

R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표 개발 연구

A Study on the Development of Evaluation Index for the Improvement and Operation of R&D Project Management Process

이설빈

경상대학교 산업경영학과

Seol-Bin Lee(sblee777@gnu.ac.kr)

요약

본 연구는 R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표 개발을 위해 연구개발 프로젝트를 수행 하는 국내 중소기업체를 대상으로 실증조사 하였으며, 그 결과를 보면 다음과 같다. 첫째, 12개 평가 지표에 있어 최고 점수인 통합 관리의 60.77점에서부터 최저 점수인 30점대까지 무려 2배 이상의 편차를 보여 R&D 프로젝트 관리 프로세스 및 개선 운영을 위해 선별적 사용이 요구된다. 둘째, 업종별 차이 검정 결과 바이오산업이 가장 높게 나타났으며 화학과 전기전자산업이 가장 낮게 나타났다. 셋째, 종업원 규모별 차이 검정 결과 50~100인 미만이 중소기업에서 상대적으로 높게 나타나고 100인 이상 규모에서는 다소 낮은 차이를 보였다. 넷째, 경력별 차이 검정 결과 5~7년이 상대적으로 높게 나타났으며 7~10년이 다소 높게 나타났다. 전체적으로 R&D 프로젝트 프로세스 개선 운영을 위한 평가 지표 검정 결과 통합관리, 의사소통 관리, 리스크관리, 시간관리의 4가지 요인의 순으로 중요도를 나타냈으며, 이는 효율적인 통합관리의 중요성과 각 개별 참여 주체간의 빠른 의사결정과 위험관리에 중점을 두고 집중관리가 요구됨을 시사해주었다.

■ 중심어 : | 중소기업 | R&D | 프로젝트 관리 | 프로세스 개선 |

Abstract

This study is intended to develop evaluation indicators for the improvement and operation of R&D project management process. To achieve this, an empirical survey was carried out to small companies specializing in technology-centered R&D. First, 12 evaluation indicators showed that there was a deviation of more than 2 times from the highest score of 60.77 to the lowest score of 30 in integrated management, which the R&D project management process needs to be selectively used for the improvement and operation. Second, the difference in industry showed that the biotech industry was the highest, while the chemical, electrical and electronic industries were the lowest. Third, the difference in the number of employees showed that companies with 50~100 employees were relatively high, while small companies with more than 100 employees were somewhat low. Fourth, the difference in career showed that 5~7-year career was relatively high, while 7~10-year career was somewhat high. Overall, evaluation indicators for the improvement and operation of R&D project management processor showed that integrated management was the most important, followed by communication management, risk management, and time management. This implies that small companies specializing in technology-centered R&D need to concentrate on the importance of efficient integrated management and rapid decision-making and risk management among individual participation subjects.

■ keyword : | SME | R&D | Project Management | Process Improvement |

I. 서론

Project Management Institute(PMI)는 PMBOK에서 유일한 제품, 서비스 또는 결과를 창출하기 위하여 수행되는 한시적인 노력을 말한다[1]. 이는 통상적이고 반복적인 작업과는 차이가 있다. 일상 운영업무는 비 프로젝트성 업무로써 지속적이고 반복적으로 되풀이되는 절차가 존재하는 정형적인 업무와 실행방법이나 절차가 존재하지 않는 비정형적인 업무가 이에 해당된다. 프로젝트와 일상 운영업무는 조직의 정해진 목표를 달성하기 위한 작업으로 사람에 의해 수행되고, 자원에 따라 제약을 받으며 그리고 계획, 실행 및 통제된다는 특성을 갖는다. 그러나 운영 작업은 지속적이며 반복적인 반면 프로젝트는 한시적이고 유일하다는 점에서 기본적으로 다른 성격을 갖는다. 이러한 프로젝트의 고유성은 예측 가능성이 낮다는 것을 의미하며 이는 곧 위험 요소가 존재한다는 것과 동일하다[2]. 따라서 프로젝트는 반복하여 수행하는 일상 운영 업무와의 차이점으로 인하여 보다 체계적인 관리가 필요하다. Turner(1992)는 프로젝트를 어떤 조직이 정성적 혹은 정량적으로 규정된 목표를 달성하기 위하여 주어진 시간과 비용의 한계 내에서 자원을 효율적으로 활용하고자 하는 일련의 비정형적인 활동으로 정의하였다[3]. Jurison(1999)은 하나의 문제를 해결하기 위한 한정된 자원의 집중으로 [4] Gary(2004)는 특정한 목적을 달성하기 위해 이루어지는 일시적인 노력으로 제시하였다[5]. 정규성, 최종화, 임춘성(2005)은 분명한 목적을 가지고 한시적, 일회적, 제한적 활동을 수행하며 갈등을 포함한 상호 의존적인 형태로 수행되는 일련의 과정으로[6] 김승철과 이재성(2010)은 독특하고 특정한 목적을 달성하기 위하여 제한된 자원과 시간 내에 여러 사람이 협력하여 상호연관을 가지고 수행하는 일련의 활동들로 프로젝트를 설명하였다. 이와 같은 프로젝트는 그 성격에 따라 약간의 차이는 있지만 다음과 같은 공통적인 특성을 가진다 [7].

기업의 R&D는 기업이 생산하는 제품 또는 공정품을 조직적이고 창의적인 축적된 지식과 기술을 활용하여 새로운 적용방안을 찾아내기 위한 노력과 탐구 과정의

