

## PMO의 관여도가 프로젝트성과에 미치는 영향에 관한 연구\*

원중호\*\* · 박소현\*\*\* · 이태원\*\*\*\* · 김승철\*\*\*\*\*

### 〈 목 차 〉

I. 서론	III. 연구모형 및 가설
II. 이론적 배경	IV. 실증분석
2.1 PMO	V. 결론
2.2 프로젝트관리시스템(PMS)	참고문헌
2.3 통합관리 실행	<Abstract>
2.4 프로젝트성과	

### I. 서론

기업들의 프로젝트 관리의 효율화 제고를 위한 노력은 점차 증대되고 있으며, 이에 점차 프로젝트관리를 위한 PMO 조직 및 시스템 도입이 확대되고 있다. PMO(Project Management Office)는 프로젝트관리 전문 운영조직으로, 유한한 기간 동안 수행되며 구성되는 팀 역시 한시적인 성격을 가지는 프로젝트의 특성상 지속적인 유지관리를 위해 그 필요성이 대두되고 있다(이성몽 등, 2013). 이무건 등(2017)의 연구에서는 PMO 도입 시 고려할 점으로 전문 인

력 부족, PMO 유지비용 부담, 역량 미성숙에 따른 미미한 효과 등을 들기도 하였다. PMO는 조직 내에 발생하는 대부분의 프로젝트 관리를 전담하기에 효과적이고 지속적인 프로젝트의 통합관리가 가능하다.

프로젝트를 효율적으로 관리하는 또 하나의 측면으로 많은 기업들이 시스템 도입을 앞다투고 있으며, 이를 위한 시스템들이 시장에 다양한 형태로 공급되고 있다. 이렇게 프로젝트관리 시스템(Project Management System, 이하 'PMS')은 프로젝트의 자원, 일정, 범위, 산출물 관리 등의 비즈니스 프로세스를 그에 따라 별

\* 본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원의 지원으로 수행되었음

(과제번호 RS-2020-KA158906, 한양대학교 과제번호 20230000000044)

\*\* 한양대학교 경영학과 박사과정, josephwjh@gmail.com(주저자)

\*\*\* 건국대학교 경영학과 초빙교수, shpark@konkuk.ac.kr(공동저자)

\*\*\*\* 동국대학교 WISE캠퍼스 융합경영학부 경영학과 조교수, taewon@dongguk.ac.kr(공동저자)

\*\*\*\*\* 한양대학교 경영대학 명예교수, sckim888@hanyang.ac.kr(교신저자)

도로 분리된 인프라와 연계하여 효율적인 프로젝트 관리를 가능하게 한다. 고덕성 등(2019)의 연구에서는 정보시스템이 기업에서 내부적으로 조직 운영의 효율성을 높이며, 대외적으로 정보를 획득하고 가공 및 활용하여 기업의 경쟁력을 제고할 수 있다고 하였고, 유종광 등(2022)의 연구에서는 제조업에서 활용하는 PLM 시스템 도입 기업이 시스템 활용도를 높이면 성과를 향상 시킬 수 있음을 확인하였다.

Elonen and Arto(2003)의 연구에서는 기업들이 관리해야 하는 프로젝트 규모 및 수의 증가에 따라 여러 프로젝트를 동시에 병행하여 수행하게 되면서 관리가 복잡해졌고 프로젝트 성공에 대한 불확실성이 높아졌음을 제시하며, 프로젝트 통합관리에 대한 필요성을 주장하였다. 프로젝트는 다수가 복잡한 프로세스를 수행하기에 분산될 경우 관리에 어려움이 생기며, 규모가 클수록 체계적 통합관리가 필요하다.

본 논문에서는 프로젝트 수행 시 통합관리의 관점에서 프로젝트를 관리하고, 이를 위해 PMS와 프로젝트성과의 매개역할을 입증하는 연구모형을 제안함과 동시에 PMO의 관여도가 프로젝트관리에 어떤 영향을 미치는지 제시하고자 하였다. 제안하는 연구모델은 PMS를 구축한 기업에서 효율적인 프로젝트관리를 위해 PMO 도입 및 통합관리의 필요를 느끼고 있는 기업 및 조직에 도움을 줄 수 있을 것이다.

이에 연구 질문을 다음과 같이 구체화하였다.

첫째, 프로젝트관리시스템이 프로젝트성과에 유의한 영향을 미치는가?

둘째, 프로젝트관리시스템이 통합관리 실행에 유의한 영향을 미치는가?

셋째, 통합관리 실행이 프로젝트관리시스템

과 프로젝트성과 사이에 매개효과를 가지는가?

넷째, 프로젝트관리시스템의 활용도와 PMO 관여도에 따라 프로젝트성과에 차이가 있는가?

## II. 이론적 배경

### 2.1 PMO

1990년대 초기는 IT프로젝트가 한창 성장하던 시기였다. Standish Group(1995)은 프로젝트 수행과 관련된 조사에서 당시 수행된 프로젝트 중 31%는 취소되었고, 완료된 프로젝트 중 52%가 예산을 계획 대비 약 189%이상 초과하였으며, 1년 이상의 기간이 소요되는 중장기 프로젝트는 35%가 계획 대비 1.5배 이상의 기간이 추가로 소요된 것이 확인되었다. 또한, 오직 16%의 프로젝트만이 성공적으로 완료되는 것으로 조사되었다. 관련된 한 연구에서는 2002년 진행된 프로젝트의 성공률은 두 배인 34%로 증가하였고, 실패율은 15%로 감소하는 성과가 있기도 하였지만, 문제의 이슈가 발생한 프로젝트의 비율은 51%로 감소하지 않은 것으로 나타났다(Brock et al., 2003). 프로젝트가 대규모화 되어가고, 개발 환경이 점차 복잡해짐에 따라 기존의 관리 방식으로는 한계가 있음을 보여주고 있는 것이다(배재권 등, 2008).

이렇게 프로젝트 관리의 체계화 및 전문성이 요구되어 짐에 따라 프로젝트 관리와 관련한 조직적, 기술적, 그리고 관리적인 문제의 해결을 위해 프로젝트 관리 전문 조직인 PMO 도입의 필요성이 부각되었다(Hill, 2004; Hurt and Thomas, 2009). Bates(1998)의 연구에서는

<표 1> PMO기능 선행연구

연구자	내용
Parasuraman et al. (1991)	프로젝트 산출물 품질관리, 프로젝트 산출물 관련자 검토를 위한 중간자 역할, 프로젝트의 구조적 지원과 리더십을 제공.
Crawford et al. (2004)	프로젝트 지원, 보고, 통제 및 계획수립, PM 방법론 및 표준, PM 도구, PM역량 및 경력 개발, 프로젝트 전략 및 목표, 자원 관리, 감사 및 검토, 구매 및 계약.
Ayyagari et al. (2006)	PMO의 기능을 세 가지(지식, 통제, 자원) 영역(Value Domain)으로 구분하여 상세하게 제시.
이무건 등 (2017)	PMO의 기능을 다섯 가지(실행관리, 기반관리, 자원통합, 기술지원, 업무연계성) 영역의 20 기능으로 구체적으로 제시한 Hill의 정의를 연구에 활용하여 제시.

<표 2> Hill의 PMO 기능

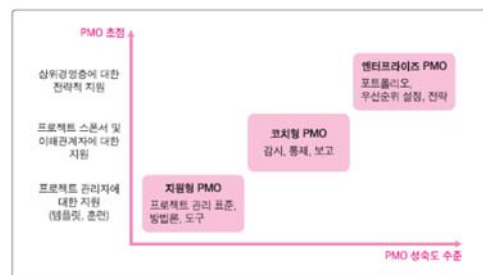
연구자	내용
실행관리	프로젝트 관리 방법론, 프로젝트 관리 도구들, 표준 및 측정지표, 프로젝트 지식 관리
기반관리	프로젝트 관리체계(거버넌스), 평가, 조직 및 구조, 설비 및 장비지원
자원통합	자원 관리, 교육 및 훈련, 경력개발, 팀 빌딩(개발)
기술지원	멘토링, 계획수립 지원, 프로젝트 감리, 프로젝트복구
업무연계성	프로젝트 포트폴리오 관리, 고객관계, 벤더/계약자관리, 업무성과 관리

PMO를 프로젝트 관리 능력을 향상 및 발전시키기 위한 실제적인 지침을 제시해주는 프로젝트 근간 조직으로 정의하였으며, 조직 내에서 수행되는 모든 프로젝트를 집중적으로 관리하는 조직으로 명시하고 있다. <표 1>은 PMO의 기능에 대한 선행연구 사례를 정리한 것이다.

여러 선행연구에서는 PMO가 프로젝트의 효율적인 관리를 위해 다양한 기능을 수행함을 나타냈으며, Hill(2004)의 연구에서는 이를 상세하게 구분하여 설명하고 있다. Hill은 <표 2>와 같이 다섯 가지의 관리 영역으로 구분하여 각 영역별 PMO기능을 세부적으로 도출하였다.

이와 같은 주장과 유사한 한 연구에서는 PMO의 도입 효과와 관련하여 실행관리, 기반관리 및 자원통합관리 등의 PMO 기능들이 프로젝트의 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다(김상열, 장윤희, 2006; 이재범 등, 2009; 이무건 등, 2017).

단, PMO의 도입이 긍정적인 성과를 보장하는 것은 아니며, PMO조직의 성숙도가 높을 때 프로젝트 성공의 요건을 충족할 수 있다. 관련된 한 연구에서는 PMO를 도입한다 해도 조직의 특성에 맞게 운영하지 못하고 지속적으로 성과 창출을 하지 못하면 실패할 것이라고 하였다(Hurt and Thomas, 2009). 이는 [그림 1]과 같이 PMO의 생애주기를 PMO의 성숙도 수준 관점에서 바라본 한 연구에서 잘 나타내고 있다(Andersen et al., 2007).



[그림 1] PMO의 생애주기

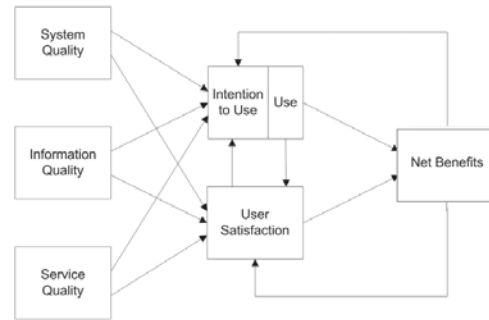
상기 [그림 1]과 같이 PMO의 성숙도에 따라서 프로젝트에 관여하는 PMO의 역할도 다르다. 도입 초기 단계의 PMO는 프로젝트를 수행

하는 관리자에게 관리 표준 및 도구 등을 지원하는 지원형 PMO로 볼 수 있고, 정착 단계의 PMO는 프로젝트 이해관계자들에 대한 감시, 통제, 보고 등의 코치형 PMO로 볼 수 있다. 성숙 단계에 이른 PMO는 상위 경영층에 대해 전략적인 관점에서 포트폴리오, 우선순위 전략 등을 제공하는 엔터프라이즈 PMO라 할 수 있으며, 이와 같이 PMO의 성숙단계에 따라 PMO가 지원하는 형태인지 주도하는 형태인지 결정된다.

