

발주자의 특성을 고려한 CM업무 최적 활용에 관한 연구

A Study on Optimal CM Service and Practice Considering the Characteristic of Owner

김 해 선* O 박 영 호** 백 준 흥***
Kim, Hae-Sun Park, Young-Ho Paek, Joon-Hong

요 약

이번 연구에서는 CM제도의 활성화를 위해 발주자의 특성과 프로젝트의 특성에 부합하는 CM업무가 수행되어 저야 한다는 것을 실제 프로젝트 수행사례를 통해 설명하고자 하였다. 이를 위해 먼저 각 단계별로 CM의 업무인 일정관리, 원가관리, 정보관리 측면에서의 CM의 주요 업무를 정리하고, 국내의 CM제도 활성화를 위한 문제점을 정책적 측면, 수요자측면, 공급자/CM사업자 측면, 건설환경적 측면에서 분석하였다. 또한, CM제도의 정착을 위해서 해결되어야 할 한국건설시장의 발주방식의 현황을 분석하고, 발주방식별 효율의 차이를 비교하였다. 이를 통해, CM제도가 공공건설시장에서 정착하고 경험과 기술적으로 취약한 발주자의 기능을 보완하기 위해서는 CMer 스스로가 CM업무영역을 다양화하여 사업별 특성에 부합하는 최적의 CM역할을 제공할 수 있음을 설명하였다.

키워드: 발주자특성, 건설사업관리업무, CM활성화

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설사업관리(Construction Management :CM에 대한 개정안 1996년 건설산업기본법을 통해 제정되었음에도 대형건설프로젝트를 제외하고는 CM의 활성화가 이루어지지 못하고 있다. CM시장이 국내에서 활성화 되지 못하는 주요인 중 하나로 'CM서비스 수요부문에 대한 발굴 미흡'을 들 수 있으며 실제 CM업무에 대한 발주자의 수요에 대하여 공급자의 이해가 부족한 것이 현 실정이다.¹⁾ 공공발주자의 경우 기술력과 경험의 부족으로 CM사업관리 제도가 더욱 중요한 사업성패 요인으로 작용할 것이다. 따라서 프로젝트의 특성과 발주자의 요구사항을 분석하여 CM의 업무 중 중요한 점과 간과할 점을 분석하여 최적화된 CM 업무를 수행하여 공공발주에서의 사업관리의 효율을 높일 수 있다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 논문은 공공발주기관을 위한 사업관리업무의 최적효율을 위한 것으로 첫째로 국내 CM제도의 현황을 파악하고

CM의 정의 및 역할을 구분하여 일반적이고 정확한 CM의 단계별, 기능별 주요업무를 정의하였다.

두 번째로 CM제도의 활성화를 위한 문제점을 제도 및 정책적 측면과 수요자/발주자 측면, 공급자/CM사업자 측면, 건설환경적 측면에서 분석한다.

셋째로 CM제도가 활성화 되기 위해서 국내 발주방식의 현황을 분석한다. 국내의 발주방식을 분류하고 발주방식별 평가결과를 통해 효율을 검토하며 국내의 발주현황을 통해 공공기관에서의 발주방식을 분석한다.

넷째로 발주기관의 특성과 프로젝트의 요구사항에 따라 CM업무가 특성화하고 불필요한 업무를 제거하는 등 발주자의 요구에 따라 CM제도가 적용되었던 실제 사례를 연구해 본다.

2. 국내 CM의 역할 및 활성화를 위한 문제점

2.1 국내 CM제도의 현황

1995년 대규모 복합공사의 효율적 시행을 위해 전문가를 통해 건설산업 전 단계에 걸친 관리업무를 위탁할 수 있는 필요성이 제기되고 난후 1996년 12월 건설사업관리 조항을 신설함으로써 제도 도입이 최초로 이루어졌다. CM제도의 도입 이후 공공공사에서 건설사업관리 방식으로 발주한 공사실적은 대략 20여건에 이르고 있다. 이처럼 CM발주에 대한 발주자의 인식 확대와 지속적인 제도 개선을 목적으로 CM발주 시범사업이 정부에 의해 추진 중에 있으나 아

* 학생회원, 연세대학교 건축공학과 석사과정

** 학생회원, 연세대학교 건축공학과 박사과정

*** 중신회원, 연세대학교 건축공학과 교수, 공학박사

1) 이유섭, CM활용 극대화를 위한 건설정책 방향, 2000년 산,학,연.관 CM합동 토론회

직 활성화가 어려운 형편이다.1)