연구 개발 활동을 뒷받침 한다. 이 연구 개발을 받아 프로젝트를 총괄하는 것을 프로젝트관리(PM: Project Management)라 한다. 이는 연구 개발 활동으로 얻어진 결과물을 특정 조직의 전략과 목표를 업무의 구성요소로 정렬하여 낭비요소를 없애고 성과를 높이는 체계적이고 과학적인 관리 방법이나 사람을 말한다[8]. 이 같은 표준화된 프로젝트는 일정한 관리규정에 의해 진행되는 데 R&D 과정에서 특정 프로젝트를 관리하는 방법으로서의 DM은 미국 및 영국 등에서 꾸준히 실용화와 제도화로 발전시켜 온 제도로 미국은 PMBOK(Project Management Body of Knowledge) Guide를 자국 표준으로 채택하여 정부, 공공부문에 이르기까지 광범위하게 적용하고 있다. 즉 PM은 2012년 9월 국제표준(ISO 21500)으로 제정되어 글로벌 표준화가 되었다. 우리나라의 경우 1970년대 후반부터 일부 기업에서 PM을 부분적으로 도입하였으며 1991년 초 한국프로젝트경영협회(KPMA)가 설립되면서 주도적으로 PM을 확산시켜 왔다. 현재 R&D 프로젝트를 관리하는 DM은 일부 공공기관과 대기업의 건설 및 IT 분야 프로젝트에서 주로 적용하고 있다[9]. 그러나 대규모 프로젝트 사업에 있어 PM기법을 적용하고 있으나 정부, 공공부문 및 프로젝트 사업에는 이의 적용이 아직도 미흡한 실정이다, 특히 우리나라 수출경제의 견인차인 해외무역, 건설, 조선, 중공업 분야는 최근 제정된 국제표준의 강화로 이에 대비하여야 하는 현실에 직면해있어 무엇보다 국가차원의 일관성 있는 프로젝트관리 및 운영이 절실한 상황이다[10]. 최근 국내 경기 둔화로 인해 건설, 조선, 자동차 산업 등 전통적인 산업 군에서 해외 진출을 위해 노력하고 있으나 많은 어려움을 겪고 있는 실정이다 [11]. 이는 해외 시장에서 국내에서 수행하고 있는 기존의 PM 수준보다 더 엄격한 PM 기준을 요구하고 있어 이에 대한 대응 방안의 일환으로 PM에게 요구되는 다양한 요구 역량을 갖춘 전문 인력을 평가할 수 있는 측정 지표 개발에 관한 연구의 필요성이 요구되고 있는 것이다[12][13].

특히 프로젝트는 반복하여 수행하는 일상 운영업무와의 차이점으로 인하여 보다 체계적인 관리가 필요하다. 그러나 기존 수행된 선행연구를 보면 Turner(1992)

는 프로젝트를 조직 내 정성적 혹은 정량적으로 규정된 목표를 달성하기 위하여 주어진 시간과 비용의 한계 내에서 자원을 효율적으로 활용하고자 하는 일련의 비정형적인 활동으로 프로젝트 관리 운영을 위한 평가지표의 적용이 매우 중요함을 지적하였다[3]. Jurison(1999)은 특히 문제를 해결하기 위한 한정된 자원의 집중을 위해[4] Gary(2004)는 특정한 목적을 달성하기 위해 이루어지는 일시적으로 요구되는 과정으로 보았다[5]. 또한 정규성, 최종화, 임춘성(2005)은 분명한 목적을 가지고 한시적, 일회적, 제한적 활동을 수행하며 갈등을 포함한 상호 의존적인 형태로 수행되는 일련의 과정의 중요성을 제시 하였다[6]. 김승철과 이재성(2010)은 독특하고 특정한 목적을 달성하기 위하여 제한된 자원과 시간 내에 여러 사람이 협력하여 상호연관을 가지고 수행하는 프로젝트의 관리의 중요성을 주장하였다[7]. 이같이 기존 수행된 연구를 볼 때 프로젝트관리의 유용성과 평가지표의 평가와 추정변수의 정의 연구에 그치고 요인의 타당성과 적합성연구는 매우 부족한 실정이다.

최근 한국의 산업을 대표하는 글로벌 기업들이 세계 곳곳에서 큰 규모의 프로젝트 사업을 추진하는 성과를 거두고 있으나 이 성과에 대한 프로세스에 대한 공정한 관리와 평가지표에 대한 표준화 미비로 인정을 받지 못하고 있어 사업 종료 이후 높은 공과에도 불구하고 공정한 평가를 받지 못해 어려움을 겪는 국내중소기업의 한계를 노정시켜 왔다. 이에 본 연구에서는 국내 R&D 프로젝트관리에 있어 R&D 프로젝트에 적합한 PM 프로세스 개선과 운영을 위한 평가지표를 개발하여 정책적, 산업적 시사점을 제안하는데 본연구의 목적을 둔다.

II. 연구 방법

1. 평가영역검토

PM 관리를 평가하는 항목을 PMBOK, OPM3, CMMI, KPMA의 공통 프로세스 영역을 기반으로 국내외 문헌을 통해 추출하고 앞서 도출한 평가영역으로 배치하여 평가항목 간의 중복 여부를 확인하여 평가항목 및 세부항목을 도출하였다[11][14][15]. 박순규(2004)는

국내의 PM 선행연구 분석을 통해 PM 평가 항목을 도출하였다[16]. 그는 PMBOK 9개 지식영역별 PM 실무에 관한 내용을 정리하였으며, OPM3와 CMMI의 핵심 프로세스 영역과 더불어 평가 항목을 도출하는데 주요한 참고 자료가 되었다. 형상관리 측면을 제외한 나머지 평가 영역의 PM 프로세스 정의, 정량적 평가 항목 등을 제시하였다.

중소기업을 위한 PM 평가 모델에 관한 연구를 수행한 지선희 외(2012)는 PM 평가 영역으로 통합, 범위, 일정, 형상, 품질, 인적자원, 의사소통, 위험, 조달관리의 9가지 평가 영역을 도출하였고 평가 영역별 평가항목을 추출하기 위해 선행 연구를 참고하여 총 60개의 평가항목을 추출하였다[17].

즉 선진국형의 프로젝트 관리방법으로 PM은 2012년 9월 ISO 21500으로 제정되어 미국, 영국 등 선진국들의 국방, 항공 등 모든 산업에 국가표준으로 PM 체도를 도입하여 포트폴리오 관리, 프로그램 및 단위 프로젝트의 성공을 통해 투자효율을 극대화하였다. 현재 12개국이 [그림 1]과 같은 국가표준을 제정·사용 중에 있다.

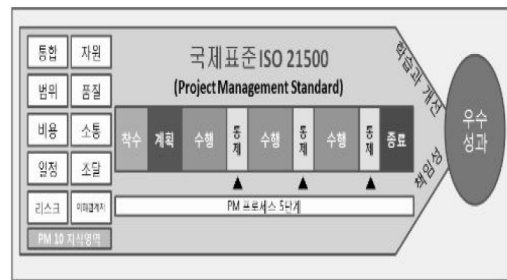


그림 1. 프로젝트관리 국제표준 ISO 21500

이중 미국은 ISO 21500의 기반이 된 PMBOK®을 국가표준으로 채택하여 산업 및 공공부문, 정부에 이르기까지 광범위하게 활용하고 있고, 영국은 정부 Cabinet Office 산하에 프로젝트 전담조직으로 Major Projects Authority가 구성되어 있으며, 국가 예산이 투입되는 프로젝트의 성과를 증진시키기 위해 종합적인 관리 및 통제를 하고 있다. 한편 우리나라는 1990년대 중반부터 공공 및 민간 기업체별로 PM 및 건설사업관리(CM) 개념을 도입하여 적용해 왔으나, 국가 차원의 일관성 있

는 PM 제도의 도입을 추진하고 있으나 미흡한 편이다 [10].

