의 지향성_항목 4	0.22	-0.05	*0.64*	-0.15	0.23
신규성 정도_항목 3	0.05	-0.05	-0.07	*0.88*	0.12
신규성 정도_항목 2	-0.14	-0.09	0.04	*0.87*	0.14
신규성 정도_항목 1	-0.05	0.18	0.09	*0.82*	-0.09
외부 커뮤니케이션_항목 1	0.00	0.03	-0.06	0.08	*0.83*
내부 커뮤니케이션_항목 1	0.12	0.16	0.04	0.01	*0.73*
내부 커뮤니케이션_항목 2	-0.10	0.04	0.13	-0.01	*0.60*
외부 커뮤니케이션_항목 2	0.23	-0.10	0.34	0.19	*0.52*
고유값	2.94	2.93	2.54	2.38	2.05
설명분산(%)	15.49	14.91	13.38	12.50	10.80
누적분산(%)	15.49	30.39	43.77	56.27	67.07

3. 가설의 검증

본 연구의 모형에 따른 가설은 총 세가지이며, 세가지 가설에 대한 분석결과는 〈표 3〉과 같다. 분석을 위해서 계층적 회귀분석(hierarchical regression analysis)을 활용하였으며, 일반적으로 상호작용 효과를 분석할 때 발생할 수 있는 독립변수와 상호작용항 사이의 다중공선성(multi-collinearity) 문제를 해결하기 위해 원자료를 평균변환(mean centering)시켜 분석하였다(Cohen, Cohen, West, & Aiken, 2003). 다중공선성 문제를 파악하기 위하여 VIF값을 확인하였는데, VIF 값이 최소 1.47에서 최대 3.55였으며, 이러한 수치를 감안할 때 다중공선성 문제는 발생하지 않은 것으로 판단된다.

〈표 2〉 평균, 표준편차 및 상관관계

	평균	표준편차	1	2	3	4	5	6	7
1. 프로젝트 성과	5.69	0.87	-						
2. 팀 자율성	5.29	0.93	-0.37***	-					
3. 내부 커뮤니케이션	5.44	0.63	0.20+	-0.24*	-				
4. 외부 커뮤니케이션	4.78	1.09	0.13	-0.11	0.42***	-			
5. 개인주의 지향성	5.38	0.84	0.33**	-0.34**	0.29**	0.20+	-		
6. 신규성 정도	4.96	1.21	-0.07	-0.04	0.05	0.16	0.05	-	
7. 프로젝트 기간(개월)	35.53	14.39	-0.11	0.08	0.11	-0.14	0.00	0.16	-
8. 연구비총액 (백만원)	1387.76	1283.76	-0.11	0.19	-0.11	0.07	-0.17	0.19	0.21

주) + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

〈표 3〉의 모델 2는 상호작용을 고려하지 않은 프로젝트 관리방식의 직접효과 결과를 보여주고 있다. 비록 $p < .10$ 유의수준에 조금 못 미치기는 하지만 프로젝트의 신규성 정도는 프로젝트 성과와 음의 관계를 보인다. 그리고 관리방식 중에서는 팀 자율성이 프로젝트 성과와 음의 관계를 보이는 것으로 나타났다(β = -.28, t = -2.53, $p < .05$). 이는 프로젝트의 특성을 고려하지 않을 경우에는 팀 자율성이 낮을 때, 즉, 전체 팀원의 참여와 협의보다는 팀장이 주도적으로 결정하는 것이 프로젝트 성과에 긍정적이라는 것을 말해준다. 이것은 통상적으로 자율성이 직무 동기와 직무만족을 높이고 직무성과에 긍정적이라는 기존 연구의 내용과는 상반되는 결과이다. 이러한 결과에 대해서는 다음의 가능성을 생각해 볼 수 있다. 기존 연구의 팀 자율성은 팀 자율성의 대상인 팀장과 팀원들을 구분하지 않고 팀장과 팀원들을 모두 포함한 팀 전체의 자율성을 의미하지만 본 연구에서의 팀 자율성은 의사결정에 있어서 팀장이 아닌 팀원들이 자율성을 가지는 정도에 더욱 초점을 두고 있기 때문에 기존 연구와 다소 상이한 결과를 보였을 가능성이 있다. 커뮤니케이션과 개인주의 지향성은 프로젝트 성과에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 프로젝트 특성을 고려하지 않을 경우 보편성을 가지는 프로젝트 관리방식과 프로젝트 성과간의 영향 정도를 단정적으로 주장하는 것이 바람직하지 않음을 의미한다.

