

건설사업관리(CM) 현장 참여자의 업무지침을 위한 핵심업무 도출

A Deduction of Key Work for Service Guide of Construction Manager in Construction Project

송 설 민* 서 진 현** 이 창 희*** 김 예 상**** 조 훈 희*****
Song, Sulmin Seo, Jin-Hyun Lee, Chang-Hee Kim, Yes-Sang Cho, Hunhee1

요 약

최근 국내 건설산업에서의 건설사업관리제도(CM: Construct Management)는 발주자의 관리능력의 보완 및 건설사업의 종합적 관리를 통한 사업 효율성 제고의 수단으로서 인지되고 있으며, 적용이 확대되고 있다. 기 제정 및 개정된 건설사업관리 업무지침은 수행업무에 대한 범위 및 절차의 내용이 각 업무의 정의 수준에 머물러있고, 세부 업무에 대한 구체성이 미흡하여 세부업무에 대한 수행계획을 세우는데 효과적이지 못하다는 문제점과 기 수행된 건설사업관리 사례에 대한 조사에 따르면 각 건설사업관리 용역사 별, 프로젝트별에 따라 별도의 업무지침에 따라 업무가 계획·수행되고 있다는 점에서 효과적이고 효율적인 건설사업관리를 위해서는 구체화, 표준화된 업무지침서 및 절차서의 필요성이 높은 것으로 조사되었다. 따라서 관련 문헌 및 국·내외에서 수행된 건설사업 사례의 업무지침서와 절차서를 바탕으로 건설사업관리자의 주요업무를 도출하고, 설문조사를 통해 얻은 결과를 분석하여 핵심업무를 도출함으로써 향후 건설사업관리 계약 및 업무 수행에서 실질적인 활용이 가능할 것으로 기대된다.

키워드 : 건설사업관리, 건설사업관리자, 업무지침서, 다중통합적방법론

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설사업관리(Construction Management, CM)는 1960년대 건설사업관리를 도입한 미국시장을 중심으로 활성화 되었고, 국내에서는 건설사업 생산체계의 고효율·저비용 구조를 고부가 가치산업으로 전환시키고 발주자의 관리능력 보완 및 건설사업의 종합적 관리를 통한 사업 효율성 제고를 위해 유효한 수단으로써 인식되어 적용이 확대되고 있다.(윤병식 2007)

하지만 건설사업관리 서비스에 대한 만족도에 대하여 조사한 설문결과에 따르면, 책임감리와 비교하여 상대적인 적용성

대한 만족도는 높은 것으로 나타났으나, 건설사업관리 서비스에 대한 절대평가의 결과는 상대적인 만족도와 상반된 결과를 보였다.(한국건설관리학회 2007)

도출된 결과를 보면 책임감리의 성과에 대한 건설사업관리의 상대적인 성과는 우수하지만 건설사업관리 서비스와 성과에 대한 만족도는 당초 예상했던 기대와는 달리 미치지 못하고 있다는 사실을 나타낸다.(조훈희 2009)

이에 건설사업관리의 활성화를 위해서는 건설사업관리 서비스와 성과에 대한 만족도를 높일 필요성이 있다. 이를 위해 프로젝트에 참여하는 건설사업관리자는 발주자의 요구사항을 명확하게 수용하고 각 단계별 업무에 효과적으로 협력하여야 한다. 이를 위하여 건설사업관리자는 업무지침서를 바탕으로 프로젝

* 일반회원, 성균관대학교 건설환경시스템공학과 석사과정, fantamini@skku.edu
** 일반회원, 성균관대학교 건설환경시스템공학과 석사과정, sjh0712@skku.edu
*** 일반회원, 성균관대학교 건설환경시스템공학과 석사과정, bfch@skku.edu
**** 중신회원, 성균관대학교 건축공학과 교수, 공학박사(교신저자), yeakim@skku.edu
***** 중신회원, 고려대학교, 건축사회환경공학부 부교수, 공학박사, hhcho@korea.ac.kr

트의 각 단계에서 효과적인 업무 수행을 위한 수행계획을 세워야 한다.

하지만 건설사업관리자가 업무 수행계획을 세우거나 발주자가 건설사업관리자의 업무를 평가 혹은 감독하기 위한 현재의 업무지침은 설계 및 시공단계를 중심으로 구성되어 있다. 이에 건설사업관리제도의 안정적인 성장을 위해서는 설계이전 단계에서 시공 후 단계까지의 프로젝트 전 단계의 건설사업관리자의 업무를 제시하는 구체화, 표준화된 업무지침서의 필요성이 제기되고 있다.

이에 본 연구에서는 건설관리자의 세부업무 가운데 주요업무를 도출하고, 이를 토대로 건설사업관리 실무자들을 대상으로 설문조사를 시행하고, 그 결과를 바탕으로 건설사업관리자의 핵심업무를 도출하여 향후 구체화, 표준화된 업무지침서의 업무내용으로 제시하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 앞서 언급된 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음 그림 1과 같은 연구절차로 진행하였다.

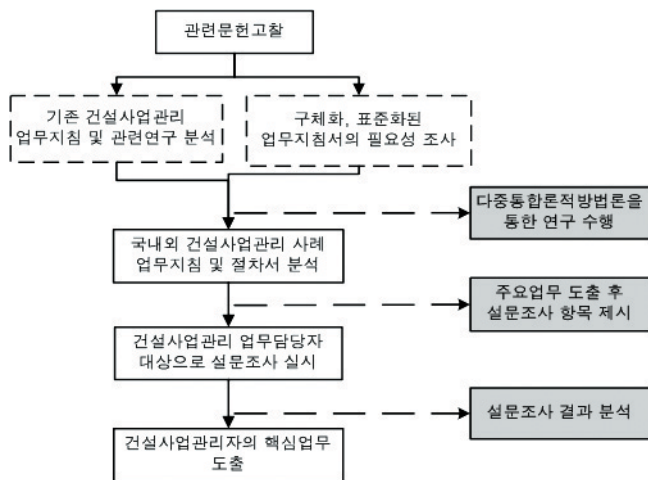


그림 1. 연구의 방법 및 절차

본 연구는 다각도의 분석요소를 고려하여 다양한 양적·질적 데이터를 수집·분석·통합하는 방법론인 다중통합적방법론(A Multi-dimensional Package Methodology)에 기초하여 문헌연구와 현장연구로 구분하여 이루어졌다. 다중통합적방법론은 양질의 다차원 데이터 수집을 위한 사례연구기법으로 연구 진행의 구조적 기초인 분석요소를 바탕으로 적합한 여러 방법론을 적용하고 필요한 데이터를 수집·분석하는 연구방법론이다.(양도식 2007)