한편 현재 PM 이외 평가지표로 가장 많이 활용되고 있는 PMBOK, CMMI, OPM3의 하위내용을 살펴보면 다음과 같다[18].

1.1 PMBOK

PMBOK은 PMI에서 효율적인 PM을 위해 발행한 관리 지침서로 PMBOK은 PM에 필요한 지식을 크게 2가지로 나눌 수 있다. 하나는 PM의 순서를 어떠한 절차로 관리하는지 그리고 다른 하나는 수행하는 방법이다. 이 지침서에는 프로젝트와 관련하여 모든 사업 분야에서 일반적으로 적용할 수 있는 지식을 담고 있다[2].

PMBOK에서는 9개의 영역(통합관리, 범위관리, 시간관리, 원가관리, 품질관리, 인적자원관리, 의사소통관리, 위험관리, 구매관리)으로 분류하고 이를 다시 44개의 하위프로세스로 세분하고 있다. 각각의 프로세스는 ITO(Input, Tool and Techniques, Output)로 구분하여 활용방안을 구체적으로 기술하고 있다. PMBOK은 PM의 진행방법으로 PM 프로세스를 정의하고 있다. 이 프로세스는 개시 프로세스, 계획 프로세스, 실행 프로세스, 통제 프로세스, 종료 프로세스 5개의 프로세스로 구성되어 계획, 실행, 통제 프로세스가 서로 연계하여 진행된다[18].

PMBOK에서 제시하고 있는 PM 평가영역은 CMMI, OPM3평가영역의 대부분을 포함하고 더 세분화해 제시 하였다.

1.2 CMMI

Capability Maturity Model Integration(CMMI)은 한마디로 조직의 프로세스 개선활동을 효율적으로 지원하기 위한 모델이다. CMMI는 소프트웨어 사업자의 프로젝트 수행능력을 평가하는 품질인증 모델로서 조직이 보유한 프로세스 능력에 대한 성숙도를 단계적으로 보여준다. SEI는 기존의 SW-CMM, SE-CMM, IPD-CMM 등 그동안 개발된 많은 CMM 기반모델 그룹이 사용자들에게 혼선을 줄뿐 아니라 이러한 여러 모형의 유지보수와 관리에 어려움이 있어 이를 통합해야

할 필요성을 느끼고 ISO/IEC 15504에 호환되도록 재수정하기 위한 목적으로 CMMI가 개발되었다. CMMI표현방식에는 Stage(단계적 표현)와 Continuous(연속적 표현)를 사용하며, CMMI는 Capability(능력수준)와 Maturity(성숙수준)로 구분하고 있다. 단계적 표현방법에서 모델 구조는 프로세스 영역, 목적, 프랙티스, 공통수행 항목 등을 포함하여 Maturity Level(성숙단계)를 측정한다.

연속적 표현방법에는 모델구성요소는 기본적으로 단계적 표현방법과 동일하지만, 일반 프랙티스들을 공통수행 항목으로 구분하지 않은 점과 특정 프랙티스들을 기본과 고급으로 구분하여 사용하고 Capability Level(능력단계)을 측정하고 있다. 단계적 표현은 조직에서 해당업무를 얼마나 체계적으로 수행하고 있는지를 나타내는 지표로 성숙단계를 Level1에서 Level5까지 5단계로 구분하고 연속적 표현은 개별 프로세스 영역 내에서 프로세스 개선활동에 초점을 두고 개별 프로세스 영역별로 능력단계를 부여할 수 있도록 영역별로 Level0에서 Level5까지 6개의 단계로 평가한다.

1.3 OPM3

전사적 프로젝트관리와 전 산업분야에 공통적으로 적용가능한 평가를 받는 Organizational Project Management Maturity Model(OPM3)는 프로세스기반 PMBOK과 개인 역량기반 Project Manager Competency Model(PMCD), 그리고 조직전략과 연계하여 조직에서 프로젝트관리의 성숙도를 평가하는 모델이다. OPM3은 조직의 전략과 성공적인 프로젝트 결과 사이에 존재하는 간격을 연결하는 데 목적이 있다.

2003년에 발표된 OPM3은 PMBOK(2000)을 기반으로 약 600여개의 Best Practices를 통해 평가하는 자가평가시스템이었다. 당시에는 프로그램과 포트폴리오관리에 대한 표준이 없었으며, 실제 조직의 프로젝트 관리 성숙도 평가도 제한적이었으나, PMBOK Fourth Edition(4판)을 기반으로 OPM3 Second Edition(2판)을 개발하는데 전문가 500여명이 추가로 참여한 결과, 2008년에 프로그램 표준과 포트폴리오관리 표준이 동시에 최신화 되었다. OPM32판의 완성으로 프로젝트,

프로그램 및 포트폴리오 관리의 Best Practices에 대한 조직의 지식이 축적되었고, 프로젝트관리 성숙도 평가 및 개선 연구에 많은 도움이 되고 있다. OPM3은 CMMI와는 달리 조직의 전략실행 역량을 보다 강화시키는 방법을 제시하고 있다. 모든 업무와 자원들이 포트폴리오관리와 조직적 프로젝트관리 도메인을 통해 관리되는 방식인 것이다. 조직의 포트폴리오는 프로젝트, 프로그램 및 조직적 활동으로 구성되며, OPM3은 이런 활동을 관리하는 지침을 제시한다.

2. 평가영역

PM의 평가영역을 도출하기 위해 PMBOK의 지식영역을 기반으로 OPM3과 CMMI의 구성된 핵심 프로세스 영역과 KPMA 진단체크리스트, ISO 21500을 활용하였다. PMBOK와 OPM3의 평가영역은 통합관리, 범위관리, 일정관리, 비용관리, 인적자원관리, 위험관리, 의사소통관리, 품질관리, 조달관리, not covered 로 10개 요인으로 구분할 수 있다[8][12][16]. 그리고 CMMI는 형상관리, 요구사항관리, 프로젝트 계획수립, 프로젝트 감시, 통제, 제품품질보증, 공급자계약관리, 측정분석의 9개 요인으로 설정되었다.