## 2.2 프로젝트관리시스템(PMS)

현대 산업의 발전이 가속화되고 프로젝트 규모 확대 및 분야의 다양화에 따라 효율적인 프로젝트 관리가 더욱 요구되고 있다. 이에 많은 기업들이 효율적인 프로젝트 관리에 관심을 높이고 있는 실정이며, 학계에서도 자동화 도구를 통한 프로젝트의 성공률을 높이기 위해 다양한 연구가 진행되어 왔다(Rai and Patnayakuni, 1996).

프로젝트관리시스템(Project Management System, 이하 “PMS”)은 프로젝트 생성에서부터 종료에 이르는 전체 프로세스를 관리하는 시스템으로 정부 기관 뿐 아니라 많은 기업들도 본격적으로 도입하여 사용하고 있는 추세이다. 과학기술정보통신부(2020)에 의하면 과학기술기획평가원에서는 프로젝트 관련 시스템 구축에 대해 연구관리 전문기관 효율화 방안의 핵심과제인 통합 PMS가 2022년도 상반기에 시범운동을 진행하고, 2023년도 상반기에는 전체 전문기관 적용을 목표로 20개 전문기관의 PMS를 단일시스템으로 통합하는 계획을 한 바 있다.



[그림 2] DeLone & McLean의 연구 모델(2003)

프로젝트관리 시스템과 성과간의 관계와 관련된 많은 선행연구들이 수행되었고, 가장 대표적인 연구로는 정보시스템(IS : Information System, 이하 ‘IS’)의 성공과 관련한 D&M 모델 연구가 있다(DeLone and McLean, 2003). 1992년에 최초 발표한 모델에서는 영향을 주는 요인으로 시스템 품질 및 정보 품질만 제시되었지만, 2003년에 [그림 2]와 같이 서비스 품질이 추가된 연구 논문을 발표하였다.

Petter et al.(2013)의 연구에서는 IS와 관련된 시스템을 구축할 때 성공에 영향을 주는 요인으로, 시스템의 특성(시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질 등)과 관련된 연구에 치중되어 있음을 나타내고 있다. 정보시스템 도입의 성공요인에 대해서는 <표 3>과 같다(김정범, 2010).

이러한 IS 성공 요인들 관련 특성 연구는 정보시스템의 요인별 특성들을 도출할 수 있고, 해당 요인들의 특성이 개인 및 조직 성과에 주는 영향에 대해 참고할 수 있는 중요한 기초가 된다. 다만, 시스템 특성과 관련된 연구는 시스템의 기능을 직관적으로 표현하기 어려우며 이는 실제 시스템의 기능을 통한 성과를 구체적으로 제시하기 어렵다. 특히 시스템 관련 연구 문헌들을 살펴 보았을 때, PMS의 기능 요인과

관련된 연구가 부족하였다. 또한 기능 요인과 관련되어 수행되었다 하더라도 성과에 대한 연구보다는 시스템 구축시 효율화를 위해 어떻게 설계되어야 하는지와 관련된 연구가 대부분이다(정천수 등, 2011). <표 4>는 PMS의 기능 요인의 설계와 관련된 설명을 정리한 것이다.

<표 3> 정보시스템 도입의 성공요인

연구자	연구변수
DeLone and McLean (1992)	System Quality, Information Quality, Use, User Satisfaction, Individual Impact, Organizational Impact
Myers et al. (1997)	System Quality, Information Quality, Use, User Satisfaction, Individual Impact, rganizational Impact, Service Quality, Workgroup Impact
Seddon (1997)	System Quality, Information Quality, Perceived Usefulness, User Satisfaction, Individual Benefit, Organizational Benefit, Social Benefit
DeLone and McLean (2003)	System Quality, Information Quality, Service Quality, Use, User Satisfaction, Impact

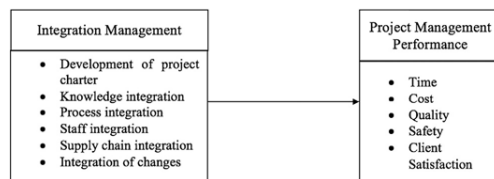
<표 4> PMS 기능 요인 요약

기능	상세 설명
멀티프로젝트	유연한 멀티프로젝트 관리 기능
인력관리	소속, 등급, R&R 등 인력자원관리 기능
요구사항관리	요구사항 추적관리 기능
품질관리	시스템을 통한 품질관리기능
이슈관리	이슈의 실시간 모니터링 및 합의 기능
일정관리	WBS 일정등록 및 변경관리 기능
범위변경관리	범위변경에 대해 승인 및 합의 기능
산출물관리	WBS와 연계된 산출물 버전관리 기능

### 2.3 통합관리 실행

프로젝트는 다양성을 지닌 여러 멤버가 복잡한 프로세스를 수행해야 하므로, 프로세스 수행 자체가 분산될 경우 관리에 어려움이 발생되며, 규모가 커질수록 체계적인 통합관리가 더욱 필요함을 앞서 언급한 바 있다. Eisner et al. (1993)는 그의 연구에서 프로젝트 통합관리를 시스템 엔지니어링의 주요 요소로 정의하였으며, 요구사항을 시작으로 인터페이스, 상호 운용성, 영향, 테스트, 소프트웨어 검증, 그리고 아키텍처 개발을 주요 요인으로 하는 통합 엔지니어링이라는 개념을 제안하였다. 통합관리는 프로젝트 전체를 포괄하는 프로젝트 관리의 가장 중요한 요소로, 프로젝트 관리와 관련된 다양한 선행연구에서 효과적인 통합관리의 중요성을 입증하였다(Berteaux and Javernick-Will, 2015; Ospina-Alvarado et al., 2016).

프로젝트의 통합관리 실행이 R&D 프로젝트 성과에 영향을 주는 선행연구로는 [그림 3]과 같이 Demirkesen and Ozorhon(2017)의 연구모형이 있다.



[그림3] 통합관리와 관리성과 간의 연결 관계

이 연구에서는 프로젝트 통합관리를 프로젝트현장의 개발, 지식 통합, 프로세스 통합, 직원 통합, 공급망 통합, 그리고 변경 통합 등 6개의 세부 통합으로 구분하였으며, 연결 관계인 프로

젝트 관리 성과는 시간, 비용, 품질, 안전 및 고객 만족으로 구분하였다. 통합관리와 유사한 추가 선행연구로는 Vickery et al.(2003)의 연구에서 통합 공급망이 재무 성과에 미치는 영향을 제시하였고, Kim(2006)의 연구에서 공급망 통합과 기업 성과 간의 연관성을 조사하기도 하였다. Huang and Newell(2003)는 그의 연구에서 지식 통합이 세 가지 중요한 구성 요소인 통합 효율성, 통합 범위 및 유연성에 의해 결정된다고 지적하기도 하였고, Mitchell은 지식의 통합과 정보 기술의 성과 간의 관계에도 연관 관계가 있다고 주장하였다(Mitchell, 2006). Heising은 최근 관리의 중요성이 대두되고 있는 프로젝트 포트폴리오 관리 측면에서 통합의 중요 역할을 강조하였다(Heising, 2012). 이처럼 프로젝트 관리에서 통합은 프로젝트를 효과적으로 관리하기 위한 중요한 요소로써, 선행연구들에서 나타난 것처럼 프로젝트 성과에 명확하고 직접적인 영향을 미친다.

앞서 Demirkesen and Ozorhon이 그의 연구에서 통합관리와 프로젝트 관리성과 간의 연관성을 입증하는 연구모형에서 소개한 내용은 다음 <표 5>의 6가지 영역별 내용과 같다.

첫째, 프로젝트헌장 개발(development of project charter) 영역은 프로젝트 시작을 승인하고 프로젝트 관리자의 권한을 정의하는 문서로, 이는 공식적인 프로젝트 승인을 의미한다(PMBOK 6<sup>th</sup>). 둘째, 지식 통합은 이해 관계자와 프로젝트 당사자 간의 지식 교환과 기존 및 현재 지식을 공유 및 시스템에 데이터로 입력되는 것을 의미하며, 프로젝트 포트폴리오관리 측면에서도 성공의 핵심 요소라 할 수 있다(Heising, 2012). 셋째, 프로세스 통합은 프로젝

<표 5> 통합관리 영역별 요약

영역	요약	선행연구
프로젝트 헌장 개발	프로젝트 시작 승인 및 관리자 권한 정의 문서	PMBOK 6 <sup>th</sup>
지식 통합	프로젝트 이해관계자들 간의 지식 공유 및 시스템 저장	Heising (2012)
프로세스 통합	프로젝트 활동의 배치 순서 및 프로세스 간 논리적 관계	Enberg (2012)
직원 통합	프로젝트 지원 인력의 프로세스 참여	Jonas (2010)
공급망 통합	전체 프로세스에 대한 고객 및 공급업체의 통합	Ernst et al. (2010)
변경 통합	프로젝트 변경 요청에 대한 검토, 평가 및 수정 등 변경관리	Hornstein (2015)

트 활동의 적절한 배치 순서와 프로세스 간의 잘 구성된 논리적 관계를 나타내며, 관련 선행 연구들 대부분 프로세스 통합을 조사했고, 그 중요성을 강조했다(Kleinschmidt et al., 2007; Enberg, 2012). 넷째, 직원 통합은 프로젝트를 지원하는 스태프 인력을 현재 수행되는 프로세스에 효율적으로 참여시키는 것으로, 직원 또는 팀 통합과 관련된 프로젝트 관리 분야 연구가 다양하게 수행되고 있다(Jonas, 2010; Enberg, 2012). 다섯째, 공급망 통합은 고객, 공급업체 및 프로젝트 팀 간의 지식 공유 체계를 개발하여 전체 프로세스에 대한 고객과 공급업체의 통합을 의미하며, 공급망 통합과 관련된 프로젝트 관리 분야 연구가 다양하게 수행되고 있다(Kleinschmidt et al., 2007; Ernst et al., 2010; Enberg, 2012). 여섯째, 변경 통합은 프로젝트의 모든 변경 요청에 대한 검토, 평가, 수정, 그리고 프로젝트 관리 계획, 프로젝트 문서의 업데이트 및 프로젝트 인도물에 대한 모든 변경 통합을 의미하는 것으로, 다양한 연구에서 성공적인 프로젝트 관리를 위한 변경 통합 수행의

중요성이 증명되고 있다(Hwang and Low, 2012; Yanwei et al., 2012; Hornstein, 2015).