다음으로 본 연구의 가설인 프로젝트 관리방식과 프로젝트 신규성 정도간의 상호작용 효과에 대한 결과는 모델 3을 통해 확인할 수 있다. 우선 신규성 정도와 팀 자율성간의 상호작용은 양의 관계로 유의함을 알 수 있다(β = .28, t = 2.59, $p < .05$). 이것은 과제의 신규성이 높아질수록 팀 자율성이 프로젝트 성과에 긍정적인 영향을 준다는 것이다. 따라서 연구가설 1은 지지되었다.

〈표 3〉 회귀분석 결과

변수	프로젝트 성과		
	모델 1	모델 2	모델 3
프로젝트기간	-0.10 (-0.80)	-0.08 (-0.69)	-0.12 (-1.18)
연구비 총액	-0.18 (-1.18)	-0.17 (-1.18)	-0.07 (-0.48)
A연구소	0.23 (1.33)	0.30^{+} (1.84)	0.19 (1.22)
B연구소	-0.06 (-0.48)	-0.08 (-0.67)	-0.14 (-1.16)
C연구소	-0.23^{+} (-1.72)	-0.21 (-1.55)	-0.25^{+} (-1.99)
기초연구	-0.12 (-0.67)	0.01 (0.08)	-0.10 (-0.59)
응용연구	-0.43** (-2.93)	-0.26^{+} (-1.79)	-0.42** (-2.94)
개발연구	-0.29^{+} (-1.87)	-0.16 (-1.01)	-0.24 (-1.58)
신규성의 정도 (A)		-0.17 (-1.62)	-0.26* (-2.43)
팀 자율성 (B)		-0.28* (-2.53)	-0.19^{+} (-1.81)
내부 커뮤니케이션 (C)		0.12 (1.03)	0.04 (0.37)
외부 커뮤니케이션 (D)		0.10 (0.85)	-0.01 (-0.06)
개인주의 지향성 (E)		0.02 (0.17)	0.10 (0.92)
A × B			0.28* (2.59)
A × C			0.47** (2.80)
A × D			-0.49** (-3.25)
A × E			0.06 (0.59)
Adj. R^2	.18	.27	.39
F	3.06**	3.21***	3.90***
df	8, 69	13, 64	17, 60
ΔR^2		.13	.13
F for ΔR^2		2.81**	4.11**

주) + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

다음은 프로젝트 내부/외부 커뮤니케이션과 프로젝트 성과간의 관계에서 과제 신규성의 조절효과에 대한 결과이다. 먼저 내부 커뮤니케이션과 과제 신규성 정도간의 상호작용 항은 양의 값으로 통계적으로 유의한 반면(β = .47, t = 2.80, p 〈 .01), 외부 커뮤니케이션과 과제 신규성 정도간의 상호작용 항은 음의 값으로 통계적으로 유의하였다 β = -.49, t = -3.25, p 〈 .01). 이것은 내부 커뮤니케이션의 경우 과제의 신규성 정도가 높을수록 프로젝트 성과에 더욱 긍정적으로 작용하지만, 외부 커뮤니케이션의 경우 과제의 신규성 정도가 높을 수록 프로젝트 성과에 오히려 부정적으로 작용한다는 것이다. 따라서 가설 2-1은 지지되었지만, 가설 2-2는 지지되지 못하였다.

