

# 국내 CM 기업의 프로젝트 및 프로그램 관리역량 평가를 위한 자가 역량 평가 시스템 개발

최재현<sup>1</sup> · 손재호\* · 김지혜<sup>1</sup>

<sup>1</sup>한국기술교육대학교 건축공학과

## Developing a Project and Program Management Capability Assessment System for the Korean Construction Management Firms

Choi, Jaehyun<sup>1</sup>, Son, Jaeho\*, Kim, Jihye<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Architectural Engineering, Korea University of Technology and Education

**Abstract :** Since the global financial crisis, the Korean domestic construction market has continuously experienced downturns, and the Korean domain construction firms'profitability has been persistently deteriorated. Domestic construction firms have rapidly advanced to overseas markets exclusively for the construction contract packages. However, the profitability for the construction contracts has been lower compared to engineering or project management contracts. One of the critical issues the Korean firms have faced was project management capability across all phases in project execution. Even though several project management capability assessment tools were introduced, most tools were applicable to a wide variety of industry sectors rather than construction industry. Project management capability assessment tool specifically applicable to domestic CM firms was developed through this research, in order to assess project and program management capabilities and improve the competitiveness in overseas market. Also, the correlation between project, programs, and the CM infrastructure were identified. The CM firms were divided into two groups according to the size of the business, and both were evaluated at the project and the program level based for the 9 different criteria. The project management capability assessment tool developed for the CM firms can be used for self-assessment to distinguish the strengths and weaknesses of each company at the project and program level. In addition, the current status of each group can be identified by spotting improvement areas for the management capabilities.

**Keywords :** Project Management, Program Management, CM Infra, Self-capability Assessment, Overseas Construction Market

### 1. 서론

#### 1.1 연구의 배경 및 목적

대한건설협회에서 발표한 통계에 따르면 건설 기업들의 국내 건설 수주액은 지난 2007년 약 127조 9000억 원으로 사상 최고점을 기록하였다. 하지만 2008년 세계 금융 위기 이후 국내 건설 시장은 주택 경기 부진 등으로 국내 건설 수주가 감소하는 추세로 2012년 11월 국내 건설 수주액은 17.4% 감소하여 7년 내 최저치를 기록하였고, 2013년은 전년 대비 10% 감소하여 11년래 최저치인 91조 3000억원에 머물렀다.

2014년 국내 건설 수주액 역시 여전히 저조할 것으로 예상된다(건설동향브리핑443호 2013). 이러한 국내 건설 산업의 장기간 침체로 인해 건설 산업 규모가 축소되고 이로 인해 기업의 수익성이 악화되는 등 어려움이 지속되고 있다(KB경영연구소 2013). 최근 7년간 국내 건설 수주액은 Fig. 1과 같다(대한건설협회 2014).

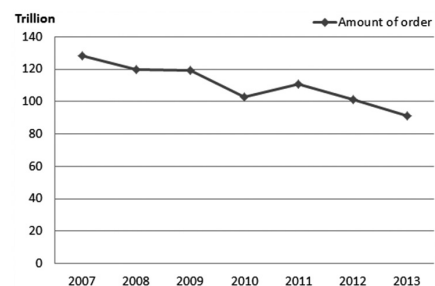


Fig. 1. Korean domain construction contract amount

\* Corresponding author: Son, Jaeho, Department of Architectural Engineering, Hongik University, Sejong 339-701, Korea  
E-mail: jaehoson@gmail.com  
Received August 28, 2014; revised September 29, 2014  
accepted December 11, 2014

이러한 내수시장 침체로 인해 국내 건설 기업들의 해외시장 진출이 가속화 되고 있다. 해외진출 현황을 보면 2000년 19개사에 불과했지만 이후 점차 증가하여 2009년에는 무려 116개사가 처음으로 해외건설시장에 진출 하였으며 2000년부터 2013년까지 해외로 처음 진출한 업체는 1060개로 확대 되었다(건설경제CNEWS 2014). 이에 따라 제도적으로도 국내 건설기술관리법이 건설기술진흥법으로 개정되는 등 정책적 지원 또한 활발하게 이루어지고 있다.

그러나 Fig. 2에 나타난 것처럼 국내 기업의 주요 사업영역은 대부분 시공분야에 편중되어 있다(한국건설기술연구원 2006). 시공분야의 부가가치가 시공이전 단계에 비해 낮은 반면, 경쟁의 강도가 높은 것을 감안하여 국내 건설기업의 해외진출 다변화가 요구되고 있다. 이를 뒷받침 하듯이 2009년과 2010년에 수주한 해외공사에서 발생한 손실이 완공시점에서 일시적으로 반영되면서 2013년 이후 국내 대형 건설업체들이 해외건설시장에서 대규모의 손실을 겪어 시공분야에서 어려움이 지속되고 있다(KB경영연구소 2013). 특히 해외시장에서 정치, 경제, 사회, 문화측면에서 다양한 리스크가 존재하고 있어 철저한 대비 없이 해외시장에 진입하는 것은 사업 성과와 기업의 수익성에 악영향을 미친다(조대우 2010). 따라서 해외 건설시장 진출이 가속화됨에 따라 해외시장에서 겪을 수 있는 어려움을 미리 진단하고 대비하는 것은 중요한 현안으로 대두되고 있다(김두연 2005).

따라서 저부가가치 산업인 시공단계보다 프로젝트 수행단계의 전단계인 고부가가치의 프로젝트관리 역량 확보의 중요성이 대두되고 있다(정영수 2013). 국내 건설 산업에서 건설공사에 대한 프로젝트 기획, 설계, 시공관리, 평가, 사후관리 등의 건설의 전반적인 프로젝트 관리업무를 Construction Management(CM) 기업들이 수행하고 있다. 하지만 CM기업의 국내실적과 비교하여 해외실적의 비중은 아직까지 크지 않고, 실질적으로 해외에서 수행한 실적 및 역량이 검증되지 않았기 때문에 국내 건설 프로젝트를 기반으로 수행하였던 프로젝트관리 역량을 평가함으로써 해외시장 진출에 앞서 개선 및 향상에 대한 측정이 필요하다(김재희 2013).

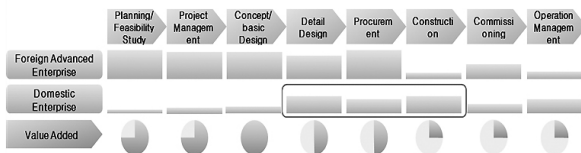


Fig. 2. The main scope of work performed by Korean construction firms

프로젝트관리 역량 평가는 조직의 프로젝트관리 성숙도를 평가하기 위한 미국 프로젝트관리 협회(Project Management Institute, 이하 PMI)의 조직 프로젝트 관리 성

숙도 모델(Organizational Project Management Maturity Model, 이하 OPM3), IT 프로젝트 관리의 프로세스 역량 성숙도 모델(Capability Maturity Model Integration(CMMI) 등이 있으며 특히 OPM3는 프로젝트관리 역량 평가의 대표적인 모델로 인식되고 있다. 그러나 OPM3는 건설 분야 뿐 아니라 전 산업의 프로젝트관리 역량을 평가하는 범용적 모델로 특정 산업 분야의 프로젝트관리 역량을 중점적으로 평가하기엔 평가범위가 너무 광범위한 것으로 판단된다. 또한 프로젝트관리의 성숙도 수준이 낮은 조직으로 갈수록 그 적용이 적절하지 않은 경향을 보이며, OPM3의 평가요소와 방식이 난해하여 평가방식에 익숙하지 않은 현실을 반영할 때 모델을 통찰하고 있는 전문가 도움 없이는 일반 사용자들이 그 목적을 달성하기가 어려운 문제가 있다. 결론적으로 OPM3는 국내 CM기업의 건설 프로젝트관리 역량을 평가하기에는 실제 적용이 다소 어려운 상황이다. 특히 건설 산업 분야에서는 성숙도 모델의 출발점이 된 정보 통신 분야에 비해 이러한 프로젝트 관리의 최신모델 개발이 미흡한 실정이다(신학수 2010).