KPMA에서는 PM 평가영역으로 전사적 프로젝트관리(EPM), 통합관리,범위관리, 시간관리, 원가관리, 품질관리, 인적자원관리, 의사소통관리, 리스크관리, 조달관리를 제시하였고, 국제표준 ISO 21500에서는 PM 지식영역으로 통합, 자원, 범위, 품질, 비용, 소통, 일정, 조달, 리스크, 이해관계자의 10개 영역을 제시하였다. 이를 비교해 보면 아래 [표 1]과 같다. 아래의 5가지 영역을 바탕으로 본 연구에서는 일반 기업에서 가장 많이 활용되고 있는 PMBOK에서 제시하는 통합, 범위, 일정, 원가, 품질, 인적자원, 의사소통, 리스크, 조달의 9개 평가영역과 EPM 분야를 포함한 총 10개 영역을 프로젝트 관리 평가범위로 제시한 KPMA 평가지표를 선택하였다.

표 1. 프로젝트관리 평가지표 비교

모형	PMBOK, OPM3	CMMI	KPMA	ISO 21500
평가영역	통합관리	형상관리	통합관리	통합영역
	범위관리	요구사항 관리	범위관리	범위영역
	일정관리	프로젝트 계획수립	일정관리	일정영역
	비용관리		비용관리	비용영역
	인적자원관리		인적자원관리	자원영역
	위험관리	프로젝트 감시 및 통제	리스크관리	리스크 영역
	의사소통관리		의사소통관리	소통영역
	품질관리	제품품질 보증	품질관리	품질영역
	구매관리	공급자 계약관리	조달관리	조달영역
	Not covered	측정과 분석	EPM	이해 관계자 영역
계	10개 요인	7개 요인	10개 요인	10개 요인

3. 평가요인선정 및 측정변수의 조작적 정의

3.1 평가요인 선정

PM 관리를 평가하는 항목을 PMBOK, OPM3, CMMI, KPMA, ISO21500의 공통 프로세스 영역을 기반으로 국내외 문헌을 통해 평가항목 간의 중복여부를 확인하여 평가항목을 도출하였다. 먼저 박순규(2004)는 국내외 PM 선행연구 분석을 통해 PM 평가항목을 도출하였다[19]. 그는 PMBOK 10개 지식영역별 PM 실무에 관한 내용을 정리하였으며, OPM3과 CMMI의 핵심 프로세스 영역과 더불어 평가항목을 도출하는데 주요한 참고 자료가 되었다. 형상관리 측면을 제외한 나머지 평가영역의 PM 프로세스 정의, 정량적 평가항목 등을 제시하였다.

중소기업을 위한 PM 평가모델에 관한 연구를 수행한 지선희 외(2012)는 PM 평가영역으로 통합, 범위, 일정, 형상, 품질, 인적자원, 의사소통, 위험, 조달관리의 9가지 평가영역을 도출하였고 평가영역별 평가항목을 추출하기 위해 선행 연구를 참고하여 총 9개 영역에 하위 100개의 평가항목을 추출하였다[17].

이 같은 선행연구를 바탕으로 본 연구에서는 앞에서 제시된 12개 평가영역을 기준으로 PMBOK, OPM3, KPMA의 평가항목과 국내 선행연구에서 도출된 평가항목, 그리고 연구조직의 특성을 고려한 평가항목을 아래 [표 2]와 같이 선정하였다.

표 2. 프로젝트 관리 측정 지표 정의

평가 요인	평가항목	정의	출처
EPM	경영전략과 연계, 프로젝트관리 문화, 포트폴리오 및 성과 관리, 경영층 PM인식 및 관심도, 프로젝트에 대한 지원 정도, PMO 운영, PM 권한 책임 정의, 조직과의 PMP, 조직의 PM교육 현황, PM 지원 및 절차서 보유, PMS, 조직의 프로세스 자산	프로젝트 관리를 위하여 조직에서 요구되는 역량	PMBOK ISO21500 KPMA 박순규(2004) 지선희 외(2012)
통합 관리	Project Charter, 프로젝트 관리계획, 프로젝트 실적관리, 프로젝트 성과측정, 프로젝트 변경관리, 프로젝트 종료보고	프로젝트의 다양한 요소들을 적절하게 통합, 조정하기 위하여 요구되는 역할	
범위 관리	요구사항 수집, WBS 작성, WBS 적용, 범위확인, 범위변경, 범위관리절차서, WBS 템플릿 및 실적 보유, 시스템	프로젝트에 요구되는 업무를 정의하고 프로젝트를 성공적으로 완료하기 위해 요구되는 역량	
시간 관리	레벨별 일정표 작성, CPM 일정표 작성 및 운용, 일정표 적용, 일정 진도 관리, 일정 변경 관리, 시간관리 절차서, 전산 시스템	프로젝트의 일정을 준수하기 위하여 요구되는 역량	
원가 관리	회사예산계정, 원가산정계정, 원가통제계정, 원가산정 기준, 원가산정 프로세스, 예산 결정 및 관리, 예산 대비 집행실적 관리, 계약원가관리, 준공원가 정산, 자산취득, 지참 및 절차서, 전산시스템	프로젝트의 적정한 원가 통제를 위하여 요구되는 역량	
품질 관리	ISO 9001인증, 품질조직, 표준과 규정, 품질관리계획 수립, 품질보증체계, 품질감사, 품질통제, 품질관리 시스템	프로젝트의 적정한 원가 통계를 위하여 요구되는 역량	
인적 자원 관리	조직도, 프로젝트 팀 확보, 팀 개발 절차, 교육훈련, 인자/보상, 프로젝트 성과측정, 프로젝트관리자의 역량, 절차서, 전산시스템	프로젝트에 관련된 인적자원을 최대한 효과적으로 활용하기 위하여 요구되는 역량	
의사소통 관리	의사소통계획서, 의사소통 채널, 통합정보관리, 산출물 관리, 절차서, 전산시스템	프로젝트에 요구되는 업무를 원활하게 수행하기 위하여 조직 내·외의 의견, 문서를 관리하는데 요구되는 역량	
리스크 관리	리스크 식별, 리스크 정성 분석, 리스크 정량 분석, 리스크 대응계획, 리스크 우회 또는 대체 계획, 리스크관리 절차서, 리스크관리 시스템	프로젝트의 리스크를 체계적으로 식별, 분석, 대응, 통제하기 위해 요구되는 역량	
조달 관리	조달계획, 조달문서, 조달 공고, 계약자 선정, 계약 관리, 변경 통제, 검사 및 검수, 현장 자재관리, 클레임 관리, 조달 감사, 계약 종료, 절차서, 조달관리 시스템	프로젝트의 성공을 위하여 조직의 외부에서 제품이나 서비스를 확보, 통제하기 위해 요구되는 역량	
이해관계자 관리	이해관계자관리 지침 및 절차, 이해관계자 식별, 이해관계자 관리계획 수립, 이해관계자 관리, 이해관계자 관심사항 관리, 이해관계자 관심사항 통제, 이해관계자 관리 시스템	프로젝트의 원활한 수행을 위한 다양한 이해관계를 식별, 변경, 추적 관리하는데 요구되는 역량	
HSE 관리	ISO14001, OHSAS18001인증, 보건안전환경 조직, 보건안전환경 지침 및 절차서, 보건안전환경 계획수립, 보건안전환경 감시/통제, 보건안전환경관리 시스템	프로젝트를 수행하는데 내·외부의 재해 및 환경을 통해 관리하는데 요구되는 역량	
계	12개 요인		

