

공급자 관점에서 정보시스템 개발 프로젝트의 범위관리활동이 프로세스성과와 결과물성과에 미치는 영향에 대한 연구*

박봉구** · 임규건*** · 유원상****

The Effects of Scope Management on Process Performance
and Output Performance in the Information System Development
Project : An Analysis from Project Supplier's Perspective*

Bong Gu Park** · Gyo Gun Lim*** · Weon Sang Yoo****

■ Abstract ■

Even though the success of the information system (IS) project becomes a critical issue to an enterprise and there has been a lot of research about finding critical success factors of IS projects, the scope management for the success of IS project has received little attention in the literature. The purpose of this research is to investigate the effects of the project scope management activities defined by PMI (Project Management Institute) on the performance of the information system project. The focus of this paper is on the project supplier's point of view. This study shows the priority of the scope management activities during the IS project. The results show the different results depending on the types of the project clients and the project scale. This research reveals that the scope verification is important for the project supplier from the project process view, and that the scope planning/definition is important for the project client from the project result view. It also shows different results comparing to the conventional recognition about project success. The research results show that the positive relationships between the project scale and the importance of scope management activities, and between the familiarity of suppliers and clients and the importance of the scope management activities. Through this research, we expect that the importance of the scope management in a project will be considered as an important issue, and that this research will lead to various detailed research about this issue.

Keyword : Project Management, Scope Management, IS Project Success, IS Development,
Project Scope

논문투고일 : 2009년 07월 17일 논문수정완료일 : 2009년 09월 08일 논문게재확정일 : 2009년 09월 12일
* 이 논문은 2006년 한양대학교 교내연구비 지원으로 연구되었음(HY-2006-N). 초안은 2007년 한국경영정보학
회 춘계학술대회에서 발표되었음.
** (주) 오토에버시스템즈 Project Manager
*** 한양대학교 경영대학 부교수, 교신저자
**** 한양대학교 경영대학 조교수

1. 서 론

디지털 경제시대를 맞이하여 정보시스템의 중요성은 날로 중요시되고 있으며, 정보시스템 개발의 성공은 기업의 성패를 좌우하는 중요한 요소로 인식되고 있다. 하지만 여러 연구와 보고서에 따르면 정보시스템 구축의 절반은 실패한다. Sarkis와 Sundarraj에 의하면 CEO들은 모든 ERP 프로젝트의 2/3이 실패할 것이라고 믿고 있고[42] Standish 컨설팅 그룹의 조사에 따르면 정보시스템 개발 프로젝트의 23%가 실패하고, 단지 28%만이 원래 계획된 예산과 기한 내에 약속된 기능을 제공한다고 하며 실제 현실은 이보다 더욱 심각하기도 하다.

이러한 이유로 정보시스템 개발 프로젝트의 핵심 성공 요인을 밝혀내고자 하는 많은 연구들이 지속되어 왔다[28]. 실제 정보시스템 프로젝트의 수행 시 주요 성공요인들과 실패요인들에 대한 관리에 노력을 집중함으로써, 그 성공 가능성을 증대시킬 수 있다는 연구결과도 있다[21]. 이러한 요인들 중 성공적인 정보시스템 개발 프로젝트를 위해서는 적절한 프로젝트관리가 필수적이다. 초기 프로젝트의 목표를 제대로 인식하지 못하고 부적절한 범위를 설정함으로써 시스템 구현 과정상에 계속되는 과업의 변경과 개발범위의 수정은 주된 실패요인이 된다. 프로젝트 수행 과정에서 시스템 개발을 주도하는 프로젝트 수주자와 발주자가 서로 프로젝트의 목표를 공유하고 요구사항을 명확히 하여 프로젝트의 범위를 정확하게 정의하고 실행하고 통제하는 일련의 범위관리 활동은 프로젝트 성공의 주요 요인 중 하나이다. 프로젝트 범위관리란 프로젝트를 성공적으로 완수하기 위하여 프로젝트에 포함될 것과 포함되지 않을 것을 정의하고 기획하고 검증 및 통제하는 과정이며, 이러한 작업을 완수하기에 필요한 프로세스 및 활동들을 지칭한다[41]. 잘못된 프로젝트 범위 정의(Scope Definition)는 프로젝트 실패의 가장 중요한 원인 중 하나이며[30], 초기에 잘못된 프로젝트

범위관리 활동은 범위의 빈번한 변경으로 인하여 프로젝트의 비용을 초과시킬 수 있고, 프로젝트의 진행을 방해하는 결과를 낳아 일정을 초과하는 이 유가 될 수 있다[38].

이렇듯 고객의 요구사항이나 범위의 부실한 관리의 프로젝트의 중요한 실패 원인으로 인식되고 있다. 하지만 프로젝트의 성공요인에 관한 대부분의 기존 연구들이 프로젝트 진행과정에서의 여러 요인들을 제시하거나, 프로젝트의 준비과정, 참여자의 자질, 위험관리, 사용자 참여, 의사소통 등에 초점을 맞추고 있다. 그러나 프로젝트의 근본이 되는 프로젝트 범위의 관리활동과 성과 간의 연관성에 대한 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 실제 프로젝트에서 범위를 관리하기 위하여 이루어지는 활동들에 대하여 고찰해 보고, 이러한 활동들이 프로젝트의 성과에 미치는 영향의 정도와 프로젝트 수행환경 별 그 우선순위를 연구하고자 하였다. 특히 우리나라의 IT서비스 산업 특성 상 많은 프로젝트 발주가 Captive Market, 즉 계열사에 수주되는 경우가 많기 때문에 과연 계열사와 비계열사간의 차이가 어떻게 나타나는지를 함께 파악하고자 하였으며, 프로젝트 규모에 따라서 참여하는 업체의 성격과 태도가 달라질 수 있으므로 이에 대한 차이도 있는지 함께 연구해 보았다.

본 연구는 다음의 두 가지 질문을 바탕으로 실제 프로젝트에서의 결과를 통한 실증적 연구를 진행하였다.

- 연구 질문 1 : 정보 시스템 개발 프로젝트에 있어서 프로젝트 범위관리 활동 수행이 프로젝트의 프로세스 및 결과물 성과에 어떠한 영향을 미치는가?
- 연구 질문 2 : 프로젝트의 발주자 유형(계열사, 비계열사) 및 프로젝트 규모에 따라 범위관리 활동의 영향 정도와 활동의 우선순위는 어떻게 달라지는가?

이러한 주제를 가지고 본 논문의 구성은 다음과 같이 구성되었다. 제 1장 서론에서는 연구에 대한 문제제기와 연구의 목적 및 구성을 제시하였다. 제 2장에서는 본 연구와 관련된 이론적 배경으로서 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인 및 프로젝트 성과 측정, 범위관리에 대한 선행연구를 살펴 보았으며, 제 3장에서는 연구의 모형 및 가설을 제시하였다. 제 4장에서는 설문 조사를 통한 통계적 자료분석 및 가설검증을 실시한 결과를 기술하였으며, 마지막으로 제 5장에서는 본 연구의 결론을 정리하고 시사점과 한계점, 향후 연구 방향에 관하여 논의하였다.

2. 이론적 배경

본 장에서는 본 연구와 관련된 프로젝트 성과에 대한 관련 연구와 성공에 영향을 미치는 요인에 대한 기존 연구 및 프로젝트 범위관리에 대한 이론적 배경을 설명한다.

2.1 프로젝트 성과와 성공에 영향을 미치는 요인

프로젝트의 성과는 목표비용, 시간 그리고 결과의 초기 기대수준의 품질을 만족시키는 정도를 통하여 측정될 수 있으며, 주어진 시간과 비용 내에서 미리 합의된 수준의 산출물을 생산했다면 그 프로젝트는 성공했다고 할 수 있다[16].

정보시스템 프로젝트의 성과에 대한 연구를 살펴보면 DeLone and McLean이 제시한 D&M IS Success Model이 가장 대표적인 연구라 할 수 있다. 그들은 180여 편의 문헌연구를 통하여 정보시스템의 성과기준을 시스템 품질, 정보 품질, 정보 사용도, 사용자 만족, 개인 영향, 조직 영향 등 여섯 가지로 구분하고 이들을 바탕으로 성과모형 및 성과 지표를 제시하였다. Aladwani(2002)는 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인으로 기술 특성, 프로젝트 특성, 직무 특성, 인력 특성, 조직 특성, 업

무프로세스의 6가지 요인을 제시하였다. 또한 Dai and Wells(2004)는 프로젝트 관리의 중요성을 언급하였고, Frame(1994), Desouza and Evaristo(2006) 등은 조직 문화 및 환경요인을 지적하였다. 미국 에너지 자원부(DOE)에서는 성과 평가의 6가지 관점을 생산성, 효과성, 효율성, 품질, 안정성, 적시성으로 정의하였다[26].