먼저 단계별 건설사업관리자 업무 도출을 위한 문헌연구는 ① 건설사업관리제도의 도입 원칙, ②현 건설사업관리 업무지침의 효용성, ③실제 프로젝트 사례의 업무지침, 절차서의 주요사항을 분석요소로 진행되었다. 분석요소를 바탕으로 기존의 건설사업관리 업무지침서와 건설사업관리자의 연구문헌들을 분석하여 문제점을 파악하였다. 이와 동시에 기 수행된 건설사업관리 사례의 업무지침서와 절차서 및 국내외 건설사업관리 업무와 관련된 문헌을 수집·비교분석하여 주요업무를 도출하였다.

다음으로 설문조사를 통한 현장조사는 ①각 단계별 업무의 수행빈도, ②관련 업무 수행자의 유형을 분석요소로 실행되었으며, 이를 바탕으로 건설사업관리 실무 담당자들을 대상으로 건설사업관리 세부업무에 관련한 설문조사를 실시하였다.

그 결과를 바탕으로 본 연구의 목적인 표준화된 ‘건설사업관리 현장참여자의 업무지침서’에 반영될 핵심업무를 도출하였다.

2. 관련연구고찰

2.1 기존 업무지침서 및 관련 법조항의 분석

국내에서 건설사업관리에 대한 정의와 발주체계의 제도적 도입과 건설사업관리의 사업수행능력평가 및 업무 내용에 대한 규정은 다음 표 1과 같다.

표 1. 국내 건설사업관리 관련 지침 및 법조항

구분	연도	관련조항	내용
건설사업관리업무지침	2001	전문	발주청이 건설사업관리 업무를 위탁할 경우, 건설사업관리자가 수행하여야 할 업무 및 필요사항을 규정
건설기술관리법	2001	제22조의 2항	건설사업관리제도의 운영을 위한 세부 제도 및 공공부분에서 CM for Fee의 도입근거를 마련한 조항
건설산업기본법	1996	제2조의 6항	건설사업관리의 정의 및 관리자의 업무분야를 명시하여 국내에 건설사업관리를 제도적으로 도입한 첫 조항

건설사업관리제도는 1996년 ‘건설산업기본법’과 2001년 ‘건설기술관리법’을 통해 도입된 이래, 건설사업관리제도를 효율적으로 운영하기 위해 지속적인 제도개선을 시행하여 왔다. 이와 함께 2001년에 ‘건설사업관리업무지침’을 제정하여 건설사업관리자의 업무를 규정하였다.

그러나 기존의 ‘건설사업관리업무지침’은 건설사업관리업무를 규정하였다는 점에서 의미를 부여할 수 있으나, 지침의 내용이 설계 및 시공단계를 중심으로 업무가 정립되어 있었다. 또한 건설사업관리자가 설계자와 시공자에 비해 한정된 역할을 수행하고 있음에 따라 발주자(청)가 건설사업관리자의 업무수행을 감독하거나 건설사업관리자가 세부 수행계획을 수립하는데 있어 효과적이지 못하다는 문제점이 있었다.

이에 건설사업관리의 업무범위를 설계이전단계부터 시공이후 단계까지 프로젝트 전단계로 넓혀 건설사업관리 업무의 중요성을 제고함과 동시에 책임감리와의 차별성을 확보할 수 있는 건설사업관리자의 업무지침서가 필요하다고 판단되었다.

2.2 건설사업관리 업무지침에 대한 연구 동향

국내에서 지속적으로 수행된 건설사업관리자의 업무에 관한 연구들은 다음과 같으며, 표 2로 정리하였다.

표 2. 건설사업관리자 업무에 대한 연구 동향

주요연구	연구내용
박종혁 외 (2007)	CM for Fee 방식을 중심으로 CM의 특징과 활용방식, 미국 AIA에서 제시하는 건설사업관리자의 역할을 비교 분석하고, 국내의 문제점을 파악하여 우선 과제를 설정 및 개념안을 제시
전영준 외 (2006)	체계적인 건설사업관리의 성과측정을 위해 건설사업관리자의 업무를 단계별로 구분하여 AHP 기법을 활용하여 체크리스트를 도출하여 제시
류원상 외 (2003)	건설사업관리자 실제 수행된 업무와 그렇지 못한 사례를 분석하고, 건설사업관리업무의 우선 순위를 설정하여 제시하고, 건설사업관리 활용을 위한 개선사항을 제안
나광태 외 (2002)	2001년 확정·고시된 '건설사업관리 업무지침'에 대한 분석과 개선책과 건설사업관리자의 업무·역할을 제안하여 공공공사를 원활히 수행할 수 있는 기초를 제공하기 위한 연구
김경남 외 (2002)	국내 건설사업관리자의 역할에 대하여 고찰하고, 설계시공일괄계약(턴키방식)에서 활용할 수 있는 사업단계별 CM업무 기능을 제시하여, 건설사업관리자 역할의 정립에 대한 연구

기존에 수행된 건설사업관리자의 업무에 관련한 연구들을 분석한 결과를 살펴 보면 미국의 표준계약서와 비교하여 국내의 업무지침을 비교하여 차이점과 이에 대한 개선방안을 제시한 연구(나광태 2002)와 실제 사례분석을 통해 건설사업관리 업무의 우선순위를 도출하고 발전 및 개선되어야 할 업무를 분석한 연구(류원상 2003)에서는 기존의 업무지침을 분석하여 개선 방안을 제시하였다는 의의가 있으나 그 방안이 개념적인 개선 사항이라는 한계가 있었다.