마지막으로 개인주의 지향성과 프로젝트 성과간의 관계에서 프로젝트의 신규성 정도의 상호작용 효과에 대한 검증 결과이다. 개인주의 지향성과 과제 신규성 정도간의 상호작용 항은 통계적으로 유의하지 않았다. 이것은 과제 신규성 정도가 이들간의 관계에 영향을 주지 않음을 의미하며, 가설 3은 지지되지 못하였다.

본 연구의 수정된 R^2 는 0.27~0.39는 일반적으로 보아 높은 수준은 아닌데, 이는 연구 목적의 차이로 설명이 가능하다. 즉, 상대적으로 높은 결정계수를 보인 연구는 연구 목적이 프로젝트 성과를 높이는 다양한 성공요인을 찾는 연구이기 때문에 가능한 많은 독립변수들이 투입되는 반면에, 이 연구에서는 프로젝트 특성과 관리방식들 중에서 관심 있는 일부 요인들만 포함되었기 때문에 결정계수 값은 상대적으로 낮게 나온 것으로 보인다. 따라서 이 연구결과를 해석하는 데 주의를 요한다.

V. 토의 및 결론

본 연구에서는 프로젝트 관리방식을 팀 자율성, 커뮤니케이션 및 개인주의 지향성으로 구분한 후 이러한 관리방식과 프로젝트 성과간의 관계에서 프로젝트 신규성 정도의 조절효과를 분석하였다. 분석결과, 프로젝트 신규성 정도가 높을수록 목표설정에 있어서 팀 자율성을 부여해주는 것이 프로젝트 성과에 미치는 긍정적 효과를 더욱 강화하는 것으로 나타났다. 또한 내부 커뮤니케이션의 활성화도 프로젝트 신규성 정도가 높을수록 프로젝트 성과에 미치는 긍정적 효과를 더욱 높이는 것을 확인하였다. 반면에 외부 커뮤니케이션 활성화는 프로젝트 신규성 정도가 높을수록 프로젝트 성과에 미치는 긍정적 효과가 오히려 부정적임을 알 수 있었으며, 마지막으로 프로젝트 신규성 정도는 개인주의 지향성과 프로젝트 성과간의 관계에 별다른 영향을 미치지 못하는 것을 확인하였다.

분석결과 가설과 다르게 나온 것이 외부 커뮤니케이션의 효과이다. 프로젝트의 신규성 정도가 높을수록 외부 커뮤니케이션이 가지는 긍정적인 효과보다 부정적인 측면이 더 강하게 나타나고 있는 것으로 해석된다. 가설 설정 부분에서도 논의하였지만 외부 커뮤니케이션이 강화되면 프로젝트 팀에 대한 외부의 영향력이나 의존도가 높아지고 이것은 팀내 갈등이나 응집성의 저하를 가져옴으로써 성과에 부정적일 수 있다(Haas, 2010; Hoegl & Parboteeah, 2006; Pfeffer, 1981).

이와 함께 출연연구소의 프로젝트라는 연구 대상의 영향도 생각해 볼 수 있다. 외부 커뮤니케이션을 강조하는 기존 연구들이 최종 제품을 개발하는 영리기업 조직을 대상으로 하는 것에 비해 출연연구소의 경우 상용화 제품개발 보다는 기술개발에 초점을 두기 때문에 외부 커뮤니케이션의 중요성이 상대적으로 덜 할 수 있다(Haas, 2010).

다음으로 개인주의 지향성과 프로젝트 성과간의 관계에서 프로젝트 신규성 정도의 상호작용 효과가 유의하지 않은 것은 우리나라의 문화적 특성과 관련해 볼 수 있다. 미국 등의 서구 국가들과는 달리 우리나라의 경우 개인주의 보다는 집단주의 문화 특성이 강하다(Hofstede, 1980). 따라서 개인주의 문화 특성이 강한 서구 국가들의 경우 개인주의 지향성과 프로젝트 성과간의 관계가 긍정적일 수 있지만, 이러한 개인주의 성향이 국내 조직의 문화나 기업 정서와는 맞지 않아 나타난 결과로 해석된다.

