

PMO 역량에 따른 프로젝트 성과에 관한 연구

배 재 권*, 김 진 화**, 김 상 열***

An Exploratory Study on the Project Performance by PMO Capability

Jae Kwon Bae, Jinhwa Kim, Sang Yeoul Kim

In recent years, although numbers of corporations are bringing in PMO, they seem to be indifferent to PMO performance measurement. This demonstrates that there are also other reasons beside performance measurement of information systems (IS) project being ambiguous by introducing PMO; the lack of acknowledging the concrete function of PMO, and the scarcity of empirical study about the effect of PMO on the project members and project performance.

In this sense, this study is aimed at proposing a new research model in which project success factors (i.e., standardization, management advocacy, and staff expertise) affect PMO capability (i.e., knowledge management, resources management, and problem solving competency) positively, leading to project performance (i.e., task outcomes, psychological outcomes, and organizational outcomes) eventually. To empirically test the research model, data are surveyed from PMO department and IS department. To prove the validity of the proposed research model, PLS analysis is applied with valid 132 questionnaires. By employing PLS technique, the measurement reliability and validity of research variables are tested and the path analysis is conducted to do the hypothesis testing.

The path analysis results can be organized into 7 ways in large scale. First, standardization of project success factors has a positive association with knowledge management, resources management, and problem solving competency of PMO capabilities. The findings of this result indicate that the multiple or single project management should satisfy standardization in order to operate an effective PMO. Second, management advocacy of project success factors has a positive association with knowledge management, resources management, and problem solving competency. Management advocacy refers to the willingness of management to

* 교신저자, 서강대학교 경영학과

** 서강대학교 경영학과 부교수

*** 딜로이트 컨설팅, S&O 그룹, 이사

provide the required resources and authority for project success. There is agreement among researchers regarding the importance of management advocacy for favorable PMO capability. Third, staff expertise of project success factors has a positive association with knowledge management, resources management, and problem solving competency. The findings of this result indicate that the formation of an exceptional consultant or members with a proficient knowledge for staff expertise of project member is the key factor to elevate the PMO capability. Past research suggests that experience and knowledge and the resultant familiarity with the problem faced can be an important determinant of PMO capability. A capable project with appropriate staff expertise means that it enjoys a diversity of abilities and experiences. Fourth, knowledge management competency of PMO capabilities has a positive impact on psychological outcomes but has no direct effect on task outcomes and organizational outcomes. In domestic case of S. Korea, PMO was finally introduced to many other corporations in 2005 though it started bringing in 2000. Therefore, it had neither a significant impact on the task outcomes nor organizational outcomes by lacking the contents and the infrastructure of the knowledge management because the knowledge consolidation and management period of PMO is comparatively shorter by terms than other foreign nations. Fifth, resources management competency of PMO capabilities has a positive association with task outcomes, psychological outcomes, and organizational outcomes. In addition, problem solving competency of PMO capabilities has a positive association with task outcomes, psychological outcomes, and organizational outcomes. Therefore, the findings of this results stress that PMO capabilities has a positive impact on project performance. Sixth, according to the path analysis of the hypothesis, which suggested in this research, problem solving competency is the PMO capability which is the key success factor for task, psychological, and organizational outcomes as an integrated performance model. Further, the analysis reveals that problem solving competency is an important factor for integrated performance model. The finding is in line with past IS research, which affirms that the work of IS projects is essentially a problem solving endeavor. Seventh, in the path analysis of the hypothesis in this research, the path of the management advocacy → problem solving competency → organizational outcomes appears to be the most important and strongest path. In brief, the finding of this study suggests that project success factors influence PMO capability positively, and project performance as well. From the results, it can be concluded that PMO helped great improve the project success rate and project performance.

This study advances research on PMO capability in three important aspects. First, the findings of our study have implications for IS theory and future research. Our study contributes to IS theory by synthesizing concepts from PMO research and project management research with those in IS research. We proposed and tested PMO capability of IS projects and the findings of our investigation provided some preliminary answers to some of the questions raised. Secondly, this thesis does not only help depicting the concept of IT governance but also approaches empirically. It makes a gradual approach to the main content, step by step, in contrary of simple standard, scholastic way of thinking. Finally, we argued that this task-oriented(technical) view is not sufficient to adequately conceptualize IS project performance. Hence, we applied that the research on organization teams, which provides a flip viewpoint to that of project management

research in that it gives more weight for psychological outcomes of organizational work groups, can be very helpful in reconceptualizing the IS project performance construct.

The limitations of this study are also discussed to provide research directions for future research.

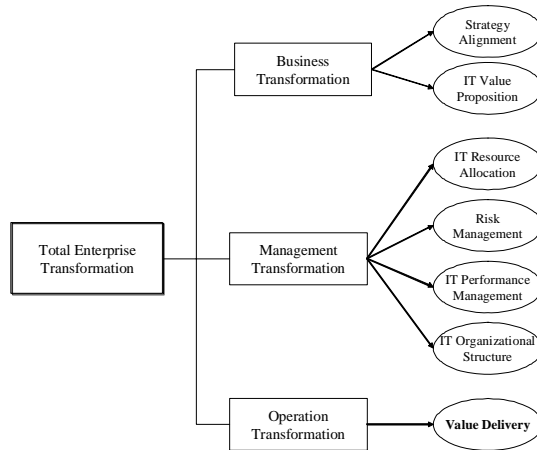
Keywords : Project Management Office (PMO), Project Success Factors, PMO Capability, Project Performance, Integrated Performance Model

I. 서 론

Standish Group[2006]의 조사보고서에 의하면, 1~2년 전에 비해 프로젝트 규모는 반대해지고 동시에 함께 진행되는 프로젝트의 수가 증가됨에 따라 정보시스템 개발 프로젝트 성공률은 지속적으로 하락하고 있는 것으로 조사되었다. 반면에 최근 타기업보다 앞서 PMO(Project Management Office)를 도입한 기업의 프로젝트 성공률은 현격히 향상되었다. PMO 수행 연구결과에 의하면 2년 전에 비하여 보다 많은 조직들이 PMO를 운영하고 있으며, 정보기술 개발 프로젝트의 성공 확률을 1년 안에 37%, 2년 후 62%, 5년 후에는 65%까지 증가시킬 수 있고, PMO 운영을 통해 프로젝트를 성공적으로 관리하고 있다고 확신하고 있다[BIA, 2005]. 이와 같이 PMO 도입은 프로젝트 실패에 대한 위험관리 측면에서 도입되고 있으며, PMO 운영을 위해 후원자의 강력한 리더십이 있다면 프로젝트 성과 향상에 직접적인 효과를 나타낼 수 있다.

Anthony[1965]는 정보시스템이 지원하는 활동의 성격에 의한 것으로 전략상(strategic), 경영상(managerial), 운영상(operational)의 3가지로 정보시스템을 분류하였다. <그림 1>에서와 같이 정보기술 거버넌스 또한 비즈니스적 측면, 관리적 측면, 운영적 측면으로 분류할 수 있다. 이러한 접근 방법을 총체적인 기업의 경영혁신(Total Enterprise Transformation)이라고 한다. 이는 기업이 추진하는 경영혁신을 개별과제 중심의 단기적이고 부분적 혁신이 아닌, 총체적이고 효과적인 경영

혁신목표를 달성하는 것이다. 비즈니스 관점에서의 경영혁신(Business Transformation)에서는 기업의 비전 및 전략과 연계된 핵심역량은 무엇이며, 향후 기업이 나아가야 할 방향성 제시에 대한 변화 방안을 위해서 경영/사업/기술전략의 의사결정 방향 제시와 정보기술 가치 제안(IT Value Proposition)을 정의하고 실효화하는 단계를 적용하게 된다. 관리적 관점의 경영혁신(Management Transformation)에서는 사업방향성에 따라 조직관리, 성과관리, 경영관리 체계 수립에 관한 혁신이다. 이를 위해 정보기술 거버넌스에서는 정보기술 자원에 대한 합리적인 투자 및 자원활용의 극대화, 재해복구 및 비즈니스 연속성 확보를 위한 전사위험관리, 정보기술 성과에 대한 정의, 측정방안, 운영관리, 기획, 관리, 개발 및 운영을 위한 적절한 정보기술 조직구조 및 역할책임에 대한 내용을 다루게 된다. 마지막으로 운영적 관점의 경영혁신(Operation



<그림 1> 정보기술 거버넌스 체계[구본재 외, 2006]

Transformation)에서는 생산성 향상을 위한 프로세스 최적화 및 효율적인 서비스 지원을 위한 방안 수립에 대한 혁신이다. 이와 관련된 정보기술 거버넌스 적용범위는 정보기술 부서의 고유업무인 신규 정보기술 개발(신규사업 및 지원을 위한 프로젝트 추진), 운영중인 인프라에 대한 운영 관리의 고도화, 본 논문의 연구대상인 프로젝트 관리 조직 또는 PMO 등이 해당된다[구본재 외, 2006].

비즈니스 관점과 관리적 관점의 경영혁신을 위한 정보기술 거버넌스에 관한 실증적 연구는 많이 진행되었으나 운영적 관점의 경영혁신에 관한 연구 중에서 PMO에 관한 연구는 아직 초기단계에 머물러 있다. 현재, 다수의 기업들이 PMO를 도입하고 있으나 그 성과에 대한 측정에는 아직 관심을 기울이고 있지 못하다. 이는 PMO를 도입함으로써 정보기술 프로젝트의 성공을 평가할 수 있는 기준이 모호하기 때문이기도 하지만 PMO의 구체적인 기능이 무엇이고, PMO가 프로젝트 구성원들과 프로젝트 자체에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 실증적인 연구가 부족하다는 점이 하나의 원인이 된다고 볼 수 있다. 또한 기존의 PMO에 관한 연구들은 PMO 기능의 종류를 정보화 프로젝트 성공과 연계시킨 단일 영향 요인으로만 보았으며, PMO 도입을 앞두고 있는 기업이나, PMO를 도입한 기업에 대한 실증적 연구가 부족하다는 점도 또 다른 원인이라고 볼 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 기존의 프로젝트 성과 향상의 요인들이 PMO를 도입하고 운영한 기업에서도 같은 효과를 보이는지 검증하고, PMO 도입에 따른 새로운 프로젝트 영향 요인의 변화를 살펴보고자 한다. 구체적으로, PMO 역량으로 제시한 3가지 능력 중에서 가장 중요한 능력이 무엇이고 이들 능력과 프로젝트 성과와는 어떠한 관련성이 있는지 살펴보고자 한다. 이를 위해 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인들을 도출해 내고, 이들 요인들이 PMO 역량 중에서 어떠한 능력을 통하여 프로젝트 성과에

영향을 미치는지를 보여주는 연구모형을 설정하고자 한다. 또한, 국내 정보시스템 프로젝트 관련자들을 대상으로 한 설문조사를 통해 수집된 자료로 연구모형을 검증하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 II장에서는 프로젝트 성과 영향요인, PMO 역량, 프로젝트 성과에 관한 이론적 배경을 설명하고, 제 III장에서는 연구 모형 및 가설을 설정하였다. 제 IV장에서는 변수 정의와 연구 대상 및 분석 단위를 기술하고, 제 V장에서는 가설 검증 및 결과 분석을 기술하였다. 마지막으로 제 VI장에서는 연구 결과 및 시사점, 향후 연구방향에 대해 논의하였다.