이러한 프로젝트 성과에 대한 평가는 크게 프로젝트를 수주하여 완료해야 하는 공급자와 프로젝트를 발주하고 관리하는 수요자의 두 가지 관점에서 이루어져야 한다[12, 17]. 이러한 경향은 Cooperider and Henderson(1991)의 연구에서는 업무 효율성, 학습 시너지, 부문 유연성의 프로세스 성과와 품질, 유효성, 시장 점유율로 구성된 제품 성과로 프로젝트 성과를 구분하고 있으며, Andres and Zmud(2002)는 개발자요인, 사업요인, 발주자요인으로 구분하고 있다. Pinto and Slevin(1988)은 프로젝트의 성공을 위한 프로젝트와 고객의 두 가지 관점과 그에 따른 여섯 가지 핵심요소로서 일정, 예산, 성능, 사용성, 만족성, 효율성을 제시하였다. 즉, 정보시스템 개발의 성공을 논할 때에는 공급자 관점과 수요자관점의 두 가지 관점의 성과를 논하여야만 한다. 프로젝트 수행 자체의 성공인 일정, 비용, 계획 준수 등의 프로세스 요소와 프로젝트의 결과물이 실제 업무에 도움이 되는 정도 혹은 프로젝트 결과물 품질 요소가 그것이다. 이 두 가지 성과 요소의 결과는 상호 연관되지 않을 것이다. 예를 들어 예정된 시간과 예산을 많이 초과한 프로젝트의 결과물이 실 업무 생산성에 크게 기여를 할 수도 있고, 반대로 정해진 예산과 비용을 정확히 준수한 프로젝트의 결과물이 실제 업무상에 큰 도움이 되지 못할 수도 있을 것이기 때문이다. 본 연구에서는 프로젝트의 성과를 이러한 두 가지 관점의 성공요소로 인식하여 측정하였다.

이러한 관점 별 성과요소인 프로젝트 프로세스와 프로젝트 결과물 성과는 각각 프로젝트의 공급자 즉 프로젝트 수행주체와 프로젝트 수요자 즉

발주자의 관심영역이 될 것이며, 본 연구에서 각각의 영향도를 분석함으로써 간접적으로 프로젝트의 주체 별 성과에 대한 영향도를 파악할 수 있을 것이다.

프로젝트의 성과에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 크게 두 가지 접근 방식으로 나눌 수 있다. 첫째는 프로젝트의 성공을 위한 요소를 밝히고자 하는 접근 방식이고, 둘째는 프로젝트의 위험요인을 제시하여 관리영역을 제안하는 접근 방식이다. 먼저 성공을 위한 요소에 대한 연구의 경우에는 <표 1>과 같이 프로젝트 진행의 전체과정을 통하여 성공 요인을 도출한 연구가 있었던 반면, 부분적인 요인들 즉 프로젝트 준비과정, 참여자의 자질, 위험관리, 의사소통 등의 각각의 요소들을 성공요인으로 제시했던 연구들이 있었으며 이는 정보 시스템 개발 프로젝트의 수립 관점에서의 성공의 가능성을 높일 수 있는 요인들을 제공하였다.

또한 성공요인에 대한 고찰과는 다르게 프로젝트를 위험에 빠뜨리는 요인에 대한 연구도 <표 2>와 같이 진행되어 왔다. 이러한 연구들은 실제 프로젝트를 계획하거나 진행하는 데 있어 점검해

야 할 위험요인들을 제시하는 방식의 연구가 많았으며, 위험요소를 관리하는 방법에 대한 연구도 진행되었다. 이렇게 제시된 위험요소들 중 프로젝트 범위와 관련한 위험 요인들을 살펴보면 사용자 요구사항의 난해함, 정확성 등의 문제점들이 제시된 바 있다[34]. 하지만 실제 프로젝트의 진행 관리에 있어서 이러한 범위관련 위험 요소들을 관리하는 활동이 프로젝트의 성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 실증적인 연구는 찾아 보기가 힘들었다.

2.2 프로젝트 범위관리

프로젝트의 범위란 특정한 특성과 기능을 지닌 제품 혹은 서비스 등이 고객에게 인도되기 위하여 수행되어야 하는 작업의 영역을 의미하며, 이러한 프로젝트 범위관리란 프로젝트가 성공적으로 완수되기 위하여 프로젝트에 포함될 것과 포함되지 않을 것을 정의하고 기획하고 검증 및 통제하는 프로세스 및 활동들을 지칭한다[41].

PMI(Project Management Institute)의 범위관

<표 1> 프로젝트 성공에 영향을 미치는 요소에 관한 연구

	성공 요인	연구자
프로젝트 진행	전체 프로세스	Phan et al.(1995), Lederer and Sethi(1996)
	개발단계별 성공요인분류	Deephouse et al.(1995)
참여자의 자질	시스템분석가 자질	Nord and Nord(1997)
	PM/ PMO의 역량과 리더십	배재권, 김진화, 김상열(2008), 김화영, 강소라(2008), 김은홍, 김화영(2006)
위험관리	개발사업의 위험	Nidumolu(1996)
	위험관리	Barki et al.(2001), 서창교, 정은희(2003)
사용자	사용자 참여	Mckeen and Guimaraes(1997)
	사용자 몰입	Tait and Vessay(1988)
	사용자 영향	Edstrom(1977)
의사소통	지식이전 프로세스	이상훈, 이호근(2007)
	의사소통의 빈도 및 방법	김원섭(1998)
기타	프로그램 복잡도	Nystedt(1999)
	프로세스 성숙도	이상엽(2000)
	프로젝트 감리	김동수, 양경식, 김현수(2006)

〈표 2〉 프로젝트 위험요인에 관한 연구

연구자	연구 내용
Applegate(1996)	위험관리 사례를 통하여 위험요인을 체크리스트 형태로 제시. 사용자 요구의 정확성 필요
Higuera(1996)	위험관리 방법론을 상세하게 정리. 요구사항 정립필요
Barki et al.(1993)	위험 요인과 관리방안이 성과에 미치는 영향 실증 연구
Moynihan(1997)	전문가를 면담하여 주요 프로젝트 위험 요인 제시. 요구사항에 대한 고객 이해의 명료성, 고객 측면의 변경 정도 중요
Schmidt et al.(2001)	프로젝트 관리 관점에서의 위험 요인을 개발을 제시. 요구사항 명확화.
Barki et al.(2001)	위험 체크리스트를 사용하여, 발생된 위험 요인에 대한 대처방안이 정보시스템 프로젝트의 성과에 미치는 영향에 관하여 실증적 연구 수행

리 정의 외에 프로젝트의 범위관리에 관한 기존 연구로 Turner(1999)는 프로젝트에서 관리되어야 할 요인으로 범위, 조직, 시간, 품질, 비용의 5가지를 들었으며, 이 중 프로젝트 범위와 조직을 프로젝트의 핵심요인으로 인식하였고 나머지 요인인 시간, 품질, 비용은 프로젝트의 제약사항으로서 프로젝트 범위와 조직에 의하여 영향을 받는다고 제시하여 프로젝트의 범위 관리의 중요성에 대하여 언급하였다.

또한 김상운 등(2004)은 범위관리의 구체적인 위험 요인인 프로젝트의 범위 증감에 영향을 미치는 요인으로 고객 업무의 잦은 변경, 고객과 개발자간의 의사소통, 프로젝트의 복잡성, 개발자의 고객 업무에 대한 지식 부족 등을 들면서 정보 시스템 개발 프로젝트의 수행 이전에는 반드시 고객의 업무 표준화 등이 선행되어야 하며 진행과정에서는 고객과 개발자들이 합리적인 의사소통 방식으로 프로젝트의 범위에 대한 논의를 해야 한다고 제시하였으며, Zhu and Chen(2004)는 프로젝트 범위 제어를 위한 온톨로지 기반의 관리 프레임워크를 제시하였다.