## 2.4 프로젝트 성과

일반적인 프로젝트 성과의 정의는 자원 투입에서 산출물에 이르는 전 과정에서 발생한 가치로 설명할 수 있다. 프로젝트의 환경이 다양하게 변화(복잡도, 대규모화, 이해관계자의 인식 변화 등)됨에 따라 프로젝트 성과에 대한 개념도 다양하게 사용되고 있다. 특별히 IT 관점에서 프로젝트 성과에 대한 개념이 다수의 연구자들에 의해 다양하게 연구되었고 각 연구에서 다른 성과 요인은 다음과 같다. Atkinson (1999)의 연구에서는 프로젝트의 일반적인 성과 요인으로 일정, 품질, 예산을 도출하였다. 정보시스템 자체 품질에 대한 성과를 요인으로 도출한 연구(Baccarini, 1999)도 있는가 하면, 정보시스템 사용자에 대한 성과를 요인으로 도출하기도 하였다(Pinto and Slevin, 1988). Aladwani은 성과 요인으로 업무성과, 심리적성과 및 조직성과를 제시하였다(Aladwani, 2002).

전통적으로 양적인 요인에 치중하는 프로젝트는 효율성과 시간을 중시하지만, 질적인 요소를 더 강조하는 프로젝트는 그 유효성과 가치 공헌도를 사용하는 경향이 있다고 밝혀졌다(김기중, 이선규, 2018). 김경일(2020)은 그의 연구에서 프로젝트 유형에 따른 성과측정 기준과 관련된 연구는 결론적으로 각 프로젝트의 수행 형태에 따라 상이한 측정 요인을 선별해야 함을 제시하였다. 또한, 프로젝트관리시스템을 하나의 범주로 두고 있는 정보시스템 성과에 대해 경제적인 효과와 인간적인 효과로 구분한

다른 연구에서는, 경제적 효과는 시스템을 통해 비용절감, 생산량 증대와 같은 생산성 향상으로 측정되며, 인간적 효과는 사용자가 시스템 사용 시 느끼는 만족감으로 측정을 하기도 하였다(정철현, 2002). 박기호(2021)의 연구에서는 정보시스템 도입 이후가 아닌 도입 초기에 성과 평가 틀의 정립이 중요함을 언급하기도 하였다.

## Ⅲ. 연구모형 및 가설

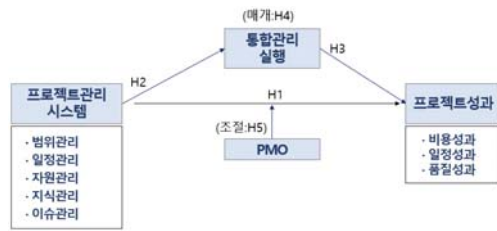
### 3.1 연구모형

본 연구는 프로젝트를 수행하는 기업에서 프로젝트관리시스템(이하 “PMS”)이 프로젝트성과와 통합관리 실행에 미치는 영향을 파악하고, PMS의 운영과 이에 대한 프로젝트성과에 영향을 미치는 요인으로 PMO의 관여도를 둠으로써 프로젝트성과에 어떠한 차이가 있는지 확인하고자 한다. 또한, 통합관리 실행이 PMS와 프로젝트성과 사이에서 매개효과가 있는지에 대하여도 분석하여 검증하였다.

PMS와 관련하여 실증연구를 실시한 대부분의 선행연구에서는 DeLone and McLean(2003) 모형에 따른 시스템 특성을 주로 제시하였지만, 본 연구에서는 시스템 기능(정천수 등, 2011)을 요인으로 두어 실제적인 성과에 미치는 영향 관계를 파악하고자 하였다. 다양한 PMO의 선행연구(Hill, 2004; Ayyagari et al., 2006; 김상열, 장윤희, 2006)에서 독립변수로써 프로젝트 성과에 영향을 주는 요인으로 활용한데 반해, 본 연구에서는 PMO가 아직 활성화 되어 있지 않은 프로젝트 분야에서 도입 또는 초기 정착

에 대한 전략적 시사점을 주고자 하는 의도에서 PMO를 조절변수로 두어 PMO 관여도에 따른 프로젝트성과를 도출하고자 하였다.

이에 본 연구에서는 [그림 4]과 같은 연구모형을 설정하였다.



[그림 4] 연구모형

상기 연구모형에 따라 아래 <표 6>과 같이 가설을 설정하였다.

<표 6> 연구가설

가설	
H1	PMS는 프로젝트성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. H1-1. PMS는 비용성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. H1-2. PMS는 일정성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. H1-3. PMS는 품질성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H2	PMS는 통합관리 실행에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H3	통합관리 실행은 프로젝트성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. H3-1. 통합관리 실행은 비용성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. H3-2. 통합관리 실행은 일정성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. H3-3. 통합관리 실행은 품질성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H4	PMS와 프로젝트성과의 관계에서 통합관리 실행은 매개효과가 있을 것이다.
H5	PMS 활용도 및 PMO 관여도에 따라 프로젝트성과에 차이가 있을 것이다.

### 3.2 변수 항목 및 측정

본 연구의 독립변수인 프로젝트관리시스템은 5개 요인으로 범위관리, 일정관리, 자원관리, 지식관리, 이슈관리이며, 각 3문항씩 측정항목으로 구성하였다. 종속변수인 프로젝트성과는 비용성과, 일정성과, 품질성과 3개 요인이며, 비용성과와 일정성과는 각 3문항씩, 품질성과는 4문항으로 측정항목을 구성하였다.

매개변수인 통합관리 실행은 4문항으로, 조절변수인 PMO는 6문항으로 구성하여 각 변수들 모두 Likert 5점 척도를 사용하였다. 변수의 측정 항목은 <표 7>과 같이 정리하였다.

<표 7> 변수의 측정항목

변수	하위차원 및 항목	참고문헌
PMS	[범위관리] · 기능 요구사항 등록 · 요구사항 변경 이력 추적 · 범위 변경 승인 처리	옹상순 등 (2009) 정천수 등 (2011)
	[일정관리] · 일정계획 등록 · 주요 마일스톤 설정 · 변경된 일정 등록	
	[자원관리] · 예산 항목별 할당 · 예산 항목별 할당이력 추적 · 인력과 예산 할당 내역 조회	
	[지식관리] · 프로젝트 정규 산출물 저장 · 주요 산출물 변경 이력 추적 · 산출물 및 정보 조회	
	[이슈관리] · 프로젝트 이슈 등록 · 주요 이슈 대응 · 이슈 변경 등록	
통합 관리 실행	· 요구사항 관리 실행 · 산출물 및 지식 관리 실행 · 단계별 일정 지연 관리 실행 · 이슈별 대응 관리 실행	Demirkesen and Ozorhon (2017)



PMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 통합관리 지침 제공</li> <li>· 전주기관리 지침 제공</li> <li>· 관리 위한 도구 제공</li> <li>· 자원 관리 활동 수행</li> <li>· 품질 관리 업무 수행</li> <li>· 프로젝트 방향성 기획안 제시</li> </ul>	Hill (2004) 김승기 등 (2018)
프로젝트 성과	[비용성과] · 계획 총비용에 맞추어 집행 · 계획 항목별 비용 지출 준수 · 비용의 초과 지출 감소	Atkinson (1999)
	[일정성과] · 계획 일정에 맞추어 완료 · 계획 단계별 일정 준수 · 편리한 프로젝트 일정 확인	이성봉 등 (2013)
	[품질성과] · 프로젝트의 예상 품질 준수 · 비즈니스 품질 요구사항 · 기능적 품질 요구사항 반영 · 편리한 품질 결과 확인	황광선 등 (2016)

본 연구의 자료 수집은 2022년 7월 29일부터 2022년 10월 10일까지 이메일 배포를 통해 PM, PL, 프로젝트 멤버, PMO 등 프로젝트 경험자들에게 설문이 진행되었으며, 총 213부를 응답받았다. 이 중 분석에 적합하지 않은 응답건을 제외한 최종 203부의 설문 응답을 대상으로 분석을 실시하였다.

#### IV. 실증분석

##### 4.1 인구통계학 특성에 대한 분석

본 연구에서는 표본의 인구통계학적인 특성에 대해 빈도분석을 실시하였다. 특성은 성별, PMO 도입기간, PMS 사용기간, 수행업종, 역할, 기업 규모 등을 기반으로 분석하여 <표 8>에 정리하였다.

<표 8> 인구통계학적 분석(n=203)

특성	구분	빈도	비율(%)
성별	남성	181	89.2%
	여성	22	10.8%
PMO 도입 기간	1년 미만	15	7.4%
	1 ~ 2년	32	15.8%
	3 ~ 5년	36	17.7%
	6 ~ 10년	48	23.7%
	10년 이상	42	20.7%
	없음	30	14.8%
PMS 사용 기간	1년 미만	16	7.9%
	1 ~ 2년	42	20.7%
	3 ~ 5년	57	28.1%
	6 ~ 10년	49	24.1%
	10년 이상	39	19.2%
수행 업종	정보통신	93	45.8%
	정부/공공기관	12	5.9%
	엔지니어링/건설	17	8.4%
	제조/생산	14	6.9%
	연구개발	38	18.7%
	보안	8	3.9%
	서비스	11	5.4%
	유통	2	1.0%
	교육/컨설팅	6	3.0%
	금융	2	1.0%
역할	기획자	10	4.9%
	PM	36	17.7%
	PL	32	15.8%
	실무 수행자	105	51.7%
	PMO	20	9.9%
기업 규모	대기업	134	66.0%
	중견기업	64	31.5%
	공기업	3	1.5%
	기타	2	1.0%

PMO 도입기간은 6년 미만이 40.9%이고, 6년 이상은 44.4%로 나타났다. PMS 사용기간은 3~5년이 28.1%로 가장 많았고, 각 사용 구간마다 약 20% 전후로 고르게 분포되었다. 수행업종은 45.8%로 절반에 가까운 정보통신이 가장 높았고, 프로젝트 역할은 주로 프로젝트를 전반적으로 주도하는 PM과 PL이 33.5%를 차지하였다. 기업규모는 대기업이 중견/중소기업의 약

두 배인 66.0%로 높게 응답되었다.

#### 4.2 타당성 및 신뢰도 분석

독립변수인 프로젝트관리시스템 측정항목의 구성요인 추출을 위해 주성분 분석과 요인적재치 단순화 방식인 직교회전방식(varimax)을 채택하였고, 요인은 고유값(eigenvalue) 1.0 이상을 기준으로 요인을 추출하였다. 고유값은 요인에 의해 설명이 되는 분산의 양으로, 이 값이 클수록 상대적으로 중요한 요인임을 의미한다.