이에 본 연구는 국내 CM기업의 국제 경쟁력 향상 및 체계적 프로젝트관리 역량 분석을 위해 PMI의 OPM3를 기반으로 국내 CM기업의 특성을 반영한 국내 CM사 프로젝트관리 역량 평가 시스템을 개발하였다. 개발된 시스템은 국내 CM 기업의 해외 진출 시 자가 역량을 평가하기 위한 도구로써, 이를 통하여 프로젝트 수행을 위한 전반적인 관리영역에 대해 자가 진단 및 평가함으로써 궁극적으로 프로젝트관리 역량을 향상하기 위한 방안을 제시하고자 하였다.

### 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 OPM3를 기반으로 국내 CM 기업의 현황을 고려하여 프로젝트, 프로그램, CM 인프라의 총 3가지 레벨에 대해 통합관리, 범위관리, 공정관리, 원가관리(재무관리), 품질관리(프로그램 거버넌스관리), 인적자원관리(이해관계자관리), 의사소통관리, 리스크관리, 조달관리의 총 9가지 관리영역에 대한 평가를 수행하는 체계를 개발하였다.

본 연구의 수행 절차는 첫째, 관리영역 별 평가 항목을 구성하기 위하여 프로젝트관리 역량 평가와 관련된 다양한 문헌 분석과 OPM3의 평가 문항 및 결과도출방법을 분석하였다. 둘째, OPM3 평가 문항 분석을 통해 3가지 레벨 및 9가지 관리영역에 대한 평가 항목을 분류하고 각 관리영역에 적합한 평가문항을 도출하여 최종 CM사 자가 관리역량 평가 시스템을 개발하였다. 셋째, 국내 9개 CM사를 선정하고 각 기업별 전문가를 대상으로 개발된 자가 관리역량 평가를 위한 설문조사를 수행하였다. 결과 분석을 통해 각 기업별 3가지 레벨의 9가지 관리영역별 현황을 분석하였고, 예시로서 그 중 한 기업(A 기업)의 프로젝트 관리 현황, 실태 및 산출물 기반의 개선 방안을 제시하였다. 네 번째 설문에 참여한 9개의

CM 기업을 기업규모(근로자수)를 기준으로 두 가지 그룹으로 분류하여 그룹별 분석 결과를 제시하고, 프로젝트, 프로그램 레벨과 CM 인프라와의 상관관계를 분석하였다. 마지막으로 국내 CM사의 프로젝트, 프로그램 두 레벨에 대해 비교 분석하였다. 연구 수행 절차를 도식화 한 것은 Fig. 3과 같다.

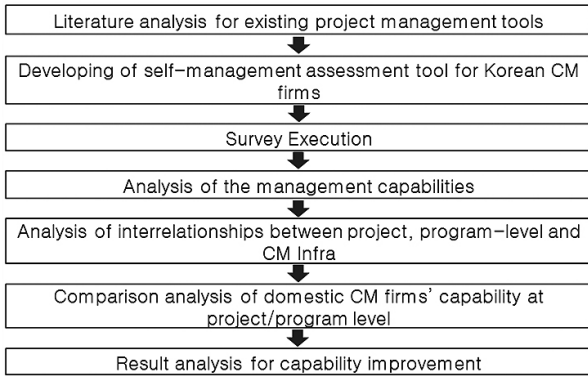


Fig. 3. Overall research process

## 2. 예비적 고찰

### 2.1 프로젝트, 프로젝트관리 정의 및 특성

프로젝트는 특정한 목적을 가지고 주어진 원가, 일정 내에 요구되는 품질을 충족시키기 위한 것으로 프로젝트의 목적은 기업의 목표에 부합된다. 프로젝트 관리 지식체계(PMBOK 지침서)에서는 프로젝트를 '고유한 제품이나 서비스 또는 결과물을 창출하기 위해 한시적으로 투입하는 노력'으로 정의하고 있으며 프로젝트의 한시성(Temporary)이라는 특성은 시작과 끝이 정해져 있다(PMBOK 2008, 4<sup>th</sup> Edition). 따라서 프로젝트의 한시성은 새로운 제품이나 서비스 및 결과물을 만들기 위해 명시된 시작일과 종료일이 있으며, 명시된 기간 내에 모든 관련된 업무 및 일을 완료된다는 것을 의미한다. 하지만 여기서 한시적이라는 것은 단기간만을 의미 하는 것은 아니며, 플랜트 구축, 건설공사 등 장기 프로젝트도 포함하며 한 번에 그치는 성격을 가진 일이나 사업을 말한다.

프로젝트 관리란 프로젝트와 관련된 이해관계자, 당사자들의 요구사항을 식별하고 충족시키기 위해 다양한 기술과, 지식, 도구, 기법 등을 활용하여 프로젝트의 4대 조건인 범위, 일정, 원가, 품질을 만족시키도록 하는 것이다(임형정 2012). 프로젝트 관리를 통해 프로젝트에 있어서 부정적인 요인들의 발생 가능성을 최소화 하고, 다양한 제약사항들 사이에서 균형을 유지하고, 긍정적인 요인들에 대해서는 그 발생 가능성과 미치는 영향을 극대화 할 수 있다.

### 2.2 프로그램, 프로그램관리 정의 및 특성

프로그램이란 개별적으로 관리할 경우 확보 할 수 없는 혜택과 통제를 얻기 위해 통합적인 방법으로 관리되는 관련 프

로젝트들의 그룹으로 정의한다(PMBOK 2008, 4<sup>th</sup> Edition). 프로그램에 속한 개별 프로젝트의 범위를 벗어나는 관련 작업 요소도 프로그램에 포함 될 수 있고 프로그램에 포함되지 않는 프로젝트는 있을 수 있지만, 프로그램은 항상 다수의 프로젝트를 포함한다. 프로그램관리란 프로그램의 전략적 목표와 혜택을 달성하기 위해 중앙에서 조정 된 방식으로 프로그램을 관리하는 것으로 정의 된다(PMBOK 2008, 4<sup>th</sup> Edition). 다시 말해 프로그램이란 개별적인 프로젝트관리로 인한 비효율을 방지하기 위해 관련된 여러 프로젝트를 통합하여 관리하도록 단위 프로젝트를 그룹으로 합한 것을 말하며, 관련된 프로젝트간의 상호연관성을 관리하는 것을 의미한다. 프로그램관리는 프로그램에 포함된 프로젝트들은 상호 연관된 산출물이나 결과물과 공통적인 집합적 역량을 통해 관계가 형성한다. 또한 프로젝트의 상호의존성에 중점을 두어 프로젝트에 영향을 미치는 제약사항을 해결하고, 조직적, 전략적 방향을 조율하여 다수의 프로젝트들을 균형 있고, 체계적으로 관리 할 수 있다.