Gibson and Wang(2001)은 10년 동안 수행되었던 프로젝트를 대상으로 프로젝트의 사전 기획 단계에서의 범위 정의의 중요성에 대하여 연구하였는데, 그는 잘못된 프로젝트 범위 정의(Scope Definition)는 프로젝트 실패의 가장 중요한 원인 중 하나이며, 올바른 프로젝트 기획 단계에서의 범위 정의는 프로젝트의 결과물의 품질과 사용자의 만족도를 증가 시킨다고 제시하였다.

프로젝트의 초기 단계에 정의되지 않았지만 프로젝트 일정 및 예산 하에서 추가 되는 일련의 요구사항들을 Scope Creep라고 지칭하는데, Babu(2005)는 이러한 Scope Creep을 최소화 하기 위한 프로젝트 범위 관리 방법을 제시하여 프로젝트 관리자들에게 참고할 수 있도록 하였다.

또한 신호균 등(2004)은 프로젝트의 계획단계에서 프로젝트 관리자가 수행해야 할 프로젝트의 규모, 범위, 시간, 성격 등의 측면에서 가장 유사한 과거의 사례를 찾아 이를 참조하여 WBS(Work Break-down Structure)를 설계할 수 있도록 규칙과 사례기반 추론에 근거한 프로젝트 계획수립 지원모듈을 개발하여 범위정의 영역에서의 관리 방법을 제시하였다. 기존 연구들을 정리하면 <표 3>과 같다.

〈표 3〉 프로젝트 범위 관련 기존연구

연구 내용	연구
프로젝트 관리 요인	Turner(1999)
범위관리의 위험요인	김상운, 백승익 등(2004)
범위제어 방식	Zhu and Chen(2004)
범위정의 활동	Gibson and Wang(2001)
범위변경 요인	Babu(2005)
범위관리 알고리즘	신호균 등(2004)

프로젝트 관리에 관한 대표적인 기구인 PMI(Project Management Institute)에서 정의한 프로젝트 관리의 지식 체계인 PMBOK에서는 프로젝트는 착수, 기획, 실행, 감시, 통제 및 종료 단계의 프로젝트

트 관리 프로세스의 적용과 이들의 통합을 통하여 이루어진다고 정의하고, 이러한 프로젝트 관리를 위하여 프로젝트 통합, 범위관리, 시간관리, 원가관리, 품질관리, 인적자원관리, 의사소통관리, 위험관리, 조달관리 등의 9개의 지식영역과 그에 따른 활동들을 제시하고 있다. <표 4>는 PMI에서 정의하고 있는 9개의 지식 영역 중 범위관리 영역인 범위기획, 범위정의 및 WBS 생성, 범위검증, 범위통제의 4가지 세부 단계의 활동들이다. 본 연구에서의 범위 관리 활동에 대한 정의는 <표 4>와 같이 PMI에서 제시한 활동들의 정의에 따랐다.

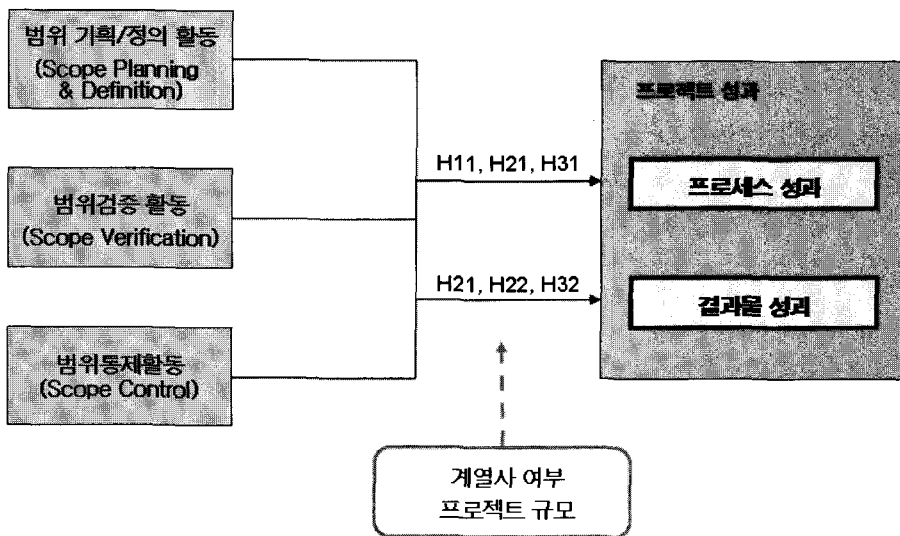
3. 연구방법

3.1 연구모형

본 연구는 정보시스템 개발 프로젝트의 진행 과정에서 프로젝트의 범위를 관리해 나가는 과정이 프로세스 성과와 결과물 성과의 프로젝트 성과에 어떠한 영향을 미치는 지 파악하고, 또한 범위관리 활동 중 어떠한 활동이 상대적으로 더 중요한 영향을 미치는지를 알아보며, 이러한 영향 정도 및 우선순위가 프로젝트의 수행 환경 즉 수요자의 유형 구

<표 4> 범위관리를 위한 활동(PMI, 2003)

활 동	내 용
범위기획 (Scope Planning)	어떻게 프로젝트 범위를 정의하고, 검증하며, 통제 할 것인지 그리고 WBS(Work Breakdown Structure)를 정의하고 만들어낼 것인지에 대한 범위관리 계획을 작성하는 활동
범위정의 및 WBS 생성 (Scope Definition)	실제 프로젝트에서 수행할 범위를 정의하는 활동으로서 주요 프로젝트 산출물, 프로젝트 작업들을 좀 더 작고 관리하기 편한 요소로 분할하여 활동의 결과물인 WBS(Work Breakdown Structure)를 작성하는 단계.
범위검증 (Scope Verification)	완결된 프로젝트 범위 및 관련 산출물에 대한 이해관계자의 공식 수락을 얻는 프로세스로서, 각각의 산출물이 만족스럽게 완료되었는지를 보장하기 위한 검토가 포함됨.
범위통제 (Scope Control)	프로젝트 범위 변경을 일으키는 요소에 대해 영향을 주고 그러한 변경에 따른 충격을 통제하는 것과 관련되어있는 활동으로, 모든 요청된 변경 및 권고된 시정 조치 활동이 통합 변경 통제 프로세스에 따라 진행되었음을 보증하는 활동.



[그림 1] 연구모형

분인 계열사 여부와 프로젝트 규모에 따라 어떻게 달라지는지 파악하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위하여 [그림 1]과 같은 연구 모형을 설정하였다.

본 연구 모형에서의 독립 변수로는 선행 연구의 고찰을 통해서 제시되었던 PMI의 프로젝트 범위 관리를 위한 활동들을 설정하였다. 이를 자세히 살펴보면 범위관리 활동은 범위기획, 범위정의, 범위통제, 범위검증 활동으로 나누어 지는데, 범위기획과 범위검증 활동은 유사한 특성의 활동으로 구성 되어 있기 때문에 이 둘을 합쳐서 범위기획/정의 활동으로 사용하였다. 종속변수인 프로젝트 성과에 관련한 변수로는 선행 연구를 바탕으로 프로젝트 프로세스 관점의 프로젝트 수행 성과와 프로젝트 결과물의 성과 두 가지의 변수를 설정하였다.

또한 프로젝트 수행 환경 별 영향 차이를 분석하기 위하여 제어변수를 설정하였다. 한국 IT시장은 그룹 관계사를 대상으로 하는 시장(Captive Market)과 그 외의 시장(Non-Captive Market)으로 이원화된 독특한 구조로 되어있다[9]. 이러한 점에 주목하여 프로젝트의 발주사가 계열사인 프로젝트와 그렇지 않은 경우의 프로젝트를 나누어 영향 정도를 평가하였으며, 이 중 계열사 프로젝트의 경우에는 공급자와 발주사 간의 높은 친밀도로 인하여 프로젝트 진행상의 많은 부분이 비 공식적으로 진행되거나 생략되어질 가능성이 높기 때문에 많은 특성이 일반적인 경우와는 다를 것으로 가정하여 제어변수로 삼았다. 그리고 프로젝트의 규모에 따라서 참가하는 인원이나 기간 등이 비례하여 달라지게되므로 규모에 따른 차이점 또한 파악하고자 하였다.