II. 이론적 배경

2.1 프로젝트 성과 영향요인에 관한 연구

Ravichandran and Rai[2000]는 정보시스템 프로젝트 성과 영향요인으로 긍정적인 측면에서는 경영층의 후원, 팀원의 전문성이 있으며 부정적인 측면에서는 프로젝트 과업의 복잡성, 기술의 복잡성 등의 요인이 있다고 언급하였다. Aladwani [2002]는 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인으로 기술 특성(technology characteristics), 프로젝트 특성(project characteristics), 직무 특성(task characteristics), 인력 특성(people characteristics), 조직 특성(organizational characteristics), 업무 프로세스(work processes)의 6가지 요인을 제시하였다. 기술 특성의 측정항목으로는 기술 지원, 프로젝트 특성은 프로젝트 팀 규모, 직무 특성은 프로젝트와 조직간 목표 달성 정도로 측정하였다. 인력 특성에 대한 측정항목으로는 인력의 전문성, 조직 특성은 경영층 지원정도, 업무 프로세스는 문제 해결 능력으로 측정하였다. 여기에서 기술 특성, 프로젝트 특성, 직무 특성은 기술적 관점에서의 요인이며 인력 특성, 조직 특성, 업무 프로세스는 사회적 상호작용 관점에서의 요인이다. Andres and Zmud[2002]는 프로젝트 성과에

영향을 미치는 요인으로 개발자의 요인(프로젝트 관리자의 대외신뢰도, 문서화 충실도)과 사업요인(사업기간, 협력업체 수, 제도 정책의 정비 정도), 그리고 발주자 요인(담당자의 업무 이해도, 담당자의 프로젝트 관리 능력, 의사결정의 적시성, 사용자 요구사항의 명확도)을 제시하였다. 또한 Dai and Wells[2004]는 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인으로 프로젝트 관리 표준 및 방법론, 프로젝트의 역사적 기록 보관, 프로젝트 행정 지원, 인적자원 및 스태프 지원, 프로젝트 관리 훈련, 프로젝트 관리 컨설팅 및 조언의 6가지 요인을 제시하였다.

Frame[1994]는 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인으로 조직환경위험 요인을 제시하였다. 조직환경위험은 개발 조직 내부와 외부조직의 환경과 관련된 위험을 나타내는 것으로서, 조직내 의사소통, 조직간 의사소통, 최고경영층의 지원 변수로 측정된다고 언급하였다. 또한, Desouza and Evaristo[2006]는 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인으로 조직문화(organizational culture) 요인을 제시하였으며 조직문화와 프로젝트 조직간에 상호작용효과가 있음을 언급하였다. 조직문화는 조직구성원에게 공유되는 가치체계(공유되는 가치, 믿음, 이해, 사고방식의 집합)로 새로운 조직구성원에게는 일종의 표준으로 이해된다[O'Reilly, 1989]. 이러한 조직문화는 조직의 운영에 직접적, 간접적으로 영향을 미치지만 조직문화는 조직구성원과 조직내부에 잠재해 있기 때문에 조직구성원들은 평상시에는 조직문화의 존재 여부를 인식하기가 어렵다. 그러나 조직에서 기존의 규범과 가치에 어긋나는 새로운 프로젝트 전략이나 프로젝트 관리 시스템을 사용하려 할 때 비로써 문화의 존재를 확인할 수 있으며 그 힘을 느낄 수 있게 된다[Kenrick and Funder, 1988]. 따라서 조직문화가 프로젝트에 영향을 미치는 요인이라는 것을 알 수 있다.

조직문화를 측정하는 요소는 경영층 지원 정도, 전문성 정도와 중복되는 측정항목이 있어 배

제하였다. 따라서 본 연구에서는 프로젝트 성과 영향요인을 표준화 정도, 경영층 지원 정도, 전문성 정도로 정의하고자 한다.

2.2 PMO 역량

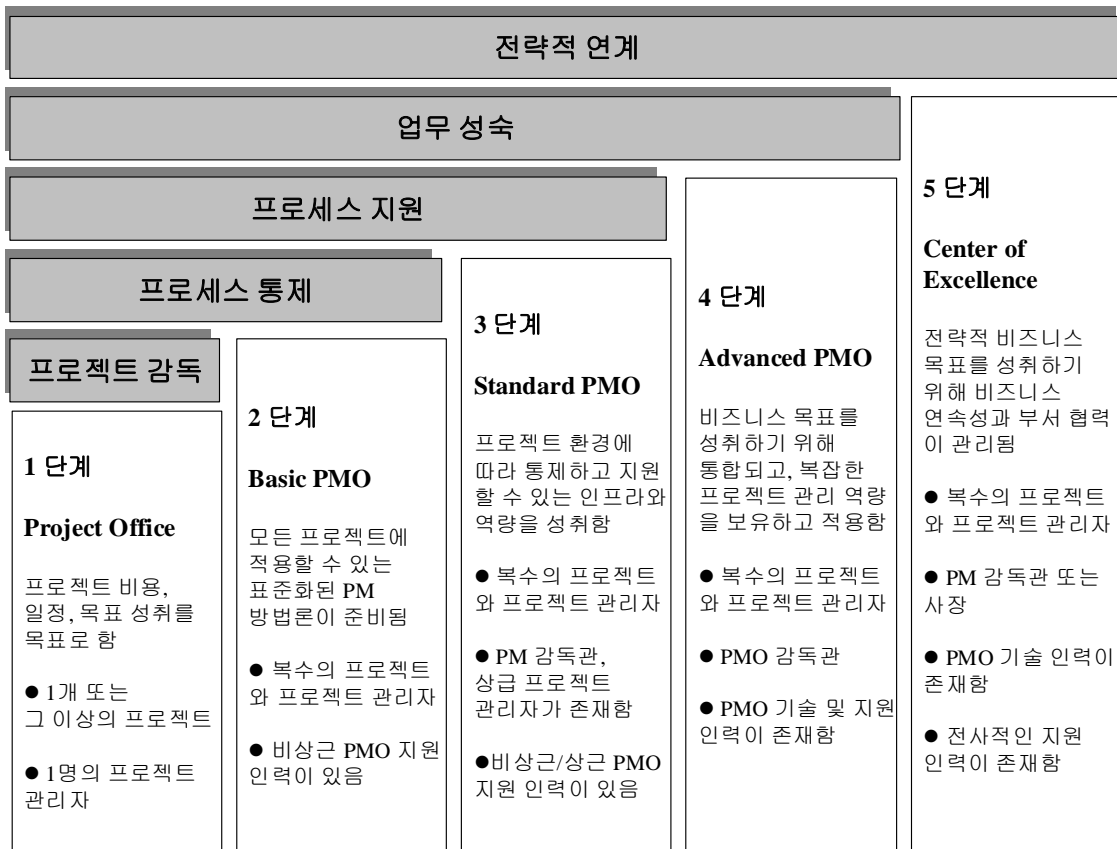
PMO란 프로젝트 관리 능력을 향상시키고 발전시키기 위한 실질적인 사항을 제시하여 주는 프로젝트 근간의 조직이다. PMO는 전체 정보기술 조직 내에 진행중인 복수의 프로젝트(신규개발, 유지보수)에서 요구되는 자원 및 일정을 모니터링하고 진행과정에서 발생하는 이슈를 중재하는 기능을 수행한다[구본재 외, 2006]. PMI[2003]에서는 PMO를 기업 내에서 진행중인 모든 프로젝트의 통합 및 포트폴리오를 관리하는 조직으로 정의하고, 이러한 조직의 목표를 수행하기 위해 프로젝트 방법론, 프로세스 및 절차, 통제, 도구, 인력, 교육훈련 등의 기능을 수행해야 한다고 정의하였다.

Desouza and Evaristo[2006]는 정보기술 조직에서 대부분의 PMO는 공통적인 특성을 가지고 있으며 아래와 같은 능력을 통합해서 가지고 있어야 한다고 언급하였다. 첫째, PMO 지식관리능력으로 PMO 조직에서 프로젝트 관리에 대한 최상의 방법론을 사례 형태의 지식으로 축적하고 동시에 프로젝트를 수행하는데 있어 얻은 교훈도 축적하는 기능을 가지고 있어야 한다. 또한 Kawk and Dai[2000]의 연구에서도 프로젝트 관리 조직의 지식관리능력이 프로젝트 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 언급하였다. 지식관리능력의 측정항목으로는 이전 프로젝트 계획의 기록과 공유, 이전 프로젝트 성과의 기록과 공유, 이전 프로젝트의 이슈 또는 문제 목록 기록과 공유, 역사적 프로젝트 문서 보관 데이터베이스 보유, 기술과 템플릿의 설명 등의 요인을 제시하였다. 둘째, PMO 자원관리능력으로 조직 자원들의 최적 사용을 위해 직원, 설비, 사무실 공간, 기타 자원들을 관리하는 기능을 가지고 있어야 한다.

여기에는 개발자와 현업의 기본적인 커뮤니케이션 체계 구축, 리더십, 동기부여, 경영진간의 협상, 프로젝트 관리자 및 개발자들을 위한 경력관리 프로그램을 기획, 운영 등의 기능이 포함된다. 셋째, PMO 실행능력으로 PMO는 프로젝트를 관리하기 위해 표준과 방법론을 개발하고 이를 통해 조직에서의 실행능력을 향상시키는 기능을 가져야 한다. 즉, 자체 구축한 표준화된 프로젝트 관리 시스템을 이용하여 외부 개발 업체와 프로젝트 진행관리, 이슈 관리 등 필요한 관리 항목들을 표시하고 관리해야 한다.

위에서 언급한 PMO의 3가지 능력은 Hill[2004]의 연구에서도 제시되어 있다. Hill[2004]은 <그림 2>에서와 같이 PMO 운영을 위한 5단계 역량

모형(competency model)을 제시하였다. 1단계 PMO 성숙도는 'Project Office'로써 프로젝트 일정, 비용, 품질 성취에만 목표를 두는 단계이다. 이는 단위 프로젝트에 집중화 되어 있으며, 프로젝트 관리자에게만 주어진 역할 및 책임을 부여하는 단계라 할 수 있다. 2단계 'Basic PMO'에서는 표준화된 프로젝트 관리 방법론에 따라 프로젝트 관리자와 비상근 지원 스태프들이 프로젝트를 수행하게 된다. 3단계 'Standard PMO'에서는 학습과 역량 개선이 주요 핵심이 된다. 다양한 프로젝트 환경에서 학습된 관리자와 해당 담당자들이 주어진 인프라를 기반으로 하여 프로젝트를 수행하며 이 단계에서 조직화된 PMO 체계가 비로소 구축된다. 4단계 'Advanced PMO'에서는



<그림 2> PMO 운영을 위한 5단계 역량 모형

비즈니스 전략 목표와 통합되어 해당 프로젝트 관리에 대한 역량 및 표준화된 방법론을 적용하는 단계이다. PMO 감독관이 주어진 프로젝트에 대한 통제방안을 수립하고, 이를 각 프로젝트 관리자에게 담당 프로젝트와 비즈니스 연계성을 강조하게 된다. 마지막 PMO 성숙도 단계인 'Center of Excellence'에서는 전략적 비즈니스 목표 달성을 위해 비즈니스 연속성과 부서 협력을 통제 및 관리하는 단계이다. 이 단계에서는 PMO 조직이 기업의 전략 방향성 및 미래의 비전에 영향을 주며, 부서별로 이러한 방향성을 협력 또는 관리하는 단계이다. PMO를 실행하는 조직은 상위 단계로 진행하기 위해서 하위 단계를 실현시켜야 한다. 모든 조직이 5단계 역량 모형을 구축할 필요는 없으며 대부분의 조직에서는 3단계 역량 모형의 PMO가 적합하다고 한다. 또한 3단계 PMO에서는 프로젝트 자원관리능력, 실행능력, 통제기능 등의 역할을 수행해야 한다[Hill, 2004].