본 연구의 의의 및 시사점은 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 본 연구는 프로젝트 성과의 성공요인을 분석하였다는 측면에서 기존 연구와 맥을 같이 하지만 프로젝트의 신규성 정도라는 프로젝트의 특성 변수의 조절효과를 검증하였다는 측면에서 연구의 의의를 가질 수 있다. 이것은 프로젝트 성과의 성공요인에 대해 보편론적 관점을 적용하기 보다는 상황론적 관점에서 접근해야 할 필요성이 있음을 의미한다. 둘째, 실무적으로 볼 때는 프로젝트의 신규성 정도에 따라 관리 방식이 상이해야 한다는 시사점을 제공해 준다. 프로젝트의 신규성 정도가 높을수록 목표설정에 있어서 프로젝트 팀장이 주도적으로 결정하기 보다는 팀원들이 함께 결정하는 것이 바람직하다. 또한 프로젝트 팀내 커뮤니케이션이 활성화되어야 하며, 외부 커뮤니케이션의 경우 커뮤니케이션의 빈도보다는 커뮤니케이션의 내용을 중요하게 관리해야 함을 알 수 있다.

연구의 한계 및 향후 연구방향은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 프로젝트 팀장이라는 동일한 응답자가 모든 설문 문항을 응답하였다. 따라서 동일방법편의(common method bias) 문제가 발생한다. 향후에는 응답자를 달리하거나 또는 보다 객관적인 프로젝트의 결과물을 성과지표로 측정한 후 분석할 필요가 있다. 둘째, 본 연구의 대상이 정부출연연구소이기 때문에 본 연구의 결과를 일반화하는데 있어서 한계를 가진다. 향후에는 기업부설연구소까지 연구 대

상을 확대하여 실증분석 할 필요성이 있다. 이와 함께 본 연구의 분석대상인 출연연구소는 전문연구분야가 상이하기 때문에 연구소별로 분석할 경우 보다 의미있는 시사점을 제공할 수 있지만 표본수의 제한으로 연구소별로 분석하지 못한 한계가 있다. 셋째, 향후에는 외부 커뮤니케이션의 구체적인 목적과 내용을 파악하는 것이 요구된다. 커뮤니케이션 연구를 보면 단순히 커뮤니케이션 빈도가 중요한 것이 아니라 어떠한 내용으로 무엇을 커뮤니케이션 하는가에 따라 커뮤니케이션의 효과는 상이하다고 알려져 있다(Ancona & Caldwell, 1992). 따라서 커뮤니케이션의 내용과 빈도를 동시에 고려한 연구가 필요하다. 넷째, 프로젝트 특성과 관련하여 다양한 상황변수와 프로젝트 성공요인간의 상호작용 효과를 분석하는 것이 요구된다. 본 연구에서는 프로젝트의 신규성 정도를 프로젝트 특성을 파악하고, 프로젝트 성공요인으로 팀 자율성, 커뮤니케이션 그리고 개인주의 지향성을 설정하였지만 향후에는 보다 다양한 변수의 제시 및 변수들 간의 상호작용에 대한 분석이 필요하다.

참고문헌

Allen, T. J. (1977), *Managing the flow of technology*, Cambridge, MA: MIT Press.

Ancona, D. G., and Caldwell, D. F. (1992), "Bridging the boundary: External activity and performance in organizational teams", *Administrative Science Quarterly*, 37 : 634-665.

Barnett, B. and Clark, K. (1996), "Technological newness: An empirical study in the process industries", *Journal of Engineering Technology Management*, 13 : 263-282.

Brown, S. L., and Eisenhardt, K. M. (1995), "Product development: Past research, present findings, and future directions", *Academy of Management Review*, 20(2) : 343-378.

Clark, K., and Fujimoto, T. (1991), "*Product development performance: Strategy, organization and management in the world auto industry*", Harvard Business School Press, Boston.

Cohen, S. G., and Bailey, D. E. (1997), "What makes teams work: Group effectiveness research from the shop floor to the executive suite", *Journal of Management*, 23 : 239-290.