3.2 연구가설

본 연구에서는 프로젝트 범위 관리 활동들이 프로젝트 수행의 성과인 공급자 관점의 프로세스 성과와 프로젝트 결과물의 성과인 결과물 성과 모두에게 정(+의 영향을 줄 것인지 파악하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 H11 : 범위기획/정의 활동은 프로세스 성과에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 H12 : 범위기획/정의 활동은 결과물 성과에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 H21 : 범위검증 활동은 프로세스 성과에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 H22 : 범위검증 활동은 결과물 성과에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 H31 : 범위통제 활동은 프로세스 성과에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 H32 : 범위통제 활동은 결과물 성과에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

3.3 연구변수의 조작적 정의

연구 모형에서 사용한 연구 변수 중 독립변수인 범위기획/정의 활동, 범위검증 활동, 범위통제 활동의 정의는 PMBOK에 정의되어 있는 <표 4> 범위관리를 위한 활동을 따랐다. 또한 종속변수로 설정한 프로젝트 성과의 조작적 정의는 선행연구의 Pinto and Slevin(1988), Baccarini(1999), 정규성 등(2005)의 연구에 바탕을 두어 설정하였다. <표 5>에 조작적 정의를 기술하였고, <부록>에 해당 설문항목을 첨부하였다. 설문은 Likert 7점 척도를 사용하였다.

3.4 표본선택 및 자료수집

먼저 선행 연구를 통한 기초 설문문항을 작성하여 프로젝트 전문가와 기초 항목 조사를 위한 인터뷰를 통하여 설문문항을 확정하였다.

확정된 설문 문항을 바탕으로 설문 수집을 위한 웹사이트를 구축하여 IT서비스업 종사자중에서 프로젝트 관리자(PM), 프로젝트 리더(PL), 개발자, 컨설턴트 등을 무작위로 추출하여 설문을 실시하였다. 그 결과 총 102개의 설문 데이터가 수집되었으며, 모든 항목을 선택하지 않으면 설문을 저장할 수 없도록 하였다. 이 중 신뢰성에 문제가 있는

〈표 5〉 변수의 조작적 정의

구 분		정 의
독립변수	범위관리 활동	<표 4> PMI 범위관리를 위한 활동 목록 참조
종속변수	프로세스 성과	주로 프로젝트 수주 등을 통하여 프로젝트를 수행하는 주체인 공급자의 관심영역인 프로젝트의 일정과 자원 등의 성공으로서 PMI에서 정의한 프로젝트 관리 프로세스 중 프로젝트 운영에 관련된 3개의 핵심 프로세스의 도메인인 계획(Planning), 제어(Controling), 실행(Executing)에 기반을 둔 일정관리 수준, 자원 관리 수준, 성능 관리 수준에 관련된 지표로 평가됨
	결과물 성과	주로 프로젝트를 발주하여 결과물을 사용하는 주체인 발주자의 관심 영역인 IT프로젝트의 결과에 관련된 성과 영역으로서 운영 안정 수준, 성능 만족 수준, 결과 활용 수준에 관련된 지표로 평가됨
제어변수	계열사	프로젝트 공급자와 발주자의 경영주가 같거나 사업 계통이 같아서 서로 밀접한 관련이 있는 회사인 경우로서, 프로젝트의 발주자가 공정거래 위원회에서 발표하는 “상호출자제한기업집단 소속회사”인 경우를 의미함
	프로젝트 규모	정보시스템 개발 프로젝트의 발주규모 기준으로 5억 이상을 중대형, 5억 미만을 소형 프로젝트라 정의

6건을 제외한 96개의 데이터를 기초 자료로 활용하여 다음 <표 6>의 기술통계 결과를 얻었다. <표 6>를 통하여 응답자에 대한 분포를 살펴보면, 프로젝트에서 PM역할을 담당한 응답자가 42.7%, 과장/차장 이상의 직급의 응답자가 90.6%로 전반적

으로 프로젝트 진행 관리에 대한 적절한 이해와 이에 관한 정보를 잘 제공할 가능성이 높은 응답자들로 구성되어 있음을 알 수 있다.

4. 자료분석 및 가설검증

자료분석 단계에서는 수집된 자료를 기반으로 측정 도구의 정확성 확인을 위한 타당성 분석 및 일관성 확인을 위한 신뢰성 분석을 실시하였으며, 가설의 검증을 위하여 다중회귀 분석을 실시하였다. 자료의 분석을 위한 도구는 SPSS 10.0을 사용하였다.

4.1 타당성 분석

측정도구의 정확성 즉 측정도구가 연구하고자 하는 구성 개념을 타당하게 측정하였는지를 검증하기 위하여 독립변수와 종속변수 별 설문 문항을 대상으로 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였다. 요인 분석 방법으로는 베리맥스(Varimax)에 의한 직교회전 방식을 사용하였다. <표 7>과 같이 프로젝트 성과에 대한 설문항목에 대한 요인 분석을 실시한 결과 프로세스 성과와 결과물 성과 사이에서 확인한 특성을 나타내는 프로세스 성과 4 항목, 결과물 성과 4항목을 사용하였다.

〈표 6〉 기술통계 결과

항 목	구 분	명수	비율(%)
프로젝트 역할	PM	41	42.7
	PMO	7	7.3
	PL	25	26
	개발자	23	24
직위	사원/대리	9	9.4
	과장/차장	87	90.6
프로젝트 유형	신규개발	61	63.5
	시스템개선	12	12.5
	패키지적용	20	20.8
	기타	3	3.1
프로젝트 규모	1억 미만	15	15.6
	5억 미만	31	32.3
	10억 미만	24	25
	50억 미만	14	14.6
	50억 이상	12	12.5
계열사 여부	계열사	30	31.2
	비계열사	66	68.8

〈표 7〉 프로젝트 성과의 요인분석

구 분	성과 요인	
	프로세스 성과	결과물 성과
문항 1	.807	.375
문항 2	.821	.242
문항 3	.820	.181
문항 4	.825	.417
문항 5	.286	.834
문항 6	.320	.905
문항 7	.267	.863
문항 8	.244	.570

그리고 <표 8>과 같이 독립변수인 범위관리 활동에 관한 요인 분석을 실시한 결과 범주기획 및 범위정의에 관련한 문항들이 단일 특성을 가진다는 점을 확인할 수 있었으며, 범주기획/정의의 6항목, 범위검증에 5항목, 범위통제에 5항목을 최종 사용하였다.

〈표 8〉 범위관리 활동의 요인분석

구 분	성과요인		
	범위 기획/정의	범위 검증	범위 통제
문항_범주기획/정의 1	.785	.225	.003
문항_범주기획/정의 2	.678	.463	.332
문항_범주기획/정의 3	.848	.222	.278
문항_범주기획/정의 4	.867	.301	.235
문항_범주기획/정의 5	.844	.169	.348
문항_범주기획/정의 6	.723	.379	.277
문항_범위검증 1	.372	.005	.646
문항_범위검증 2	.161	.388	.793
문항_범위검증 3	.237	.294	.864
문항_범위검증 4	.147	.392	.772
문항_범위검증 5	.408	.458	.686
문항_범위통제 1	.271	.808	.333
문항_범위통제 2	.239	.627	.191
문항_범위통제 3	.163	.853	.216
문항_범위통제 4	.275	.799	.204
문항_범위통제 5	.280	.841	.222

4.2 신뢰성 분석

내적 일관성 즉 동일한 개념에 대해 측정을 반복했을 때, 동일한 측정값을 얻을 가능성에 대한 확인을 위한 신뢰성 분석을 실시하였다. 측정 방법으로는 Cronbach's alpha 검사를 실시하였는데 일반적으로 Cronbach's alpha 값이 0.6이상이면 신뢰성에는 문제가 없는 것으로 보는데 <표 9>와 같이 측정 결과, 각 변수들의 alpha 값이 모두 0.8 이상을 나타내어 내적 일관성에는 문제가 없음을 확인하였다.

〈표 9〉 신뢰성 측정결과

변 수		항목 수	Cronbach's alpha 값
독립변수	범주기획/정의활동	6	.9325
	범위검증활동	5	.9173
	범위통제활동	5	.9185
종속변수	프로세스 성과	4	.8982
	결과물 성과	4	.9432

4.3 직접 효과 분석

직접효과를 분석하기 전 모형에서 사용한 변수들이 가진 특성을 분석하기 위하여 <표 10>과 같이 기술통계량을 살펴 보았다. 각 변수들의 평균 값과 표준편차를 보면 어느 한쪽에 치우침 없이 고르게 분포하고 있기 때문에 결과에 영향을 줄 수 있는 체계적 편의(Systematic bias)가 없음을 알 수 있다.