요인적재량 및 공통성은 0.4 이상으로 설정하여 요인적재량이 매우 낮은 문항들은 제거하였다(Hair, 2009). Bartlett의 구형성 검정은 유의확률  $p < 0.01$  미만, KMO는 0.5 이상을 기준으로 적정하였다.

독립변수와 더불어 매개변수, 종속변수, 조절변수의 요인분석 결과, <표9 ~ 표12>와 같이 요인적재량이 적절하였다.

<표 9> 프로젝트관리시스템 탐색적 요인분석

항목	성분					공통	Cronbach' α
	1	2	3	4	5		
이슈2	.913					.906	.944
이슈1	.920					.903	
이슈3	.885					.885	
자원4		.899				.854	.872
자원2		.879				.826	
자원5		.847				.757	
지식5			.850			.804	.854
지식4			.833			.807	
지식1			.812			.709	
일정2				.810		.738	.821
일정3				.809		.764	
일정1				.765		.699	
범위4					.810	.740	.760
범위3					.741	.748	
범위2					.692	.731	

Kaiser-Meyer-Olkin 척도 = .817, Chi-square = 1843.839, df = 105, significance =  $p < .000$

<표 10> 통합관리 실행 탐색적 요인분석

항목	성분 1	공통	Cronbach' α
	통합관리1		
통합관리6	.858	.736	
통합관리4	.857	.734	
통합관리2	.797	.635	

Kaiser-Meyer-Olkin 척도 = .819, Chi-square = 377.423, df = 6, significance =  $p < .000$

<표 11> 프로젝트성과 탐색적 요인분석

항목	성분			공통	Cronbach' α
	1	2	3		
품질3	.847			.828	.909
품질2	.842			.853	
품질1	.830			.824	
품질4	.801			.685	
비용2		.891		.852	.880
비용1		.869		.831	
비용3		.836		.738	
일정1			.839	.813	.848
일정2			.828	.856	
일정4			.761	.659	

Kaiser-Meyer-Olkin 척도 = .843, Chi-square = 1453.838, df = 45, significance =  $p < .000$

<표 12> PMO 탐색적 요인분석

항목	성분 1	공통	Cronbach' α
	PMO2		
PMO1	.858	.737	
PMO5	.831	.691	
PMO3	.831	.690	
PMO6	.791	.625	
PMO4	.735	.540	

Kaiser-Meyer-Olkin 척도 = .869, Chi-square = 780.356, df = 15, significance =  $p < .000$

본 연구의 변수들은 모두 등간척도로, <표 13>과 같이 피어슨(pearson) 상관관계로 분석하였다. 피어슨 상관관계 분석은 두 변수 간 인과성을 확인하기 위한 분석방법이다.

<표 13> 관별타당성 분석 결과

변수	피어슨 상관관계							PMO	비용 성과	일정 성과	품질 성과
	범위 관리	일정 관리	자원 관리	지식 관리	이슈 관리	통합 관리					
범위 관리	1										
일정 관리	.503 **	1									
자원 관리	.269 **	.198 **	1								
지식 관리	.428 **	.456 **	.184 **	1							
이슈 관리	.305 **	.394 **	-.148 *	.345 **	1						
통합 관리	.522 **	.459 **	.173 **	.351 **	.493 **	1					
PMO	.373 **	.336 **	.340 **	.272 **	.224 **	.477 **	1				
비용 성과	.301 **	.165 *	.528 **	.154 *	.033	.394 **	.502 **	1			
일정 성과	.408 **	.378 **	.049	.278 **	.380 **	.674 **	.417 **	.433 **	1		
품질 성과	.388 **	.304 **	.115	.308 **	.387 **	.653 **	.572 **	.413 **	.602 **	1	
평균	3.68	4.03	2.89	3.93	4.04	3.65	3.42	3.16	3.73	3.62	
표준 편차	.825	.682	1.033	.800	.813	.683	.837	.860	.756	.757	

\* p < .05, \*\* p < .01

상관관계분석을 진행한 결과 상관계수가 0.7 미만으로 어느 정도는 상관관계가 있으며, 이슈 관리 및 비용성과의 관계에서와 자원관리와 일정성과 및 품질성과의 관계를 제외하고, 대부분의 유의확률 p값이 0.01보다 작고, 일부가 0.05보다 작으므로 유의성이 확보된 것으로 여긴다.

설문을 통해 수집된 표본들이 잘 측정된 것인지 검증하기 위해 신뢰도 분석(reliability analysis)을 실시한다. 척도의 신뢰도를 평가하는 지표로서는 크론바흐 알파(cronbach's coefficient α)값을 주로 사용하게 된다. 크론바흐 알파 값은 0에서 1사이의 값으로, 1에 가까울수록 측정항목의 신뢰도는 높다고 평가한다 (Cronbach and Meehl, 1955). 통상적으로 0.7 ~ 0.8 이상이면 적합한 수준이며, 0.6 ~ 0.7 사

이면 수용할 만한 수준으로 판단한다.

곽기영(2017)의 연구에서는 측정척도의 신뢰도 정의를 동일한 개념 또는 대상을 유사한 척도로 측정할 경우 일관된 결과를 산출하는 정도로 나타낸다고 하였다. <표 14>에 나타난 바와 같이 대부분 변수의 크론바흐 알파 값이 전반적으로 적정한 수준인 0.7 이상으로 나타났다으므로 신뢰도가 높다고 평가된다.

<표 14> 신뢰도 분석결과

변수	요인	설문 문항	크론바흐α (항목제거 후)	크론바흐α (항목제거 전)
프로젝트 관리시스템 (PMS)	범위 관리	SM2	.677	.760
		SM3	.572	
		SM4	.761	
	일정 관리	PM1	.766	.821
		PM2	.773	
		PM3	.709	
	자원 관리	RM2	.796	.872
		RM4	.774	
		RM5	.880	
	지식 관리	KM1	.845	.854
		KM2	.759	
		KM3	.767	
	이슈 관리	IM1	.914	.944
		IM2	.914	
		IM3	.924	
통합	IMP1	.815	.865	
	IMP2	.853		
	IMP4	.819		
	IMP6	.819		
PMO	PMO1	.877	.903	
	PMO2	.873		
	PMO3	.881		
	PMO4	.897		
	PMO5	.877		
	PMO6	.886		
프로젝트 성과	비용 성과	CP1	.804	.880
		CP2	.776	
		CP3	.902	
	일정 성과	SP1	.754	.848
		SP2	.695	
		SP3	.897	
	품질 성과	QP1	.870	.909
		QP2	.863	
		QP3	.868	
		QP4	.923	

### 4.3 연구가설 검증

#### 가. 연구가설 검증 (다중회귀 분석)

본 연구에서는 다중회귀분석을 이용하여, PMS가 통합관리 실행과 프로젝트성파에 영향을 미치고, 통합관리 실행이 프로젝트성파에 영향을 미치는 것을 확인하였다.

가설 H1은 프로젝트관리시스템이 프로젝트성파에 미치는 영향 분석을 위한 것이다.

*가설 1(H1): PMS는 프로젝트성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

*H1-1. PMS는 비용성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

*H1-2. PMS는 일정성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

*H1-3. PMS는 품질성파에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

<표 15> PMS와 비용성파의 다중회귀분석 결과

종속 변수	독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수 β	t	p	VIF
		B	표준 오차				
(상수)		1.251	.370		3.384	.001***	
비용성파	범위 관리	.178	.076	.171	2.344	.020**	1.513
	일정 관리	-.055	.094	-.043	-.580	.563	1.590
	자원 관리	.421	.054	.506	7.825	.000***	1.197
	지식 관리	-.022	.076	-.020	-.289	.773	1.414
	이슈 관리	.084	.073	.080	1.154	.250	1.368

R<sup>2</sup> = .311, 수정된R<sup>2</sup> = .293, F = 17.780, P = .000

가설의 통계적 유의성 확인을 위한 다중회귀 분석 결과, <표 15>와 같이 프로젝트관리시스템의 비용성파에 대한 F 값은 17.780이며, R<sup>2</sup>이

31.1%의 설명력을 가지고 있고, p값은 0.000으로 유의수준 0.01 내에서 유의하였다.

<표 16> PMS와 일정성파의 다중회귀분석 결과

종속 변수	독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수 β	t	p	VIF
		B	표준 오차				
(상수)		1.278	.338		3.781	.000***	
일정성파	범위 관리	.235	.069	.257	3.397	.001***	1.513
	일정 관리	.167	.086	.151	1.944	.053*	1.590
	자원 관리	-.015	.049	-.020	-.302	.763	1.197
	지식 관리	.022	.069	.023	.318	.751	1.414
	이슈 관리	.215	.067	.231	3.217	.002***	1.368

R<sup>2</sup> = .255, 수정된R<sup>2</sup> = .236, F = 13.486, P = .000

가설의 통계적 유의성 확인을 위한 다중회귀 분석 결과, <표 16>과 같이 프로젝트관리시스템의 일정성파에 대한 F 값은 13.486이며, R<sup>2</sup>이 25.5%의 설명력을 가지고 있고, p값은 0.000으로 유의수준 0.01 내에서 유의하였다.

<표 17> PMS와 품질성파의 다중회귀분석 결과

종속 변수	독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수 β	t	p	VIF
		B	표준 오차				
(상수)		1.278	.338		3.781	.000***	
품질성파	범위 관리	.235	.069	.257	3.397	.001***	1.513
	일정 관리	.167	.086	.151	1.944	.053*	1.590
	자원 관리	-.015	.049	-.020	-.302	.763	1.197
	지식 관리	.022	.069	.023	.318	.751	1.414
	이슈 관리	.215	.067	.231	3.217	.002***	1.368

R<sup>2</sup> = .244, 수정된R<sup>2</sup> = .225, F = 12.707, P = .000

가설의 통계적 유의성 확인을 위한 다중회귀 분석 결과, <표 17>과 같이 프로젝트관리시스템의 품질성공에 대한 F 값은 12.707이며, R<sup>2</sup>이 24.4%의 설명력을 가지고 있고, p값은 0.000으로 유의수준 0.01 내에서 유의하였다.

가설 H1의 분석결과, PMS와 프로젝트성공의 비용성공에 대해 범위 및 자원관리가, 일정성공에 대해 범위, 일정 및 이슈관리가, 품질성공에 대해 범위 및 이슈관리가 유의한 것으로 나타났다.

가설 H2는 PMS가 통합관리 실행에 미치는 영향 분석을 위한 것이다.