이상의 연구를 종합하여 본 연구에서는 PMO 역량을 Desouza and Evaristo[2006]와 Hill[2004]의 PMO 운영을 위한 5단계 역량 모형을 토대로 PMO 지식관리능력, PMO 자원관리능력, PMO 실행능력으로 정의하고자 한다.

2.3 프로젝트 성과

Baccarini[1999]는 정보기술 프로젝트에 대한 성과를 크게 2가지 개념으로 분류하였다. 첫째는 프로젝트 관리성과(Project Management Success)이고, 둘째는 프로젝트 산출물에 대한 성과(Product Success)이다. 프로젝트 관리 성과는 프로젝트 과정(Process)에 중점을 두고 비용, 시간, 목표한 품질 달성 등을 측정하는 개념으로써 주로 프로젝트 관리 절차가 적절하게 수행되었는가에 초점을 맞춘다. 반면 프로젝트 산출물에 대한 성과는 프로젝트 관리 성과와는 달리 프로젝트를 통한 최종 산출물인 정보시스템의 효과에 중점을 둔다.

Atkinson[1999]을 비롯한 Kerzner[1987], Pinto and Slevin[1988], Wateridge[1995]는 정보기술 프로젝트의 성과를 4가지 측면으로 분류하였다. 첫째, 비용, 시간, 품질 등의 전통적인 프로젝트 성과, 둘째, 정보시스템 자체의 품질에 대한 성과, 셋째, 정보시스템 사용자에게 대한 성과, 넷째, 프로젝트와 관련된 이해당사자에 대한 성과이다. 또한 Karlsen and Gottschalk[2003]은 Atkinson[1999]과 Karlsen and Gottschalk[2002]의 연구에서 제시한 정보기술 프로젝트 성과의 평가기준을 종합하여 프로젝트 성과(Project Performance), 프로젝트 결과(Project Outcome), 시스템 구현(Systems Implementation), 사용자 효익(Benefits for the Client Organization), 이해당사자 효익(Benefits for the Stakeholders)을 정보기술 프로젝트 성과 지표로 제시하였다.

Miller and Doyle[1987]의 연구에서는 프로젝트 성과를 상호작용 정도, 직원의 능력, 서비스의 신뢰성 등 7가지 요인으로 추출하였다. Cooperider and Henderson[1991]는 업무 효율성, 학습 시너지, 부문 유연성의 프로세스 성과와 품질, 유효성, 시장점유율로 구성된 제품 성과로 프로젝트 성과를 구분하고 있다. 또한 Nidumolu[1996]는 프로젝트 성과를 소프트웨어 개발 프로세스의 성과와 프로젝트의 결과로 개발된 소프트웨어 제품의 성과로 구분하고 있다. 프로젝트 성과는 프로세스의 효율성과 제품의 품질 사이에 잠재된 상반관계가 존재하기 때문에, 프로세스와 제품 성과 모두 측정하는 것이 중요하다고 언급하였다.

Aladwani[2002]는 위와 같은 요인들을 통합 관점에서 모델을 수립한 통합 프로젝트 성과 모델을 제시하였다. 통합 프로젝트 성과에는 직무성과(Task Outcomes), 심리적 성과(Psychological Outcomes), 조직성과(Organizational Outcomes)의 3가지를 제시하였다. 직무성과에 대한 측정항목으로는 효율성과 효과성을, 심리적 성과에 대한 측정항목으로는 조직 구성원의 업무 만족도

를, 조직성과에 대한 측정항목으로는 사업 운영에 대한 부가가치를 제시하였다. 여기서 직무성과는 프로젝트 진행과 관련된 성과이며 조직성과는 프로젝트를 마친 후의 결과로서 나타나는 성과를 의미한다.

이상의 연구를 종합하여 본 연구에서는 통합 프로젝트 성과에서의 직무성과, 심리적 성과, 조직성과를 프로젝트 성과로 정의하고자 한다.

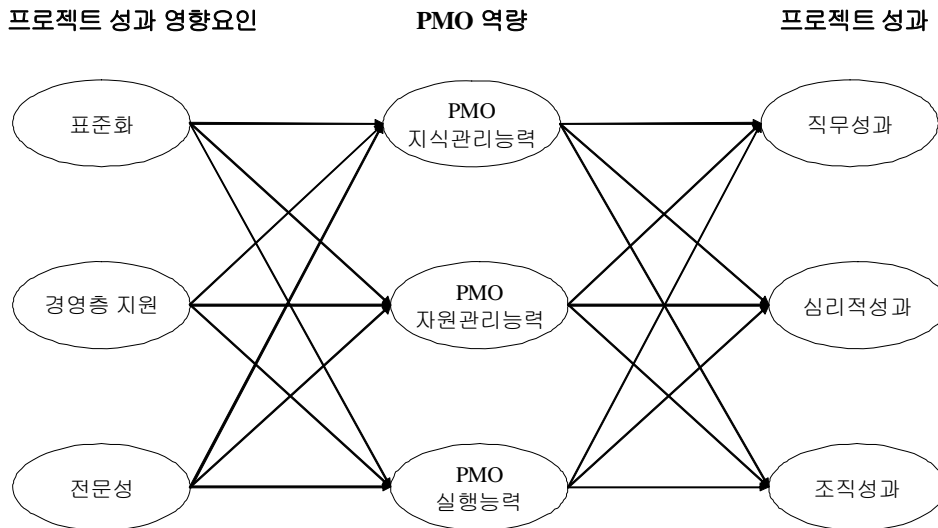
Ⅲ. 연구 모형 및 가설 설정

본 연구의 목적을 달성하기 위해 <그림 3>과 같은 연구 모형을 제시한다. 아래의 연구 모형을 바탕으로 기존의 프로젝트 성과 향상의 요인들이 PMO를 도입하고 운영한 기업에서도 같은 효과를 보이는지 검증하고, PMO 도입에 따른 새로운 프로젝트 영향요인의 변화를 살펴보고자 한다. 또한 PMO 역량으로 제시한 3가지 능력 중에서 가장 중요한 능력이 무엇이고 이들 능력과 프로젝트 성과와는 어떠한 관련성이 있는지 살펴보고자 한다. 이를 위해 프로젝트 성과에 영향을

미치는 요인들을 도출해 내고, 이들 요인들이 PMO 역량 중에서 어떠한 능력을 통하여 프로젝트 성과에 영향을 미치는지를 보여주는 연구모형을 설정하고, 설문을 통해 수집된 자료로 연구모형을 검증하고자 한다.

3.1 프로젝트 성과 영향요인과 PMO 역량

PMO의 역할은 크게 전체 정보기술 조직 내에서 진행중인 복수의 프로젝트를 관리하는 복수 프로젝트 관리(Multiple Project Management) 역할과 프로젝트 단위당 관리적 포인트를 가지는 단일 프로젝트 관리(Single Project Management) 역할로 구분된다[구분재 외, 2006; Hill, 2004]. 먼저, 복수 프로젝트 관리는 일상적인 신규개발 및 유지보수 프로젝트에 대한 자원, 일정, 이슈관리를 통해 프로젝트의 원활한 진행 지원을 목적으로 하며 개발자 자원관리, 통합일정관리, 프로젝트 표준 가이드 라인 제공 작업을 수행한다. 단일 프로젝트 관리는 단위 프로젝트별 관리 가이드 라인을 제공하고, 프로젝트 진행 모니터링을 수



<그림 3> 연구 모형

행하며, 이슈에 대한 관리를 수행한다. 즉, 복수 또는 단일 프로젝트 관리에서는 공통적으로 PMO를 효과적으로 운영하기 위해 제도나 가이드라인이 함께 뒷받침되어야 한다는 점이다. 세부적으로 프로젝트 기준서와 계약서를 검토하는 것과 표준화된 방법론과 프로젝트 관리 지침서를 작성하는 것 등을 들 수가 있다. Bates[1998]는 PMO를 운영한다는 것은 해당 기업의 프로젝트 관리 방법을 공식화한다는 것으로서, 이는 기존의 프로젝트 관리 프로세스와 차별되는 점이라고 언급하였다. Ward[2000]는 PMO 역량을 높이기 위해서 프로젝트 관리 지침서, 관리 방법론, 프로젝트 지원 도구 및 시스템 등을 활용해야 한다고 언급하였다. 또한 Hill[2004]을 비롯한 Dai and Wells[2004], Desouza and Evaristo[2006]는 PMO를 효과적으로 운영하기 위한 제도와 지침을 마련한다면 PMO 역량이 높아진다고 언급하였다. 이상의 논의를 기반으로 하여, 프로젝트 추진조직의 표준화 정도가 높을수록 PMO 역량이 높아질 것으로 가설화하였다.

가설 1: 프로젝트 성과 영향요인은 PMO 역량에 영향을 미칠 것이다.

가설 1.1: 프로젝트 추진조직의 표준화 정도는 PMO 지식관리능력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1.2: 프로젝트 추진조직의 표준화 정도는 PMO 자원관리능력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1.3: 프로젝트 추진조직의 표준화 정도는 PMO 실행능력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

정보화 프로젝트 성공요인에 대한 기존 연구들에서 프로젝트에 대한 최고경영층의 적극적인 지원, 지속적인 관심과 참여가 주요 성공요인으로 제시되어 왔다[Humphrey *et al.*, 1991; Haley, 1996; Goldenson and Herbsleb, 1995; Stelzer

and Mellis, 1998; Dyba, 2000; Rainer and Hall, 2002; Niazi *et al.*, 2005]. Dai and Wells[2004]는 PMO 도입은 프로젝트 실패에 대한 위험관리 측면에서 도입되고 있으며, 후원자의 강력한 리더십, 업무지원과 책임공유 정도는 PMO 역량 향상에 직접적인 효과를 나타낼 수 있다고 언급하였다. 따라서 최고경영층은 지속적인 검토와 명확한 이해를 통하여 PMO 활동을 지원하여야 한다. 이상의 논의를 기반으로 하여, 프로젝트 추진조직의 경영층 지원 정도가 높을수록 PMO 역량이 높아질 것으로 가설화하였다.