2.2 CMr의 정의 및 역할

AIA에서는 'CM이란 설계단계, 시공단계 또는 두단계 모두에 걸쳐 요구되는 경험과 기술을 보유한 개인 또는 단체가 발주자에게 제공하는 관리 서비스로, 설계 및 시공관련 사업기간, 사업비 등에 대한 조언, 공정계획, 원가관리, 계약협상 및 낙찰자 결정, 주요자재 및 장기간 소요품의 적기 조달, 공정의 조정, 통제 등을 포함한다.'라고 정의하고 있으며, CMAA에서는 다음과 같이 계획단계와 입찰단계에서의 CM의 업무를 구분하고 있다.

표 1. 계획 단계에서의 CM의 주요 업무2)
(미국 CMAA의 표준계약서)

계획단계	
프로젝트관리	<ul style="list-style-type: none"> 공사관리계획수립 설계선정 및 계약업무 지원
일정관리	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 Master Schedule 작성 설계단계 Milestone Schedule 작성
원가관리	<ul style="list-style-type: none"> 자재,인력관리 시장조사 프로젝트예산 건적 비용분석
정보관리	<ul style="list-style-type: none"> 발주자, CM, 설계자 시공자 등 참여주체간 정보관리 체계수립

표3 입찰 및 계약단계에서의 CM의 업무

입찰 및 계약단계	
프로젝트관리	<ul style="list-style-type: none"> 입찰 및 입찰자격심사 관련업무
일정관리	<ul style="list-style-type: none"> Master Schedule의 수정보완
원가관리	<ul style="list-style-type: none"> 변경사항에 대한 건적 입찰가격의 분석
정보관리	<ul style="list-style-type: none"> 일정관리보고서 작성배포 자금유출입보고서 작성배포

2.3 CM제도 활성화를 위한 문제점

2.3.1 제도 및 정책적 측면

CM제도의 세부기준이 미비하여 시행부서간 CM에 관한 의견이 달라 비효율적으로 운영되고 있다. 공공 건설사업과 관련된 예산, 회계, 감사, 입찰, 계약제도와와의 조율이 미흡하고 산업계에서는 CM방식의 도입이 건설산업기본법과 건설기술 관리법에서 분리되어 혼란을 일으키고 있으므로 CM산업의 업역, 시장 등에 대한 정확하고 통일된 정책이 필요하다.3)4)5)6)

- 2) 김성진, Pre-Design 단계에서의 건설사업관리 적용방안에 관한 연구, 연세대학교 석사논문, 2003
- 3) 김경래, 사업환경.수요자.공급자 요소 분석 및 제도개선 방향, 건설광장 99년 9월호,1999.9
- 4) 박영신,CM 시행 아직도 원점-정부의 무소신이 무제, 건설광장 98년 6월호,1998.6
- 5) 윤재호, 우리나라의 CM제도 적용상이 문제점과 대책, CM저널

2.3.2 수요자/발주자 측면

CM방식이라는 새롭게 도입되는 제도에 대해 수요자/발주자의 인식이 부족하여 필요성 및 기대효과 또한 적다. 기존방식에서의 변화에 따른 거부감과 신규제도에 대해 거부반응과 CM방식을 활용하기 위한 발주자 조직내의 지식, 전문인력, 노하우, 시스템등이 절실히 부족하다는 점도 CM제도의 활성화를 막고 있다. 7)

2.3.3 공급자/CM사업자 측면

CM방식의 필요성의 인식이 부족하여 그로 인한 대응전략 개발이 미흡하고 조직내 CM지식 및 노하우를 축적하지 못하여 조직의 경쟁력이나 변별력이 미흡하다. 그로인해 CM시장의 규모 및 수익성에 확신을 갖지 못하고 있다.8)

2.3.4 건설환경적 측면

전반적인 건설경기의 침체로 건전한 수주문화가 커나가지 못하고 수요자와 공급자의 신뢰감이 형성되기 어렵다. 발주자 우위의 계약방식과 전문기술자에 대한 발주자의 인신과 전문성을 인정하지 못하는 태도도 CM방식의 활성화를 저해하는 요인이 된다. 9)

3. CM과 국내 발주방식의 현황

3.1 발주방식의 분류

현행 국내 법규상으로는 설계시공분리방식, 일괄입찰방식과 CM방식으로 CM for Fee, CM at Risk 가 있다.