*가설 H2 : PMS는 통합관리 실행에 정+)의 영향을 미칠 것이다.*

가설의 통계적 유의성 확인을 위한 다중회귀 분석 결과, <표 18>과 같이 프로젝트관리시스템의 통합관리 실행에 대한 F 값은 24.389이며, R<sup>2</sup>이 38.2%의 설명력을 가지고 있고, p값은 0.000으로 유의수준 0.01 내에서 유의하였다.

<표 18> PMS와 통합관리 실행의 다중회귀분석 결과

종속 변수	독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수 β	t	p	VIF
		B	표준 오차				
(상수)		.660	.301		2.191	.030**	
통합 관리 실행	범위 관리	.327	.062	.364	5.291	.000***	1.513
	일정 관리	.170	.077	.157	2.224	.027**	1.590
	자원 관리	.079	.044	.110	1.802	.073*	1.197
	지식 관리	-.033	.062	-.036	.543	.588	1.414
	이슈 관리	.237	.060	.261	3.985	.000***	1.368

R<sup>2</sup> = .382, 수정된 R<sup>2</sup> = .367, F = 24.389, p = .000

가설 H2의 분석결과, PMS와 통합관리 실행의 관계에서 지식관리를 제외한 모든 변수들이 채택으로 나타났다.

가설 H3은 통합관리 실행이 프로젝트성공에 미치는 영향 분석을 위한 것이다.

*가설 3(H3): 통합관리 실행은 프로젝트성공에 정+)의 영향을 미칠 것이다.*

*H3-1. 통합관리 실행은 비용성공에 정+)의 영향을 미칠 것이다.*

*H3-2. 통합관리 실행은 일정성공에 정+)의 영향을 미칠 것이다.*

*H3-3. 통합관리 실행은 품질성공에 정+)의 영향을 미칠 것이다.*

<표 19> 통합관리 실행과 비용성공의 다중회귀분석 결과

종속 변수	독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수 β	t	p	VIF
		B	표준 오차				
(상수)		1.468	.276		5.316	.000***	
비용 성과	통합 관리 실행	.469	.075	.403	6.243	.000***	1.000

R<sup>2</sup> = .162, 수정된 R<sup>2</sup> = .158, F = 38.970, p = .000

가설의 통계적 유의성 확인을 위한 다중회귀 분석 결과, <표 19>와 같이 통합관리 실행의 비용성공에 대한 F 값은 38.970이며, R<sup>2</sup>이 16.2%의 설명력을 가지고 있고, p값은 0.000으로 유의수준 0.01 내에서 유의하였다.

가설의 통계적 유의성 확인을 위한 다중회귀 분석 결과, <표 20>과 같이 통합관리 실행의 일정성공에 대한 F 값은 154.042이며, R<sup>2</sup>이 43.4%의 설명력을 가지고 있고, p값은 0.000으로 유의수준 0.01 내에서 유의하였다.

<표 20> 통합관리 실행과 일정성과의 다중회귀분석 결과

종속 변수	독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	VIF
		B	표준 오차	$\beta$			
(상수)		1.303	.200		6.533	.000***	
일정 성과	통합 관리 실행	.673	.054	.659	12.411	.000***	1.000

$R^2 = .434$ , 수정된  $R^2 = .431$ ,  $F = 154.042$ ,  $p = .000$

<표 21> 통합관리 실행과 품질성과의 다중회귀분석 결과

종속 변수	독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	p	VIF
		B	표준 오차	$\beta$			
(상수)		1.305	.206		6.326	.000***	
품질 성과	통합 관리 실행	.644	.056	.629	11.474	.000***	1.000

$R^2 = .396$ , 수정된  $R^2 = .393$ ,  $F = 131.663$ ,  $p = .000$

가설의 통계적 유의성 확인을 위한 다중회귀 분석 결과, <표 21>과 같이 통합관리 실행의 품질성과에 대한 F 값은 131.663이며,  $R^2$ 이 39.6%의 설명력을 가지고 있고, p값은 0.000으로 유의수준 0.01 내에서 유의하였다.

가설 H3의 통합관리 실행과 프로젝트성과의 관계에 대한 결과는 모두 유의한 것으로 나타났다.

#### 나. 연구가설 검정 (매개효과 분석)

본 연구에서 통합관리 실행이 독립변수와 종속변수의 사이에서 매개효과가 있는 것을 검증하기 위하여 독립변수와 매개변수의 사이에서 유의미한 관계가 있어야 하고, 매개변수와 종속변수 사이에서도 마찬가지로 유의미한 관계가 있어야 한다. 또한, 독립변수와 종속변수 간에

도 유의미한 관계가 있어야 한다.

매개변수는 독립변수로부터 영향을 받는 동시에 종속변수에 영향을 주는 변수로서 독립변수와 종속변수 사이에 위치하게 되는데 이러한 매개효과를 검증하기 위해서 본 연구에서는 Baron and Kenny(1986)의 연구에서 제시한 3단계 매개회귀분석을 이용하였다. 먼저, 1단계에서는 독립변수가 매개변수에 주는 영향력이 유의해야 하며, 2단계에서는 독립변수가 종속변수에 주는 영향력이 유의해야 하고, 마지막 3단계는 독립변수와 매개변수가 함께 종속변수에 유의한 영향을 미쳐야 한다.

매개효과 여부의 최종 판단을 위해서는 2단계 회귀분석 결과에서 독립변수의 회귀계수의 값이 3단계 독립변수의 회귀계수 값보다 커야 하며, 3단계의 독립변수가 종속변수와 유의한 영향이 있으면 부분매개효과, 유의한 영향이 미치지 않으면 완전매개효과로 판단한다(Baron and Kenny, 1986; Van Dyne et al., 1994).

완전매개효과는 독립변수가 종속변수에 대해 미치는 영향은 유의하지 않으나, 오직 매개변수를 통해서만 종속변수에 유의한 영향을 미치는 것이다. 부분매개효과는 매개변수가 추가된 모형에서 독립변수가 종속변수에 대해 미치는 영향이 유의하면서 매개변수가 없는 모형에서 독립변수의 효과보다 작고 독립변수와 매개변수, 매개변수와 종속변수 간의 관계가 유의미한 관계를 말한다(Van Dyne, et al., 1994).

본 연구는 PMS의 활용도와 통합관리 실행이 PMS와 프로젝트성과 사이에서 매개효과가 있을 것이고, PMS의 활용도가 높을 때 긍정적인 영향을 미친다는 가설 H4를 검정하기 위해 단계별 회귀분석을 실시하였다.

<표 22> PMS활용도(상)에 따른 통합관리 실행의 매개효과 (종속:일정성과)

가설	독립	매개	종속	$\beta$	t	p	결과					
H4-6	1단계	범위관리	통합관리 실행	일정성과	.439	4.995	.000***	완전매개				
	2단계				.360	3.918	.000***					
	3단계(독립)				.069	.872	.385					
	3단계(매개)				.664	8.399	.000***					
H4-7	1단계	일정관리			통합관리 실행	일정성과	.323	3.459	.001***	부분매개		
	2단계						.335	3.602	.000***			
	3단계(독립)						.123	1.661	.100*			
	3단계(매개)						.654	8.803	.000***			
H4-8	1단계	자원관리					통합관리 실행	일정성과	-.062	-0.629	.531	기각
	2단계								-.207	-2.146	.034	
	3단계(독립)											
	3단계(매개)											
H4-9	1단계	지식관리	통합관리 실행	일정성과					.164	1.692	.094*	부분매개
	2단계								.233	2.428	.017**	
	3단계(독립)								.122	1.710	.090*	
	3단계(매개)								.674	9.459	.000***	
H4-10	1단계	이슈관리			통합관리 실행	일정성과			.301	3.208	.002***	부분매개
	2단계								.418	4.672	.000***	
	3단계(독립)								.230	3.228	.002***	
	3단계(매개)								.625	8.773	.000***	

\*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

가설 4(H4): PMS와 프로젝트성과의 관계에서 PMS의 활용도와 통합관리 실행은 매개 효과가 있을 것이다.

가설 H4의 분석을 위해 독립변수인 PMS의 활용도에 따라 활용도가 높은 그룹을 활용도(상) 그룹으로 나누고, 반대로 활용도가 낮은 그룹을 활용도(하) 그룹으로 나누었다. 활용도를 나눈 기준은 기술통계에서 도출된 PMS의 평균인 3.71을 기준으로 평균보다 높은 쪽을(상) 그룹으로, 낮은 쪽은(하) 그룹으로 구분하였다. 이와 같이 매개효과 분석을 한 결과, <표 23>의 활용도가 높은(상) 그룹은 매개효과가 53% 이상 나타났고, 26.7%의 매개효과가 나타난 <표 25>의 활용도가 낮은(하) 그룹과 비교하여 두 배 가량 높은 매개효과를 보였다. 매개효과 분석 결과표는 종속변수인 프로젝트성과

<표 23> PMS활용도(상)에 따른 통합관리 실행의 매개효과

구분	가설		결과
H4-1	범위관리	통합관리 실행	비용성과
H4-2	일정관리		
H4-3	자원관리		
H4-4	지식관리		
H4-5	이슈관리		
H4-6	범위관리		일정성과
H4-7	일정관리		
H4-8	자원관리		
H4-9	지식관리		
H4-10	이슈관리		
H4-11	범위관리		품질성과
H4-12	일정관리		
H4-13	자원관리		
H4-14	지식관리		
H4-15	이슈관리		

\*완전:3/15(20%), 부분:5/15(33.3%), 기각:7/15(46.7%)

의 세 개 하위 요인에 대해 각각 PMS 활용도 상, 하 그룹으로 2개씩 총 6개가 도출되었고, 본

연구에서는 지면의 한계로 인해 세부 결과는 일정성과 중심으로만 제시하고자 한다.

PMS 활용도(상) 그룹의 분석 결과, <표 23>과 같이 통합관리 실행은 PMS의 하위 변수인 자원관리를 제외한 나머지 변수들과 프로젝트 성과의 하위 변수인 일정성과와 품질성과 간에 부분 및 완전매개효과가 있음을 확인하였다. 특히 범위관리와 일정성과와의 관계 사이에서, 일정 및 이슈관리와 품질성과와의 관계 사이에서 완전매개효과가 확인되었다.

PMS 활용도(상) 그룹에서 PMS의 모든 하위 변수들과 비용성과와의 관계에 있어서는 유의하지 않았고, 자원관리와 일정 및 품질성과와의 관계에 있어서는 유의하지 않았다. 일정성과 및 품질성과에 대해서는 80%가 유의하여 매개효과가 높게 나타났다. 이와 같이 PMS 활용도(상) 그룹에서는 매개효과가 50% 이상으로 나

타났다.