가설 1.4: 프로젝트 추진조직의 경영층 지원 정도는 PMO 지식관리능력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1.5: 프로젝트 추진조직의 경영층 지원 정도는 PMO 자원관리능력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1.6: 프로젝트 추진조직의 경영층 지원 정도는 PMO 실행능력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

프로젝트 관리자 또는 실무자들이 PMO 운영의 초기단계에서부터 적극적으로 참여하고 의견을 개진할 수 있도록 하는 것은 PMO에 대한 주인의식을 가지도록 하므로 매우 중요하다. 따라서, PMO 프로세스 개선을 위한 실무팀의 구성에 프로젝트 관리자들을 적극적으로 활용해야 한다. 실제로 정보화 프로젝트를 수행하는 유능한 컨설턴트나 전문지식이 있는 팀원들로 구성된 프로젝트 조직 인력의 역량이 프로젝트 성공을 위한 중요한 요인이라는 것이 여러 연구자들에 의해 확인되었다[Goldenson and Herbsleb, 1995; Aladwani, 2002; Dai and Wells, 2004]. 이들 프로젝트 조직 인력의 역량을 측정하는 선행연구에서 주로 제시된 요인은 기술적 전문성이다 [Elliot, 1975; Nelson, 1991; Lee *et al.*, 1995; Todd *et al.*, 1995; Jurison, 1999; Byrd and Turner,

2001]. 기술적 전문성이란 정보시스템 개발에 관련된 기술적인 요소로서 시스템의 요구사항과 설계에 관한 기술을 비롯하여 전반적인 정보기술에 관한 기술력을 의미한다. 기술적 전문성에 관한 영역에는 신기술을 받아들이고 수용하는 능력, 시스템 분석 및 설계, 프로그래밍, CASE와 같은 개발관련 도구의 기술, 운영체계에 관한 기술, 네트워크 기술, 웹에 관련된 기술, 데이터베이스 및 마이닝 기술 등이 있다. 또한 Hill [2004]은 프로젝트 관리자, 상급 프로젝트 관리자, 비상근/상근 PMO 지원 인력, PMO 감독관, PMO 기술 및 지원 인력, 전사적인 지원 인력 등의 유무로 PMO 운영을 위한 5단계 역량 모형을 구분하면서 전문성의 중요성에 대해 언급하였다. Desouza and Evaristo[2006]는 32개의 정보기술 조직에서 근무하는 PMO 관리자들에 대해 인터뷰를 수행한 결과 PMO 역량은 대부분 업무와 기술에 숙련된 전문가들의 역량에 의해 결정된다고 언급하였다. 이상의 논의를 기반으로 하여, 프로젝트 추진조직의 전문성이 높을수록 PMO 역량이 높아질 것으로 가설화하였다.

가설 1.7: 프로젝트 추진조직의 전문성 정도는 PMO 지식관리능력에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 1.8: 프로젝트 추진조직의 전문성 정도는 PMO 자원관리능력에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 1.9: 프로젝트 추진조직의 전문성 정도는 PMO 실행능력에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

3.2 PMO 역량과 프로젝트 성과

Desouza and Evaristo[2006]는 정보기술 조직에서 PMO 운영수준은 프로젝트 직무성과에 기여하는 책임을 지니고 있다고 언급하였다. Atkinson

[1999]을 비롯한 Kerzner[1987], Pinto and Slevin [1988], Wateridge[1995] 등이 제시한 프로젝트 평가기준에서 전통적인 프로젝트 성과 방법인 직무성과를 측정하였으며 측정항목으로는 비용, 시간, 품질 등의 요인을 제시하였다. Henderson and Lee[1992]는 프로젝트 관리 조직의 직무성과를 측정하는데 있어 효율성 측정항목으로 프로젝트 일정 준수 정도, 프로젝트 예산의 적정편성 정도, 오류발생 정도 등의 요인을 제시하였으며 DeLone and McLean[1992]는 효과성을 측정하는 요인으로 사용자 만족도, 시스템 품질, 정보의 질을 제시하였다. 또한 Deephouse *et al.*[1996]과 Rai and Al-Hindi[2000]의 연구에서는 프로젝트 관리 조직과 직무성과 사이에는 상호작용효과가 있음을 실증적으로 분석하였다. Aladwani[2002]는 프로젝트 성과는 직무성과, 심리적 성과, 조직 성과들과 관련되어 있으며 특히 PMO를 도입한 기업의 경우 일반적인 조직성과보다 직무성과 향상 정도가 더 높다고 언급하였다. 또한 프로젝트 관리 조직의 실행능력은 프로젝트 성과인 직무성과, 심리적 성과, 조직성과에 긍정적인 영향을 미친다고 언급하였다.

Hackman and Oldham[1980]는 프로젝트 평가 기준에서 프로젝트 관리 조직의 운영수준과 심리적 성과와의 영향요인을 분석하였다. 심리적 성과에 대한 측정항목으로는 조직구성원의 업무 만족도를 요인으로 제시하였으며 Igarria and Guimaraes[1993]와 Igarria *et al.*[1994]의 연구에서는 심리적 성과의 측정항목으로 조직구성원의 업무 만족도와 프로젝트 도중하차 정도의 요인들을 제시하였다.

Goldenson and Herbsleb[1995]와 Deephouse *et al.*[1996]는 프로젝트 관리 조직의 운영수준과 조직성과와의 영향요인을 분석하였다. 조직성과에 대한 측정항목으로는 업무 시간과 정보 획득 시간의 단축을 요인으로 제시하였으며 DeLone and McLean[1992]과 Aladwani[2002]는 조직성과의 측정항목으로 서비스의 품질에 대한 사용

자 만족도, 프로젝트 관리역량 향상, 프로젝트 진행을 위한 현업과의 커뮤니케이션 역량 등의 요인을 제시하였다. 또한 Aubry *et al.*[2007]는 프로젝트 관리 조직의 도입이 조직성과에 긍정적인 영향을 미친다고 언급하였으며 조직성과 측정을 위해 균형성과표(BSC: Balanced Score Card)를 이용하였다. 균형성과표는 기존의 재무적 관점에만 초점을 둔 성과 측정이 아닌 재무, 고객, 내부 프로세스, 학습 및 성장의 4가지 관점의 지표로 비재무적인 관점을 포함한 기업 성과를 균형적으로 관리할 수 있는 도구이다[Kaplan and Norton, 1996]. 이상의 연구를 종합하여 본 연구에서는 PMO 역량은 프로젝트 성과에 영향을 미칠 수 있다는 가설을 아래와 같이 제시하고자 한다.

가설 2: PMO 역량은 프로젝트 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 2.1: PMO 지식관리능력은 직무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2.2: PMO 지식관리능력은 심리적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2.3: PMO 지식관리능력은 조직성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2.4: PMO 자원관리능력은 직무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2.5: PMO 자원관리능력은 심리적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2.6: PMO 자원관리능력은 조직성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2.7: PMO 실행능력은 직무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2.8: PMO 실행능력은 심리적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2.9: PMO 실행능력은 조직성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

IV. 연구 방법

4.1 변수 정의

<표 1>은 본 연구에서 사용된 변수들의 조작적 정의와 측정도구를 인용한 관련 연구를 정리한 것이다. <표 1>에서 보는 바와 같이 독립변수인 프로젝트 성과 영향요인은 표준화, 경영층 지원, 전문성의 3가지 요인을 통해 정의하였다. 매개변수인 PMO 역량은 PMO 지식관리능력, PMO 자원관리능력, PMO 실행능력의 3가지 요인을 통해 정의하였다. 마지막으로 종속변수인 통합 프로젝트 성과는 직무성과, 심리적 성과, 조직성과의 3가지 요인을 통해 정의하였다.

4.2 연구 대상 및 분석 단위

본 연구에서는 한국CIO포럼(Korea Forum of Chief Information Officers)에 소속된 256개 모든 기업들을 대상으로 직접 방문하거나 또는 메일을 이용해 설문지를 배포, 회수하였다. 기업당 가장 최근의 정보기술 프로젝트에 대해서만 설문지에 응답할 것을 요구하여 총 158개 정보기술 프로젝트에 대한 설문응답이 회수되었으며, 이중 설문 문항에 모두 응답하지 않은 26개의 프로젝트를 제외한 총 132개의 표본을 분석에 사용하였다. 본 연구에서는 PMO를 통한 정보시스템 개발 프로젝트를 분석 단위로 하고, 프로젝트에 참여하고 있거나 또는 참여한 경험이 있는 고객 기업의 팀원을 대상으로 설문을 통한 현장 연구를 실시하였다.

본 연구는 앞 절의 구성개념의 조작적 정의에 제시된 것처럼 대부분 선행연구를 통해 그 타당성이 충분히 입증된 항목만을 이용하였다. 또한 설문지 문항에 대한 정보시스템 연구자와 정보시스템 프로젝트 관리자의 내용 검토, 설문지에 대한 사전조사 등을 실시하여 구성개념의 내용 타당성(face validity)과 가독성(readability)을 확보하였다.

<표 1> 변수의 조작적 정의 및 측정도구 출처

변수	구성 요소	조작적 정의	출처
프로젝트 영향요인	표준화 (SD)	프로젝트 관리 지침서, 표준화된 방법론, 프로젝트 지원 도구 및 시스템 활용 정도	Ward[2000], Hill[2004]
	경영층 지원 (MA)	경영층의 업무지원 정도, 경영층의 권한부여 및 책임공유정도	Haley[1996], Dai and Wells[2004]
	전문성 (EX)	신기술에 대한 이해와 수용 정도, 시스템 분석 및 설계, 프로그래밍 기술, 웹 관련기술	Goldenson and Herbsleb[1995], Hill[2004]
PMO 역량	지식관리능력 (KM)	이전 프로젝트 계획의 기록과 공유 정도, 이전 프로젝트 성과의 기록과 공유 정도, 이전 프로젝트 이슈(문제 목록) 기록과 공유 정도	Kawk and Dai[2000]
	자원관리능력 (RM)	직원, 설비, 사무실 공간, 기타 자원들을 관리하는 정도	Hill[2004]
	실행능력 (SC)	이슈해결 시스템의 고객 요구를 충족시키는 정도, 이슈 해결 대안제시의 용이성	Aladwani[2002], Hill[2004]
프로젝트 성과	직무성과 (TO)	프로젝트 일정 준수 정도, 프로젝트 예산의 적정편성 정도, 오류발생 정도	Henderson and Lee[1992]
	심리적 성과 (PO)	조직 구성원의 업무 만족도	Igbaria and Guimaraes[1993]
	조직성과 (OO)	업무 시간 단축, 정보 획득 시간 단축, 서비스의 품질에 대한 사용자 만족	DeLone and McLean[1992], Deephouse et al.[1996], Aladwani[2002]

V. 가설 검증 및 결과 분석

5.1 표본의 특성

<표 2>는 자료 분석에 사용된 132개 표본의 산업별 분포도와 PMO 도입기간, 직급에 대한 응답자의 특성을 보여준다. 산업분포로는 공공기관이 37개(28%)로 표본 프로젝트 기업들 중에서 가장 많았으며, 다음으로 금융업이 32개(24%)인 것으로 나타났다. 또한 PMO 도입기간으로 1년 이상 2년 이하인 기업이 48개(36%)로 가장 많았으며 그 다음으로 6개월 이상 12개월 이하인 기업이 33개(25%)인 것으로 나타났다. 마지막으로 조

사대상 132명 중 70명(53%)은 프로젝트 관리자이며 46명(35%)은 프로젝트 리더인 것으로 나타났다.