3.2 설문지 구성

설문지는 전문가의 응답자 정보에 대한 질문 5문항, 평가영역별 상대적 중요도의 우선순위를 조사하기 위해 EPM 5개 항목, 통합관리 5개 항목, 범위관리 5개 항목, 일정관리 5개 항목, 시간관리 5개 항목, 원가관리 5개 항목, 품질관리 5개 항목, 인적 자원관리 5개 항목, 의사소통관리 5개 항목, 리스크관리 5개 항목, 조달 관리 5개 항목, 이해관계자관리 5개 항목, HSE관리 5개 항목 등 총 65문항으로 구성하였다. 본 연구를 위한 설문지 문항구성은 [표 3]과 같다.

4. 분석 방법

본 연구의 분석 방법은 다음과 같다.

첫째, PM 관리 평가항목을 검증하기 위해 설정 항목에 대한 중요도를 분석하고 IBM SPSS Statistics23 프로그램을 활용하여 빈도 분석, 기술통계분석, 분산분석(ttest), 상관관계 분석을 실시하였다.

둘째, 분석한 결과를 근거로 PM 역량 평가항목의 타당성을 확인하고 도출된 요인의 특징을 파악하여 평가영역을 제시하였으며, 또한 각 항목별로 중요도에 대한 요인 간 상관관계를 파악하여 PM 관리 지표를 제시하였다.

표 3. 설문지의 문항 구성

항 목		설문 문항수	척 도
응답자 정보		5	명목척도
평가항목 우선순위	EPM	5	Likert 5점 척도
	통합관리	5	
	범위관리	5	
	시간관리	5	
	원가관리	5	
	품질관리	5	
	인적자원관리	5	
	의사소통관리	5	
	리스크관리	5	
	조달관리	5	
	이해관계자관리	5	
	HSE관리	5	
합 계		65	

표 4. 조사대상자의 일반적 사항

구 분		빈도	%
업종	화학	2	(2.0)
	바이오	11	(11.1)
	전기전자	10	(10.1)
	정보통신	11	(11.1)
	기계금속	52	(52.5)
	건설환경	13	(13.1)
종업원수	10~50인 미만	30	(30.3)
	50~100인 미만	63	(63.6)
	100인 이상	6	(6.1)
사업장위치	서울	7	(7.1)
	부산	6	(6.1)
	대구	8	(8.1)
	대전	13	(13.1)
	인천	3	(3.0)
	울산	22	(22.2)
	경기	7	(7.1)
	경남	24	(24.2)
	충남	5	(5.1)
	충북	3	(3.0)
	전남	1	(1.0)
업력	5~7년 미만	1	(1.0)
	7~10년 미만	12	(12.1)
	10년 이상	86	(86.9)
매출액	10억 미만	0	(.0)
	10~30억 미만	1	(1.0)
	30~50억 미만	7	(7.1)
	50~100억 미만	19	(19.2)
	100억 이상	72	(72.7)
	합계	99	(100.0)

III. 연구결과

1. 인구사회적 요인

조사대상자의 일반적 사항을 살펴보면 업종의 경우 기계금속이 52.5%로 높은 빈도를 보였으며, 건설환경 13.1%, 정보통신과 바이오가 각각 11.1% 순으로 높게 나타났다. 종업원수의 경우 50~100인 미만이 63.6%로 높게 나타났으며, 10~50인 미만 30.3% 순으로 나타났다. 사업장 위치는 경남 24.2%, 울산 22.2%, 대전 13.1% 순으로 나타났다. 업력은 10년 이상이 86.9%로 높게 나타났다. 매출액은 100억원 이상 72.7%, 50~100억 미만 19.2% 순으로 나타났다.

2. 요인별 차이 검정

표 5. 평가항목의 기술통계량(100점 만점, 5점 만점)

평가항목	100점 만점		5점 만점	
	평균	표준 편차	평균	표준 편차
EPM	43.50	7.31	2.18	0.37
통합관리	60.77	10.13	3.04	0.51
범위관리	44.71	9.96	2.24	0.50
시간관리	53.04	9.36	2.65	0.47
원가관리	31.36	5.09	1.57	0.25
품질관리	49.67	6.94	2.48	0.35
인적자원관리	34.58	7.10	1.73	0.36
의사소통관리	59.74	7.90	2.99	0.40
리스크관리	56.94	13.93	2.85	0.70
조달관리	38.75	7.24	1.94	0.36
이해관계자관리	48.10	7.10	2.40	0.35
HSE관리	51.74	14.91	2.59	0.75

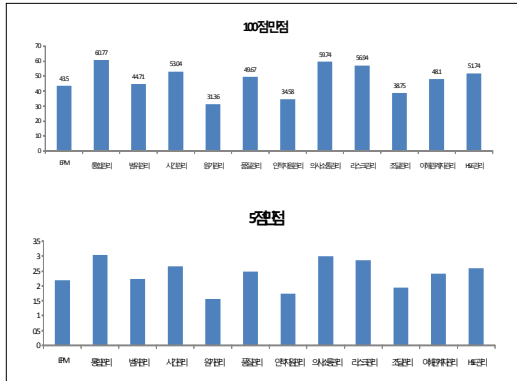


그림 2. 평가도구의 기술통계량(10점 만점, 5점 만점)

R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표에 대한 평균값을 살펴보면, 10점 만점에 통합관리 60.77점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 의사소통관리 59.74, 리스크관리 56.94, 시간관리 53.04점 순으로 높게 나타났다. 조달관리의 경우와 원가관리는 30점대로 나타나 상대적으로 낮게 나타났다. 이러한 결과는 R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표에서 통합관리, 의사소통관리, 리스크관리, 시간관리 순으로 높게 나타났다.