〈표 10〉 사용변수의 기술통계량

	개수	최소값	최대값	평균	표준 편차
프로세스성과	96	1.75	7.00	5.1146	1.2576
결과물성과	96	1.67	7.00	5.2515	1.3338
범주기획/정의	96	2.33	7.00	5.4273	1.2054
범위검증	96	1.60	7.00	5.1833	1.2135
범위통제	96	1.00	6.80	4.5500	1.5179

또한 독립 변수 간의 다중공선성 존재여부를 분석한 결과 다음의 <표 11>과 같이 모든 변수의 공차 한계(Tolerance)가 0.1이상이고, 분산팽창지수(VIF : Variance Inflation Factor)가 10이하인 것을 확인 하여, 변수 간의 다중공선성으로 인한 문

제도 없는 것으로 확인되었다.

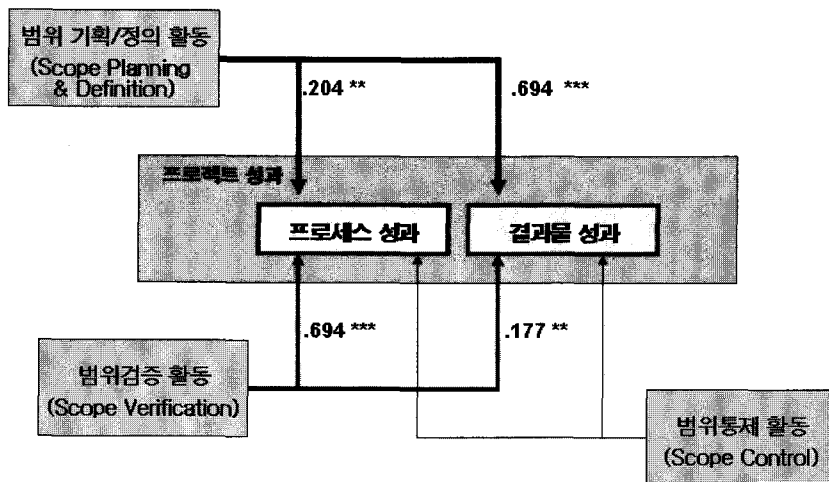
다음의 <표 12>는 범위 관리 활동이 프로젝트 성과에 미치는 직접적인 영향에 대하여 파악하기 위하여 다중회귀 분석(Multiple Regression)을 실시한 결과이다. 직접효과를 분석한 결과 프로세스 성과에는 범위검증 활동, 범위기획/정의 활동의 순서로 각각 표준화 계수 0.694, 0.204, 유의확률 0.000, 0.021 내에서 양측검정을 하였을 때 유의한 것으로 나타났으며, 범위통제 활동은 유의하지 않은 것으로 확인되었다. 또한 결과물 관점의 성과에는 범위기획/정의 활동, 범위검증 활동의 순서로 각각 표준화 계수 0.694, 0.177, 유의확률 0.000, 0.023 내에서 양측검정을 하였을 때 유의한 것으로 나타났으며, 범위통제 활동은 유의하지 않은 것으로 확인되었다.

<표 11> 다중공선성 분석결과

가 설	독립변수	종속변수	공선성 통계량	
			공차한계	VIF
H 11	범위기획/정의	프로세스 성과	0.511	H11
H 12	범위검증		0.488	H12
H 13	범위제어		0.459	H13
H 21	범위기획/정의	결과물 성과	0.511	H21
H 22	범위검증		0.488	H22
H 23	범위제어		0.459	H23

<표 12> 다중회귀 분석을 통한 결과

가 설	독립 변수	종속 변수	표준화 계수	T값	유의 확률	R ²
H 11	범위기획/정의	프로세스 성과	.204	2.346	0.021	.645
H 21	범위 검증		.694	7.809	0.000	
H 31	범위 통제		-.048	-0.522	0.603	
H 12	범위기획/정의	결과물 성과	.694	9.273	0.000	.737
H 22	범위 검증		.177	2.312	0.023	
H 32	범위 통제		.058	0.740	0.461	



주) * P < 0.1, ** P < 0.05, *** P < 0.01.

[그림 2] 연구모형의 분석결과

4.4 가설검증

다중 회귀 분석 결과를 종합하여 보면, [그림 2]와 같이 초기에 수립한 연구모형에 대한 분석 결과를 얻을 수 있었다. 이를 초기에 설정한 가설에 입각하여 정리해 보면, 가설 H11, H12, H21, H22는 채택, H31, H32은 기각 되었다.

4.5 프로젝트 수행 환경 별 영향 분석

프로젝트 수행 환경 별 영향 분석을 위하여 프로젝트의 계열사 여부 및 프로젝트 규모를 제어 변수로 사용하여 데이터를 분류한 후 다중회귀 분

석을 실시하여 <표 13>과 같은 결과를 얻었다.

4.5.1 계열사 여부 별 영향

수요자의 유형이 계열사인 경우 전체 결과와는 다르게 범위관리 활동 중 범위 통제 활동 또한 표준화 계수 0.339 유의확률 0.1이하에서 결과물 성과에 영향을 미치는 것으로 파악되었으며, 계열사인 경우 범위 검증 활동이 결과물성고에 영향을 미치지 않는 것으로 파악되었다([그림 3] 참조).

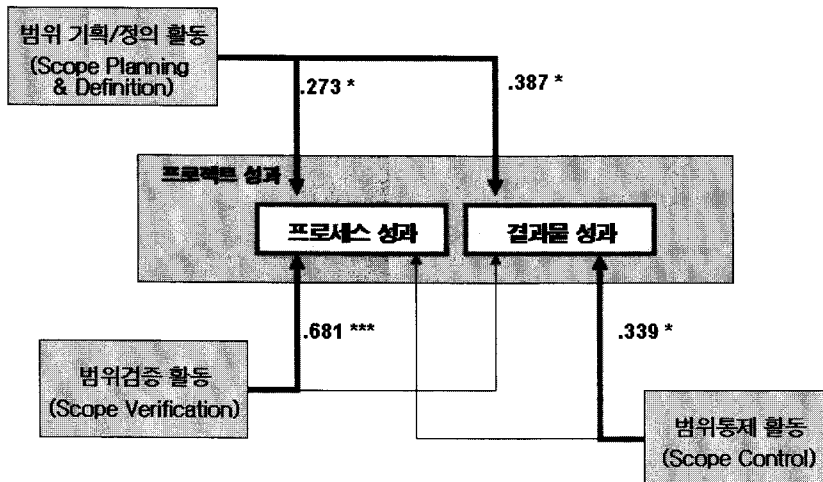
4.5.2 프로젝트 규모별 영향

프로젝트 규모별로 나누어 파악한 결과 전체 결

<표 13> 수행 환경 별 다중회귀 분석 결과(표준화 계수)

독립 변수	종속 변수	계열사 여부		프로젝트 규모	
		계열사	비 계열사	5억 이상	5억 미만
기획정의	프로세스 성과	.273*	.296***	.208*	.258*
범위검증		.681***	.615***	.609***	.673***
범위통제		.056	-.095	.147*	-.123
기획정의	결과물 성과	.387*	.507***	.498***	.788***
범위검증		.086	.250***	.311**	.089
범위통제		.339*	-.083	.146*	.088

주) * P < 0.1, ** P < 0.05, *** P < 0.01.



주) * P < 0.1, ** P < 0.05, *** P < 0.01(대상 : 30/96).

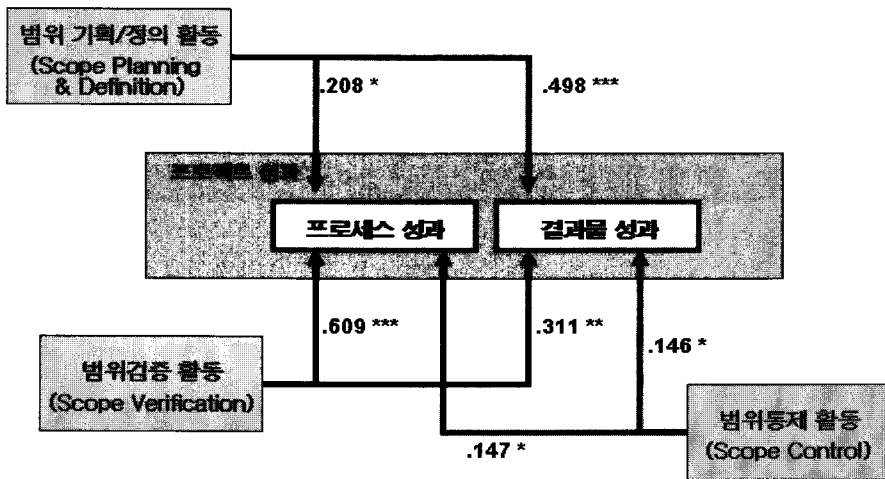
[그림 3] 연구모형의 분석결과-계열사인 경우

과와 다르게 나타난 부분은 프로젝트 규모가 5억 이상인 대형 프로젝트의 경우 범위 통제 활동 또한 프로세스 성과와 결과물 성과 모두에게 각각 표준화 계수 0.147, 0.146의 값으로 영향을 미치는 것으로 파악되었으며([그림 4] 참조), 반대로 5억 이하의 소규모 프로젝트에서는 범위 기획/정의 활동만이 결과물 성과에 영향을 미치며 범위검증 활동 및 통제활동은 결과물 성과에 유효 범위 안에서

영향을 미치지 않는 것으로 파악되었다([그림 5] 참조).