### 2.3 프로젝트관리 성숙도 모델 고찰

프로젝트 관리란 사람과 기업의 역량으로 구현되며, 프로젝트 관리 성숙도로 평가된다(신학수 2010). 프로젝트관리 성숙도는 프로젝트를 수행함에 있어서 기업의 효율성을 평가하는 도구로 기업이 프로젝트를 수행하는 전반적인 역량을 평가할 수 있고, 프로젝트관리 실태를 파악할 수 있으며, 동시에 보다 효과적으로 역량을 향상 시키는 계획을 수립 할 수 있게 된다. 프로젝트관리 성숙도 모델은 1990년대 초반 IT 산업에서 개발되기 시작했으며 현재 대표적인 2 가지 모델은 미국의 국방부의 지원 아래 산업계와 카네기 멜론 대학의 Software Engineering Institute(SEI)가 주관하고 있는 Capability Maturity Model Integration(CMMI)과 미국 Project Management Institute(PMI)가 주관하고 있는 Organizational Project Management Maturity Model(OPM3)이다.

일반적으로 CMMI는 IT산업분야에만 적용되는 성숙도 평가 모델이며, 소프트웨어 프로세스 평가의 지표로 활용 되고 개선을 위한 가이드라인으로 프로세스 개선 활동의 목적에 따라 단계적 표현 방식과 연속적 표현 방식 두 가지 형태로 표현 할 수 있다. 단계적 표현방식은 프로세스 개선을 위한 방향을 결정하기 위해 조직의 능력을 표시하는 성숙도 수준에 따른 프로세스 영역을 구분하고 성숙도 수준의 의미는 조직 전반에 걸친 성숙도로 초기단계 레벨, 반복단계 레벨, 정의단계 레벨, 관리단계 레벨, 최적화단계 레벨로 총 5가지로 구성되어 있다. 연속적 표현 방식은 특정한 프로세스 영역을 선택하여 개선할 수 있도록 하며 특정 프로세스 영역에 대한 성취도는 능력도 레벨을 사용한다. 능력도 레벨은 불완전단



계, 실행단계, 관리단계, 정의단계, 정량적 관리단계, 최적화 단계의 총 6가지로 구성되어 있다(안준우 2003). 단계적 표현방식은 요구되는 여러 프로세스 영역 중 조직의 필요에 따라 특정영역을 선택하여 적용 후 평가를 받고 나머지 영역에 대해 추가적으로 적용하여 전체영역에 대해 평가받게 된다. 연속적 표현방식의 경우 프로세스모델에서 제시하는 전체영역을 적용하여 평가 받게 되며 영역별 수준을 조직 프로세스 성숙도로 평가 받게 된다(윤우현 2011). CMMI의 경우 IT 산업 분야에 특화된 조직적 프로젝트 관리 성숙도 모델이기에 다른 산업분야에 적용하기에는 어려움이 있다(임형정 2012).

한편 PMI의 PMBOK를 기반으로 만들어진 OPM3의 경우 전 산업분야에 공통적으로 적용 가능한 프로젝트 관리 성숙도 모델로 총 488개의 Best Practice를 기반으로 한 자가 평가 시스템이다. OPM3의 구조는 프로세스 그룹은 착수, 계획, 실행, 통제, 종료로 총 5그룹으로 나뉘며, 프로젝트관리, 프로그램관리, 포트폴리오관리 총 3가지의 프로젝트 관리 도메인으로 분류된다. Fig. 4는 OPM3의 3가지 도메인의 관계를 도식화한 그림으로 공통된 프로젝트들이 모여 하나의 프로그램을 이루며, 그룹화 된 프로젝트 또는 프로그램이 모여 하나의 포트폴리오를 구성한다. 다시 말해 프로젝트의 경우 일시적인 노력으로 유일한 제품, 서비스, 결과물을 창출하는 것이 목적이고, 프로그램의 경우 중앙 서 조정된 방식으로 이익과 통제를 얻기 위한 것이 목적이다. 마지막으로 포트폴리오의 경우 효과적인 관리를 통하여 조직의 전략적인 목표를 달성하는 것이 목적이다. 포트폴리오의 경우 대기업이나, PMO(Project Management Office)가 성숙된 조직에서 이루어지고 있으며 여기서 PMO는 프로젝트관리조직, 프로젝트 관리 능력을 향상시키고 발전시키기 위한 프로젝트 근간의 조직을 의미하며, 프로젝트 관리지원 기능부터 직접 프로젝트를 관리하는 기능까지 다양한 책임이 부과된다. 프로세스 향상단계는 총 4단계의 표준(Standard), 측정(Measure), 통제(Control), 지속적 향상(Continuous Improvement)로 구성되고 평가된다. OPM3를 활용하면 프로젝트의 목적, 문제 사항, 리스크 요인 등을 명확히 파악할 수 있고 Best Practice와 성숙도 비교를 통해 기업의 위치를 파악하여 개선분야를 우선 순위화 할 수 있으며 전 산업분야에 적용이 가능하다. 하지만 OPM3는 범용적 평가방식이기 때문에 프로젝트관리 성숙도의 수준이 낮은 조직으로 갈수록 그 적용이 적절하지 않은 경향을 보이고 있다(신학수 2010). 또한 내부 평가 요소와 방식이 난해하여 구조를 이해하기 어려우며 문항에 대해 YES/NO 형식의 자가 평가에 의해 나온 성숙도 결과에 대한 신뢰도가 높지 못한 단점이 있다(목성균 2004). 이에 따라 국내 기업 특히 건설 산업 프로젝트 관리 역량을 평가 할 수 있는 CM사 자가 평가 모델 시

스템을 도출할 필요성이 있다.

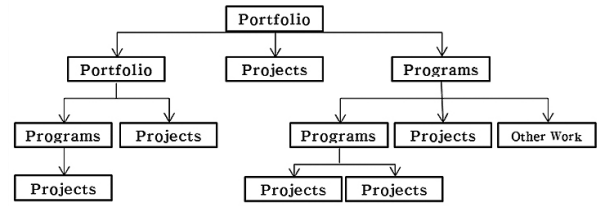


Fig. 4. Concept of Project, Program, and Portfolio (OPM3 Second Edition 2008).

### 3. CM사 자가관리 역량평가 모델 개발

#### 3.1 관리레벨구성

국내 CM사 자가 관리 역량 평가 모델은 OPM3를 기반으로 개발되었으나 대기업이나 PMO가 성숙된 조직이 아닌 경우에는 포트폴리오 레벨의 평가에 대한 실효성이 부족하며, 평가 항목과 평가 방식이 중소기업에 대상으로 하기에 적합하지 않는 부분을 포함하고 있어 포트폴리오 레벨을 제외하고, 프로젝트, 프로그램 레벨과 CM 인프라 문항으로 개발범위를 한정하였다.

#### 3.2 관리영역 및 평가문항 구성

PMI의 OPM3 문항 중 국내 건설현황과 부합하지 않는 문항을 제외하고 동일한 산출물을 포함하는 문항을 단일화 한 뒤, 프로젝트, 프로그램 레벨의 문항은 PMBOK에 수록되어 있는 9개 관리영역으로 그룹화 하였다. OPM정책, 비전 행정 및 교육 지원 등 동일한 산출물을 포함한 문항들을 “CM인프라”로 규정, 그룹화 하여 평가체계를 국내 건설현황에 부합하도록 구성하였다. 또한 CM인프라와 프로젝트, 프로그램 레벨의 관리역량 관련성을 분석하였으며 관련 분석결과는 섹션 4.3에 기술되어 있다. 개발된 평가 모델의 프로젝트, 프로그램 레벨의 관리영역은 Fig. 5와 같다. CM 인프라는 프로그램, 프로젝트 각각과 연관성이 있으므로 아래 공통으로 표기되어 있다.