또한 미국의 표준계약서와의 비교를 통해 공사단계별 업무를 열거한 표준지침서 시안을 제안한 연구(박종혁 외, 2007)와 건설사업관리의 각 단계의 세부업무 체크리스트 개발을 위한 연구(전영준 외 2006)에서는 국내에서 건설사업관리자의 역할에 대한 고찰을 통해 문제점을 파악하고, 각 사업단계에서 수행해야 하는 업무의 종류와 세부점점 사항을 제시하고 있었다. 하지만 해당 단계에서 건설사업관리자가 수행하여야 하는 업무가 세분화, 구체화된 정도가 미흡한 한계가 있었다.

따라서 기존의 관련연구에서 공통적으로 제시하고 있는 효과적인 건설사업관리를 위한 업무지침 개선의 필요와 더불어 그 한계성과 차별된 건설공사의 특성을 고려하여 융통성 있는 건설사업관리제도의 운영을 위해서는 보다 구체적이고 표준화된 '건

설사업관리 현장참여자의 업무지침서'의 개발이 필요하다고 할 수 있다.

아울러 이를 위한 건설사업관리자가 수행하여야 하는 핵심업무의 도출이 선행되어야 할 필요성이 있다고 판단이 된다.

3. 건설사업관리자의 주요업무

3.1 국내외 건설사업관리업무 관련자료 수집

본 연구에서는 건설사업관리자의 핵심업무의 도출 이전 주요 업무의 도출을 위하여 다양한 건설사업관리자의 업무를 포괄적으로 분석하고, 가장 일반적이고 표준적인 업무 범위와 내용을 도출하고자 국내외의 건설사업관리 문헌 및 사례를 수집하였으며, 상세수준을 결정하기 위하여 현재 건설사업관리 용역사에서 개발·활용하고 있는 사업수행절차서의 유형과 내용 및 각종 양식, 건설사업관리 업무분류체계 등을 분석하였다. 본 연구에서 수집한 국내외 건설사업관리 관련 문헌과 사례 중 대표 목록은 다음 표 3과 같다.

표 3. 국내외 건설사업관리업무 관련자료

구분	문헌명	분류방법
국외 CM 관련 문헌	AIA Document B801/CMa(1997)	단계별
	CMAA 표준계약서(2004)	단계별
	GSA CM지침서(2000)	단계별
	CM 가이드북(2009)	단계별
국내 CM 관련 문헌	Construction Management A to Z(2006)	단계별
	건설사업관리 업무절차서(2003)	단계별
	설계단계의 건설사업관리 가이드북(2002)	단계별
감리 관련 문헌	책임감리현장참여사업업무지침서(2009)	단계별
	설계감리업무수행지침서(2005)	단계별
국내 CM 사례	인천 0000체육관 건립공사 건설사업관리 종료보고서(2006)	단계별
	수도권 신국제공항건설 사업관리 절차서(1995)	업무별
	수도권 신국제공항건설 사업관리용역 수행계획서(1994)	업무별

'AIA Document B801/CMa'의 경우, 건설사업관리 방식 중 CM for Fee 방식에 사용되는 표준계약서로 건설사업관리자의 업무를 기본업무와 추가업무로 구분하며, 기본업무는 시공 전단계의 업무와 시공단계의 업무로 구분하고 있었다. 'CMAA 표준계약서'는 CM for Fee 방식과 CM at Risk 방식에 적용할 수 있는 표준계약서를 구분하여 제시하고 있었으며, AIA와는 달리 업무단계를 크게 계획단계, 설계단계, 입찰 및 계약단계, 시공단계, 완공후 단계로 구분하고 세부업무에 대하여 6가지 기능별로 분류하여 제시하고 있었다. GSA(General Services Administration)는 공공시설물을 관리하는 미국의 대표적인 발주기관 기관으로 'GSA CM 지침서'는 GSA가 제공받는 CM서비스에 대한 Guideline을 제시하고 있었으며, GSA의 사업발주체계를 설명함

으로 건설사업관리업무 담당자의 이해를 돕는 한편, 건설사업관리자의 역할을 정의하고 있었다. 일본 CM협회가 발간한 ‘CM 가이드북’은 CM의 개념 및 업무와 함께 다양한 사례를 첨부하고 있었으며, 주요업무는 크게 기본계획 단계, 기본설계 단계, 실시 설계 단계, 공사발주 단계, 공사 단계, 공사 실행 단계, 완성 후 단계, 공통업무의 8가지로 구분하고 있었다.

국내 건설사업관리 관련 문헌에서는 ‘건설사업관리 업무절차서’의 경우, 국토해양부가 발간한 건설사업관리업무에 대한 표준 절차서로, 건설사업관리자의 업무를 공사단계별로 순차적으로 기술하고 있으며, CM업무를 수행하기 위해 필요한 건설공사 참여 주체의 역할을 각 업무별로 분배하여 기술하고 있었다. 그리고 국내 건설사업관리 관련 기업에서 축적된 지식과 경험을 정리하여 발간한 문헌으로 설계, 공정, 원가 품질 등 CMAA에서 제시하는 표준 건설사업관리 서비스에 대한 포괄적인 내용에 대하여 이론보다는 실무위주로 기술되어있는 ‘Construction Management A to Z와 시공 전(前) 단계의 건설사업관리 업무에 대한 과업수행 기준을 정의한 ‘설계단계의 건설사업관리 가이드북’ 등을 수집·분석하였다.

또한, 국내 건설공사에서 책임감리제도와와의 관계성과 당해 건설공사가 책임감리 대상공사일 경우 건설사업관리자가 시공단계에서 수행하여야 하는 업무에 해당된다고 사료되어, ‘책임감리현장참여자업무지침서’, ‘설계감리업무수행지침서’ 등 감리 업무 등에 적용되고 있는 관련 지침서, 절차서를 분석하였다.