3.2 발주방식 평가결과

선진국과 비교하여 우리나라의 발주방식의 비율을 비교하였다. 이것으로 대형화, 복잡화, 다양화 되고 있는 건설산업의 발주 방식이 어떤 쪽으로 진행, 발전되어 나갈지를 유추해 볼 수 있다.

표5 미국과 한국의 발주형태별 발주비율 비교10)

구분	설계시공분리발주	턴키발주	CM방식	대인입찰
미국(2000년)	55%	35%	10%	-
한국(1999)	80.5%	18.6%	-	0.9%

창간호, 1997

6) 이유섭, CM활용 극대화를 위한 건설정책 방향, 2000년 산,학,연,관 CM합동토론회, 2000

7) 김창교, 발주자가 CM에 관심을 가져야 한다, 건설교통지널 9년 5월호,1999.5

8) 김경래,건설사업관리 사례조사 결과 분석, 건설광장 99년 8월호,1999.8

9) 김한수, 성공적인 CM기업의 전제조건, 월간건설 2001년 3월호,2001.3

10) 신동우, 건설산업 경쟁력 강화를 위한 CM제도 개선 방안, International Seminar of AIK, 2003.1

표6 미국의 CII(Construction Industry Institute)의 발주방식 평가결과

발주방식		설계시공 분리방식	CM at Risk	턴키공사
공사비	평균증가율	4.8%	3.37%	2.17%
공기	평균증가율	4.4%	0%	0%
속도	시공(M2/월)	447	761	846
품질	만족도(하자)	7.0	8.1	7.9

3.4 국내 대형공사의 발주현황 및 개선방향

3.4.1 발주현황¹²⁾

국내의 공사비가 100억원을 초과하는 대형공공공사는 국가계약법 “제6장 대형공사계약”의 적용을 받도록 규정되어 있다. 이들 공사는 턴키공사, 설계시공분리방식, 대안입찰 방식 중에서 적용을 받는다.

표7 턴키입찰 분류현황(97)

구분	계	턴키입찰	대안입찰	기타공사
계	493	127	12	354
중앙부처	147	39		108
정부투자기관	142	32		110
지방자치단체	204	56	12	136

국내의 대형공사에서 활용되고 있는 발주방식을 프로젝트의 특성과 발주기관의 특성을 반영하여 자유롭게 도입, 활용할 수 있도록 하여야 한다. 국내에서 진행되는 프로젝트들은 국내 발주처인 공공기관의 CM관련 전문가의 부족과 경험의 부족으로 인해 생기게 될 Risk를 능력이 있는 대형 건설업체들이 모두 해결해 주기를 바라기 때문에 CM과 턴키공사의 복합 발주방식으로 진행되고 있다. 턴키계약은 발주자가 사업자에게 모든 Risk를 전가하여 최종 결과물의 성과만을 판단하는 방식으로 진행되고 있어서 발주자가 자신의 대리인인 CMr을 고용하여 사업의 전 단계에 관여하는 것은 이론적으로는 모순인 것이 사실이다.

3.4.2 CM 투입시기 개선

설계와 시공을 단일 주체가 시행한다는 턴키계약의 특성 때문에 설계단계와 시공단계에서 사업구성원 모두를 통제할 수 있는 기술력을 갖춘 CMr이 더욱 중요해지고 있다. CMr의 능력을 더욱 발휘 할 수 있도록 하기 위하여 CMr의 조기투입이 중요하다. CM방식이 시장에서 활성화 되어 정착되기 위해서는 설계 이전단계부터 건설사업관리자를 투입하여 전체사업비에 영향력이 큰 요소들을 통제할 수 있는 기회를 CMr에게 부여하여야 한다.¹¹⁾

4. 사례연구를 통한 CM의 활성화 방안

4.1 사례연구 개요

CM제도와 턴키제도가 함께 적용되는 우리나라의 건설 현장에서 CM의 역할과 효율을 높여 CM제도를 활성화 시키기 위하여 서울시 구로구에 위치한 K 프로젝트에 적용시켜 보았다. 본 논문의 사례가 되는 K프로젝트는 CM

for Fee 형태로 계약이 체결되었고 용역의 범위는 2.2 CM의 역할 중 발주자의 요구와 발주자 조직의 특성 및 프로젝트의 특성을 고려하여 정해졌다.