<표 3>은 표본 프로젝트 사업비 규모와 수행기간 특성을 나타낸 것이다. 표본 프로젝트 사업비 규모가 200억원 이상 250억원 이하인 기업이 49개(37%)로 가장 많았으며, 수행기간으로는 9개월 이상 12개월 이하인 기업이 53개(40%)로 가장 많은 것으로 나타났다.

표본기업과 비응답기업간의 편이성(nonresponse bias)이 존재하는지를 검증하기 위하여 응답기업군과 비응답기업군간의 산업별 분포에 있어서 큰 차이가 있는지를 분석하였으며, 분석결과 두

<표 2> 표본 프로젝트 산업분포 및 PMO 도입기간과 직급별 응답자 분포

산업분포	빈도(비율)	PMO 도입기간	빈도(비율)	직급	빈도(비율)
공공기관	37(28%)	6개월 이하	5(4%)	프로젝트 관리자	70(53%)
금융업	32(24%)	6개월~12개월	33(25%)	프로젝트 리더	46(35%)
정보통신	25(19%)	1년~2년	48(36%)	기타	16(12%)
제조업	24(18%)	2년~5년	24(18%)	-	-
기타	14(11%)	5년 이상	22(17%)	-	-
합 계	132(100%)	합 계	132(100%)	합 계	132(100%)

<표 3> 표본 프로젝트 사업비 규모와 수행기간

사업비규모	빈도(비율)	수행기간	빈도(비율)
50억원 미만	6(5%)	3개월~6개월	9(7%)
50~150억원	37(28%)	6개월~9개월	32(24%)
150~200억원	24(18%)	9개월~12개월	53(40%)
200~250억원	49(37%)	1년~2년	24(18%)
250억 이상	16(12%)	2년 이상	14(11%)
합 계	132(100%)	합 계	132(100%)

기업군간에 산업별 분포가 차이가 없는 것으로 밝혀졌다.

5.2 측정 모형(Measurement Model) 검증

가설 검증에 앞서 본 연구에서 사용된 변수들의 측정도구에 대한 신뢰성과 타당성을 검증하였다. 이를 위해 확증적 요인 분석 도구인 PLS Graph version 3.0을 사용하였다. PLS는 구조모델과 측정모델을 함께 분석할 수 있다는 점에서 LISREL과 비슷하나, LISREL과 비교하여 다소 구분되는 점이 있는데 이는 다음과 같다.

첫째, LISREL은 모형의 적합도, 즉 카이제곱을 최소화하는 분석방법인데 비하여 PLS는 상관계수(R^2)를 최소화하는데 목적이 있다. 즉, LISREL은 관측된 공분산 행렬에 가장 근접한 공분산 행렬과 상관되는 파라미터를 찾기 위해 파라미터 평가절차를 이용하는 반면, PLS는 내생변수(endogenous

construct)의 오차를 최소화하는 것을 목적으로 한다는 것이다. 따라서 PLS를 이용한 통계분석 방법에서는 연구모형 전체의 적합성을 측정하기보다는 원인-예측(causal-prediction)분석을 할 경우나 이론 개발의 초기 단계에서 사용하는 것이 적절하다고 할 수 있다[Howel and Higgins, 1990]. 또한, PLS는 컴포넌트(Component)를 기반으로 하는 접근방식에 의해 추정하기 때문에 표본 크기와 잔차 분포(Residual Distribution)에 대한 요구 사항이 비교적 엄격하지 않는 기법이기도 하다 [Chin, 1998a; Wold, 1982]. 둘째, LISREL은 견고한 이론적 배경이 필요한데 비해, PLS는 LISREL에 비해 비교적 약한 이론적 배경에 적합하다고 볼 수 있다. 따라서 새로운 설문 개발이나 분석에는 LISREL 보다 더 적합하다고 할 수 있다. 셋째, PLS는 LISREL에 비해 더 적은 수의 표본수로도 분석이 가능하다는 장점이 있다. 통상적으로 LISREL의 경우, 200개 이상 또는 파라미터 수의 10배 정도의 표본 수를 필요로 하지만 PLS는 각 잠재변수를 측정하는 가장 많은 수의 관측변수보다 10배 정도이면 충분하다고 볼 수 있다 [Howel and Higgins, 1990].

이에 본 연구에서는 이론적 견고성, 표본의 수, 설문의 자체 개발이라는 연구의 특성들을 고려하여 데이터 분석방법으로 PLS를 채택하였다. 모형 적합도 보다는 구성개념의 설명력을 측정하고자 한 최근의 정보기술 관련 연구에서도 PLS를 분석도구로 채택하고 있다.

가설 검증 이전에 측정모형의 검증을 통해 각 변수의 신뢰성과 타당성을 먼저 체크하였다. 이를 위해 개별항목 신뢰성(individual item reliability), 내적 일관성(internal consistency), 수렴 타당성(convergent validity), 그리고 판별 타당성(discriminant validity)을 분석하였다[Yoo and Alavi, 2001]. 본 연구에서 사용한 측정항목은 동일 변수내의 다른 측정항목과의 상관관계가 높기 때문에 반영항목(reflective indicators)으로 설정하여 분석하였다[Wixom and Watson, 2001].

5.2.1 신뢰성 분석

신뢰성 검증을 위하여 크론바흐 알파(Cronbach's alpha)값과 유사한 종합요인 신뢰성 지수(CSRI: Composite Scale Reliability Index)값을 구하였다. CSRI값이 0.7이상이면 변수의 측정이 내적으로 일관성이 있다고 판단된다[Fornell and Larcker, 1981]. <표 4>에서 알 수 있듯이, 모든 변수의 종합요인 신뢰성 지수값이 모두 0.7이상이므로, 본 연구의 측정 항목들은 신뢰성이 있다고 볼 수 있다.

<표 4> 최종 연구 변수의 CSRI(종합요인 신뢰성 지수)를 통한 내적 일관성 검증

최종 연구 변수	CSRI	AVE
표준화(SD)	0.896	0.741
경영층 지원(MA)	0.884	0.719
전문성(EX)	0.896	0.682
지식관리능력(KM)	0.976	0.931
자원관리능력(RM)	0.963	0.898
실행능력(SC)	0.966	0.904
직무성과(TO)	0.797	0.573
심리적 성과(PO)	0.945	0.811
조직성과(OO)	0.928	0.810

5.2.2 개념 타당성 분석

연구 모형에 포함되어 있는 각 변수들의 측정 항목에 대한 개념 타당성을 알아보기 위해 수렴 타당성과 판별 타당성을 조사하였다. 이를 위해 각 측정 항목과 관련 변수와의 요인 적재값과 다른 변수와의 교차요인 적재값을 구하여 <표 5>에 정리하였다. <표 5>에서 보듯이 각 측정항목의 해당 변수에 대한 요인 적재값이 모두 0.7이상으로 수렴 타당성이 있음을 보여주고 있다.

판별 타당성 측정을 위해 Fornell and Larcker [1981]가 제안한 평균분산추출(AVE: Average Variance Extracted)값을 사용하였다. <표 6>에서 별표(*)로 표시한 값은 AVE 제공근값이고 나머지 행렬에서의 값은 각 변수의 상관계수 값을 나타낸다. AVE 제공근값이 0.7이상이고, AVE 제공근값이 다른 변수의 상관계수 값보다 커야 판별 타당성이 있는 것으로 판단할 수 있다. 이 연구에 사용된 항목들은 모두 0.7보다 큰 AVE 제공근값을 보여주고 있고, 나머지 변수간의 상관계수가 AVE 제공근값 보다 작게 나타나 판별 타당성의 조건을 만족시키고 있다. 이상의 결과로 본 연구에서 사용한 측정 항목이 개념적으로 타당한 것으로 볼 수 있다[Barclay et al., 1995; Chin, 1998a; 1998b].

5.3 구조 모형(Structural Model) 분석

이상의 측정 모형의 분석 결과를 통해 측정항목의 신뢰성과 타당성이 검증되었다. 이 측정 모형 하에서 각 변수간의 경로에 대한 유의성 검증을 실시하여 가설을 검증하였다. 가설 1의 경로 분석 결과는 <표 7>과 같다.

첫째, 프로젝트 추진조직의 표준화 정도는 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력과 유의수준 1%에서 모두 채택되고 있다(H1.1, H1.2, H1.3). 이와 같은 연구결과는 복수 또는 단일 프

<표 5> 최종 연구 변수의 요인 적재값과 교차요인 적재값

	SD	MA	EX	KM	RM	SC	TO	PO	OO
SD1	0.874	0.315	0.206	0.274	0.196	0.247	0.275	0.110	0.323
SD2	0.812	0.246	0.242	0.281	0.112	0.132	0.263	0.129	0.210
SD3	0.895	0.336	0.437	0.346	0.243	0.203	0.164	0.175	0.310
MA1	0.429	0.824	0.435	0.333	0.438	0.418	0.107	0.261	0.278
MA2	0.223	0.910	0.397	0.328	0.369	0.308	0.163	0.401	0.301
MA3	0.214	0.806	0.345	0.351	0.275	0.350	0.151	0.336	0.326
EX1	0.259	0.494	0.826	0.140	0.294	0.271	0.310	0.335	0.283
EX2	0.222	0.492	0.784	0.134	0.219	0.193	0.439	0.405	0.380
EX3	0.156	0.417	0.860	0.125	0.242	0.191	0.289	0.387	0.268
EX4	0.444	0.219	0.832	0.296	0.364	0.260	0.164	0.246	0.235
KM1	0.289	0.367	0.194	0.958	0.593	0.583	0.074	0.320	0.345
KM2	0.428	0.411	0.242	0.972	0.582	0.519	0.142	0.282	0.332
KM3	0.294	0.374	0.218	0.965	0.592	0.531	0.156	0.342	0.366
RM1	0.211	0.396	0.339	0.609	0.954	0.601	0.138	0.479	0.395
RM2	0.162	0.394	0.314	0.628	0.948	0.604	0.043	0.391	0.360
RM3	0.252	0.441	0.348	0.687	0.941	0.674	0.104	0.437	0.354
SC1	0.239	0.433	0.286	0.638	0.613	0.967	0.275	0.528	0.576
SC2	0.233	0.430	0.296	0.653	0.676	0.957	0.327	0.511	0.524
SC3	0.178	0.351	0.223	0.609	0.599	0.927	0.242	0.427	0.471
TO1	0.325	0.091	0.202	0.216	0.055	0.255	0.845	0.525	0.448
TO2	0.055	0.079	0.310	-0.084	-0.027	0.160	0.821	0.505	0.429
TO3	0.199	0.230	0.290	0.149	0.240	0.270	0.776	0.403	0.533
PO1	0.242	0.382	0.461	0.310	0.440	0.473	0.636	0.933	0.631
PO2	0.151	0.424	0.401	0.296	0.539	0.501	0.535	0.909	0.631
PO3	0.062	0.267	0.253	0.277	0.337	0.404	0.538	0.889	0.589
PO4	0.109	0.294	0.291	0.287	0.304	0.471	0.580	0.870	0.648
OO1	0.365	0.346	0.227	0.225	0.294	0.441	0.610	0.648	0.894
OO2	0.297	0.317	0.314	0.311	0.375	0.498	0.524	0.605	0.918
OO3	0.247	0.300	0.370	0.417	0.376	0.545	0.519	0.694	0.888

<표 6> 최종 연구 변수의 AVE(평균분산추출)값을 통한 판별 타당성 검증

	SD	MA	EX	KM	RM	SC	TO	PO	OO
SD	0.861*								
MA	0.352	0.848*							
EX	0.353	0.468	0.826*						
KM	0.351	0.398	0.227	0.965*					
RM	0.222	0.433	0.353	0.714	0.948*				
SC	0.230	0.429	0.285	0.667	0.731	0.951*			
TO	0.264	0.163	0.343	0.130	0.102	0.298	0.757*		
PO	0.162	0.388	0.399	0.325	0.462	0.517	0.635	0.901*	
OO	0.332	0.355	0.343	0.360	0.391	0.554	0.609	0.723	0.900*

주) *AVE 제곱근값(Square root of the AVE).