업종별 R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표 결과를 살펴보면, EPM의 경우 바이오

가 상대적으로 높게 나타났으며, 화학은 낮게 나타나, 유의한 차이를 보였다($p<.001$). 통합관리의 경우에도 바이오가 높게 나타났으며, 화학이 상대적으로 낮게 나타나, 유의한 차이를 보였다($p<.001$). 범위관리의 경우 화학이 높게 나타났으며, 전기전자가 낮게 나타났다($p<.05$). 시간관리의 경우에도 바이오가 높게 나타났음을 알 수 있다($p<.05$). 인적자원관리의 경우 화학이 높고 전기전자가 낮게 나타났다($p<.001$). 의사소통관리, 리스크관리, 이해관계자 관리, HSE관리의 경우에도 상대적으로 바이오가 높게 나타났음을 알 수 있으며, 유의한 차이를 보였다.

종업원 수별 R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표 결과를 살펴보면, EPM($p<.01$), 통합관리($p<.05$), 시간관리($p<.05$), 의사소통관리($p<.05$)의 경우에 50~100인 미만이 상대적으로 높게 나타났으며, 인적자원관리($p<.05$)는 100인 이상이 높게 나타나, 유의한 차이를 보였다.

매출액별 R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표 결과를 살펴보면 EPM($p<.001$), 리스크관리($p<.01$), 조달관리($p<.05$)의 경우 100억 이상이 높게 나타났으며, 유의하게 나타났다. 시간관리의 경우 10~30억 미만이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다($p<.05$).

표 6. 업종별 R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표

평가항목	화학		바이오		전기전자		정보통신		기계금속		건설환경		합계		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
EPM	1.93	.113	2.55	.092	2.27	.235	1.89	.480	2.16	.356	2.13	.292	2.18	.366	4.906***	.000
통합관리	2.76	.566	3.80	.345	2.94	.159	3.18	.577	2.90	.474	2.95	.251	3.04	.507	8.455***	.000
범위관리	2.66	.410	2.60	.566	1.86	.373	2.32	.505	2.20	.497	2.20	.307	2.24	.498	3.011*	.015
시간관리	2.87	.276	3.54	.255	2.45	.145	2.61	.641	2.53	.357	2.63	.207	2.65	.468	14.077***	.000
원가관리	1.39	.092	1.65	.122	1.42	.116	1.64	.210	1.55	.305	1.66	.166	1.57	.254	1.782	.124
품질관리	2.41	.057	2.76	.340	2.52	.104	2.56	.285	2.43	.385	2.37	.282	2.48	.347	2.180	.063
인적자원관리	1.96	.099	1.91	.184	1.46	.154	1.54	.400	1.72	.374	1.92	.303	1.73	.355	3.583**	.005
의사소통관리	2.60	.460	3.42	.334	2.49	.503	2.93	.487	3.08	.230	2.73	.187	2.99	.395	12.709***	.000
리스크관리	3.12	.255	3.14	.440	2.29	.180	2.42	.824	2.90	.756	3.11	.415	2.85	.697	3.348**	.008
조달관리	1.94	.544	2.01	.331	1.56	.323	1.79	.448	2.02	.342	1.95	.193	1.94	.362	3.606**	.005
이해관계자관리	2.51	.057	2.56	.210	2.35	.106	2.36	.154	2.38	.442	2.44	.318	2.40	.355	.620	.685
HSE관리	2.87	.488	3.78	.309	2.48	.366	2.59	.989	2.35	.674	2.57	.113	2.59	.746	9.923***	.000

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

표 7. 종업원 수별 R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표

평가항목	10~50인 미만		50~100인 미만		100인 이상		합계		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
EPM	2.02	.419	2.27	.319	1.97	.150	2.18	.366	6.593**	.002
통합관리	2.92	.513	3.13	.492	2.63	.331	3.04	.507	4.137*	.019
범위관리	2.06	.433	2.30	.520	2.45	.367	2.24	.498	2.975	.056
시간관리	2.48	.462	2.75	.456	2.47	.377	2.65	.468	3.980*	.022
원가관리	1.51	.253	1.60	.257	1.58	.216	1.57	.254	1.232	.296
품질관리	2.49	.275	2.49	.376	2.38	.389	2.48	.347	.291	.748
인적자원관리	1.59	.371	1.78	.342	1.84	.227	1.73	.355	3.564*	.032
의사소통관리	2.86	.440	3.07	.355	2.72	.318	2.99	.395	4.663*	.012
리스크관리	2.72	.717	2.90	.711	2.95	.362	2.85	.697	.715	.492
조달관리	1.86	.412	1.99	.323	1.83	.456	1.94	.362	1.659	.196
이해관계자관리	2.38	.290	2.42	.376	2.37	.468	2.40	.355	.199	.820
HSE관리	2.54	.765	2.58	.756	2.89	.550	2.59	.746	.549	.580

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

표 8. 매출액별 R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가지표

평가항목	10~30억 미만		30~50억 미만		50~100억 미만		100억 이상		합계		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
EPM	1.58	.	1.57	.305	2.14	.345	2.25	.316	2.18	.366	10.788***	.000
통합관리	3.34	.	2.85	.530	2.84	.517	3.10	.493	3.04	.507	1.878	.138
범위관리	1.91	.	2.17	.618	2.05	.382	2.29	.509	2.24	.498	1.384	.252
시간관리	2.76	.	2.34	.374	2.45	.458	2.73	.458	2.65	.468	3.086*	.031
원가관리	1.50	.	1.52	.264	1.52	.265	1.59	.254	1.57	.254	.413	.744
품질관리	2.81	.	2.46	.276	2.45	.282	2.49	.371	2.48	.347	.376	.771
인적자원관리	1.77	.	1.41	.303	1.66	.398	1.78	.336	1.73	.355	2.638	.054
의사소통관리	2.92	.	2.83	.470	2.86	.430	3.04	.375	2.99	.395	1.419	.242
리스크관리	1.00	.	2.34	.719	2.88	.544	2.91	.688	2.85	.697	4.186**	.008
조달관리	1.36	.	1.64	.317	1.95	.408	1.97	.340	1.94	.362	2.757*	.047
이해관계자관리	2.46	.	2.31	.143	2.37	.340	2.42	.376	2.40	.355	.283	.838
HSE관리	1.68	.	2.11	.839	2.70	.718	2.62	.734	2.59	.746	1.660	.181