Cohen, J., Cohen, P., West, S., and Aiken, L. (2003), *Applied multiple regression /*

correlation analysis for the behavioral sciences (3rd ed.), Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.

Cohen, S. G., and Ledford, G. G. (1994), "The effectiveness of self-managing teams: A quasi-experiment", *Human Relations*, 47 : 13-34.

Cooper, R. (1979), "Identifying industrial new product success: Project new prod", *Industrial Marketing Management*, 8 : 124-135.

Cordery, J. L., Mueller, W. S., and Smith, L. M. (1991), "Attitudinal and behavioral effects of autonomous group working: A longitudinal field study", *Academy of Management Journal*, 34 : 464-476.

Emery, F., and Emery, M. (1993), "Participative design", In: Emery, M.(Ed.), *Participative design for participative democracy*, Center For Continuing Education, Australian National University, Canberra.

Engel, J. W. (1988), "Work values of American and Japanese men", *Journal of Social Behavior and Personality*, 3 : 191-200.

Garcia, R., and Calantone, R. (2002), "A critical look at technological innovation typology and innovative terminology: a literature review", *The Journal of Product Innovation Management*, 19 : 110-132.

Gerwin, D., and Moffat, L. (1997), "Authorizing processes changing team autonomy during new product development", *Journal of Engineering Technology Management*, 14 : 291-313.

Goncalo, J. A., and Staw, B. M. (2006), "Individualism-collectivism and group creativity", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 100(1) : 96-109.

Haas, M. R. (2010), "The double-edged swords of autonomy and external knowledge: Analyzing team effectiveness in a multinational organization", *Academy of Management Journal*, 53(5) : 989-1008.

Hoegl. M., and Gemuenden, H. G. (2001), "Teamwork quality and the success of innovative projects: A theoretical concept and empirical evidence", *Organization Science,* 12 : 435-449.

Hoegl, M., and Parboteeah, K. P. (2006), "Autonomy and teamwork in innovative projects", *Human Resource Management,* 45 : 67-79.

Hofstede, G. (1980), *Culture's consequences, international difference in work-related*

values, Beverly Hills, CA: Sage.

Imai, K., Nonaka, I., and Takeuchi, H. (1985), "Managing the new product development process: How Japanese companies learn and unlearn", In: Clark, K. & R. Hayes (Eds.), *The Uneasy Alliance*, Harvard University Press, Boston.

Janz, B. D., Colquitt, J. A., and Noe, R. A. (1997), "Knowledge worker team effectiveness: The role of autonomy, interdependency, team development, and contextual support variables", *Personnel Psychology*, 50 : 877-904.

Judge, W. Q., and Frywell, G. E. (1997), "The new task of R&D management", *California Management Review*, 39(3) : 72-85.

Katz, R. (1982), "The effects of group longevity on project communication and performance", *Administrative Science Quarterly*, 27 : 81-104.

Keller, R. T. (1986), "Predictors of the performance of project groups in R&D organizations", *Academy of Management Journal*, 29(4) : 715-726.

Keller, R. T. (2001), "Cross-functional project groups in research and new product development: Diversity, communications, job stress and outcomes", *Academy of Management Journal*, 44(3) : 547-555.

Kivimaki, M., Lansisalmi, H., Elovainio, M., Heikkila, A., Lindstrom, K., Harisalo, R., Sipila, K., and Puolimatka, L. (2000), "Communication as a determinant of organizational innovation", *R&D Management*, 30(1) : 33-42.

Klein, J. (1991), "A reexaminiation of autonomy in light of new manufacturing practices," *Human Relations*, 44(1) : 21-38.

Langfred, C. W. (2000), "The paradox of self-management: Individual and group autonomy in work groups", *Journal of Organizational Behavior*, 21 : 563-585.

Lewis, M. W., Welsh, M. A., Dehler, G. E., and Green, S. G. (2002), "Product development tensions: Exploring contrasting of project management", *Academy of Management Journal*, 45(3) : 546-564.