<표 7> 경로분석 결과와 가설채택 여부(가설 1)

가설	인과관계	경로계수	t 값 ¹⁾	P 값	검증	
가설1	H 1.1	추진조직의 표준화 → PMO 지식관리능력	0.242	2.828	0.003***	채택
	H 1.2	추진조직의 표준화 → PMO 자원관리능력	0.280	3.301	0.001***	채택
	H 1.3	추진조직의 표준화 → PMO 실행능력	0.243	2.840	0.003***	채택
	H 1.4	추진조직의 경영층지원 → PMO 지식관리능력	0.316	2.838	0.003***	채택
	H 1.5	추진조직의 경영층지원 → PMO 자원관리능력	0.334	2.806	0.003***	채택
	H 1.6	추진조직의 경영층지원 → PMO 실행능력	0.361	3.443	0.000***	채택
	H 1.7	추진조직의 전문성 → PMO 지식관리능력	0.166	1.748	0.041**	채택
	H 1.8	추진조직의 전문성 → PMO 자원관리능력	0.183	2.594	0.005***	채택
	H 1.9	추진조직의 전문성 → PMO 실행능력	0.128	1.330	0.093*	채택

주) ¹⁾ 단측검정, * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01 가설.

로젝트 관리에서는 공통적으로 PMO를 효과적으로 운영하기 위해 표준화가 함께 뒷받침되어야 한다는 것을 의미한다. 이는 PMO 역량을 높이기 위해 프로젝트 관리 지침서, 관리 방법론, 프로젝트 지원 도구 및 시스템 등을 활용해야 한다고 언급한 Ward[2000]의 연구결과와 일치한다. 또한 Hill[2004]을 비롯한 Dai and Wells[2004], Desouza and Evaristo[2006]의 연구에서 PMO를 효과적으로 운영하기 위한 제도와 지침을 마련한다면 PMO 역량이 높아진다는 연구결과와 일치한다. 둘째, 프로젝트 추진조직의 경영층 지원 정도는 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력과 유의수준 1%에서 모두 채택되고 있다(H1.4, H1.5, H1.6). 이와 같은 연구결과는 프로젝트에 대한 최고경영층의 적극적인 지원, 지속적인 관심과 참여가 주요 성공요인으로 제시한 선행연구들의 결과와 일치한다. 또한, PMO 도입은 프로젝트 실패에 대한 위험관리 측면에서 도입되고 있으며, 후원자의 강력한 리더십, 업무지원과 책임공유 정도는 PMO 역량 향상에 직접적인 효과를 나타낸다는 Dai and Wells[2004]의 연구결과와 일치한다. 따라서 최고경영층은 지속적인

검토와 명확한 이해를 통하여 PMO 활동을 지원하여야 한다. 셋째, 프로젝트 추진조직의 전문성은 PMO 지식관리능력과는 유의수준 5%(H1.7), 자원관리능력과는 유의수준 1%(H1.8), 실행능력과는 유의수준 10%(H1.9)에서 채택되고 있다. 이와 같은 연구결과는 정보화 프로젝트를 수행하는 유능한 컨설턴트나 전문지식이 있는 팀원들로 구성된 프로젝트 조직 인력의 전문성이 PMO 역량을 높일 수 있는 중요한 요인이라는 것을 의미한다. 또한 PMO 역량은 대부분 업무와 기술에 숙련된 전문가들의 역량에 의해 결정된다고 언급한 Desouza and Evaristo[2006]의 연구결과와 일치한다.

따라서, 본 연구에서 제안하고 있는 가설 1인 프로젝트 추진조직의 표준화 정도, 경영층 지원 정도, 전문성 정도는 종속변수인 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력 등의 가설과 유의수준 1%, 5%, 10%에서 모두 채택되고 있다.

<표 8>은 가설 2의 경로분석 결과와 가설채택 여부를 나타낸 것이다. 첫째, PMO 지식관리능력은 심리적 성과와 유의수준 10%(H2.2)에서 채택되고 있으나 직무성과와 조직성과에 미치는 영

<표 8> 경로분석 결과와 가설채택 여부(가설 2)

가설	인과관계	경로계수	t 값 ¹⁾	P 값	검증	
가설2	H2.1	PMO 지식관리능력 → 직무성과	-0.029	0.125	0.450	기각
	H2.2	PMO 지식관리능력 → 심리적 성과	-0.135	1.465	0.073*	채택
	H2.3	PMO 지식관리능력 → 조직성과	-0.005	0.042	0.483	기각
	H2.4	PMO 자원관리능력 → 직무성과	0.237	1.591	0.057*	채택
	H2.5	PMO 자원관리능력 → 심리적 성과	0.245	1.682	0.047**	채택
	H2.6	PMO 자원관리능력 → 조직성과	0.248	1.886	0.031**	채택
	H2.7	PMO 실행능력 → 직무성과	0.488	2.923	0.002***	채택
	H2.8	PMO 실행능력 → 심리적 성과	0.428	2.780	0.003***	채택
	H2.9	PMO 실행능력 → 조직성과	0.577	3.440	0.000***	채택

주) ¹⁾ 단측검정, * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01 가설.

향은 유의하지 않는 것(H2.1, H2.3)으로 나타났다. 즉, 프로젝트 계획, 성과, 이슈(문제목록) 등을 기록하고 공유하는 정도로 측정되는 지식관리능력은 업무 만족도로 측정되는 심리적 성과에 긍정적인 영향을 미치고 있으나 프로젝트 일정 준수, 예산의 적정편성, 오류발생 정도로 측정되는 직무성과와 업무시간 단축, 정보 획득 시간 단축, 품질에 대한 사용자 만족도로 측정되는 조직성과와는 별다른 영향을 미치지 못한다는 것이다. 이는 Desouza and Evaristo[2006]의 연구결과와 상이한 것이다. Desouza and Evaristo[2006]는 PMO의 중요한 목적은 지식 기반을 창출하기 위해 정보를 통합하여 관리하는 것이며 기업 문화와 목표에 맞는 PMO 형태를 구축하는 것이 조직성과를 높이는데 가장 중요한 요소라고 언급하였다. 그러나 실증분석 결과 지식관리능력은 심리적 성과인 업무 만족도에 영향을 미치나 주로 가시적인 지표로 산출되는 직무성과와 조직성과에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 국내의 경우, PMO가 2000년 초에 처음으로 도입된 이후 2005년에 비로소 다수의 기업에 도입되었다. 이로 인해 PMO의 지식축적 및 관리기간이 외국에 비해 상대적으로 짧아 지식관리에

대한 콘텐츠와 인프라 부족으로 인해 직무성과와 조직성과에는 유의하지 않는 결과를 나타내었다고 해석할 수 있다. 둘째, PMO 자원관리능력은 직무성과와 유의수준 10%(H2.4), 심리적 성과와 조직성과는 유의수준 5%(H2.5, H2.6)에서 모두 채택되고 있다. 또한 PMO 실행능력은 직무성과, 심리적 성과, 조직성과와 유의수준 1%에서 모두 채택되고 있다(H2.7, H2.8, H2.9). 이와 같은 연구결과는 프로젝트 관리 조직의 실행능력은 프로젝트 성과인 직무성과, 심리적 성과, 조직성과에 긍정적인 영향을 미친다고 언급한 Aladwani[2002]의 연구와 일치한다.

따라서, 본 연구에서 제안하고 있는 가설 2의 경로분석 결과 통합 프로젝트 성과인 직무성과, 심리적 성과, 조직성과에 영향을 미치는 가장 중요한 PMO 역량은 PMO 실행능력인 것으로 나타났다. 이는 프로젝트 수행시 발생하는 이슈에 대한 정확한 해결능력이 가장 중요하다는 것을 의미한다.

다음으로, 가설 2의 경로분석 결과를 토대로 통합 프로젝트 성과에 초점을 맞추어 결과를 해석해보고자 한다. 첫째, 직무성과는 비록 PMO 지식관리능력과 유의하지 않는 것으로 나타났으

나 자원관리능력과 실행능력과는 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 연구결과는 정보기술 조직에서 대부분의 PMO 운영수준은 프로젝트 직무 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 Deephouse *et al.*[1996], Rai and Al-Hindi[2000], Desouza and Evaristo[2006]의 연구결과와 일치한다. 둘째, 심리적 성과는 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력과 모두 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 연구결과는 프로젝트 관리 조직의 운영수준은 심리적 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 Hackman and Oldham[1980], Igarria and Guimaraes[1993], Igarria *et al.*[1994]의 연구결과와 일치한다. 셋째, 조직성과는 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력과 모두 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 연구결과는 프로젝트 관리 조직의 운영수준은 조직성과와 긍정적인 영향을 미친다는 Goldenson and Herbsleb[1995]와 Deephouse *et al.*[1996]의 연구결과와 일치한다. 이상의 연구결과를 통하여 PMO 역량은 프로젝트 성과에 영향을 미칠 수 있다는 가설을 지지할 수 있다.

VI. 연구 결과 및 시사점

6.1 연구 결과

본 연구의 목적은 기존의 프로젝트 성과 향상의 요인들이 PMO를 도입하고 운영한 기업에서도 같은 효과를 보이는지 검증하고, PMO 도입에 따른 새로운 프로젝트 영향요인의 변화를 살펴보고자 하는 것이다. 또한 PMO 역량으로 제시한 3가지 능력 중에서 가장 중요한 능력이 무엇이고 이들 능력과 프로젝트 성과와는 어떠한 관련성이 있는지 살펴보고자 하는 것이다. 이를 위해 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인들을 도출해 내고, 이들 요인들이 PMO 역량 중에서 어떠한 능력을 통하여 프로젝트 성과에 영향을 미치는지 국내 정보시스템 프로젝트 관련자들을 대상

으로 한 실증연구를 통하여 통계적으로 검증된 PMO 역량에 영향을 미치는 요인을 제시하였다.

경로분석 결과를 토대로 가설검증 결과를 정리하면 크게 10가지로 요약할 수 있다.

첫째, 프로젝트 추진조직의 표준화 정도는 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력과 유의수준 1%에서 모두 채택되었다. 이와 같은 연구결과는 복수 또는 단일 프로젝트 관리에서 공통적으로 PMO를 효과적으로 운영하기 위해 표준화가 함께 뒷받침되어야 한다는 것을 의미한다.