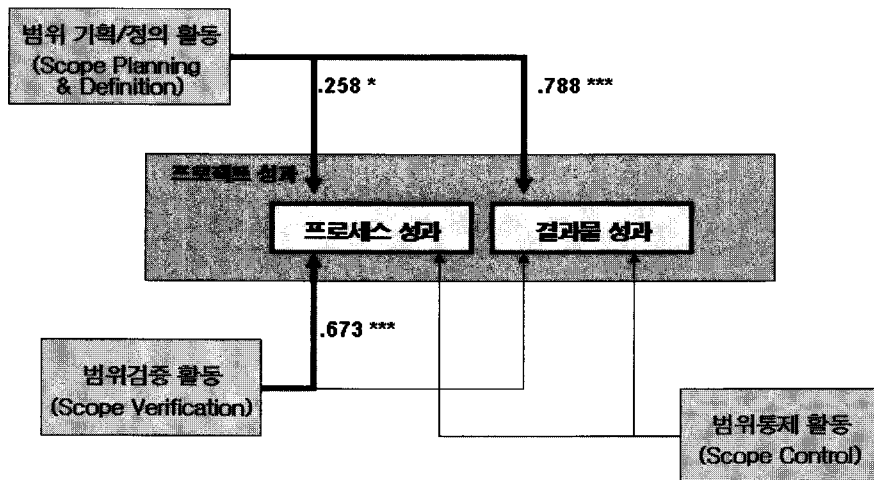
5. 결 론

프로젝트 현장에서는 정보시스템 구축 프로젝트의 성공을 위하여 CMMI(Capability Maturity Model Integration) 등의 Best Practice를 도입하거



주) * P < 0.1, ** P < 0.05, *** P < 0.01(대상 : 50/96).

[그림 4] 연구모형의 분석결과-규모 5억 이상



주) * P < 0.1, ** P < 0.05, *** P < 0.01(대상 : 46/96).

[그림 5] 연구모형의 분석결과-규모 5억 미만

나, 공인된 프로젝트 관리 프로세스를 도입하는 등 프로젝트의 성공을 위하여 여러 가지 체계적인 방법들을 연구하고 적용시키고 있는 추세이다. 하지만 여전히 많은 프로젝트들은 실패하거나 그 원래의 계획 범위를 벗어나고 있다. 이러한 원인에는 프로젝트의 근본적인 요소인 범위에 관련한 관리 실패나 정의 실패 등이 큰 비중을 차지 하고 있다.

본 연구에서는 이러한 범위 관리 활동의 현실을 이해하고 범위 관리 활동의 프로젝트 성과에 대한 영향을 알아보기 위한 실증 연구를 수행하였다. 본 연구에서 얻은 결과를 종합해 보면 다음과 같다.

첫째, 프로젝트의 프로세스적인 관점에서 보면, 범위검증 활동이 프로젝트 성과에 상대적으로 가장 많은 영향을 미치며, 범위 기획/정의 활동이 그 다음으로 중요한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 하지만 범위 통제 활동은 상대적으로 프로젝트 성과에는 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 파악되었다. 이는 정보 시스템 프로젝트를 수행하고 시스템을 구축하는 당사자인 공급자의 관심영역인 프로젝트 프로세스 성과의 관점에서 보면, 프로젝트를 성공적으로 이끌기 위해서 초기에 수립한 프로젝트의 범위를 수요자 즉 발주자가 검증하는 활동에 초점을 두어야만 프로세스 관점에서의 성공적인 프로젝트를 이끌어 낼 수 있다고 볼 수 있다. 즉 프로젝트의 공급자 관점에서는 프로젝트의 요구사항이나 범위가 정해지거나 변경되는 등의 관리활동 보다는 프로젝트 산출물의 공식적인 확인 행위인 검증/인수 행위가 더욱 더 중요하다고 볼 수 있을 것이다. 결국 이 과정을 통해서만이 수행한 결과의 성공 여부가 결정되며, 이 과정의 성공이 공급자 관점의 프로젝트 프로세스 성공에 직접적인 영향을 미치기 때문이다.

둘째, 프로젝트의 결과물 관점에서 보면, 범위 기획/정의 활동이 프로젝트 성과에 상대적으로 가장 많은 영향을 미치며, 범위 검증 활동이 그 다음으로 중요한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 하지만 범위 통제 활동은 상대적으로 프로젝트 성과에는 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 파악되었

다. 이는 주로 정보시스템 프로젝트의 발주자의 관심영역인 결과물 성과의 향상을 위해서는 프로젝트 착수 단계에 이루어지는 범위 기획 및 정의 활동에 가장 역점을 두어야 한다는 것이다. 결국 프로젝트의 초기에 밑그림이 되는 전체 범위의 정의를 통하여 행하려고 하는 목적이 설정되는 것이고 이를 통해 최종 산출물의 성공 정도를 판단하게 되므로 이 부분의 영향이 가장 크게 나타나는 것으로 판단된다. 이러한 프로젝트 범위는 수행 중 변경 및 추가하기 어려울 뿐 아니라 변경한다고 하더라도 진행중의 변경을 통한 범위 수행 결과는 초기에 정의한 것과는 다른 품질의 결과를 낳을 가능성이 높기 때문이다.

셋째, 분석 결과를 살펴보면, 범위 통제 활동은 프로젝트의 전반적인 성과에는 별 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 그 이유를 분석하면 본 연구에서 사용한 세 가지 독립변수 중 범위 통제의 수행 정도를 나타내는 문항의 평균값이 나머지 범위기획/정의, 범위검증 활동의 문항의 평균값에 비하여 낮게 나타났다. 이는 전통적으로 우리나라의 정보시스템 개발 프로젝트 환경에서는 고객의 요구 사항 등의 변경을 체계적으로 관리하고 객관화하는데 서툴기 때문에 범위 통제를 위하여 PMI에서 권고하는 수준의 통제 활동들이 이루어지는 경우가 적기 때문으로 보여진다. 즉 전반적으로 범위 통제 활동이 행하여 지지 않는 문화를 가지고 있기 때문에, 그것이 성과에 미치는 영향에 유의한 정보를 줄 수 있을 정도로 측정되지 않은 것으로 판단되어진다.

넷째, 계열사 여부를 조절변수로 하여 분석한 결과 프로젝트의 발주자가 계열사인 경우에는 위의 전체 결과에 반하여 범위 통제 활동이 프로젝트 성과에 일부 영향을 미칠 수 있다는 결과를 보였다. 이는 계열사 프로젝트의 경우 그렇지 않은 경우에 비하여 공급자와 발주자의 친밀도가 높고 회사간의 친밀도 또한 높기 때문에 상대적으로 비절차적인 방식에 의하여 프로젝트가 진행될 가능성이 많을 것이므로, 즉 상대적으로 사적인 관계

에서 프로젝트의 범위가 공식적으로 제어 되지 못할 가능성이 크기 때문에 공식적인 범위 통제 활동 수행을 통하여 이를 공식화 하였을 경우에 성과에 더욱 더 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보여진다.

다섯째, 프로젝트의 규모가 클수록 범위관리를 위한 활동들이 골고루 성과에 영향을 미치며, 규모가 작을수록 범위가획/정의 활동 외에 다른 활동들은 상대적으로 영향을 미치지 않는다. 이는 프로젝트의 규모가 클수록 그렇지 않은 경우에 비하여 비 절차적인 방식 보다는 절차적인 면에서 체계적인 프로젝트 관리 활동들의 수행이 더욱더 중요시 됨을 의미한다.