Project	Program
Integration Management	Integration Management
Scope Management	Scope Management
Time Management	Time Management
Cost Management	Financial Management
Quality Management	Program Governance
Human Resource Management	Stakeholder Management
Communication Management	Communication Management
Risk Management	Risk Management
Procurement Management	Procurement Management
Common: CM Infra	

Fig. 5. Knowledge areas for self-assessment

Table 1. Outcomes by knowledge area for project and program

Project(Program)	Project Outcome	Program Outcome
Integration Management	Project charter, Project management plan, Work performance information, Change requests, Project management plan updates, Project document updates, Change request status updates, Final product, service or result transition, Organizational process assets updates.	Producing an assignment of a program manager, Project charter, Business case updates, Program roadmap, Program transition plan, Program roadmap updates, program management plan, Program architecture baseline, Approved change requests, Component initiation requests. Component transition requests, Program issues register, Program resource plan updates, Program issues register updates, Released resources, Final reports, Knowledge transition, Closed program.
Scope Management	Requirements documentation, Requirement management plan, Requirements traceability matrix, Project scope statement, Project document updates, WBS, WBS dictionary, Scope baseline, Accepted deliverable, Change requests, Work performance measurements, Organizational process assets updates, Project management plan updates.	Program scope statement, Program scope management plan, Program requirement document, Component requirements documents, Program architecture baseline, Program WBS, Work breakdown structure matrix, Approved change requests, Program scope management plan updates, Program document repository updates. Program scope statement updates.
Time Management	Activity list, Activity attributes, Milestone list, Project schedule network diagrams, Project document updates, Activity resource requirements, Resource breakdown structure, Activity duration estimates, Project schedule, Schedule baseline, Schedule data, Work performance measurements, Organizational process assets updates, Change requests, Project management plan updates.	Program master schedule, Component milestones, Program schedule management plan, Program charter updates, Program risk register updates, Program master schedule updates, Component schedule updates, Program performance reports.
Cost (Financial) Management	Activity cost estimates, Basis of estimates, Project document updates, Cost performance baseline, Project funding requirements, Project document updates, Work performance measurements, Budget forecasts, Organizational process assets updates, Change requests, Project management plan updates.	Program financial framework, Business case updates, Program financial plan, Program payment schedules, Component payment schedules, Program operational costs, Program financial metrics, Program cost estimates, Component cost estimates, Program budget baseline, Program payment schedules, Component Schedules, Contract payment, Component budgets closed, Program budget closed, Program budget baseline updates, Approved change requests, Estimate at completion, Program management plan updates, Corrective actions.
Quality (Program Governance) Management	Quality management plan, Quality metrics, Quality checklists, Process improvement plan, Project document updates, Organizational process asset updates, Quality control measurements, Validated changes, Validated deliverable, Change requests, Project management plan updates.	Governance plan, Issue escalation Processes, Audit plan, Program management plan updates, Audit plan updates, go/no go decision, Change requests, Component transition decision, Benefits realization report updates, Lessons learned, Governance decision register, Governance plan updates, Program closure recommendations, Approved change requests, Change request log updates, Impact assessment.
Human Resource (Stakeholder) Management	Human resource plan, Project staff assignments, Resource calendars, Project management plan updates, Team performance assessments, Enterprise environmental factors updates, Organizational process assets updates, Change requests.	Stakeholder registry, Stakeholder inventory, Program stakeholder management plan updates, Stakeholder management strategy, Component stakeholder management guidelines, Stakeholder metrics, Stakeholder management strategy updates, Communications management plan updates.
Communication Management	Stakeholder register, Stakeholder management strategy, Communications management plan, Project document updates, Organizational process assets updates, Change requests, Project management plan updates, Performance reports.	Communications management plan, Communication log, Communications strategy, Program performance reports Lessons learned updates, Program communications plan updates, Communications log updates, Program forecasts, Communications messages, Benefits realization report.
Risk Management	Risk management plan, Risk register, Risk register updates, Risk-related contract decisions, Project management plan updates, Project document updates, Organizational process assets updates, Change requests.	Program risk management plan, Program risk register, Root causes of risk updates, Program risk register updates, Contingency reserves, Contingency plans, Change requests, Preventive actions, Program risk management plan updates,
Procurement Management	Procurement management plan, Procurement statements of work, Make-or-buy decisions, Procurement documents, Source selection criteria, Change requests, Selected sellers, Procurement contract award, Resource calendars, Project management plan updates, Project document updates, Procurement documentation, Closed procurements. Organizational process assets updates.	Program budget estimate updates, Program procurement plan, Contract management plan, Qualified sellers list, Selected sellers, Identified internal service providers, Request for proposals, Contract management plan updates, Contracts and component payment schedules updates, Program budget updates, Program performance reports, Payment approval, Program payment schedules updates, Closed contracts, Procurement performance reports, Closed budget allocation.

### 3.2 관리영역 및 평가문항 구성

프로젝트, 프로그램레벨의 각 문항에 대한 설문답변 방식은 성숙도 평가4단계인 비표준화, 표준화, 측정, 개선의 일련과정으로 관리영역별 각 문항에 대해 CM 기업이 수행하고 있는 단계를 설문을 통해 수렴하였다. 성숙도 평가 4단계의 답변 기준은 문항 아래에 예시된 산출물을 기반으로 작성하도록 하였고, 제시된 프로젝트, 프로그램 산출물을 정리하면 Table 1과 같다. 다시 말해 성숙도 평가4단계를 표시하고, 제시된 산출물 표를 기반으로 [귀사의 산출물 작성란]에 해당 산출물이 있을 경우 작성하도록 하였으며 설문문항 예시는 Fig. 6과 같다.

성숙도 평가 4단계의 비표준화란 표준화된 절차가 문서화되어 있지 않거나 구체적인 관리 체계가 부재한 것을 의미하며, 표준화는 표준화된 절차가 문서화 되어 있으며, 모든 이해관계자들에게 전달되고 있는 것을 말한다. 측정이란 현재 프로세스의 중요한 특징이 무엇인지 식별, 측정하는 것을 의미하며, 개선이란 프로세스 문제의 근본적인 원인이 문서화되어 있고 분석되며 향상이 지속적으로 수행되는 것을 말한다. 평가 4단계의 의미를 정리하면 다음 Table 2와 같이 나타난다.

Table 2. Definition of measuring project management maturity

Maturity Assessment 4 steps	
Non-Standardization	· No documented procedures and specific management tool.
Standardization	· Procedures are documented, and delivered to the stakeholders being standardization Ongoing performed repeatedly in the enterprise.
Measurement	· A Policy that explains the measuring range of projet's management process and whether the management is ruled within the scope is well documented and deliver to the stakeholders. · Identify and confirm important features of the process. · Identify and measure the significant inputs that influence on the outputs. · Identify and make sure Client Requirements.
Improvement	· A policy that forces the improvement of the process not to operate in the wrong way against the limit of the management is well documented and deliver to the stakeholders. · Identify and check fundamental problems of the process, document those, and than improve those. · Data to demonstrate continuous improvement.