국내 건설사업관리 수행 사례로는 대규모 프로젝트를 중심으로 수집하였으며, ‘수도권 신국제공항건설 사업관리 절차서’는 실제로 수행된 대규모 프로젝트의 사업절차서로 업무의 상세한 정도가 높고, 건설사업관리자의 업무를 사업관리, 사업행정, 사업번호체계, 기록관리제도, 안전관리, 공정관리, 사업비관리, 자재관리, 설계관리, 구매관리, 시공관리, 시운전관리, 조치사항관리 13가지로 나누었으며, ‘수도권 신국제공항건설 사업관리용역 수행계획서’ 용역단이 발주청에 제공하는 용역범위에 관한 분야별 추진 내용, 추진 일정, 성과물 및 운영 방향을 작성하여 용역 수행방향을 설정한 계획서이다. ‘인천 0000체육관 건립공사 건설사업관리 종료보고서’의 경우에는 실제로 수행된 프로젝트의 건설사업관리 보고서로서, 실제 투입 인원, 자재, 수량 정보 등이 포함되어 있어 건설사업관리의 업무범위와 활동내역을 확인할 수 있었다. 이외에 기타 실제 프로젝트에 적용된 사업관리 절차서 및 사업수행계획서와 관련 문헌들을 토대로 건설사업관리 업무의 내용을 수집·분석하였다.

3.2 단계별 주요업무의 도출

본 연구에서는 앞서 수집된 관련 문헌 및 사례에 대한 분석하여 가능한 모든 건설사업관리 적용 공사에 공통적으로 적용할 수 있는 업무내용을 중심으로 가장 포괄적으로 건설사업관리 업무를 분석하고 프로젝트 단계별 주요 업무를 도출하기 위해 다음과 같은 4가지 단계를 걸쳐 연구가 이루어졌다.

첫 번째 단계로, 수집된 자료들의 건설사업관리 업무에 대한 분류 형태가 크게 단계별 분류와 업무별 분류로 구분되어짐에 따라 분류체계를 업무의 흐름에 따른 분류 체계인 단계별분류(설계이전단계, 설계단계, 구매조달단계, 시공단계, 시공이후단계)의 하나의 형태로 일치시키기 위해 업무별로 분류된 자료를 단계별 내용으로 취합하여 수정하였다.

두 번째 단계로, 각각의 자료를 다음 표 4와 같은 분류체계로 단계별로 구분하여 이를 다시 단계별 관리분야에 대한 세부업무로 정리하였다. 이를 하나의 통합문서로 취합하고, 유사하거나 중복되는 업무를 약 270여개로 정리하였다.

표 4. 주요업무 도출을 위한 분류

업무수행의 단계별 분류	단계별 관리분야의 분류
① 설계이전단계 (Pre-Design)	① 사업관리일반 (General)
② 설계단계 (Design)	② 계약행정지원 (Contract)
③ 구매조달단계 (Contract & Procurement)	③ 비용관리 (Cost)
④ 시공단계 (Construction)	④ 일정관리 (Time)
⑤ 시공이후단계 (Post-Construction)	⑤ 품질관리 (Quality)
	⑥ 안전관리 (Safety)
	⑦ 환경관리 (Environment)

세 번째 단계로, 이전 단계에서 정리된 업무 중 건설사업관리자와 책임감리자 사이의 중복되는 업무를 선별하고, 용어는 다르나 수행내용이 비슷한 업무는 공통용어로 통합하는 과정을 거쳤다.

마지막 단계로, 다음 표 5에서의 국내 건설사업관리를 수행하고 있는 용역사 중 대표 4개 회사가 실질적으로 활용하고 있는 절차서 및 각종 양식을 수집하였고, 이를 도출된 건설사업관리자의 단계별 주요업무와 비교하는 검증과정을 거쳤다.

표 5. 기업체별 절차서의 특성

대상기업	특성	비고
A사	· 절차서의 구성 : 건설사업의 단계별로 구성	절차서
B사	· 기존 ‘건설사업관리업무절차서’를 도입하여 회사 실정에 맞게 변경해서 사용	
C사	· 업무절차서를 따로 두지 않고 업무지침서를 사용 · 업무지침서의 각 업무 단계별로 업무절차를 규정	지침서
D사	· 절차서의 구성 : 건설사업의 업무분야별로 구성 · 사업정보관리, 설계관리, 계약관리, 품질관리 절차서로 이루어짐	절차서

본 연구에서는 위 단계를 거쳐 건설사업관리자의 단계별 주요 업무 178개(설계이전단계 45개, 설계단계 42개, 구매조달단계 16개, 시공단계 65개, 시공이후단계 10개)를 도출하였다. 도출된 건설사업관리자의 주요업무의 내용과 특징은 다음 표 6과 같다.

표 6. 건설사업관리자의 주요업무의 내용과 특징

단계	주요업무의 분류	세부업무의 특징
설계이전단계	건설기술용역업체 선정업무의 지원	· 45개의 세부업무 도출 · 건설사업관리 참여자는 해당 프로젝트에 대한 발주자의 요구를 명확하게 확인하여야함 · 설계자의 선정 방법 등에서 발주자가 수립한 계획을 검토하여 의견을 제시하여야함 · 각 관리분야에 대한 수행 계획을 수립하여야함
	타당성조사, 건설공사기본계획 수립 등 업무의 지원	
	발주방식 및 사업수행방식 결정업무 지원	
	설계자 또는 설계·시공일괄계약자 선정업무의 지원	
	사업일정관리 운영체계의 수립 및 사업기본공정표 작성	
	설계지침서의 검토·확인 또는 작성	
설계단계	설계도서 작성기준의 수립	· 42개의 세부업무 도출 · 설계 결과물에 대한 검토 후 발주자에게 보고 및 의견 제시 · 설계 결과물을 바탕으로 산정된 사업비를 분석 및 검토 · 사업일정관리를 위한 설계단계의 업무일정을 관리
	설계일정 및 진행관리	
	설계기성계획의 수립 및 관리	
	설계계획의 검토 및 확인	
	설계인터페이스 관리	
	설계조정 회의	
	설계도서의 검토	
	설계의 경제성등 검토	
	설계의 시공성 검토	
	공사비의 적정성 검토 및 조정	
설계안을 바탕으로 한 공사기간의 검토		
구매조달단계	공사발주계획의 수립	· 16개의 세부업무 도출 · 적합한 시공자를 선정하기 위해 발주자를 도와 업무를 지원
	시공자 또는 기타 계약자 선정업무의 지원	
	기타 서비스 및 물품 등에 대한 구매계약 업무의 지원	
	지급자재 조달 및 관리계획의 수립	
시공단계	시공분야 관리기준공정표의 작성	· 65개의 세부업무 도출 · 사업비, 공정, 품질관리를 중심으로 관리계획을 수립 또는 검토 · 클레임의 관리
	시공자가 수립한 공사계획 및 업무수행에 대한 조정 및 개선	
	사업비 현황 및 추세 분석	
	시공시간 인터페이스 조정	
시공이후단계	시공단계에서 수행하는 건설사업관리자의 감리업무	· 10개의 세부업무 도출 · 해당 프로젝트의 최종보고서를 작성 · 시설물 유지관리 및 하자보정의 업무지원
	시설물의 운영 및 유지보수·유지관리 업체 선정	
	사후평가 업무의 지원	
	시공후 단계의 감리업무	
	최종 건설사업관리 보고	

정하였다.