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

3. 상관관계 분석

R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가 상관관계 분석을 실시한 결과 EPM의 경우 통합관리, 시간관리, 의사소통관리, 리스크관리, 조달관리, 이해관계자관리와 유의한 정적인 상관관계를 보였다. 통합관리의 경우 범위관리, 시간관리, 원가관리, 품질관리, 인적자원관리, 의사소통관리, 이해관계자관리와 유의한 정적인 상관관계를 보였다. 범위관리의 경우 시간관리, 원가관리, 인적자원관리, 의사소통관리, 리스크관리, 이해관계자관리와 유의한 정적인 상관관계를 보였다. 시간관리의 경우 원가관리, 인적자원관리, 의사소통

관리와 유의한 정적인 상관관계를 보였다. 원가관리의 경우 품질관리와 부적인 상관관계를 보였다. 인적자원관리, 이해관계자관리와 유의한 상관관계를 보였다. 품질관리의 경우 인적자원관리와 부적인 상관관계를 보였으며, 조달관리, 이해관계자관리와 유의한 정적인 상관관계를 보였다. 의사소통관리의 경우 리스크관리, 조달관리와 유의한 정적인 상관관계를 보였다. 리스크관리의 경우 조달관리와 유의한 정적인 상관관계를 보였다. 조달관리는 이해관계자관리와 유의한 상관관계를 보였다.

표 9. R&D 프로젝트 관리 프로세스 개선 및 운영을 위한 평가 상관관계 분석

평가항목	EPM	통합관리	범위관리	시간관리	원가관리	품질관리	인적자원 관리	의사소통 관리	리스크관리	조달관리	이해관계 자관리
EPM	1										
통합관리	.477***	1									
범위관리	.130	.284***	1								
시간관리	.396***	.493***	.551***	1							
원가관리	.082	.231*	.530***	.368***	1						
품질관리	.206*	.275***	-.046	.009	-.370***	1					
인적자원 관리	.000	.234*	.295***	.397***	.502***	-.245*	1				
의사소통 관리	.244*	.273***	.365***	.484***	.043	.195	.119	1			
리스크관리	.303***	-.103	.253*	.083	-.091	.090	-.150	.361***	1		
조달관리	.374***	.009	-.012	-.061	-.154	.303***	-.125	.542***	.584***	1	
이해관계자 관리	.252*	.361***	-.271***	-.117	-.410***	.349***	-.072	.174	.084	.383***	1

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

V. 결론

이상의 연구 결과를 종합하면 다음과 같다.

첫째, 12개 평가 지표에 있어 최고 점수인 통합 관리의 60.77점에서부터 최저 점수인 30점대까지 무려 2배 이상의 편차를 보여 R&D 프로젝트 관리 프로세스 및 개선 운영을 위해 선별적 사용이 요구됨을 시사해 주었다. 즉 50~60점대의 평가지표 검정 결과에서 보듯이 통합관리, 의사소통관리, 리스크관리, 시간관리 순으로 중요도를 보였다.

둘째, 업종별 차이 검정 결과 바이오산업이 가장 높게 나타났으며 화학과 전기전자산업이 가장 낮게 나타났다.

셋째, 종업원 규모별 차이 검정 결과 50~100인 미만의 기업에서 상대적으로 높게 나타나고 100인 이상 규모에서는 다소 낮은 차이를 보였다.

넷째, 매출 규모별 차이 검정 결과 EPM, 리스크관리, 조달관리 요인에서 100억 이상의 기업에서 유의적인 것으로 나타났으며 10~30억 미만의 시간관리에서는 10~30억 미만에서 높은 것으로 나타났다.

여섯째, 요인간 상관관계 분석 결과 EPM의 경우 통합관리, 시간관리, 의사소통관리, 리스크관리, 조달관리, 이해관계자관리와 유의한 상관성을 갖고 통합관리는 범위관리, 시간관리, 원가관리, 품질관리, 인적자원관리, 의사소통관리, 이해관계자관리와 유의한 정적인 상관

관계를 보여 요인간 다소 차이를 보였다.

이 같은 결과는 전체적으로 R&D 프로젝트 프로세스 개선 운영을 위해 통합관리, 의사소통관리, 리스크관리, 시간관리의 4가지 요인의 중요도 순으로 프로세스 개선과 운영이 집중되어야 함을 의미해 주었다. 이는 R&D 프로젝트 관리 운영에 있어 여러 기능과 전문 분야별 구성원의 참여에 따라 효율적인 통합적 관리의 중요성과 각 개별 참여 주체간의 통합을 위한 빠른 의사결정과 일정, 비용 낭비에 따른 위험관리에 중점을 두고 집중관리가 요구됨을 시사한다. 이 같은 결과를 선행연구와 대비시켜 볼 때, Jurison(1999)은 제한된 시간과 비용을 사용하여 그 성과를 통해 목적을 달성할 수 있도록 참여자간 통합관리의 중요성을 지적하여 본 연구 결과를 지지해 주고[4] 또한 신학수(2009)도 PM을 프로젝트와 관련된 이해관계자들의 의사결정과 다양한 요구를 충족시키기 위해 기술, 지식, 그리고 기법을 적용하여 프로젝트 목표를 달성하기 위해 착수 기획, 마감의 전 과정 속에서 각기능을 균형 있게 통제하는 것이 중요하다고 하여[2] 통합 관리의 중요성을 뒷받침해 준다. 따라서 R&D 프로젝트 관리에 있어 프로세스 개선과 운영을 위해 각 참여 주체간 운영 요소를 잘 정렬하여 낭비요소를 없애고 성과를 높이기 위한 체계적이고 과학적인 관리 방법으로 일의 우선순위를 정하고, 프로젝트의 목표가 되는 비용·일정·품질 요소를 체계적, 통합적으로 조정·통제할 때 효율을 극대화시킬 수 있을

것이다.