## 4. 분석결과

### 4.1 적용사례(Case)를 통한 분석결과 및 개선 계획

본 연구를 위해 9개의 국내CM기업을 대상으로 설문하였으며, 개발된 자가관리 역량평가 설문지는 프로젝트레벨 38 문항, 프로그램레벨 43문항, CM인프라 11문항으로 총 92문항으로 구성되어 있다. 조사된 설문지를 수집하고 분석한 결과 중 하나의 CM기업 (A 기업)의 결과를 예시로 분석 결과 및 산출물 기반의 개선 계획을 제시하였다. 분석결과는 총 4가지의 그래프로 나타나며 모든 결과치는 퍼센트로 환산한 결과 값으로 상호 비교가 가능하도록 하였다. 첫 번째 그래프는 설문에 응한 기업의 프로젝트, 프로그램레벨의 성숙도 평가4단계를 점수화하였다. 두 번째, 세 번째 그래프는 프로젝트, 프로그램레벨의 9가지 관리영역에 따른 성숙도 평가4단계의 점수 및 위치를 나타내는 그래프로 비표준화는 초록색, 표준화는 보라색, 측정은 파란색, 개선은 빨간색 선으로 표기되어 있다. 예컨대, Table 3의 2.프로젝트 레벨의 성숙도의 경우, 비표준화, 표준화, 측정단계까지 동일한 점수(100점)로 평가되었기 때문에 점수표기가 중복되어 측정단계로만 표기된다. 최상위 평가단계인 개선의 경우 9가지의 관리영역 별 점수가 다른 것을 확인 할 수 있다. 예를 들어, 조달관리의 경우 개선단계에서 100점을 획득하였으나, 통합관리의 경우 40점을 획득하였다. 네 번째 그래프는 프로젝트, 프로그램레벨과 CM인프라 점수를 비교 분석하여 레벨에 따른 관리역량의 균형을 시각적으로 나타내었다. Table 3은 A사의 결과를 분석한 것의 예시이다.

설문에 제시된 산출물을 기반으로 A사의 산출물 현황을 분석하여 개선 계획 및 요구되는 산출물을 제시하였다. A사의 프로젝트 레벨 중 개선 단계가 낮은 관리영역으로 평가 받은 공정관리, 품질관리, 리스크관리에 대한 평가 결과는 위의 Table 4와 같다.

A사의 프로그램 관리 레벨의 9가지 관리영역 중 프로그램 거버넌스 관리, 이해관계자관리, 의사소통 관리, 리스크관리의 산출물이 문서화 되지 않았으며, 프로그램 관리영역에 따른 산출물이 부재한 것으로 나타났다.

Integration Management		Non-Standardization	Standarzation	Measurement	Improvement
1	Does your organization _____ the 'Develop Project Charter' process? [Output Sample] Project Charters				[Output from Your Firm ]
	Does your organization _____ the 'Develop Project Management Plan' process? [Outpue Sample] Project Plans				[Output from Your Firm ]

Fig. 6. Example of project/program management maturity measurement test by knowledge area

Table 3. Results of self-assessment for a case study (Firm A)

	1. Assessment four step of Project, Program Maturity	2. Maturity of Project Management
Analysis Graph		
Analysis Result	<p>As Maturity Assessment of projects and programs, all projects and programs are systematically composed by Measurement step of four Maturity steps, and it is judged to be highly improved at current Improvement step.</p>	<p>9 project management area that divided into levels of non-standard, standardization, measurement and improvement phase as a sequence process, and all management area was evaluated by a high capacity to measuring step with blue line. As the next step of measuring in the maturity stage, Improvement step with the red mark received high ratings for cost, communication, procurement management area, but the schedule, quality, and risk management area received low ratings.</p>
	3. Maturity of Program Management	4. Maturity of Project Management
Analysis Graph		
Analysis Result	<p>This maturity graph by 9 management fields at Project level is valued to have high capabilities by the measurement step that marked with a blue line, as well as a third graph. The improvement step marking with red is evaluated to have high capabilities on Integration, Time, Financial, Procurement Management Nevertheless, it gets a low assessment about Program Governance, Stakeholder, Communication, and Risk management.</p>	<p>From this analysis result of Project, Program level and CM infra, it is proved that it can be compared to covert on the basis of 100 points, CM Infra(100) perfectly works among three levels, and all of the three maturities is evenly high from the project(87) and the program(86.6).</p>

Table 4. Project Time, Quality, Risk management of Firm A

Management Domain	Output from Firm A	Assessment Result
Time Management	Project Master Schedule, Government Material management(Public Project), Project Master Schedule, Project Business Report(Quarter, Annual, Final).	In the A firm's process management case, they require management tool that can be regularly updated about project documentation updates, any Activity performing resource requirements, project schedule data management(network diagram), and project management plan.
Quality Management	Project Business Report	For the quality management of the firm A, the quality checklist should be documented, and tool needs to be secured to deliver documents of project improvement plan or change requests to stakeholders.
Risk Management	Risk Register	For the A firm's risk management, should establish a framework in order to analysis and improve, If B's risk management, and underlying cause of the risk ust be documented via document, such as, risk management plans, risk registrations, and risk related contracts. Also, it is necessary to have tool which can sustain updates, and documents risk management registration and management plan across the enterprise.



A사의 전체적인 결과분석은 프로젝트, 프로그램 모두 비 표준화, 표준화, 측정단계까지는 높은 관리역량을 보유한 것으로 나타나지만, 개선단계에서의 체계적인 관리역량 확보가 필요한 것으로 분석된다. 9가지 관리영역 별 제시된 산출물을 기반으로 개선 및 요구되는 산출물들을 파악한 뒤 문서화 되어 이해관계자들에게 전달해야 하며, 지속적인 갱신을 할 수 있는 시스템이 갖춰져야 한다. 문서화는 체계적인 산출물의 활용목적에 포함하여 향상되어야 한다.

## 4.2 CM사 그룹별 분석결과

### 4.2.1 그룹별 프로젝트 관리영역 분석

개발된 자가 관리역량 평가 시스템은 CM기업의 자발적 평가를 바탕으로 프로젝트 관리 향상을 위한 방안을 도출하는 것이 본래의 목적이다. 본 연구에서는 부가적으로, 앞서 분석된 국내 CM사 자가 관리역량 평가 결과를 바탕으로, 설문 조사 된 CM사들을 기업의 규모(근로자 수 기준)에 따라 두 그룹으로 분류한 뒤, 프로젝트, 프로그램 레벨의 관리영역에 대해 분석하였다. 근로자의 수가 300명 이상인 경우 Group A, 근로자의 수가 300명 미만인 경우는 Group B로 분류하여 Group별 프로젝트, 프로그램 레벨의 관리영역 분석을 하였다.

Fig. 7은 프로젝트 레벨의 관리영역 분석결과로 Group A의 관리 점수가 Group B의 관리 점수보다 높은 것으로 나타난다. 프로젝트 레벨의 Group A의 경우 품질관리, 원가관리, 조달관리 의사소통 순으로 관리영역에 대해 높은 역량을 보유한 것으로 평가되었고, Group B의 경우 통합관리, 품질관리, 원가관리, 공정관리 순으로 높은 역량을 보유한 것으로 평가되었다.