본 설문조사는 해당 용역사의 책임급 업무담당자로 건설사업관리 용역을 수행한 경험이 있는 엔지니어를 대상으로 실시하였다. 설문조사의 방법은 E-mail을 기본 활용하였으나, 필요한 경우 방문조사를 실시하였고, 2009년 6월 13일부터 2009년 8월 11일 까지의 기간 동안 20부의 설문지를 모두 회수하였다.

설문에 응답한 대상자 모두 분야에서 종사한 기간이 8~10년으로 비교적 건설사업관리 분야에 경력이 풍부하고 2개 이상의 프로젝트에 실질적으로 참여하여 업무를 수행한 경험이 있어 본 설문조사의 신뢰성이 높은 것으로 판단된다.

설문조사의 내용은 ‘건설사업관리 업무지침서 활용 현황 및 필요성’에 대한 질문과 ‘단계별 건설사업관리 세부업무 수행 빈도 및 주체’에 대한 질문으로 나누어 구성하였다.

특히 ‘단계별 건설사업관리 세부업무 수행 빈도 및 주체’와 관련해서는 그림 2와 같이 각 세부 업무에 대해 ‘수행빈도’와 ‘수행주체’로 설문을 구성하여 각 업무가 얼마나 빈번히 수행되고 있는지를 파악하고 그 업무가 상주인력에 의해 수행되는지, 또는 비상주인력만으로, 또는 상주+비상주인력 등의 방법으로 수행되는지를 물어 세부업무의 중요도를 가름하는 기준으로써의 활용 및 추후 건설사업관리 대가기준 마련을 위한 기초 자료로 활용이 가능할 수 있도록 하였다.

건설사업관리 업무		수행빈도				수행주체		
대분류	상세분류	거의 수행	대부분 수행	일부 수행	미수행	상주	비상주	상주+비상주
사업관리 일반	당해 프로젝트의 사업계획 수립				✓			✓
	발주자가 수립한 사업계획의 검토		✓					✓
	발주자 요구 분석	✓						✓
	사업 추진조리 구성 지원		✓					✓
	사업 타당성조사 수행	✓				✓		
	발주자가 실시한 사업 타당성조사 결과의 검토		✓					✓
	설계 및 시공관련 발주방식 결정 지원	✓				✓		
	건설사업관리 업무 수행계획서 검토 및 보완		✓					✓
	·							
	·							
	·							
	·							
설계이전 단계 관련자 회의 주관	✓					✓		
인·허가업무 지원			✓					✓

그림 2. 설문지 작성 예

4.2 건설사업관리 업무지침서 활용현황 및 필요성

본 연구에서 실시된 설문조사의 ‘건설사업관리 업무지침서의 활용현황 및 필요성’에 대한 설문지를 분석한 결과는 다음과 같다.

「지침서 또는 절차서의 활용정도」에 대한 문항의 결과는 다음 그림 3과 같으며, ‘대부분의 사업에서 사내에서 자체 개발한 표준 지침서나 절차서를 지속적으로 사용하고 있다.’가 50%로 가장 높게 나타났다. 이어서 ‘보유하고 있는 문서는 있으나 프로젝트에 따라 별도의 지침서나 절차서를 만들어 사용한다.’가 33%,

4. 건설사업관리자의 핵심업무

4.1 설문조사 실시 방법 및 양식

본 연구에서는 정부 또는 발주자 차원에서 제시하는 건설사업관리업무지침의 필요성과 도출된 178개의 주요업무 중 가장 핵심적이고 표준적인 업무를 도출하기 위해 건설사업관리능력평가공시제도에 의거하여 국내 20개 건설사업관리 용역사를 선

‘그 외에 대부분의 사업에서 외부기관에서 개발한 표준 지침서나 절차서를 지속적으로 도입·사용하고 있다.’는 17%로 나타났으며, ‘특정한 지침서나 절차서를 보유하고 있지 않다.’는 0%로 모든 설문대상 기업이 지침서 또는 절차서를 활용하고 있음을 알 수 있었다.

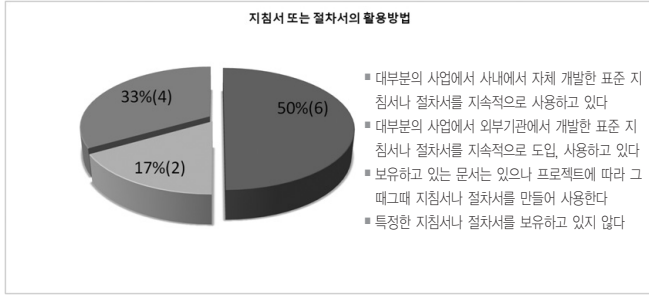


그림 3. 지침서 또는 절차서의 활용정도 조사결과

「현재 사용중인 지침서 또는 절차서의 상세수준」에 대한 결과는 그림 4와 같으며, ‘각 관리분야별 세부업무 모두에 대해 매우 상세히 규정’이 50%로 가장 높게 나타났다. 이어 ‘각 관리분야별 세부업무 모두에 대해 대략적인 내용 수준에서 규정’에 대한 응답은 33%로 두 번째, 그 외에 ‘각 관리분야별 주요 세부업무를 선택적으로 규정’은 17%로 나타났으며, ‘각 관리분야의 개념 수준에서 규정’은 0%로 나타나, 설문대상 건설사업관리 회사에서 활용하고 있는 지침서 또는 절차서는 실제적인 건설사업관리 업무가 가능하도록 비교적 상세한 수준에서 작성된 것으로 판단되었다