이상의 프로젝트 관리 프로세스개선과 운영을 위한 전체적인 산업적 학제적 의의를 종합해 보면 다음과 같다. 첫째, 프로젝트는 구체적이고 뚜렷한 목적이 있어 결과물로서 무엇을 성취해야 하는지가 명확하다는 산업적 특징을 갖는다. 이러한 목적지향성은 프로젝트의 성과요인을 구체적으로 반영하여 측정하고 평가하는 기준을 마련해 주기 때문에 프로젝트의 성공과 실패를 판가름하는데 도움이 된다. 둘째, 프로젝트는 한시적이지만 프로젝트는 명확한 시작과 완료시점을 가지고 수행되는 한시적인 활동의 집합으로써 완료 시점까지 목적을 달성해야 하기 때문에 늘 시간에 쫓길 수밖에 없다. 이러한 시간적인 제약은 프로젝트의 참여자들에게 목표일정을 맞추기 위해서 열중해야 한다는 동기를 부여하며, 프로젝트의 종료단계에서는 참여자들이 프로젝트 종료 후의 미래를 걱정하느라 집중력이 떨어지는 단점을 보완하여 동기를 갖게 함으로써 재도약하게 한다. 셋째, 프로젝트는 유일하고 독특하다. 즉 프로젝트는 그 자체가 이전에 수행된 적이 없는 독특성을 지닌다. 프로젝트의 과업과 유사하거나 동일할 수 있지만 과업의 집합인 전체로서의 프로젝트는 단 하나의 이벤트로서 유일성을 갖는다. 이처럼 프로젝트는 일상 업무와 달리 반복적이지 않기 때문에 학습효과를 얻기가 어렵고 매번 새로운 상황과 과업에 직면하게 되므로 실패의 가능성 역시 일상 업무보다 높아지게 된다. 넷째, 프로젝트는 점진적으로 구체화된다는 장점을 갖는다. 즉 프로젝트는 여러 활동의 순서를 밟아 단계적으로 수행함으로써 완료하게 된다. 따라서 각각의 프로젝트의 독특한 여러 가지 과업들을 시간이 지남에 따라서 구체화되면서, 이러한 이유로 인해 초기에 프로젝트 범위를 명확히 정하는데 어려움을 겪기도 한다. 이것은 특히 무형적이고 불확실성이 높은 시제품 개발 프로젝트라든가 어느 정도 시간이 지나야 프로젝트의 결과물에 대한 형상이 그려지게 된다는 점에서 유용성을 갖는다. 다섯째, 프로젝트는 상호 연관된 여러 활동들의 집합이다. 프로젝트는 서로 연관된 많은 활동들로 이루어져 있으며 다양한 배경을 가진 여러 참여자들에 의해 수행되는 것이 일반적이다. 따라서 많은 구성요소들로 이루어진

어진 시스템과 같이 한 부분의 고장이나 한 사람의 실수로 인해 전체 프로젝트가 영향을 받고 잘못될 위험이 항상 존재하게 되는데 이같은 위험을 줄여준다. 이같은 다섯 가지의 학제적, 실무적 시사점은 R&D프로젝트 관리개선과 운영을 위한 지표로서 도움을 갖게 될 것이다. 마지막으로 본 연구는 특정 지역과 분야에 종사하는 산업체를 대상으로 한 점에서 연구결과를 전국에 일반화하는데 제한을 갖는다. 따라서 향후 전국을 대상으로 한 균등된 표본으로 후속적 연구가 이어질 필요가 있다.

참고 문헌

- [1] PMI, *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide)-Fourth Edition*, Project Management Institute, 2008.
- [2] 신학수, *전사적 프로젝트경영을 위한 건설 프로젝트관리 성숙도 모델 개발 연구*, 공주대학교 대학원, 박사학위논문, 2009.
- [3] J. R. Turner, *The handbook of project-based management: improving the processes for achieving strategic objectives*, McGraw-Hill, 1992.
- [4] J. Jurison, "Software Project Management: the manager's view," *Journal Communications of the AIS*, Vol.2, No.3, pp.3-12, 1999.
- [5] C. Gary, "Attribution and reciprocity in an experimental labor market," *Journal of Labor Economics*, Vol.22, No.3, pp.665-688, 2004.
- [6] 정규성, 최종화, 임춘성, "공급자 및 수요자 관점의 IT프로젝트 성과평가 영역 및 요소에 관한 연구," *한국경영과학회*, 제2005권, 제5호, pp.403-409, 2005.
- [7] 김승철, 이재성, *글로벌 스탠다드 프로젝트 경영*, 한경사, 2010.
- [8] 김웅기, 강창욱, "프로젝트 조직구조형태에 따른 구성원의 조직몰입 및 직무만족에 미치는 차이분석," *한국프로젝트경영학회 학술대회*, pp.85-96,

2012.

- [9] 박인서, 김성철, “국가연구개발사업의 프로젝트 관리방법 적용에 관한 사례연구,” 경영교육연구, 제30권, 제3호, pp.455-486, 2015.
- [10] 프로젝트경영(PM)공동발전추진위원회, “예산절감과 일자리 창출을 위하여 대책사업에 프로젝트경영 제도 도입,” 정책 건의서, 2013.
- [11] 이용규, 조무관, 김승철, “프로젝트 수행단계별로 본 리더십 유형의 영향: 국가 R&D 프로젝트를 중심으로,” 한국프로젝트경영연구, 제3권, 제1호, pp.109-121, 2013.
- [12] 손권일, 프로젝트 발주담당자 개인역량이 프로젝트 성과에 미치는 요인에 관한 연구, 한양대학교 대학원, 박사학위논문, 2014.
- [13] 민택기, “프로젝트관리 성숙도별 리스크관리 적용,” 산업경영시스템학회지, 제34권, 제2호, pp.19-29, 2011.
- [14] 김은홍, 김화영, “SI 프로젝트에 있어서 프로젝트 관리자의 역량과 리더십 유형이 프로젝트 성과와 고객만족에 미치는 영향,” 한국경영과학학회, 제31권, 제4호, pp.157-179, 2006.
- [15] 이설빈, 부제만, 김승철, “프로젝트 관리자의 리더십이 참여자 개인 역량과 프로젝트 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 벤처창업연구, 제11권, 제5호, pp.175-188, 2016.
- [16] 엄혜미, 개인의 창의적 특성과 프로젝트 특성의 적합이 R&D 성과에 미치는 영향, 이화여자대학교 대학원, 박사학위논문, 2014.
- [17] 지선희, 손권일, 김승철, “프로젝트관리 지식이 SI 프로젝트 성과에 미치는 영향 분석,” 한국프로젝트경영연구, 제2권, 제2호, pp.17-33, 2012.
- [18] 목성균, CMMI 적용 조직에서의 OPM3 구현 방안, 한국프로젝트관리기술회, 2005.
- [19] 박순규, 프로젝트 통합관리, 프로젝트 일정관리, 프로젝트 범위관리, 프로젝트 원가관리, 프로젝트 품질관리, 프로젝트 인적자원 관리, 프로젝트 의사소통 관리, 프로젝트 위험관리, 프로젝트 조달 관리, 대한전기협회, 2004.

저 자 소 개

이 설 빈(Seol-Bin Lee)

정회원



- 2012년 8월 : 한양대학교 기계플랜트공학과(공학석사)
- 2017년 2월 : 한양대학교 경영학과(경영학박사)
- 2017년 9월 ~ 현재 : 경상대학교 산업경영학과 겸임교수

<관심분야> : 생산운영관리, MOT