Group A, B의 꺾은선 그래프 모양을 비교해보면 그래프 모양이 유사한 것을 확인 할 수 있다. 이는 Group의 근로자 수, 규모에 따라 우선순위 및 중요도는 차이가 나지만 공통적으로 품질관리, 원가관리가 상위 관리영역에 속하며 리스크 관리와 인적자원관리의 경우 하위 관리영역에 속하는 것을 확인할 수 있다.

프로젝트 관리영역 별 Group A, B 평균의 차이가 가장 큰 것은 '조달관리(41.7)', '리스크관리(37.5)', '의사소통관리(34.4)' 순으로 Group A와 B의 점수 차이가 크게 나타난다. 이는 Group의 근로자 수, 규모가 클수록 조달관리, 리스크관리, 의사소통 관리영역에 대해 상대적으로 체계적인 관리가 이루어지고 있는 것으로 판단할 수 있다.

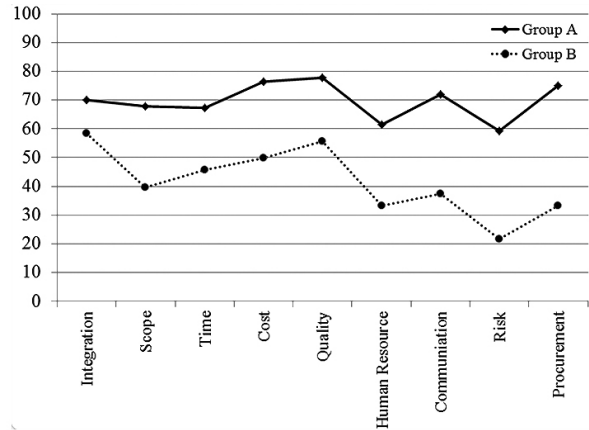


Fig. 7. Project level average scores by knowledge area between Group A and B

### 4.2.2 그룹별 프로그램 관리영역 분석

Fig. 8은 프로그램 레벨의 관리영역 분석 결과로 프로젝트 레벨과 마찬가지로 Group A의 관리 점수가 Group B의 관리 점수보다 높은 것으로 나타난다. 프로그램 레벨의 Group A의 경우 통합관리, 재무관리, 공정관리, 조달관리 순으로 관리영역이 상위인 것으로 분석되었고, Group B의 경우 조달관리, 프로그램 거버넌스관리, 공정관리, 범위관리영역 순으로 높은 역량을 보유한 것으로 평가된다.

Group A와 B를 비교한 결과 통합관리, 범위관리, 재무관리, 프로그램 거버넌스관리의 관리 역량이 상호 대조를 이루는 것으로 분석되었다. 이는 프로그램 관리영역에 대한 기업별 우선순위가 다르거나, 프로그램 관리영역에 대한 개념 및 인식이 체계적으로 정립되지 않은 것으로 가정할 수 있다.

프로그램 관리 범위 별 Group A, B 평균의 차이가 가장 큰 것은 '통합관리(42.7)', '재무관리(37.5)', '리스크관리(35.4)' 순으로 차이가 크고, 이는 Group의 근로자 수, 규모가 클수록 통합관리, 재무관리, 리스크관리영역 별 체계 및 시스템이 효율적이고 체계적으로 잘 갖추어진 것으로 판단할 수 있다. 공정관리의 경우 Group A, B 모두 우선순위 3번째에 위치하지만 Group A, B의 점수 차이가 많이 나는 것 역시 Group의 근로자 수, 규모가 큰 기업 일수록 공정관리 체계 및 시스템이 더 잘 갖추어진 것으로 판단 할 수 있다.



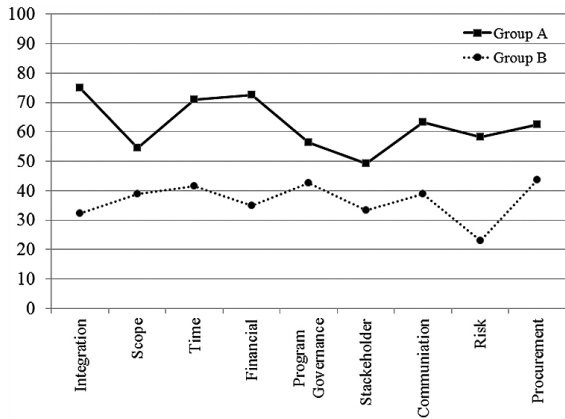


Fig. 8. Program level average scores by knowledge area between Group A and B

### 4.3. 프로젝트, 프로그램의 CM인프라의 상관관계 분석

프로젝트, 프로그램레벨과 CM인프라의 두 변수 사이의 관계를 알아보기 위하여 상관관계 분석을 하였다. 상관분석(Correlation Analysis)은 확률론과 통계학에서 두 변수 간에 어떤 선형적 관계를 갖고 있는 지를 분석하는 방법이다. 두 변수는 서로 독립적인 관계로부터 서로 상관된 관계일 수 있으며 이때 두 변수간의 관계의 강도를 상관관계(Correlation, Correlation Coefficient)라 한다(김석우 2007). 두 변수의 값들을 이용하여 관계를 그래프로 표현한 것을 산점도라 하고, 산점도로부터 두 변수 간에 일정한 모양의 패턴이 존재하는지의 여부를 파악 할 수 있다(곽기영 2014). 첫 번째로 프로젝트 레벨과 CM인프라 사이의 상관관계를 분석해본 결과 Fig. 9에 나타난 것처럼 피어슨 상관계수(Person Correlation Coefficient), 유의확률(Significance Probability), 산점도로 확인 할 수 있다. 피어슨 상관계수는 두 변수 간의 선형관계의 강도를 측정할 수 있는 대표적 척도이다. 상관계수는 -1에서 +1 사이의 값을 가지며, 0일 경우에는 두 변수간의 선형관계가 전혀 없음을 나타낸다(곽기영 2014). 상관계수의 절대 값이 0.2이하이면 상관관계가 없거나 무시해도 좋은 수준이며, 0.4 정도이면 약한 상관관계, 0.6이상이면 강한 상관관계로 파악 할 수 있다(고왕경 2011). 아래의 상관계수 결과 값은 0.747로 프로젝트 레벨과 CM 인프라 사이에는 강한 상관관계를 보인다. 또한 유의확률은 주어진 두 변수 간의 모집단 상관계수가 0이라는 귀무가설 하에서 표본으로부터 관측된 유의수준을 나타낸다. 관측된 유의수준이 기준으로 하는 유의수준보다 작다면 표본으로부터 도출된 0이 아닌 상관계수는 귀무가설이 사실이라는 가정 하에서 매우 드물게 나타나는 수치라는 것을 의미한다. 따라서 모집단에서 두 변수 간에 아무런 관련이 없다는 귀무가설

을 기각 할 수 있다. SPSS에서는 관측된 유의수준이 0.05보다 작은 상관계수에 대해 “\*”로 표시하고, 관측된 유의수준이 0.01보다 작은 상관계수에 대해서는 “\*\*”로 나타낸다(곽기영 2014). 아래의 결과 값은 유의수준이 0.05 보다 낮은 경우 통계적으로 유의한 상관관계를 나타낸다. 따라서 프로젝트와 CM 인프라 사이의 유의확률은 0.05보다 낮은 0.021의 결과 값으로 이는 통계적으로 유의한 상관관계를 가지며, 0.747의 강한 상관관계를 보인다.