본 연구에서는 프로젝트의 범위관리 방식과 프로젝트 성과에 대한 조사가 모두 프로젝트의 공급자를 통하여 이루어졌다. 이는 성과와 범위관리 활동 간의 관계가 과장되어 표현될 가능성이 있으며, 프로젝트의 성과에 대한 평가가 객관적으로 이루어 지지 않았을 가능성 또한 존재한다. 즉 동일한 프로젝트를 대상으로 범위관리 방식은 발주자에게, 프로젝트의 성과는 공급자에게 설문하는 방식을 사용하였더라면 더욱 더 정확한 결과를 얻었을 것이지만 프로젝트 수발 주 관행과 현실상 발주자에 대한 자료 수집의 어려움으로 인하여 이러한 한계점을 지니고 있음을 밝혀둔다.

본 연구를 통하여 일반적인 인식과는 달리 프로젝트 공급자의 관심영역인 프로젝트 프로세스 관점의 성과를 위해서는 범위의 검증 활동에, 프로젝트 발주자의 관심영역인 프로젝트 결과물 관점의 성과를 위해서는 범위의 정의 활동에 더욱 중점을 두어야만 각각의 관점에서의 프로젝트 성과를 높일 수 있으며, 프로젝트의 규모가 크거나 수발 주 주체간의 친밀도가 높을수록 PMI에서 정의한 범위관리를 위한 활동들의 수행이 더욱 중요함을 확인하였다.

본 연구를 통하여 프로젝트의 성공을 위한 범위관리 활동들의 중요성을 인식시키는 계기가 되리라고 기대하며, 앞으로 이 연구 결과를 바탕으로

프로젝트 범위관리에 대한 다양한 후속 연구를 기대해 본다.

참 고 문 헌

- [1] 김동수, 양경식, 김현수, “정보시스템 감리의 충실성이 고객 만족도와 프로젝트 성과에 미치는 영향”, 「한국IT서비스학회지」, 제5권, 제2호(2006), pp.59-78.
- [2] 김상윤, 백승익, 최덕선, 오수진, “SI 프로젝트 범위 증감(Escalation/De-escalation)에 영향을 미치는 위험요소에 대한 연구”, 「한국SI학회지」, 제3권, 제2호(2004), pp.53-64.
- [3] 김원섭, “검토회의의 진행방법과 프로젝트 수행 성과간 상관관계 분석”, 한양대학교 경영대학원 석사논문, 1998.
- [4] 김은홍, 김화영, “SI프로젝트에 있어서 프로젝트 관리자의 역량과 리더십 유형이 프로젝트 성과와 고객만족에 미치는 영향”, 「한국경영학회지」, (2006), pp.157-179.
- [5] 김화영, 장소라, “IT 프로젝트 관리자의 리더십 유형별 역량이 프로젝트 성과에 미치는 영향”, 「한국IT서비스학회지」, 제7권, 제2호(2008), pp.91-111.
- [6] 배재권, 김진화, 김상열, “PMO 역량에 따른 프로젝트 성과에 관한 연구”, 「경영정보학연구」, 제18권, 제1호(2008), pp.53-77.
- [7] 서창교, 정은희, “프로젝트 위험과 위험관리가 소프트웨어 개발 프로젝트 성과에 미치는 영향”, 「경영정보학연구」, 제13권, 제2호(2003), pp.199-217.
- [8] 신호균, 전승호, 김창호, “규칙과 사례기반추론 기법을 이용한 프로젝트 범위관리 모듈개발에 관한 연구”, 「정보학연구」, 제7권, 제3호(2004), pp.127-138.
- [9] 오교철, “중소 SI기업의 시장확대 및 성장전략 사례연구 : Captive Business를 주도하는 국내 SI기업을 중심으로”, 성균관대학교 대

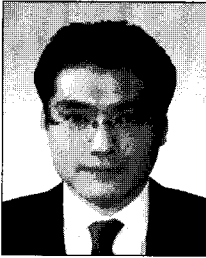
- 학원 석사논문, 2004.
- [10] 이상엽, “소프트웨어 프로세스 성숙도가 프로젝트성파에 미치는 영향에 관한 연구”, 한국외국어대학교 대학원 석사논문, 2000.
- [11] 이상훈, 이호근, “지식이전 프로세스가 정보시스템 개발 프로젝트 성파에 미치는 영향에 관한 연구”, 『지식연구』, (2007), pp.97-138.
- [12] 정규성, 최종화, 임춘성, “공급자 및 수요자 관점의 IT프로젝트 성파평가영역 및 요소에 관한 연구”, 대한산업공학회 춘계학술대회 논문집, 2005, pp.413-419.
- [13] Aladwani, A. M., “An Integrated Performance Model of Information Systems Projects”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.1(2002), pp.185-210.
- [14] Andres, H. P. and R. W. Zmud, “A Contingency Approach to Software Project Coordination”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.18, No.3(2002), pp.41-70.
- [15] Applegate, L. M., F. W. McFarland, and J. L. MCKenney, *Corporate Information Systems Management (4th ed.)*, Boston : McGraw-Hill, 1996.
- [16] Agarwal, N. and U. Rathod, “Defining Success For Software Projects : An Exploratory Revelation,” *International Journal of Project Management*, Vol.24, No.4(2006), pp. 358-370.
- [17] Baccarini, D., “The Logical Framework Method for Defining Project Success”, *Project Management Journal*, Vol.30, No.4(1999), pp. 25-32.
- [18] Barki, H., S. Rivard, and J. Talbot, “Toward an Assessment of Software Development Risk”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.10, No.2(1993), pp.203-225.
- [19] Barki, H., S. Rivard, and J. Talbot, “An Integrative Contingency Model of Software Risk Management”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.17, No.4(2001), pp. 37-69.
- [20] Babu, S., “Scope Creep Management”, The PROJECT PERFECT White Paper Collection, 2005.
- [21] Boynton, A. C., R. W. Zmud, and G. C. Jacobs, “The Influence of IT Management Practice on IT Use in Large Corporations”, *MIS Quarterly*, Vol.18, No.3(1994), pp.299-319.
- [22] Coopridge, J. G. and J. C. Henderson, “Technology-Process Fit : Perspectives on Achieving Prototyping Effectiveness”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.7, No.3(1991), pp.67-88.
- [23] Dai, C. X. and W. G. Wells, “An exploration of project management office features and their relationship to project performance”, *International Journal of Project Management*, Vol.22, No.7(2004), pp.523-532.
- [24] Deephouse, C., T. Mukopadhyay, D. R. Golden, and M. I. Kellner, “Software Process and Project Performance”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.12, No.3 (1995), pp.187-205.
- [25] Desouza, K. C. and J. R. Evaristo, “Project management offices : A case of knowledge-based archetypes”, *International Journal of Information Management*, Vol.26, No.5(2006), pp.414-423.
- [26] DOE(Department of Energy), *How to Measure Performance : A Handbook of Techniques and Tools*, 1995.
- [27] Edstrom, A., “User Influence and the Success of MIS projects : A Contingency Approach”, *Human Relations*, Vol.30, No.7(1977), pp.589-607.
- [28] Fortune, J. and D. White, “Framing of Project Critical Success Factors by a Systems Model”, *International Journal of Project Management*, Vol.24, No.1(2006), pp.53-65.