<표 25> PMS활용도(하)에 따른 통합관리 실행의 매개효과

구분	가설		결과	
H4-1	범위관리	통합관리 실행	부분	
H4-2	일정관리		비용성과	기각
H4-3	자원관리			기각
H4-4	지식관리			기각
H4-5	이슈관리			기각
H4-6	범위관리			완전
H4-7	일정관리		일정성과	기각
H4-8	자원관리			기각
H4-9	지식관리			기각
H4-10	이슈관리			완전
H4-11	범위관리			품질성과
H4-12	일정관리		기각	
H4-13	자원관리		기각	
H4-14	지식관리		기각	
H4-15	이슈관리		완전	

\*완전:3/15(20%), 부분:1/15(6.7%), 기각:11/15(73.3%)

<표 24> PMS활용도(하)에 따른 통합관리 실행의 매개효과 (중속:일정성과)

가설	독립	매개	종속	$\beta$	t	p	결과	
H4-6	1단계	범위관리	통합관리 실행	일정성과	.242	2.585	.011**	완전매개
	2단계				.172	1.810	.073*	
	3단계(독립)				.046	.547	.585	
	3단계(매개)				.520	6.133	.000***	
H4-7	1단계	일정관리			.188	1.983	.050**	기각
	2단계				.129	1.341	.183	
	3단계(독립)							
	3단계(매개)							
H4-8	1단계	자원관리			.007	.077	.939	기각
	2단계				-.061	-.636	.526	
	3단계(독립)							
	3단계(매개)							
H4-9	1단계	지식관리			.115	1.200	.233	기각
	2단계				.005	.051	.959	
	3단계(독립)							
	3단계(매개)							
H4-10	1단계	이슈관리	.376	4.200	.000***	완전매개		
	2단계		.159	1.670	.098*			
	3단계(독립)		-.047	-.530	.597			
	3단계(매개)		.549	6.183	.000***			

\*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$



PMS 활용도 (하) 그룹의 분석 결과, <표 25> 과 같이 통합관리 실행은 PMS의 하위 변수인 범위관리와 프로젝트성과의 하위 변수인 비용 성과 및 일정성과 간에 매개효과가 있음을 확인하였다. 특히 이슈관리와 일정성과 및 품질성과와의 관계에서는 완전매개효과가 있음이 확인되어 이슈관리에 있어 통합관리 실행의 역할이 중요성이 증명되었다고 볼 수 있다.

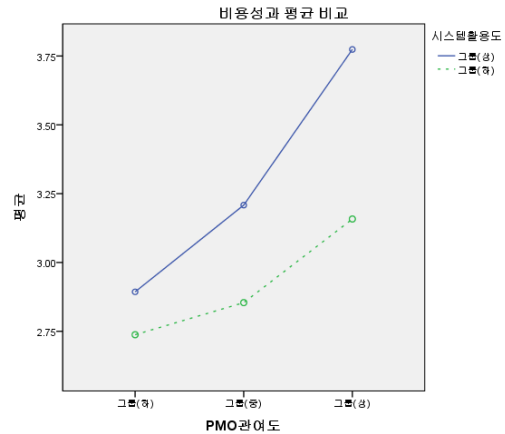
PMS 활용도 (하) 그룹에서 PMS의 일정관리, 자원관리 및 지식관리는 프로젝트성과의 모든 하위 변수들과의 관계에 있어서는 유의하지 않았다. 또한, 일정성과에 대해서는 40%의 매개효과를 나타내었고, 나머지 비용성과 및 품질성과에 대해서는 20%만이 유의하였다. 이와 같이 PMS 활용도 (하) 그룹에서는 전체적으로 매개효과가 30% 이하로 나타났다.

**다. 연구가설 검증 (이원분산분석)**

본 연구에서는 PMO의 관여도에 따라 프로젝트성과에 미치는 영향에 차이가 있는지 살펴보고자 한다. 이에 PMO의 관여도에 따른 프로젝트성과의 차이를 분석하는데 연구의 목적을 두고 가설 5(H5)의 분석을 수행하였다. PMO 관여도를 상/중/하 그룹으로 구분하였고, 앞서 매개효과 분석에서와 같이 PMS 활용도를 상/하 그룹으로 구분하였다. PMO 관여도의 구분 기준은 기술통계에서 평균인 3.48을 기준으로 하였고, 객관적인 분석 수행을 위해 가설 4(H4)에서 제시된 PMS의 상/하 그룹 데이터 각각을 백분위로 3등분하여 PMO의 상위 33.3%는 (상) 그룹으로, 중위 33.3%는 (중) 그룹으로, 하위 33.3%는 (하) 그룹으로 구분하였다. 독립변수가 두 개인 경우 집단간 평균 비교를 위해 이

원분산분석을 실시하였고, SPSS 22.0의 일변량 분석으로 하였다.

*가설 5(H5) : PMS의 활용도 및 PMO의 관여도에 따라 프로젝트성과에 차이가 있을 것이다.*

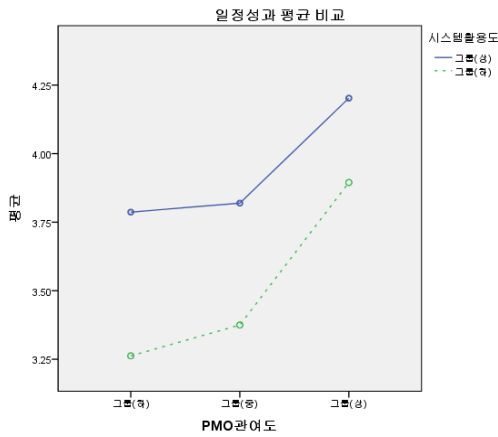


[그림 5] 비용성과 평균 비교

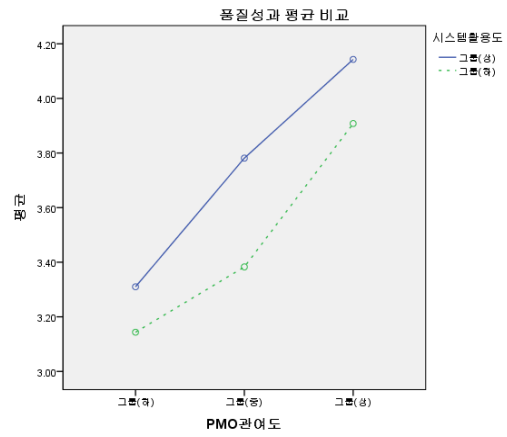
<표 26> 평균 비교표 (비용성과)

PMS 그룹	N (203)			평균 (5점 만점)		
	상	중	하	상	중	하
상	56	24	25	3.78	3.21	2.89
하	19	32	47	3.16	2.85	2.74

[그림 5]는 비용성과의 이원분산분석 결과로, PMS (하) 그룹에서 (상) 그룹으로 갈수록 평균이 점차 높게 나타난 것이 확인되고, 그 차이도 크게 나타났다. 또한, PMO의 관여도가 낮을 때의 PMS 두 그룹 간의 차이보다 관여도가 높을 때의 그룹 간 차이가 더 넓게 나타난 것을 확인할 수 있는데, 이는 비용성과의 경우 PMO의 관여도가 높을수록 영향이 있음을 알 수 있다.



[그림 6] 일정성과 평균 비교



[그림 7] 품질성과 평균 비교

<표 27> 평균 비교표 (일정성과)

PMS 그룹	N (203)			평균 (5점 만점)		
	상	중	하	상	중	하
상	56	24	25	4.20	3.82	3.79
하	19	32	47	3.90	3.38	3.26

<표 28> 평균 비교표 (품질성과)

PMS 그룹	N (203)			평균 (5점 만점)		
	상	중	하	상	중	하
상	56	24	25	4.14	3.78	3.31
하	19	32	47	3.91	3.38	3.14

[그림 6]은 일정성과의 평균을 이원분산분석을 한 결과로, PMS (하) 그룹에서 (상) 그룹으로 갈수록 평균이 점차 높게 나타난 것이 확인되고, 그 차이도 크다는 것을 알 수 있다. 또한, PMO의 관여도가 낮을 때의 PMS 두 그룹 간의 차이보다 관여도가 높을 때의 그룹 간 차이가 더 좁게 나타난 것을 확인할 수 있는데, 이는 일정성과의 경우 비용성과와는 다르게 PMO의 관여도가 높을수록 영향이 작음을 알 수 있다.

[그림 7]은 품질성과의 평균을 이원분산분석을 한 결과로, PMS (하) 그룹에서 (상) 그룹으로 갈수록 평균이 점차 높게 나타난 것을 확인할 수 있고, 그 차이는 균등한 것을 알 수 있다. 또한, PMO의 관여도가 낮을 때의 PMS 두 그룹간의 차이와 관여도가 높을 때의 그룹 간 차이가 거의 없음을 확인할 수 있다.

상기와 같이 이원분산분석을 통해 프로젝트 성과의 세부 변수에 대한 집단간 효과 검정 결과를 아래 <표 29>에 정리하였다. 비용성과의 경우, PMS의 활용도에 따른 F값은 10.600,  $p < .01$ 로 유의하고, PMO의 관여도에 따른 F값은 11.234,  $p < .01$ 로 유의하며, 이는 두 가지 요인에 따라 모두 비용성과에 차이가 있다는 것을 나타낸다. 일정성과의 경우, PMS의 활용도에 따른 F값은 17.850,  $p < .01$ 로 유의하고, PMO의 관여도에 따른 F값은 10.589,  $p < .01$ 로 유의하며, 이는 두 가지 요인에 따라 모두 일정성과에 차이가 있다는 것을 나타낸다. 품질성과의 경우, PMS의 활용도에 따른 F값은 7.391,  $p < .01$ 로 유의하고, PMO의 관여도에 따른 F값은 22.903,  $p < .01$ 로 유의하며, 이는 두 가지 요인에 따라 모두 품질성과에 차이가 있다는 것

을 나타낸다. 다만, 세 개의 성과 모두 PMS 그룹과 PMO 그룹 간의 상호작용에 대해서는  $p < 0.1$  밖에서 유의하지 않은 것으로 나타났다. 일반적으로 대상 그룹 간 상호작용 시 그래프가 교차하게 되나, 본 연구의 그래프 상에서는 서로 평행성을 이루었기에 PMS 그룹의 활용도와 PMO 그룹의 관여도가 서로 성과에 반드시 영향을 주는 관계가 아님을 확인할 수 있었다.