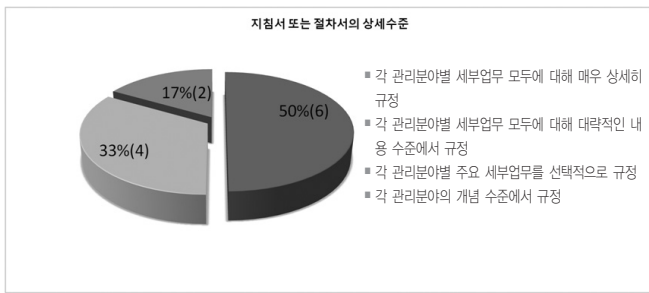


그림 4. 지침서 또는 절차서의 상세수준 조사결과

「정부 차원의 표준 지침서의 필요성」에 대하여 ‘필요하다’라는 의견이 67%, ‘매우 필요하다’는 의견이 33%인 반면, ‘필요 없다’는 0%로 조사 대상 모두가 정부차원에서 제시된 표준 지침서의 필요성을 인식하는 것으로 조사되었다.

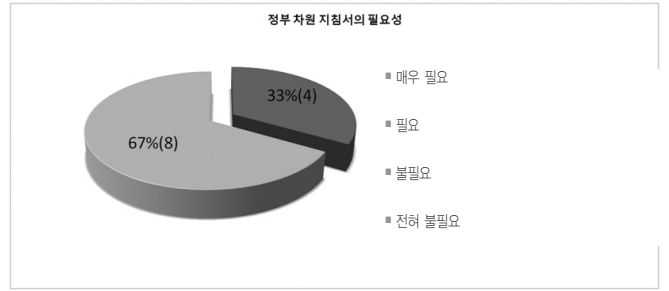


그림 5. 정부 차원 표준 지침서의 필요성

이와 함께 업무지침 및 절차서가 필요한 이유에 대하여 서술식으로 조사하였으며, 그 결과는 다음 표 7과 같다. 이를 통하여 건설사업관리 업무를 수행함에 앞서 수행하여야 할 과업을 명확히 할 수 있는 공통적인 기준의 필요성과 해당 사업별로 특성에 맞게 적용할 수 있는 구체적이고 표준화된 업무지침서에 대한 요구가 높다는 점을 확인할 수 있었다.

표 7. 표준 지침서의 필요 이유

구분	필요한 이유
구체적인 CM지침서의 필요성	각 업체별 세부업무규정 및 지침이 상이한관계로 공동 또는 분담도급 시 문제 소지 발생가능이 있음
	착공 전 단계에서의 업무를 명확히 하여 업무가 수행되어야 하며, 공정 및 사업비관리 등에 대한 지침이 필요함
	발주처가 CM사에서 작성한 절차서가 부적절(미흡)하다고 판단 할 때가 있음
	건설사업관리의 업무를 팀단위로 수행하지만, 책임자가 업무를 이끌어 가기위해 지침서가 필요함
	책임감리제도는 법적으로 규정하고 있는 것으로 건설사업관리 업무수행을 위해서도 공통적인 기준이 필요함
	CM매뉴얼이 현장에서 적용가능하게 보편화(타부사-발주자와의 연계성 부족)되지 않아 책임감리현장지침서를 기준으로 하고 있음
표준화 된 CM지침서의 필요성	건설사업별 확실적인 건설사업관리가 아닌 사업특성에 맞는 다양한 형태의 사업관리 용역업무를 수행하도록 하는 수준에서의 내용이 적합함
	개략적인 절차와 양식 정도는 필요하나, 세부적인 사항은 수행자가 작성하여 적용하는 것이 바람직함
	준용하여 사용하고, 개별 Project의 성격에 따라 선택적으로 적용하는 것이 바람직하다고 봄
	지침서가 필요하나 Project 특성과 발주처의 요구에 따라 적용방법이 달라짐으로 기준만 정해주면 좋겠음

또한 프로젝트의 업무 수행을 위해 활용되기 위한 「업무 지침서의 수준」에 대한 결과는 ‘각 관리분야별 세부업무 모두에 대해 매우 상세히 규정’해야 한다는 의견이 42%로 가장 높게 나타났으며, ‘각 관리분야별 세부업무 모두에 대해 대략적인 내용 수준에서 규정’해야 한다는 의견이 33%로, ‘각 관리분야별 주요 세부업무를 선택적으로 규정’해야 한다는 의견이 25%로 나타나 결과적으로 대부분의 설문조사 대상 건설사업관리 회사들은 비교적

높은 상세수준의 업무 지침서가 필요하다는 의견이 제시되었다.

본 연구에서의 건설사업관리 업무지침서의 활용현황 및 필요성에 대한 설문 분석 결과, 전반적으로 대다수 업체가 외부 또는 자체의 지침서나 절차서를 활용하고 있는 것으로 조사 되었으며, 책임감리업무와 비교하여 건설사업관리자의 업무 영역 및 역할을 명확히 하기 위해 구체적이고 표준화된 '건설사업관리 현장참여자의 업무지침'이 필요하다는 의견을 확인 할 수 있었다.

4.3 단계별 핵심업무의 도출

단계별 건설사업관리 세부업무 수행빈도에 대한 설문분석은 단계별 세부업무의 수행빈도를 '거의 모두 수행(100~75% 수준)', '대부분 수행(75~50% 수준)', '일부 수행(50~25% 수준)', '未 수행(25~0% 수준)' 등 구간의 개념으로 구분하였고 설문대상 샘플 수가 많지 않으므로 세부적인 통계분석을 수행하기에 적