Statistic			
	Average	Standard deviation	N
Project	60.33	23.425	9
CM Infra	46.67	31.085	9

Correlation Coefficient			
		Project	CM Infra
Project	Person Correlation Coefficient	1	0.747*
	Significance Probability		0.021
CM Infra	Person Correlation Coefficient	0.747*	1
	Significance Probability	0.021	

\* The correlation coefficient is significant at the 0.05 level.

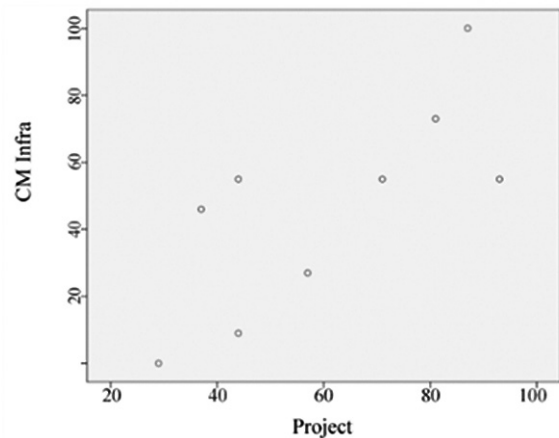


Fig. 9. Correlation between CM infra and project management maturity

두 번째로 프로그램과 CM인프라와의 상관관계를 분석한 결과 Fig. 10과 같으며 프로젝트와 마찬가지로 프로그램 역시 CM인프라와 0.692의 강한 상관관계를 나타낸다. 또한 유의확률은 결과 값 0.039로 유의수준 0.05보다 낮은 수치로 통계적으로 유의한 상관관계를 가진다. 프로젝트, 프로그램 레벨과 CM인프라와의 상관관계를 분석해본 결과 두 레벨과 CM인프라 사이에는 강한 상관관계가 있는 것을 확인할 수 있다. 따라서 CM기업이 프로젝트, 프로그램 레벨의 성숙도를 높이기 위해 행정적 지원, 교육, 비전 및 정책과 같은 CM 인프라 구축이 함께 이루어져야 한다고 결론 내릴 수 있다.

Statistic			
	Average	Standard deviation	N
Program	40.11	22.464	9
CM Infra	46.67	31.085	9

Correlation Coefficient			
		Project	CM Infra
Program	Person Correlation Coefficient	1	0.692*
	Significance Probability		0.039
CM Infra	Person Correlation Coefficient	0.692*	1
	Significance Probability	0.039	

The correlation Coefficient is significant at the 0.05 level.

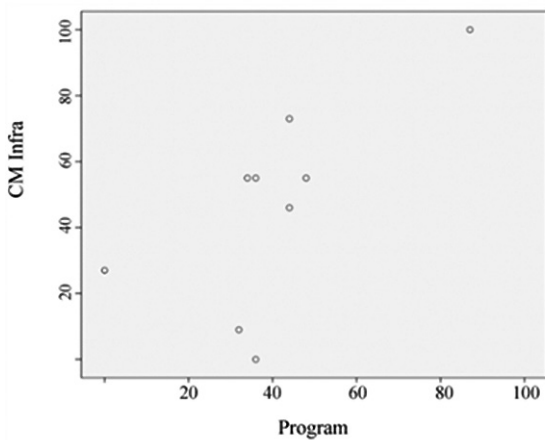


Fig. 10. Correlation between CM infra and program management maturity

#### 4.4 국내 CM사의 프로젝트, 프로그램 비교분석

조사된 국내 CM사의 프로젝트와 프로그램 레벨을 비교 분석한 결과 프로젝트 레벨의 9가지 관리영역이 프로그램 레벨의 관리영역 보다 점수가 더 높은 것을 확인 할 수 있다. 이는 프로젝트 레벨의 관리영역들이 프로그램 레벨보다 개념 및 인지도가 높으며, 체계적이고 효율적인 시스템 및 관리가 이루어지고 있는 것으로 판단 할 수 있다. 설문조사를 수립하는 과정에서 기업별 전문가들이 프로젝트 설문문항 및 산출물에 대한 이해도는 높았으나, 프로그램에 대한 이해도는 다소 낮은 경향을 보였다. 이는 국내에서 프로젝트 관리는 체계적으로 수행 중이나 프로그램 관리에 대한 수행 실적이 적고, 체계적으로 이루어지지 않고 있기 때문으로 판단된다. Fig. 11은 프로젝트, 프로그램 레벨의 9가지 관리영역 비교 분석 그래프로 프로젝트, 프로그램 레벨에 따라 관리영역의 우선순위는 다르지만 통합관리와 원가관리(재무관리)는 공통된 상위 관리에 속하고 리스크관리, 인적자원관리의 경우 공통된 하위 관리인 것을 확인 할 수 있다. 따라서 국내 건설기업의 프로젝트 관리 역량 중 리스크관리 역량이 상대적으로 미흡

한 것으로 판단된다. 이러한 결과를 토대로 국내 CM기업의 프로젝트, 프로그램 레벨의 리스크관리 역량을 집중 개선 및 보완하여야 할 것으로 사료된다.

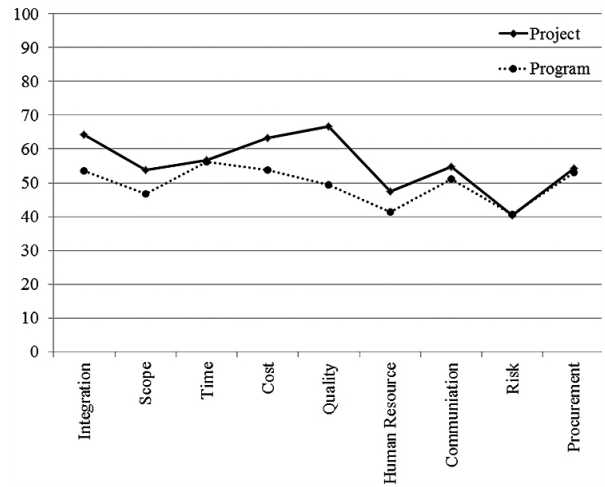


Fig. 11. Comparison between project and program level management maturity

### 5. 결론 및 향후 계획

국내건설시장의 과포화 및 침체로 인해 국내 CM 기업의 해외 건설시장 진출의 시도가 활발히 이루어지고 있으며, 이에 프로젝트 관리 역량 향상이 요구되어지고 있다. 기업의 프로젝트 관리 성숙도를 평가하기 위한 모델은 PMI의 OPM3와 IT프로젝트 관리의 프로세스 역량 성숙도 통합 모델 CMMI등이 있으며, 선진연구에서 프로젝트 관리 역량 평가 연구가 진행되었으나 국내 현황에 적합하지 않은 부분이 많아 실효성이 떨어지는 것이 사실이다. 국내 현황과 국내 건설시장 현황을 고려한 관리 역량 평가가 절실히 필요하다. 따라서 본 연구에서는 OPM3를 기반으로 국내 현황을 고려한 건설 프로젝트 CM사 자가 관리역량 평가모델을 개발하고 국내 CM사의 자가 역량 평가를 통해 기업의 프로젝트, 프로그램 레벨의 관리영역별 강점과 약점을 파악하고, 산출물을 기반으로 한 개선 및 보완점을 제시하였다. 또한 국내 CM사의 근로자 수, 규모에 따른 분류로 Group 별 프로젝트, 프로그램 레벨의 관리영역별 분석을 하고, 프로젝트, 프로그램레벨과 CM인프라의 상관관계 분석을 하였다. 도출된 연구의 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 국내 CM사의 자가 관리역량 평가모델을 개발하여 기업의 자가 역량 평가를 할 수 있도록 하였으며 프로젝트, 프로그램 레벨의 관리영역별 강점과 약점을 파악하고 산출물 기반의 개선 및 보완점을 제시하였다. 이는 국내 현황 및 국내 건설 시장을 고려한 평가 모델로 해외 진출 시 고려해야하

는 관리영역별 평가 기초자료로 활용 되어 질 수 있다.