<표 29> 집단간 효과 검정 결과

종속	구분	F값	유의수준
	집단		
비용 성과	PMS 그룹	10.600	.001***
	PMO 그룹	11.234	.000***
	상호 작용	1.377	.255
일정 성과	PMS 그룹	17.850	.000***
	PMO 그룹	10.589	.000***
	상호 작용	.404	.668
품질 성과	PMS 그룹	7.391	.007***
	PMO 그룹	22.903	.000***
	상호 작용	.490	.613

## V. 결론

### 5.1 연구결과 요약

본 연구에서는 프로젝트 수행에 있어 프로젝트 성과에 영향을 주는 요인으로 프로젝트관리 시스템(이하 ‘PMS’), 통합관리 실행 및 PMO로 구성하였다. 조절변수인 PMO가 체계적인 프

로젝트 수행 및 관리에 영향을 미친다는 사실은 기존 다양한 연구들의 검증들 통해 확인되었지만, 본 연구에서는 독립변수인 PMS와 종속변수인 프로젝트성과 사이에서의 조절효과가 미미하게 나타났다. 다만, 본 연구는 기존 연구들과의 차별성을 두기 위해 직접적인 조절효과보다는 PMO가 프로젝트성과에 어느 정도 관여하는가에 대한 차이 분석에 주안점을 두고 수행하고자 하였기에 직접적인 조절효과의 정도가 본 연구의 결과에 영향을 미치지 않는다고 판단된다.

본 연구는 PMS 및 통합관리의 선행연구를 기반으로 PMS의 하위 기능을 세분류하여 범위 관리, 일정관리, 자원관리, 지식관리, 이슈관리 등 5개의 독립변수 요인으로 설정하고, 통합관리 실행을 매개변수로 설정하였다. 종속변수인 프로젝트성과는 비용성과와 일정성과, 그리고 품질성과로 요인을 설정하여 실증연구를 수행하였다. 또한, PMO를 조절변수로 두고 독립변수와 종속변수 사이에서 영향을 얼마나 끼치는지에 대해서도 이원분산분석 방법을 활용하여 연구하였다.

설문조사 대상자를 프로젝트 수행 경험과 더불어 PMS를 사용한 경험자들로 한정하였고, 203명의 데이터를 수집하였다.

본 연구의 가설을 검증하기 위해 수집된 데이터를 바탕으로 타당성분석, 요인분석, 신뢰성 검증, 상관관계 등의 검증을 통해 본 연구의 신뢰도를 확보하였고, 본 논문에서는 신뢰성 검증 결과를 활용하였다. 분석은 단순회귀분석을 하여 변수들 간의 유의성을 먼저 검증한 후 SPSS 22.0으로 다중회귀분석, 매개효과분석을 통하여 선정한 가설을 검증하였다. 또한 이원분산분

석을 통해, 프로젝트성과에 차이가 있음을 확인하였다.

연구의 가설검증 결과는 다음과 같다.

첫째, PMS와 프로젝트성과와의 관계에 대한 가설검증 결과이다. PMS의 하위요인인 범위관리, 자원관리는 비용성과에 통계적으로 유의하다는 것을 확인하였다. 이밖에 일정성과에 있어서는 범위관리, 일정관리 및 이슈관리가, 품질성과에 있어서는 범위관리와 이슈관리가 통계적으로 유의한 것이 확인되었다. 특히 범위관리는 프로젝트성과 하위의 모든 변수들에 유의한 반면, 지식관리는 프로젝트성과 하위의 모든 변수들에 유의하지 않다고 나타났다. 이는 프로젝트 관리에서 여전히 범위관리 비중이 높은 것으로 사용자들이 느끼기 때문인 것으로 판단된다. PMS의 설계와 관련된 다양한 연구들에서 범위관리 기능이 지속적으로 활용되고 있다는 것을 뒷받침하고 있다.

둘째, PMS와 통합관리 실행과의 관계에 대한 가설검증 결과이다. 범위관리, 일정관리 및 이슈관리가 통계적으로 유의하다는 것을 확인하였다. 통합관리의 목적은 프로젝트 수행시 필요한 일련의 프로세스 및 실행 작업들을 하나로 통합하여 체계적인 프로젝트를 수행하는데 있다. 이를 위해 프로젝트 범위 전체를 관리 및 일정계획을 하며, 발생 이슈 대응의 필요가 있음을 확인하였다.

셋째, 통합관리 실행과 프로젝트성과와의 관계에 대한 가설검증 결과이다. 통합관리 실행의 하위 요인들이 프로젝트성과 각 요인에 통계적으로 매우 유의하다는 것을 확인하였다. 이는 PMS의 도입 및 활용되는 환경에서 통합관리 체계가 마련될 때 프로젝트성과에 더 유의한

영향을 줄 수 있음이 확인되었다고 볼 수 있다.

넷째, PMS와 프로젝트성과 관계에서 통합관리 실행의 매개효과에 대한 가설검증 결과이다. 타 연구와의 차별화를 위해 PMS의 활용 정도를 상과 하 그룹으로 구분하여 가설검증을 수행하였다. 매개효과 종합 분석 결과, PMS 전체로는 프로젝트성과와 약 80% 이상, PMS 활용도 상 그룹의 경우 약 53%, 그리고 PMS 활용도 하 그룹의 경우 약 27%의 매개효과가 확인되었다. PMS의 활용도가 높을수록 통합관리 실행의 매개효과에 더 큰 영향을 준다는 결과가 도출된 것이다. 이로써, 통합관리 실행의 전체 매개효과 결과는 Demirkesen and Ozorhon(2017)의 연구처럼 통합관리가 프로젝트성과에 영향을 줌을 증명했다고 할 수 있다.

다섯째, PMS의 활용도 및 PMO의 관여도에 따른 프로젝트성과의 차이에 대한 가설검증 결과이다. 구체적인 확인 결과, PMS의 활용도 및 PMO의 관여도가 높을수록 프로젝트성과에 긍정적인 영향을 준다는 것을 알 수 있었다. 프로젝트성과의 하위 변수들에 대해 각각 이원분산 분석을 실시한 결과, PMS 그룹을 상/하로 나누어 PMS를 잘 활용하는 그룹의 프로젝트성과가 더 높다는 점을 확인하였고, PMO 그룹을 상/중/하로 나누어 PMO의 관여도가 더 높은 그룹의 프로젝트성과가 더 높다는 점을 확인하였다.

## 5.2 연구의 시사점

본 연구는 기업의 프로젝트 환경이 매우 다양해짐에 따른 PMS의 도입이 확대되고 있다는 관점에서 PMO의 조절변수로서의 활용이 아닌 차이 분석 변수로 활용하였고, PMS와 PMO를

각각 수준별로 그룹화하여 프로젝트성과와의 관계를 실증적으로 연구했다는 것과 프로젝트 추진시 성과 달성을 위해 통합관리 실행이 매우 중요한 요소라는 점에서 학문적 시사점을 가진다.

또한, PMS의 실제 기능들을 요인으로 도출하여 활용 수준에 따라 프로젝트성과에 영향을 미친다는 결과를 제시하여 PMS 도입을 고려하는 기업들의 도입 및 구축에 실제적 가이드를 줄 수 있다는 점과, PMO의 실제 관여도의 수준에 따라 프로젝트성과에 영향을 미친다는 결과를 제시함으로써 PMO 조직 구성을 추진하는 것으로만 그칠 것이 아니라 전략적으로도 PMO를 적극적으로 프로젝트 수행에 투입시킴으로써 프로젝트성과 향상에 긍정적인 효과를 줄 수 있음을 확인하였다는 점에서 실무적 시사점을 가진다.

### 5.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 설문지를 통해 다양한 기업들의 현장 종사자들을 중심으로 데이터를 수집하였으나, 주요 독립변수에서 목적인 데이터에 적합한 직급보다는 특정 직급에 좀더 데이터가 높게 분포되었고, 연구 목표는 만족하였으나 처음 계획했던 분석 결과에는 다소 미치지 못한다는 점에서 한계점을 가진다. 또한, PMO의 그룹별 차이분석 결과는 유의미하게 도출되었으나, 연구모형상 조절변수로서의 역할이 미미한 것이 한계점이라 할 수 있다. 향후 연구에서는 설문 대상을 좀더 변별하여 명확한 데이터를 수집함으로써 연구의 신뢰성을 좀 더 높여 나갈 필요가 있으며, 이를 통해 차이 분석에 대한 PMS 그룹과

PMO 그룹 간 상호작용의 유의미한 관계까지 확인할 수 있다면 효율적인 프로젝트 관리를 위한 시스템 도입과 관리체계 마련에 대한 더 나은 연구성과를 거둘 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 곽기영, “R 을 이용한 구조방정식모델링: 분석 절차 및 방법,” 지식경영연구, 제20권, 제1호, 2019, pp. 1-26.
- 고덕성, 박소현, 김승철, “프로젝트 과정품질이 프로젝트 성과에 미치는 영향: 시스템 통합 프로젝트를 중심으로,” 한국 IT 서비스학회지, 제18권, 제2호, 2019, pp. 75-96.
- 김경일, “프로젝트 유형별 R&D 성과측정 개발,” 융합정보논문지, 제10권, 제2호, 2020, pp. 9-14.
- 김기중, 이선규, “벤처기업의 정보시스템 특성과 조직특성이 과정적 경영성과에 미치는 영향,” 융합정보논문지, 제8권, 제2호, 2018, pp. 209-218.
- 김상열, 장윤희, “정보시스템 개발 프로젝트 성과 향상을 위한 PMO 핵심 기능과 관리 수준에 관한 연구: 금융권 차세대 프로젝트 사례를 중심으로,” 정보시스템연구, 제15권, 제4호, 2006, pp. 1-22.
- 김승기, 김승철, 조원일, “PMO 기능이 프로젝트 성과에 미치는 영향에 관한 연구: 지식기여의 매개효과 중심으로,” 경영교육연구, 제33권, 제3호, 2018, pp. 335-356.