표 8. 설계이전단계의 핵심업무

분류	핵심업무
사업관리일반	발주자가 수립한 사업계획의 검토
	발주자 요구 분석
	사업 추진조직 구성 지원
	발주자가 실시한 사업 타당성조사 결과의 검토
	설계 및 시공관련 발주방식 결정 지원
	건설사업관리 업무 수행계획서 검토 및 보완
	건설사업관리 절차서 작성
	문서 및 자료관리 체계 수립
	설계이전 단계 관련자 회의 주관
	인·허가업무 지원
	대민업무 지원
	현장조사 실시
	계약관리
발주자가 수립한 설계자(또는 설계·시공일괄 입찰자) 선정방법 및 기준 검토	
발주자가 작성한 설계(또는 설계·시공일괄 입찰자) 관련 입찰안내서 검토	
클레임 및 분쟁 대응 계획 수립	
프로젝트 총 사업비 산정	
사업비 관리	발주자가 수립한 프로젝트 총 사업비의 적정성 검토
	일정관리기준 설정
공정관리	Master Schedule 작성
	Milestone Schedule 작성
	공정관리 시스템 결정
	공정관리 절차서 작성
	설계관리 절차서 작성
설계관리	설계지침서 작성
	설계도서 작성기준 수립
	품질관리의 목표와 범위 설정
품질관리	품질관리계획 수립
	안전관리규정 수립
안전관리	환경관리 기본계획 수립
	환경관리조직 구성
환경관리	환경 경제성 평가 검토

합치 않아 각 업무에 대한 최빈값을 기준으로 '거의 모두 수행' 또는 '대부분 수행'의 응답이 50%를 넘으면 '핵심업무'로, 그렇지 않은 경우는 '일반업무'로 분류하였다.

「설계이전단계」의 핵심업무는 해당 프로젝트의 사업성 검토와 프로젝트 진행을 위한 계획 수립 등의 업무가 주요 핵심업무로 도출되었고, 그 내용은 다음 표 8과 같다.

「설계단계」의 핵심업무는 대부분의 주요업무에서 수행빈도가 매우 높은 것으로 나타났으며, 프로젝트의 공정 및 공사기간의 관리를 포함한 시공을 위한 초기 계획을 수립하고 검토하는 업무를 수행하는 것으로 그 내용은 다음 표 9와 같다.

표 9. 설계단계의 핵심업무

분류	핵심업무	
사업관리 일반	설계관련 관련자 회의 주관	
	설계관련 인허가 업무지원	
계약관리	설계관련 변경(change) 관리	
	설계관련 클레임 관리	
	설계 성과품 관리	
사업비 관리	개략 공사비의 분석 및 검토	
	설계자가 산정한 공사원가의 분석 및 검토	
	설계기성계획 수립 및 관리	
	설계 대가지급 업무 지원	
공정관리	공사원가 산정	
	사업일정관리 기준 수립	
	사업일정관리 절차서 작성	
	시공단계 총괄 사업일정표 작성	
	기본설계 시공스케줄 작성	
	실시설계 시공스케줄 검토 및 갱신	
	실시설계 스케줄과 마스터 스케줄 조정	
	분야별 요약일정표 작성	
	관리기준일정계획표 작성	
	설계일정관리	
	예정 공사기간 검토	
	설계관리	설계진행 관리
		분야별 전문가 활용
설계도서 및 성과품의 검토		
설계도서 및 설계성과품의 승인		
설계조정회의의 운영		
설계시공성 검토		
기본설계 VE		
실시설계 VE		
설계 인터페이스(interface) 관리		
인허가 확인		
Long Lead Item 관리계획 수립		
품질관리	품질방침 수립	
	품질관리/품질보증 계획검토	
	품질관리 시방서 작성	
	관급·지급자재의 조달 및 관리계획 수립	
안전관리	잠재적 위험요소의 검토	
	환경법령의 검토	
환경관리	잠재적 환경위험요소 파악 및 결정	
	사전 환경성 검토	

「구매조달단계」의 핵심업무는 시공단계의 업무수행을 위한 주체를 선정하기 위하여 프로젝트의 발주 및 입찰 방식을 결정하고, 이를 위한 지원 업무를 비교적 높은 빈도로 수행하고 있었으며, 그 내용은 다음 표 10과 같다.

표 10. 구매조달단계의 핵심업무

분류	핵심업무
계약관리	시공부분 계약 및 발주 방식 결정 지원
	공사발주 및 계약 일정계획 작성
	입찰공고 및 현장설명 지원
	발주자·시공자간 계약업무 지원
	계약도서의 검토 및 확인
	사전입찰자격심사 업무 지원
	입찰자 평가업무 지원
공정관리	적격심사 업무 지원
	계약구매 일정관리
안전관리	시공분야 관리기준공정표 작성
	계약요구사항 및 지침 작성
환경관리	계약요구사항 및 지침 작성

「시공단계」핵심업무의 경우 프로젝트를 수행할 때 가장 많은 시간이 소요되는 단계일 뿐 아니라, 일반적으로 가장 중요한 단계이므로 대부분의 세부업무가 높은 빈도로 수행되고 있었으며, 그 내용은 다음 표 11과 같다.

표 11. 시공단계의 핵심업무

분류	핵심업무
사업관리 일반	시공관련회의 주관
	계약자간 인터페이스 관리
	사업관리정보시스템 운영
	현장시공관련 문서 및 자료 관리
	시공관련 보고서 작성 및 기록보관
계약관리	시운전 및 교육
	공사중지명령 관련사항의 분석 및 지시
	계약이행 지체 관련사항의 분석 및 관리
	계약의 해제·해지 관련사항의 분석 및 지원
	클레임 관리
사업비 관리	하도급업체의 적정성 검토 및 관리
	준공신고 업무 지원
	사업비추세 분석 및 사업비 계획 수립
	기성계획 수립 및 관리
	기성신청금액 검토 및 승인
	대안 분석
	물가 변동에 따른 계약금액 조정
공정관리	설계변경에 따른 계약금액 조정
	사업비보고서 작성 및 관리
	분야별 세부공정표 검토
	공정회의 운영
	분야별 세부공정표 운영
	공정만회대책 수립 및 이행
	공정계획 모니터링
환경관리	공사기간 연장에 대한 조치수정
	공정계획의 이행 관리
	공정관련 클레임 관련사항의 검토 및 평가

표 11. 시공단계의 핵심업무(계속)