둘째, 프로젝트 추진조직의 경영층 지원 정도는 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력과 유의수준 1%에서 모두 채택되었다. 이와 같은 연구결과는 프로젝트에 대한 최고경영층의 적극적인 지원, 지속적인 관심과 참여가 중요하다는 것을 의미한다. 따라서, 최고경영층은 지속적인 검토와 명확한 이해를 통하여 PMO 활동을 지원하여야 한다.

셋째, 프로젝트 추진조직의 전문성은 PMO 지식관리능력과는 유의수준 5%, 자원관리능력과는 유의수준 1%, 실행능력과는 유의수준 10%에서 채택되었다. 이와 같은 연구결과는 정보화 프로젝트를 수행하는 유능한 컨설턴트나 전문지식이 있는 팀원들로 구성된 프로젝트 조직 인력의 전문성이 PMO 역량을 높일 수 있는 중요한 요인이라는 것을 의미한다.

넷째, PMO 지식관리능력은 심리적 성과와 유의수준 10%에서 채택되고 있으나 직무성과와 조직성과에 미치는 영향은 유의하지 않는 것으로 나타났다. 즉, 프로젝트 계획, 성과, 이슈(문제목록) 등을 기록하고 공유하는 정도로 측정되는 지식관리능력은 업무 만족도로 측정되는 심리적 성과에 긍정적인 영향을 미치고 있으나 프로젝트 일정 준수, 예산의 적정편성, 오류발생 정도로 측정되는 직무성과와 업무시간 단축, 정보 획득 시간 단축, 품질에 대한 사용자 만족도로 측정되는 조직성과와는 별다른 영향을 미치지 못한다는 것이다. 이는 국내의 경우, PMO가 2000년 초

에 처음 도입된 이후 2005년에 비로서 다수의 기업에 도입되었다. 이로 인해 PMO의 지식축적 및 관리기간이 외국에 비해 상대적으로 짧아 지식 관리에 대한 컨텐츠와 인프라 부족으로 인해 직무성과와 조직성과에는 유의하지 않는 결과를 나타내었다고 해석할 수 있다.

다섯째, PMO 자원관리능력은 직무성과와 유의수준 10%, 심리적 성과와 조직성과는 유의수준 5%에서 모두 채택되었다. 또한 PMO 실행능력은 직무성과, 심리적 성과, 조직성과와 유의수준 1%에서 모두 채택되었다. 이와 같은 연구결과는 프로젝트 관리 조직의 실행능력은 프로젝트 성과인 직무성과, 심리적 성과, 조직성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 의미한다.

여섯째, 본 연구에서 제안하고 있는 가설 2의 경로분석 결과 통합 프로젝트 성과인 직무성과, 심리적 성과, 조직성과에 영향을 미치는 가장 중요한 PMO 역량은 PMO 실행능력인 것으로 나타났다. 이는 프로젝트 수행시 발생하는 이슈에 대한 정확한 해결능력이 가장 중요하다는 것을 의미한다.

일곱째, 직무성과는 비록 PMO 지식관리능력과 유의하지 않는 것으로 나타났으나 자원관리 능력과 실행능력과는 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 연구결과는 정보기술 조직에서 대부분의 PMO 운영수준은 프로젝트 직무성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 의미한다.

여덟째, 심리적 성과는 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력과 모두 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 연구결과는 프로젝트 관리 조직의 운영수준은 심리적 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 의미한다.

아홉째, 조직성과는 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력과 모두 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 연구결과는 프로젝트 관리 조직의 운영수준은 조직성과와 긍정적인 영향을 미친다는 것을 의미한다. 이상의 연구결과를 통하여 PMO 역량은 프로젝트 성과에 영향을 미칠

수 있다는 가설을 지지할 수 있다.

열 번째, 프로젝트 성과 영향요인이 프로젝트 성과에 긍정적인 영향을 미치는 경로 중에서 프로젝트 추진조직의 경영층 지원 정도 → PMO 실행능력 → 조직성과의 경로가 가장 중요한 경로로 나타났다.

결과적으로 본 연구에서는 프로젝트 성과 영향요인으로 제시한 프로젝트 추진조직의 표준화 정도, 경영층 지원 정도, 전문성 정도는 PMO 지식관리능력, 자원관리능력, 실행능력에 긍정적인 영향을 미치며 이들 PMO 역량은 통합 프로젝트 성과 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

6.2 연구의 시사점 및 한계점

본 연구에서는 위험이 따르는 대규모 프로젝트에 공식적인 프로젝트 전문 관리조직인 PMO를 운영하여 관행처럼 운영해 오던 프로젝트 관리 형태를 탈피하고 보다 전문화된 조직을 별도로 운영한 결과 통합 프로젝트 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 PMO에게 적절한 수준의 역할과 책임이 주어져야 프로젝트를 성공적으로 수행할 수 있다는 사실을 실증 연구를 통해 알 수 있었다.

본 연구에서는 크게 3가지 측면에서 시사점을 찾을 수 있겠다. 첫째, 기존의 프로젝트 성과 향상의 요인들이 PMO를 도입하고 운영한 기업에서도 같은 효과를 보이는지 검증하였고, PMO 도입에 따른 새로운 프로젝트 영향 요인의 변화를 살펴보았다. 이에 본 연구에서는 국내 정보시스템 프로젝트 관련자들을 대상으로 한 실증연구를 통해 통계적으로 검증된 PMO 역량에 영향을 미치는 요인을 제시하였다. 둘째, 정보기술 거버넌스 개념을 명확하게 해주는데 도움이 될 뿐 아니라 실제 국내에서 수행해야 할 주요 내용을 단계별로 접근하여 단순한 규범적, 학문적 사고 방식에서 벗어나 실무적 접근에 치중했다는 점에

있어서 그 의미를 찾을 수 있겠다. 셋째, 프로젝트 성과 측면에서는 기존의 기술적 관점에만 초점을 둔 직무성과를 측정함과 동시에 PMO라는 프로젝트 관리 조직을 도입한 후의 심리적 성과와 조직성과를 측정하여 프로젝트 성과측정을 균형적으로 관리할 수 있는 도구를 제시한 실증적 연구라는 점이다.

차후 연구에서는 다양한 측면에서 보완이 이루어져야 할 필요성이 있다. 첫째, 연구 표본의 일반화와 측정 도구에 관련된 것이다. 즉, 연구의 표본이 일반화가 가능할 정도의 대표성을 지니고 있는지의 문제이다. 또한 측정도구에 있어서도 설문지법을 이용하였는데, 이 방법은 설문지의 내용과 응답자의 반응태도에 따라 조사결과가 좌우된다는 것을 완전히 통제할 수 없다는 한계점이 있다. 따라서 Desouza and Evaristo[2006]의 연구에서 실시한 개별 면담이나 관찰법 등을 병

행 실시하여 각각의 결과를 비교함으로써 연구 결과의 타당성을 향상시킬 수 있도록 해야 할 필요성이 있다. 둘째, 매개변수로 제시한 PMO 역량 이외에 PMO와 관련된 다른 매개변수들이 있는지 향후 연구에서 살펴볼 필요성이 있다. 셋째, 프로젝트 성과를 높이기 위해 PMO 제도와 더불어 CMMI(Capability Maturity Model Integration)라는 프로세스 개선 방법론을 도입하여 연구결과를 비교해 볼 필요성이 있다. 즉, 프로세스 방법론 측면에서 CMMI 요인을 고려하여 프로젝트 성공 요인과 PMO 역량과의 인과관계를 분석하는 것이다. 넷째, 최근 가장 주목 받고 있는 IT 평가 기법인 균형성과표(BSC)를 이용한 IT 성과평가를 도입하는 것이다. 균형성과표를 이용한다면 PMO 도입효과를 구체적으로 검증할 수 있으며 PMO가 체계적으로 실행될 수 있도록 방향을 잡아주는 역할을 할 수 있을 것이다.

<참 고 문 헌>

- [1] 구분재, 권민영, 김중식, *경영혁신을 위한 IT 거버넌스*, 1판, 네모박스, 2006.
- [2] Aladwani, A.M., "An Integrated Performance Model of Information Systems Projects," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 1, 2002, pp. 185-210.
- [3] Andres, H.P., and Zmud, R.W., "A Contingency Approach to Software Project Coordination," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 3, 2002, pp. 41-70.
- [4] Anthony, R.N., *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis*, Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1965.
- [5] Atkinson, R., "Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria," *International Journal of Project Management*, Vol. 17, No. 6, 1999, pp. 337-342.
- [6] Aubry, M., Hobbs, B. and Thuillier, D., "A New Framework for Understanding Organizational Project Management through the PMO," *International Journal of Project Management*, Vol. 25, No. 4, 2007, pp. 328-336.
- [7] Baccarini, D., "The Logical Framework Method for Defining Project Success," *Project Management Journal*, Vol. 30, No. 4, 1999, pp. 25-32.
- [8] Barclay, D., Thompson, R. and Higgins, C., "The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling, Personal Computer Adoption and Use as an

- Illustration," *Technology Studies*, Vol. 2, No. 2, 1995, pp. 285-324.
- [9] Bates, W., "Improving Project Management," *IIE Solutions*, Vol. 30, No. 10, 1998, pp. 42-43.
- [10] BIA(Business Improvement Architects), "The Impact of Implementing a Project Management Office-Report on the Results of the On-Line Survey," *Research Report*, 2005, pp. 2-5.
- [11] Byrd, T.A. and Turner, D.E., "An Exploratory Analysis of the Value of the Skills of IT Personnel: Their Relationship to IS Infrastructure and Competitive Advantage," *Decision Science*, Vol. 32, No. 1, 2001, pp. 21-54.
- [12] Chin, W.W., "Issues and Opinion on Structural Equation Modeling," *MIS Quarterly*, Vol. 22, No. 1, 1998a, pp. 7-16.
- [13] Chin, W.W., "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling," In *Modern Methods for Business Search*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998b, pp. 295-336.
- [14] Cooperider, J.G. and Henderson, J.C., "Technology-Process Fit: Perspectives on Achieving Prototyping Effectiveness," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 7, No. 3, 1991, pp. 67-88.
- [15] Dai, C.X., and Wells, W.G., "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.
- [16] Deephouse, C., Mukhopadhyay, T., Goldenson, D., and Kellner, M., "Software processes and project performance," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 3, 1996, pp. 187-205.
- [17] DeLone, W.H. and McLean, E.R., "Information systems success: The quest for the dependent variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, 1992, pp. 60-95.
- [18] Desouza, K.C. and Evaristo, J.R., "Project management offices: A case of knowledge-based archetypes," *International Journal of Information Management*, Vol. 26, No. 5, 2006, pp. 414-423.
- [19] Dyba, T., "An Instrument for Measuring the Key Factors of Success in Software Process Improvement," *Empirical Software Engineering*, Vol. 5, 2000, pp. 357-390.
- [20] Elliot, C., "Qualities of a Data Processing Manager," *Data Management*, Vol. 13, No. 1, 1975, pp. 35-37.
- [21] Fornell, C. and Larcker, D.F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-50.
- [22] Frame, J.D. *The New Project Management: Tools for an Age of Rapid Change, Corporate Reengineering, and Other Business Realities*, Jossey-Bass, 1994.
- [23] Goldenson, D.R. and Herbsleb, J.D., *After the appraisal: a systematic survey of process improvement, its benefits and factors that influence success*, CMU/SEI-95-TR-009, Software Engineering Institute, 1995.
- [24] Hackman, J.R., and Oldham, G.R., *Work Redesign*, Boston, MA: Addison Wesley, 1980.
- [25] Haley, T.J., "Software Process Improvement at Raytheon," *IEEE Software*, Vol. 13, No. 6, 1996, pp. 33-41.
- [26] Henderson, J.C., and Lee, S., "Managing