- 김정범, “제품수명주기관리 시스템 도입의 성공요인에 관한 실증연구,” 정보과학회 논문지, 소프트웨어 및 응용, 제37권, 제12호, 2010, pp. 909-918.
- 박기호, “BSC 프레임워크 기반 ERP 시스템의 재무 성과 영향요인: 전략적 연계성의 상호작용효과와 고객 및 비즈니스 프로세스 관점의 매개 효과,” 정보시스템연구, 제30권, 제3호, 2021, pp. 93-112.
- 배재권, 김진화, 김상열, “PMO 역량에 따른 프로젝트 성과에 관한 연구,” 경영정보학연구, 제18권, 제1호, 2008, pp. 53-77.
- 웅상순, 최재현, 박제원, 이남용, “UML 기반의 공공부문 정보화프로젝트관리모델에 관한 연구,” 한국 IT 서비스학회지, 제8권, 제3호, 2009, pp. 101-109.
- 유종광, 임성택, 민대환, “PLM 시스템 활용도 향상 방안의 중요도에 관한 연구,” 정보시스템연구, 제31권, 제1호, 2022, pp. 239-269.
- 이무건, 김승철, 부제만, “PMO 기능 도입유형에 따른 프로젝트 성과의 영향 연구: ICT 산업을 중심으로,” 한국 IT 서비스학회지, 제16권, 제2호, 2017, pp. 61-83.
- 이성몽, 김은홍, 문송철, “PMO 서비스와 PMO 역량이 프로젝트 성과에 미치는 영향,” *Journal of Information Technology Applications & Management*, 제20권, 제1호, 2013, pp. 107-132.
- 이재범, 이재철, 장윤희, “금융권 핵심 PMO 기능과 운영형태에 관한 연구,” 디지털융복합연구, 제7권, 제3호, 2009, pp. 35-47.
- 정천수, 김승렬, 김남규, “PMO 기반 프로젝트 관리 시스템의 설계 및 적용,” 정보시스템연구, 제20권, 제4호, 2011, pp. 119-143.
- 정철현, “정보 시스템 사용자 만족도에 관한 실증적 연구,” 한국행정연구, 제11권, 제4호, 2002, pp. 96-115.
- 황광선, 김홍주, 조일형, “국가연구개발 성과관리 정책 특징 분석,” 한국정책과학학회보, 제20권, 제2호, 2016, pp. 1-21.
- Andersen, B., Henriksen, B., and Aarseth, W., “Benchmarking of project management office establishment: Extracting best practices,” *Journal of Management in Engineering*, Vol. 23, No. 2, 2007, pp. 97-104.
- Aladwani, A. M., “An integrated performance model information systems projects,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 1, 2002, pp. 185-210.
- 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.
- Ayyagari, R., Henry, R., and Purvis, R., “A conceptual framework of the alignment of the project management office (PMO) with the organizational structure,” *AMCIS 2006 Proceedings*,

- 2006, pp. 449.
- Baccarini, D., "The logical framework method for defining project success," *Project Management Journal*, Vol. 30, No. 4, 1999, pp. 25-32.
- Baron, R. M., and Kenny, D. A., "The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 51, No. 6, 1986, pp. 1173.
- Bates, W. S. "Improving project management: Better project management begins with a project management office," *IIE Solutions*, Vol. 30, No. 10, 1998, pp. 42-44.
- Berteaux, F., and Javernick-Will, A., "Adaptation and integration for multinational project-based organizations," *Journal of Management in Engineering*, Vol. 31, No. 6, 2015, 04015008.
- Brock, S., Hendricks, D., Linnell, S., and Smith, D., "A balanced approach to IT project management," *In Proceedings of the 2003 annual research conference of the South African institute of computer scientists and information technologists on enablement through technology*, 2003, pp. 2-10.
- Crawford, L., Hobbs, B., and Turner, J. R., "Aligning capability with strategy: Categorizing projects to do the right projects and to do them right," *Project Management Journal*, Vol. 37, No. 2, 2006, pp. 38-50.
- Cronbach, L. J., and Meehl, P. E., "Construct validity in psychological tests," *Psychological bulletin*, Vol. 52, No. 4, 1955, pp. 281-302.
- 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.
- DeLone, W. H., and McLean, E. R., "The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 4, 2003, pp. 9-30.
- Demirkesen, S., and Ozorhon, B., "Impact of integration management on construction project management performance," *International Journal of Project Management*, Vol. 35, No. 8, 2017, pp. 1639-1654.
- Eisner, H., McMillan, R., Marciniak, J., and Praguski, W., "RCASSE: Rapid computer aided system of systems (S2) engineering," *In INCOSE International Symposium*, Vol. 3, No. 1, 1993, pp. 267-273.
- Elonen, S., and Arto, K. A., "Problems in managing internal development projects

- in multi-project environments,” *International Journal of Project Management*, Vol. 21, No. 6, 2003, pp. 395-402.
- Enberg, C., “Enabling knowledge integration in cooperative R&D projects—The management of conflicting logics,” *International Journal of Project Management*, Vol. 30, No. 7, 2012, pp. 771-780.
- Ernst, H., Hoyer, W. D., and Rübsaamen, C., “Sales, marketing, and research and development cooperation across new product development stages: implications for success,” *Journal of Marketing*, Vol. 74, No. 5, 2010, pp. 80-92.
- Hair, J. F., “Multivariate Data Analysis: A Global Perspective. 7th ed,” *Upper Saddle River:Prentice Hall*, 2009
- Heising, W., “The integration of ideation and project portfolio management—A key factor for sustainable success,” *International Journal of Project Management*, Vol. 30, No. 5, 2012, pp. 582-595.
- Hill, G. M., “Evolving the project management office: a competency continuum,” *Information Systems Management*, Vol. 21, No. 4, 2004, pp. 45-51.
- Hornstein, H. A., “The integration of project management and organizational change management is now a necessity,” *International Journal of Project Management*, Vol. 33, No. 2, 2015, pp. 291-298.
- Huang, J. C., and Newell, S., “Knowledge integration processes and dynamics within the context of cross-functional projects,” *International Journal of Project Management*, Vol. 21, No. 3, 2003, pp. 167-176.
- Hurt, M., and Thomas, J. L., “Building value through sustainable project management offices,” *Project Management Journal*, Vol. 40, No. 1, 2009, pp. 55-72.
- Hwang, B. G., and Low, L. K., “Construction project change management in Singapore: Status, importance and impact,” *International Journal of Project Management*, Vol. 30, No. 7, 2012, pp. 817-826.
- Jonas, D., “Empowering project portfolio managers: How management involvement impacts project portfolio management performance,” *International Journal of Project Management*, Vol. 28, No. 8, 2010, pp. 818-831.
- Kim, S. W., “Effects of supply chain management practices, integration and competition capability on performance,” *Supply Chain Management An International Journal*, 2006
- Kleinschmidt, E. J., De Brentani, U., and Salomo, S., “Performance of global



- new product development programs: a resource based view,” *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 24, No. 5, 2007, pp. 419-441.
- Mitchell, V. L., “Knowledge integration and information technology project performance,” *Mis Quarterly*, Vol. 30, No. 4, 2006, pp. 919-939.
- Myers, B. L., Kappelman, L. A., and Prybutok, V. R., “A comprehensive model for assessing the quality and productivity of the information systems function: toward a theory for information systems assessment,” *Information Resources Management Journal*, Vol. 10, No. 1, 1997, pp. 6-26.
- Ospina-Alvarado, A., Castro-Lacouture, D., and Roberts, J. S., “Unified framework for construction project integration,” *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 142, No. 7, 2016, 04016019.
- Parasuraman, A., Berry, L., and Zeithaml, V., “Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale,” *Journal of Retailing*, Vol. 67, No. 4, 2002, pp. 114.
- Petter, S., DeLone, W., and McLean, E. R., “Information systems success: The quest for the independent variables,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 29, No. 4, 2013, pp. 7-62.
- Pinto, J. K., and Slevin, D. P., “Project success: definitions and measurement techniques,” *Newton Square, PA: Project Management Institute*, 1988.
- Rai, A., and Patnayakuni, R., “A structural model for CASE adoption behavior,” *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 2, 1996, pp. 205-234.
- Seddon, P. B., “A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success,” *Information Systems Research*, Vol. 8, No. 3, 1997, pp. 240-253.
- Van Dyne, L., Graham, J. W., and Dienesch, R. M., “Organizational citizenship behavior: Construct redefinition, measurement, and validation,” *Academy of Management Journal*, Vol. 37, No. 4, 1994, pp. 765-802.
- Vickery, S. K., Jayaram, J., Droge, C., and Calantone, R., “The effects of an integrative supply chain strategy on customer service and financial performance: an analysis of direct versus indirect relationships,” *Journal of Operations Management*, Vol. 21, No. 5, 2003, pp. 523-539.
- Yanwei, W., Songjiang, W., Yi, H., and Wei, W., “Research on the performance evaluation of integrated project management based on PBS,” *Procedia Earth and Planetary Science*, Vol. 5, 2012, pp. 249-253.

**원 종 호 (Won, Jong Ho)**



한양대학교 프로젝트경영 MBA를 취득하였고, 동 대학원 경영대학 OSM전공 박사 과정을 수료하였다. 현재 (주)에스원에 재직하고 있으며, 주요 관심 분야는 프로젝트 관리, 서비스경영, R&D 기획 등이다.

**박 소 현 (Park, So Hyun)**



동덕여자대학교 전산통계학 학사와 한국외국어대학교 경영정보전공 석사 및 건국대학교 정보통신경영 전공 박사 학위를 취득하였다. 현재 건국대학교 경영학과 초빙교수로 재직 중이며, 주요 관심 분야는 IT 성과관리, IT경영, 프로젝트 관리, 빅데이터 등이다.

**이 태 원 (Lee, Tae Won)**



한양대학교 경영학부 학사와 동 대학원 경영학 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 현재 동국대학교 WISE 캠퍼스 융합경영학부 경영학과 조교수로 재직 중이며, 주요 관심 분야는 생산관리, 서비스경영, 공급사슬관리, 프로젝트 관리 등이다.

**김 승 철 (Kim, Seung Chul)**



서울대학교 외교학과 학사와 하와이대학교 경영학 석사 및 오레곤대학교 경영학 박사 학위를 취득하였다. 현재 한양대학교 경영대학 명예교수로 재직 중이며, 주요 관심분야는 프로젝트 관리, 공급사슬관리, 서비스경영 등이다.

<Abstract>

## **A Study on the Effect of PMO Involvement on Project Performance**

Won, Jong Ho · Park, So Hyun · Lee, Tae Won · Kim, Seung Chul

### **Purpose**

This study is based on previous studies related to the function and operating system of the project management system for efficient project management. The purpose of the study is, first, to find out how the project performance is affected by the utilization of the project management system and the involvement of the PMO. Second, the mediating effect of implementing integrated management between the project management system and project performance is to be demonstrated.

### **Design/methodology/approach**

Based on previous studies related to project management, this study designed a research model by integrating functional factors derived from project management system design studies, integrated management factors, and factors derived from PMO function studies.

### **Findings**

As a result of the empirical analysis, this study first confirmed that high utilization of the project management system and high involvement of the PMO are factors that affect project performance. In addition, it was confirmed that the establishment of the system and the introduction of PMO do not guarantee project performance. Second, it was confirmed that the execution of integrated management has a mediating effect between the system and the project performance, and that the high utilization of the system has a positive effect on the mediating effect.

**Keyword:** Project Management System, PMS, Integrated management, Project Management Office, PMO, Project performance

\* 이 논문은 2023년 5월 24일 접수, 2023년 5월 31일 1차 심사, 2023년 6월 12일 게재 확정되었습니다.