Man, E. C., and Lam, S. S. K. (2003), "The effects of job complexity and autonomy on cohesiveness in collectivistic and individualistic work groups: A cross-cultural analysis", *Journal of Organizational Behavior*, 24(8) : 979-1001.

March, J. G. (1991), "Exploration and exploitation in organizational learning", *Organizational Science*, 2(1) : 71-87.

McGrath, R. G. (2001), "Exploratory learning, innovative capacity, and managerial oversight", *Academy of Management Journal*, 44(1) : 118-131.

Miller, D., and Friesen, P. H. (1982), "Innovation in conservative and entrepreneurial firms: Two models of strategic momentum", *Strategic Management Journal*, 3(1) : 1-25.

Moorman, R. H., and Blakely, G. L. (1995), "Individualism-collectivism as an individual difference predictor of organizational citizenship behavior", *Journal of Organizational Behavior*, 16 : 127-142.

Morris, M. H. (1994), "Fostering corporate entrepreneurship, cross-cultural comparison of the importance of individualism versus collectivism", *Journal of International Business Studies*, 25(1) : 65-90.

Nahapiet, J., and Ghoshal, S. (1998), "Social capital, intellectual capital and the organizational advantage", *Academy of Management Review*, 23(2) : 242-266.

Patrashkova-Volzdoska, R. R., McComb, S. A., and Green, S. G. (2003), "Examining a curvilinear relationship between communication frequency and team performance in cross-functional project teams", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 50(3) : 262-269.

Pfeffer, J. (1981), *Power in organizations*, Marshfield, MA: Pitman.

Pinto, M. B., and Pinto, J. K. (1991), "Determinants of cross-functional cooperation in the project implementation process", *Project Management Journal*, 22(2) : 13-21.

Schwartz, S. H. (1994), "Cultural dimensions of values: Towards an understanding of national differences", in U. Kim, et al.(eds.), *Individualism and collectivism: Theoretical and methodological issues*. Newbury Park, CA: Sage.

Spector, P. E. (1986), "Perceived control by employees: A meta-analysis of studies concerning autonomy and participation at work", *Human Relations*, 39 : 1-27.

Tatikonda, M., and Rosenthal, S. (2000), "Technology novelty, project complexity, and product development project execution success: A deeper look at task uncertainty in product innovation", *IEEE Transaction on Engineering Management*, 47(1) : 74-87.

Triandis, H. C., Bontempo, R., Villa-real, M. J., Asai, M., and Lucca, N. (1988), "Individualism and collectivism: Cross-cultural perspectives on self-ingroups and

relationships", *Journal of Personality and Social Psychology*, 54 : 323-338.

Tushman, M. L. (1978), "Technical communication in R&D laboratories: The impact of project work characteristics", *Academy of Management Journal*, 21(4) : 625-645.

Tushman, M. L., and Katz, R. (1980), "External communication and project performance: An investigation into the role of gatekeepers", *Management Science*, 26(11) : 1071-1085.

Van de Ven, A. H., Polley, D. E., Garud, R., and Venkataraman, S. (1999), *The innovation journey,* New York, Oxford: Oxford University Press. (Ch. 7. Cycling the innovation journey)

Wagner, J. A. (1995), "Studies of individualism-collectivism: Effects on cooperation in groups", *Academy of Management Journal,* 38 : 152-172.

박오원

고려대학교 경영대학에서 경영학 박사학위를 취득하고 현재 가톨릭대학교 경영학부 조교수로 재직 중이다. 관심분야는 전략적 인적자원관리와 혁신성과, 프로젝트 관리, 핵심인재 등이다.

차종석

한국과학기술원(KAIST)에서 경영공학 박사학위를 취득하고 현재 한성대학교 경영학부 부교수로 재직 중이다. 관심분야는 R&D 인적자원관리, 경력관리, 리더십, 경영혁신 등이다.

김선우

고려대학교에서 이학 박사학위를 취득하고 현재 과학기술정책연구원 부연구위원으로 재직 중이다. 관심분야는 연구개발인력, 중소기업 기술혁신, 기술창업 등이다.