분류	핵심업무
설계관리	설계도서의 일치성 및 현장 적용가능성 검토
	시공상세도 검토
	설계변경 검토
	설계변경 관리
	준공도서관리
품질관리	Coordination Drawing 및 Shop Drawing의 작성 및 관리
	품질관리 기본계획 수립
	시공계획의 검토 및 조정
	품질관리 조직구성과 책임·권한 설정
	품질조정회의 운영
	품질보증감사자 자격여부 및 관리
	품질검사 및 시험계획의 검토
	공사에 요구되는 시험의 확인
	중점품질관리 대상의 선정 및 관리
	기계제작 승인
	자재공급원 검토 및 승인
	지급자재 관리
	건축 및 시험
	기술검토의견서 작성
	품질결함사항 조치
준공검사 및 미결사항 조치	
최종준공관련 업무 지원	
안전관리	건설현장 안전조직체계 검토
	유해/위험방지 계획서 검토
	안전관리 계획서 검토
	안전관리 이행감독
	월간이행사항 관리
	안전조정회의 운영
	안전교육훈련 절차 규정
	안전관리문서 관리
	건설현장 환경조직체계 검토
	환경관리위원회 구성 및 운영
환경관리계획서 작성 및 검토	
환경관리	환경관리계획 시행 감독
	환경감사
	환경관리문서 관리
	환경클레임 분석 및 대응

「시공이후단계」의 핵심업무는 시공이후의 시설물의 유지관리를 위해 수행되는 지원 업무 등을 핵심업무로 도출하였으며, 그 내용은 다음 표 12과 같다.

표 12. 시공이후단계의 핵심업무

분류	핵심업무
사업관리 일반	시운전 결과보고서 작성
	시설물 인수·인계 지원
	시설물통합관리시스템 구축 지원(선택업무 가능)
	시설물 유지관리 지침 및 운용절차 작성
계약관리	최종보고서 작성
	유지관리 및 하자보증 업무지원
품질관리	계약종결관련 업무 지원
	사후평가
	하자보수 기술협력(기술검토 의견 제시)

5. 결론

본 연구에서는 기존 건설사업관리자 업무지침서에 비교하여 보다 구체적이고 표준화된 '건설사업관리 현장참여자 업무지침서'에 반영하기 위한 핵심업무를 도출하기 위해 관련문헌 및 사례를 통해 주요업무를 도출하고, 건설사업관리 실무자들을 대상으로 설문조사를 통해 본 연구의 결과물을 도출하였다.

첫째, 기존 업무지침서 및 관련 법조항, 업무지침에 관련한 연구동향을 분석하여, 건설사업관리업무의 대략적인 범위와 선언적 업무내용 제시에 불과하였던 기존의 업무지침에 대한 건설사업관리 업무의 품질향상과 발주자 측면에서 관리에 한계점을 확인하였다.

둘째, 국내외 건설사업관리업무 관련자료 수집·분석하고, 현재 건설사업관리 회사에서 실제 사용 중인 절차 등과 비교하여 주요업무를 도출하였다.

셋째, 도출된 주요업무를 기초로 한 설문조사를 수행하여 구체적이고 표준화된 업무지침서의 필요성을 확인하였고, 건설사업관리 참여자 표준지침에 반영될 핵심업무를 도출하였다.

본 연구의 결과는 다양한 사업특성을 고려해 적용가능한 실용적이고 체계적인 건설사업관리 참여자 업무지침에 반영되어, 발주자(청)에게는 건설사업관리 업무에 대한 가이드라인을 제공하여 업무 부담을 최소화하고, 건설사업관리 현장참여자에게는 표준적인 건설사업관리업무를 구체적으로 제시하여 업무의 효율적인 수행이 가능하여 발주자(청)와 건설사업관리자 사이의 명확한 업무범위의 설정을 통한 신속하고 효율적인 건설사업관리 업무의 처리와 궁극적으로 공사의 효율성 및 투명성 제고에 기여할 것으로 기대된다. 또한 향후 각 사업부문의 특성을 반영한 공공부문, 민간부문, 민간투자 SOC부문 업무지침서 개발에 관한 연구자료로 활용이 가능 할 것이라 사료된다.

감사의 글

본 연구는 국토해양부 용역과제 '건설사업관리 대가산정 방법 및 기준 개선 연구' 결과의 일부임.

참고문헌

김경남(2003), "국내 설계시공일괄계약에서 건설사업관리 역할에 대한 고찰", 서울시립대학교 도시과학대학원 석사학위논문
 나광태(2002), "국내 건설사업관리 업무지침의 개선(안)에 관한 연구", 한국건축시공학회 논문집, 제2권3호, pp.147-154

류원상(2003), "국내 CM사례 분석을 통한 공공공사건설사업관리 업무 개선방향", 대한건축학회 논문집(구조계), 제19권1호, pp.153-160
 박종혁(2007), "AIA 및 CMAA의 CM 분석을 통한 국내 CM 적용 시안", 한국건축시공학회 논문집, 제7권4호, pp.83-91
 양도식(2007), "다중통합적방법론(A Multi-dimensional Package Methodology) : 양질의 다차원 데이터 수집을 위한 사례연구기법", 국토연구원 국토, 통권 제306호, pp.121-131
 윤병식(2007), "CM능력평가공시실적자료를 통한 CM현황 분석", 전국 대학생 학술발표대회 논문집, 한국건설관리학회, pp.153-156
 전영준(2006), "AHP 기법을 이용한 건설사업 단계별 CM업무 체크리스트 개발", 한국건설관리학회 학술발표대회 논문집, pp.342-346
 조훈희(2009), "건설사업관리 업무모델 정립과 대가 현실화 방안" 건설관리 기술과 동향, 한국건설관리학회, pp321-325
 한국CM협회, "CM능력평가공시", www.kiscon.net/

논문제출일: 2010.11.17
 논문심사일: 2010.11.19
 심사완료일: 2011.05.24

Abstract

Recently, the Construction Management service of domestic construction environment has being extended because that is an effective means to supplement owner's management and improve a total management of construction. But existing CM service guide is staying simply defined level about a work scope and procedure. So the standard CM guide needs to set a detailed plan of the project. Therefore, the key works were deducted by doing survey after the main work of CM service based on CM case studies and an existing CM service guide. That is expected to use CM contract and do service.

Keywords : *Construction Management, CMr, CM Service Guide, A Multi-dimensional Package Methodology*