둘째, 국내 CM사의 근로자 수, 규모에 따른 Group별 프로젝트, 프로그램 레벨의 관리영역 분석을 통하여 각각의 기업이 속한 Group에서 각 기업의 관리 역량의 위치를 파악할 수 있는 지표로 활용되며, 개선 및 보완해야 하는 관리영역을 파악할 수 있다.

셋째, 프로젝트, 프로그램 레벨과 CM인프라의 상관관계 분석을 통해 두 레벨과 CM인프라 사이에는 강한 상관관계가 있음을 확인 할 수 있으며 분석결과 비례관계로 프로젝트, 프로그램 레벨의 성숙도를 높이기 위해서는 OPM정책, 비전, 행정 및 교육지원등과 같은 CM 인프라 구축이 병행되어야 하는 것으로 사료된다. 향후 본 연구에서 개발한 CM사 자가 관리역량 평가 모델은 많은 국내 CM기업의 적용을 통해 통계적으로 유의미한 결과를 도출하기 위해 지속되어야 할 것이다.

## 감사의 글

이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임 (과제 번호: 2012R1A1A1014758)

## References

- Ahn, J. W. (2003). "Research for the maturity examination of the organization of the reference model, ISO / IEC TR 15504 Part2 : stepwise composition of an expression through a comparative study with CMMI" Ms thesis, Hongik University., Seoul.
- Cho, D. W. (2010). "The Relationships Between Liability of Handicaps, Market entry costs, Internationalization Preparing Activities and Business Performances of Venture Firms: Comparison of Korean and Taiwanese Firms", *Journal of management & economics*, 32(5), pp. 65-74.
- Im, H. J. (2012). "A study on project competency assessment model for small and medium enterprises," Ms thesis, Hanyang University, Seoul.
- Jo, J. H. (2014). "Where the construction market is head to in 2014." <[http://www.electimes.com/home/news/main/viewmain.jsp?news\\_uid=109693](http://www.electimes.com/home/news/main/viewmain.jsp?news_uid=109693)> (Mar. 15, 2014).
- Joung, Y. S. (2013). "Strategic factors for domestic CM enterprises to enter the international market", *Korean Journal of Construction Engineering and management*, KICEM 14(3), pp. 15-17.
- Kim, D. Y., and Han, S. H. (2005). "Fully Integrated Project Risk management system for International construction Projects", *Korean Society of Civil Engineers*, 2005(10), pp. 4037-4043.
- Kim, J. H. (2013). "A Study on the Investigation into Obstacles in Overseas CM Projects," Ms thesis, Sejong University, Seoul.
- Kim, S. C. (2011). "Special Section Paper: Adopting Systematic Project Management Methods for Productivity Improvement: Comparison of the Project Management Maturity Levels Between SMEs and Large Firms", *Korean Journal of Construction Engineering and management*, KICEM, 12(2), pp. 5-21.
- Kim, S. W. (2007). FUNDAMENTALS of STATISTICS, Hakji Press, Seoul, pp. 96-97.
- Ko, W. K. (2011). *Social Science Data Analysis*, Kyungmoon Press, Seoul, pp. 113-129.
- Kwahk, K. Y. (2014). *Statistical Data Analysis*, Kyungmoon Press, Seoul, pp. 222-234.
- Kwon, H. S. (2014). "Overseas new advanced construction firms switch back to growth," CMEWS, <<http://www.cnews.co.kr/uhtml/read.jsp?idxno=201401031639336440438>> (Mar. 15, 2014).
- Mok, S. K. (2004). "Organizational Approach for Enterprise Project Management by OPM3", *Korea Industrial and System Engineering*, 2004(2), pp. 200-203.
- Project Management Institute, Inc (2008). "A Guide to the Project Management Body of Knowledge(Pmbok Guide)". 4rd, Project Management Institute, USA, pp. 10-13.
- Shin, H. S., Kim, H. G., and Chung, L. C. (2010). "A Study on the Development of the CPM3(Construction Project Management Maturity Model) for the Enterprise Project Management", *The Korean Institute of Plant Engineering*, 15(4), pp. 11-25.
- Yoon, W. H. (2011). "Analysing the impacts of Firm's Management capability on the Project Performance by Using the Scales of Project Management Maturity Model," MS thesis, Hanyang University, Seoul.

---

**요약 :** 세계 금융위기 이후 국내 건설 시장은 주택, 토목 분야의 침체가 지속되어 국내 건설시장의 규모가 축소되고, 수익성 등이 악화되는 등 어려움이 지속 되고 있다. 이에 국내 건설기업들은 해외시장 진출을 가속화하고 있으며 주요 사업 영역은 대부분 시공 분야에 편중되어 왔다. 하지만 시공분야의 부가가치는 시공 이전 단계에 비해 낮을 뿐 아니라, 저가 수주 등의 영향으로 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서 해외 건설 프로젝트의 특성에 부합하는 사업 수행 전 단계에 걸친 프로젝트 관리역량의 향상에 대한 필요성이 대두되고 있다. 기존의 프로젝트 관리역량 평가 도구들은 전 산업에 적용 가능한 범용적인 모델로 특정한 분야의 프로젝트 관리 역량을 평가하기엔 광범위하여 국내 건설 현황에 적합한 평가 시스템의 개발이 시급하다. 본 연구를 통해 국내 CM기업의 국제 경쟁력 향상 및 프로젝트 관리역량 분석을 위해 국내 CM사에 적용 가능한 프로젝트 관리 역량 평가 시스템을 개발하였다. 개발된 평가시스템은 프로젝트, 프로그램 레벨의 9가지 관리영역과 CM인프라에 대한 자가평가체계로 각 CM기업이 자발적인 관리역량평가와 그에 따른 영역별 역량향상의 도구로 개발되었다. 또한 기업규모에 따른 그룹별 비교분석과 프로젝트, 프로그램 두 레벨의 관리역량과 CM인프라와의 상관관계를 분석하였으며, 프로젝트, 프로그램 두 레벨에서의 관리영역을 비교 분석하였다. 기업별 분석 결과는 9개 국내 CM사에 대해 전문가 설문을 통해 산출물 기반의 개선방안 및 요구되는 산출물을 제시하였다. 그룹별 분석 결과는 9개 기업의 규모에 따라 두 그룹으로 나누어 프로젝트, 프로그램 레벨의 9가지 관리영역에 대해 평가하였다. 개발된 CM사 프로젝트 관리역량 평가 시스템을 통해 CM기업은 자가역량 평가를 수행 할 수 있으며 기업별 프로젝트, 프로그램 레벨의 관리영역별 역량평가 및 강점과 약점을 파악하고, 동시에 산출물 기반의 개선 및 보완점을 파악하여 관리역량을 향상 시킬 수 있는 개선 방안을 제시하였다.

**키워드 :** 프로젝트 관리, 프로그램 관리, CM인프라, 자가역량 평가, 해외건설

---