- I/S design teams: A control theories perspective," *Management Science*, Vol. 38, No. 6, 1992, pp. 757-777.
- [27] Hill, G.M., "Evolving the Project Management Office: A Competency Continuum," *Information Systems Management*, Vol. 21, No. 4, 2004, pp. 45-51.
- [28] Howel, J.M. and Higgins, C.A., "Champion of Technological Innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 2, 1990, pp. 317-341.
- [29] Humphrey, W., Snyder, T., and Willis, R., "Software Process Improvement at Hughes Aircraft," *IEEE Software*, Vol. 8, 1991, pp. 11-23.
- [30] Igbaria, M., and Guimaraes, T., "Antecedents and consequences of job satisfaction among information center employees," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 9, No. 4, 1993, pp. 145-174.
- [31] Igbaria, M., Parasuraman, S., and Badawy, M.K., "Work experiences, job involvement, and quality of work life among information systems personnel," *MIS Quarterly*, Vol. 18, No. 2, 1994, pp. 175-201.
- [32] ITGI(IT Governance Institute), *IT Governance Global Status Report*, IT Governance Institute, 2006.
- [33] Jurison, J., "Software Project Management: The Manager's View," *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 2, No. 17, 1999, pp. 2-57.
- [34] Kaplan, R.S. and Norton, D.P., *Balanced Scorecard*, Harvard Business School Press, 1996.
- [35] Karlsen, J.T. and Gottschalk, P., "Management roles for successful IT projects," *International Project Management Journal*, Vol. 8, No. 1, 2002, pp. 7-13.
- [36] Karlsen, J.T. and Gottschalk, P., "An empirical evaluation of knowledge transfer mechanisms for IT projects," *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 44, No. 4, 2003, pp. 112-119.
- [37] Kenrick, D.T. and Funder, D.C., "Profiting from controversy: Lessons from the person-situation debate," *American Psychologist*, Vol. 43, No. 1, 1988, pp. 23-34.
- [38] Kerzner, H., "In Search of Excellence in Project Management," *Journal of Systems Management*, Vol. 38, No. 2, 1987, pp. 30-40.
- [39] Kwak, Y.H. and Dai, C.X., "Assessing the Value of Project Management Offices (PMO)," *PMI Research Conference*, 2000.
- [40] Lee, D., Trauth, E., and Farwell, D., "Critical Skills and Knowledge Requirements of IS Professionals: A Joint Academic/Industry Investigation," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 3, 1995, pp. 313-340.
- [41] Miller, J., and Doyle, B.A., "Measuring the Effectiveness of Computer-based Information Systems in the Financial Services Sector," *MIS Quarterly*, Vol. 11, No. 1, 1987, pp. 107-124.
- [42] Nelson, R.R., "Educational Needs as Perceived by IS and End-User Personnel: A Survey of Knowledge and Skill Requirements," *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 4, 1991, pp. 503-525.
- [43] Niazi, M., Wilson, D., and Zowghi, D., "A maturity model for the implementation of software process improvement: an empirical study," *The Journal of Systems and Software*, Vol. 74, 2005, pp. 155-172.
- [44] Nidumolu, S.R., "Standardization, Requi-

- rements Uncertainty and Software Project Performance," *Information and Management*, Vol. 31, No. 3, 1996, pp. 135-150.
- [45] O'Reilly, C.A., "Corporations, Culture, and Commitment: Motivation and Social Control in Organizations," *California Management Review*, Vol. 31, No. 4, 1989, pp. 9-25.
- [46] Pinto, J.K. and Slevin, D.P., "Project Success: Definitions and Measurement Techniques," *Project Management Journal*, Vol. 19, No. 1, 1988, pp. 53-58.
- [47] PMI, *Organizational project management maturity model (OPM3): knowledge foundation*, Newton Square, PA: Project Management Institute, 2003.
- [48] Rai, A. and Al-Hindi, H., "The effects of development process modeling and task uncertainty on development quality performance," *Information and Management*, Vol. 37, No. 6, 2000, pp. 335-346.
- [49] Rainer, A. and Hall, T., "Key Success Factors for Implementing Software Process Improvement: a Maturity based Analysis," *The Journal of Systems and Software*, Vol. 62, 2002, pp. 71-84.
- [50] Ravichandran, T. and Rai, A., "Quality Management in Systems Development: An Organizational System Perspective," *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 3, 2000, pp. 381-415.
- [51] Standish Group International, *The Standish Report*, The Standish Group International, Inc., 2006.
- [52] Stelzer, D. and Mellis, W., "Success Factors of Organizational Change in Software Process Improvement," *Software Process Improvement and Practice*, Vol. 4, 1998, pp. 227-250.
- [53] Todd, P.A., McKeen, J.D., and Gallupe, R.B., "The Evolution of IS Job Skills: A Content Analysis of IS Job Advertisements from 1970 to 1990," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 1, 1995, pp. 1-27.
- [54] Ward, L., *Project Management Terms: A Working Glossary*, 2nd Edition, ESI International, 2000.
- [55] Wateridge, J., "IT Projects: A Basis for Success," *International Journal of Project Management*, Vol. 13, No. 3, 1995, pp. 169-172.
- [56] Wixom, B. and Watson, H., "An Empirical Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, 2001, pp. 17-41.
- [57] Wold, H., *Soft Modeling: the Basic Design and Some Extensions, in System Under Indirect Observations: Part 2*, Amsterdam North-Holland: K.G. Joreskog and H. Wold(eds), 1982.
- [58] Yoo, Y.J. and Alavi, M., "Media and Group Cohesion: Relative Influences on Social Presence, Task Participation, and Group Consensus," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 5, 2001, pp. 371-390.

<부록 1> 설문 항목

1. 프로젝트 추진조직의 표준화 정도
 - (1) 프로젝트 관리 지침서를 작성하고 있으며 이를 공식화하여 운영하였다.
 - (2) 표준화된 방법론을 가지고 있으며 이를 공식화하여 운영하였다.
 - (3) 관리 도구 표준화 측면에서 자체 개발한 프로젝트 관리 시스템을 사용하였다.
2. 프로젝트 추진조직의 경영층 지원 정도
 - (4) 경영층은 PMO 관련업무에 대한 업무지원을 적절한 시기에 승인하였다.
 - (5) 경영층은 프로젝트의 성공을 위해 적절한 권한을 부여하였다.
 - (6) 경영층은 프로젝트의 성공을 위해 책임을 공유하였다.
3. 프로젝트 추진조직의 전문성 정도
 - (7) 프로젝트 구성원들은 신기술에 대한 이해와 수용 정도가 높다.
 - (8) 프로젝트 구성원들의 시스템 분석 및 설계수준이 높다.
 - (9) 프로젝트 구성원들의 프로그래밍 기술수준이 높다.
 - (10) 프로젝트 구성원들의 웹 관련기술 수준이 높다.
4. PMO 지식관리능력
 - (11) PMO에서는 이전 프로젝트 계획을 기록, 공유하고 있다.
 - (12) PMO에서는 이전 프로젝트 성과를 기록, 공유하고 있다.
 - (13) PMO에서는 이전 프로젝트 이슈(문제 목록)를 기록, 공유하고 있다.
5. PMO 자원관리능력
 - (14) PMO 인력관리가 체계적이며 그 수준은 매우 높았다.
 - (15) 설비, 사무실 공간, 기타 자원의 관리가 체계적이며 그 수준은 매우 높았다.
 - (16) 프로젝트 산출물 관리가 체계적이며 그 수준은 매우 높았다.
6. PMO 실행능력
 - (17) 이슈 해결 시스템이 고객 요구를 충족시켰다.
 - (18) 이슈 해결 대안제시가 매우 용이하였다.
 - (19) 이슈 해결에 대한 모니터링 활동이 적극적이었다.
7. 직무성과
 - (20) 프로젝트 일정은 차질 없이 준수되었다.
 - (21) 프로젝트 예산을 준수하였다.
 - (22) 프로젝트 후 운영과정에서 서비스 중단과 같은 심각한 오류가 발생한 적이 없었다.
8. 심리적 성과
 - (23) 프로젝트 구성원들이 작업결과에 만족하였다.
 - (24) 프로젝트 구성원들이 주어진 개별 과업에 대하여 전반적으로 만족하였다.
 - (25) 프로젝트 이해관계자들이 작업결과에 만족하였다.
 - (26) 프로젝트 이해관계자들이 주어진 개별 과업에 대하여 전반적으로 만족하였다.
9. 조직성과
 - (27) 프로젝트 추진 결과 해당 분야의 업무 추진기간이 프로젝트 추진 전보다 단축되었다.
 - (28) 프로젝트 추진 결과 정보 획득에 걸리는 시간이 단축되었다.
 - (29) 프로젝트 추진 결과 정보시스템에서 제공하는 서비스의 품질에 대하여 사용자가 만족하였다.

◆ 저자소개 ◆



배재권 (Bae, Jae Kwon)

서강대학교 경영학과 MIS전공 박사과정에 재학 중이다. 한남대학교 MIS전공 학사(2004), 서강대학교 재무관리 전공으로 경영학 석사(2006) 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 기업/개인 신용평가, 재무 정보시스템, Data Mining, Neural-net Computing, Intelligent Systems, DSS, ERP 등이며 Expert Systems with Applications, JITAM, Journal of the Korea Management Engineers Society, 경영과학지 등에 논문을 게재하였다.



김진화 (Kim, Jinhwa)

University of Wisconsin-Madison에서 전산학 석사 그리고 경영정보학 석, 박사를 취득하였다. Oklahoma State University에서 MIS분야 조교수로 재직하였으며, 현재 서강대학교 경영학과에 경영정보학 분야 부교수로 재직 중이다. 주요 연구관심분야는 Data Mining, Customer Relationship Management, Simulation of Human Learning, Heuristic Optimization 등이다.



김상열 (Kim, Sang Yeoul)

현재 딜로이트 컨설팅 S&O 그룹 이사로 재직 중이다. 서강대학교 경영학과 MIS전공 박사 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 기업 전략, 성장 및 혁신 전략, 고객 및 시장전략, M&A 전략, 기업 IT 전략, 업무 프로세스 혁신 및 개선, 프로그램 리더십 등이며, 정보시스템 연구, 정보처리학회지, 삼성 SDS 컨설팅 리뷰지 등에 논문을 게재하였다.

◆ 이 논문은 2007년 09월 06일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2008년 02월 22일 게재 확정되었습니다.