- [29] Frame, J. D., *The New Project Management : Tools for an Age of Rapid Change, Corporate Reengineering, and Other Business Realities*, Jossey-Bass, 1994.
- [30] Gibson, G. E. and Y. R. Wang, "Scope Definition, a Key to Project Success", Proceedings of the 2001 COBRA Conference, Royal Institute of Chartered Surveyors (RICS), Glasgow, Scotland, (2001), pp.293-302.
- [31] Higuera, R. P. and Y. Y. Hames, "Software Risk Management", CMU/SEII-96-TR-012, Technical Report, 1996.
- [32] Lederer, A. L. and V. Sethi, "Key Prescriptions for Strategic Information Systems Planning", *Journal of Management Information Systems*, Vol.13, No.1(1996), pp.35-62.
- [33] Mckeen, J. D. and T. Guimaraes, "Successful Strategies for User Participation in Systems Development", *Journal of Management Information Systems*, Vol.14, No.2(1997), pp. 133-150.
- [34] Moynihan, T., "How Experienced Project Managers Assess Risk", *IEEE Software*, (1997), pp.35-41
- [35] Nidumolu, S. A., "Comparison of the Structural Contingency and Risk-Based Perspectives on Coordination and Software Development Projects", *Journal of Management Information Systems*, Vol.13, No.2(1996), pp. 77-113.
- [36] Nord, G. D. and J. H. Nord, "Information Systems Project Development : Knowledge and Domain Requirement for the Systems Analyst", *Industrial Management and Data Systems*, Vol.97, No.1(1997), pp.17-24.
- [37] Nystedt, S., "Software Complexity and Project Performance", Department of Informatics School of Economics and Commercial Law at the University of Gothenburg, (1999), pp.95-103.
- [38] O'Connor, J. and C. Vickroy, "Control of Construction Project Scope", Source Document 6, Austin, TX : Construction Industry Institute, (1986), pp.3-12.
- [39] Phan, D. D., D. R. Vogel, and J. F. Nunamaker, "Empirical Studies in Software Development Projects : Field Survey and OS/400 Study", *Information and Management*, Vol.28, No.4(1995), pp.271-280.
- [40] Pinto, J. K. and D. P. Slevin, "Project Success Definitions and Measurement Techniques", *Project Management Journal*, Vol.19, No.3(1988), pp.67-73.
- [41] PMI, Project Management Institute. PMBOK® guide : a guide to project management body of knowledge, World Wide Web : <http://www.pmi.org>, 2003.
- [42] Sarkis, J. and R. P. Sundarraj, "Managing Large-Scale Global ERP Systems : A Case Study at Texas Instruments", *Information and Management*, Vol.23, No.3(2003), pp. 431-442.
- [43] Schmidt, R., K. Lyytinen, M. Keil, and P. Cule, "Identifying Software Project Risks: An International Delphi Study", *Journal of Management Information Systems*, Vol.17, No.4(2001), pp.5-36.
- [44] Tait, P. and I. Vessey, "The Effect of User Involvement on System Success : A Contingency Approach", *MIS Quarterly*, Vol.12, No.1(1988), pp.91-108.
- [45] Turner JR. *The Handbook of Project-based Management. 2nd ed*, England : McGraw-Hill Publishing, 1999.
- [46] Zhu, Y. and Shu-Ching Chen, "SCOPE : A Conceptual Framework of Ontology-based Program/Project Scope Control", LACCEI International Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, 2004.

〈부 록〉 주요 설문 항목

독립 변수	설문 항목
범위 기획/정의 활동	프로젝트 착수 시 전체적인 프로젝트 범위를 기술하는 문서를 작성/공유 하였다.
	프로젝트에서 사용할 범위(요구사항)관리 방식 및 변경 절차에 대하여 규정하였고, 참여자 간에 공유되었다.
	프로젝트 초기에 작업분류체계(WBS ; Work Breakdown Structure)가 작성 되었으며, 진척관리 시 이를 활용하였다.
	작업분류체계(WBS ; Work Breakdown Structure)에 포함된 작업이 프로젝트 범위라고 인식되었다.
	작업분류체계(WBS ; Work Breakdown Structure)를 작성하는 기준에 적당한 수준의 교육이나 정보가 제공되었다.
범위 검증 활동	작업분류체계(WBS ; Work Breakdown Structure)를 통해서 프로젝트에서 정의 되어야 할 산출물이 모두 정의되었다.
	프로젝트의 산출물을 고객이 검수하는 행위를 수행하기 위한 기준이 있었다.
	프로젝트 일정에는 산출물 검수를 위한 작업이 포함되어 있었다.
	프로젝트의 중간 혹은 최종 산출물을 고객이 검수한 결과가 명시적으로 문서화 되었다.
	산출물을 고객이 검수하는 작업 시 기 정의된 검수 기준(프로젝트의 범위)을 토대로 이루어 졌다.
범위 통제 활동	프로젝트 수행 산출물 목록이 명확히 정의되어 있었으며 검수 시 이를 활용하였다.
	프로젝트의 범위(요구사항)가 변경될 경우에는 정해진 절차에 의하여 이루어졌다.
	프로젝트의 범위(요구사항)가 변경될 경우 비용이나 일정상의 영향을 판단하는 행위가 수행되었다.
	프로젝트의 범위를 관리하는 문서는 형상관리 절차에 의해서 관리되었다.
프로젝트 초기에 작성된 프로젝트 범위 관련 문서들은 범위(요구사항)가 변경될 경우 갱신되었다.	
종속 변수	설문 항목
프로세스 성과	프로젝트는 정해진 일정에 따라서 진행되었다.
	프로젝트는 자원투입 목표에 따라 진행되었다.
	프로젝트는 감사기준이나 통제기준을 준수하였다.
	프로젝트의 전체적인 통제가 잘 이루어 졌다.
결과물 성과	개발된 시스템은 사용자의 요구사항이 모두 구현되었다.
	시스템은 신뢰할 수 있었다.
	시스템의 성능은 만족 할 만 하였다.
	산출물의 양은 적당하였으며 내용은 유용하였다.
조절변수/기타	설문항목
프로젝트 규모	프로젝트의 대략적인 규모는 어느정도 었습니까? (1) 1억 미만 (2) 5억 미만 (3) 10억 미만 (4) 50억 미만 (5) 50억 이상
계열사 여부	프로젝트 발주자의 유형은 무엇입니까? (1) 공공기관 (2) 소속 그룹사 (3) 일반 사기업 (4) 기타
기타 항목	귀하의 프로젝트에서의 역할은 무엇이었습니까? (1) PM (2) PMO (3) PL (4) 현업 (5) 개발자 (6) 컨설턴트
	귀사의 프로젝트에서의 역할은 무엇이었습니까? (1) 발주자 (2) 수행사
	귀하의 직위는 다음 중 무엇입니까? (1) 사원/대리급 (2) 과장/차장급 (3) 부장급 이상 (4) 기타 _____
	귀하가 수행한 프로젝트의 유형은 무엇입니까? (1) 신규개발 (2) 시스템개선 (3) 패키지구현 (4) 기타
	프로젝트의 대략적인 수행 구성인원 수(외부 인력 포함)는 몇 명 이었습니까? (1) 10명 미만 (2) 30명 미만 (3) 50명 미만 (4) 50명 이상
	프로젝트는 진행상 기준이 되는 적용 모델은 무엇이었습니까? (1) CMMI (2) ISO (3) 기타 (4) 기준모델 없음

◆ 저 자 소 개 ◆

**박 봉 구 (pollex71@gmail.com)**

수원대학교 전자계산학과를 졸업하고, 한양대학교 경영대학원에서 MIS를 전공하였다. 현재 현대차 그룹의 오토에버시스템즈에서 전문 Project Manager의 역할을 수행하고 있으며, 산업계에서 정보관리 기술사로서 연구 및 강의 활동을 하고 있다. 주요 관심분야로는 기능 점수 측정, 프로젝트 관리 방법론 등이 있다.

**임 규 건 (gglim@hanyang.ac.kr)**

KAIST 전산학 학사, POSTECH 전자계산학 석사, KAIST 경영공학 박사 학위를 취득하였고, 삼성전자, KT, 국제전자상거래연구센터, 세종대학교 경영학과 부교수를 역임하였고 현재 한양대학교 경영대학 부교수로 재직하고 있다. 한국생산성학회, 한국기업평가원 이사를 역임하였고, 현재 한국경영정보학회 이사, 한국IT서비스학회 이사, 한국전자거래학회 이사, 한국지식경영학회 이사, 한국지능정보시스템 학회 이사, 국가지식 DB심의위원, UCI이용자 포럼 정책분과 위원 등의 활동을 하고 있다. 주요 저서로는 경영을 위한 정보기술(2007, 교보문고), e-비즈니스 경영(2005, 이프레스), 디지털경제시대의 경영정보시스템(2003, 사이텍미디어) 등이 있으며, 관심분야는 e-Business, IT서비스 경영, MIS, Intelligent Systems 등이며, 40여 개의 프로젝트 참여 경력과 Journal of Organizational Computing, IT서비스학회지 등에 다수의 논문과 관련 특허가 있다.

**유 원 상 (yoows@hanyang.ac.kr)**

고려대학교에서 경제학사를 취득한 후 미국 George Washington 대학에서 MBA를, 캐나다 British Columbia 대학에서 경영학 박사 학위를 취득하였다. Singapore Management University 경영대학의 마케팅 전공 조교수를 역임한 후, 현재 한양대학교 경영대학 조교수로 재직 중이다. 주된 관심 분야로는 게임이론, 경쟁전략 분석, 전자상거래, 유통 전략 등이 있으며, 마케팅 연구, Journal of Retailing and Consumer Services 등 국내외 학회지에 다수의 논문을 게재하였다.