4.2 턴키공사의 특성에 따른 CM적용방안

사업초기에서의 CMr의 역할 중 K 프로젝트에서는 발주자가 발주의 경험과 조직이 부족한 상황이므로 턴키공사에 맞추어 진행하고 사전 단계인 계획단계가 중요하게 대두되었다. 발주자는 계획단계에서부터 민간부문의 발주와 같이 사업비 및 사업타당성에 대한 검토를 강화할 것을 요구하였고 기본계획 검토와 턴키공사를 위한 입찰안내서를 작성하여 줄 것을 요구하였다. 이에 사업관리자는 사업의 효율을 높이기 위하여 사업초기 사업관리자로서 참여하여 사업비 및 사업타당성 검토에서부터 설계사와 시공사를 선정하여 입찰안내서를 작성하는 업무까지를 수행하였다.

4.3 사업비 및 사업타당성 검토 수행

공공발주 건물이지만 사업타당성을 검토하여 민간발주 건물 만큼의 수요적 타당성을 검증하기 위해서 사업비 산정과 사업타당성 검토를 수행하였다. K프로젝트 주변의 대지여건과 이용 상황 등을 분석하여 K프로젝트의 이용가치를 개발하여 적정 목적물을 만들어 냈다.

표 8 사업비 및 사업타당성 검토

Project Management & Cost Management	
주요 CM업무	입지여건 분석을 통한 목적물의 수요, 공급 분석
	시설별 건립계획의 타당성 검토
	오피스에 대한 사업타당성 분석 수행
	사업과 관련된 부문의 정책변경에 따른 사업영향요인 검토
	사업에 소요되는 기술의 적용성 검토
	단계별 사업비 소요 예상 계획 수립

4.4 기본계획 검토 수행

사업비 및 사업타당성 분석 과정을 통하여 주변여건상 오피스 빌딩이 적정시설로 결정되었다. 이에 따라 수요 및 공급 분석, 공급면적 현황, 벤처기업 공급면적 산출, 대상기 개발규모 추정, 건축조건 분석이 추가 되어 시설물의 기본 계획 검토가 수행되었다.

표 9 기본계획 검토 수행

Project Management & Time Management	
주요 CM업무	오피스 수요, 공급에 대한 추정치 산정
	건축법규 검토
	기 수행된 사업타당성 검토의 재산정
	사업의 요구사항을 만족하는 시설의 기술적 정의
	건축기본계획안 작성
	각종 필요시설의 종류 및 규모, 평면구성과 시설물 설치 방안검토
	전체 프로젝트의 일정 계획 수립

4.5 턴키공사를 위한 입찰안내서 작성

11) 신동우, 건설산업 경쟁력 강화를 위한 CM제도 개선 방안, International Seminar of AIK, 2003.1

K프로젝트는 발주경험과 인력이 부족한 발주자를 위하여 턴키공사를 통하여 단일화된 사업이행 주체의 선정으로 계약사의 Risk를 줄이고자 하였고 총 프로젝트의 기간을 단축시켜 공사비를 절감하고자 하였다. 본 업무에서의 CM의 주요 업무는 다음 표8과 같다.

표 10 턴키공사를 위한 입찰안내서 작성

Project Management & Project Safety Programs	
주요 CM업무	건축사법 제23조 규정에 의한 건축사사무소 중 적정설계설적이 있는 업체 확인
	본 시설물과 유사한 건축물의 실적이 있는 시공업체 확인
	계약이행을 위한 기본지침서와 입찰안내서 계약문서 작성
	발주하는 목적물의 기본계획에 대한 사항 시술
	발주기관이 공사관리를 위하여 필요한 사항 및 사업자 선정 평가에 필요한 사항 작성

5. 결론

CM제도가 공공건설 부문의 시장에서 정착되기 위해서는 경험과 기술적으로 취약한 발주자의 기능을 경제적으로 보완하기 위한 사업관리의 방안으로 발주자가 CM을 선택하여야 한다. 발주자가 CM제도를 선택하기 위해서는 발주 기관에서 CM에 대한 인식을 넓혀야 하고 발주자가 자신의 업역을 침해당한 것이 아니라 업무의 효율을 위하여 협력 관계를 맺는 것이라는 인식이 확산되어야 한다. 이것을 위해서는 CM방식을 사용하여 공사를 진행 하였을 때 장점이 있었다는 연구를 발표하여 CM제도의 효율을 활용할 수 있는 계기를 마련하고 어떤 사업이 CM발주방식에 적합한지를 인지하도록 하여 적극적으로 수용하고 활용할 계기를 만들어야 한다.

본 연구에서는 발주자의 요구를 수용하여 CM업무를 프로젝트, 발주자의 특성에 맞추어 활용하여 적용하는 방안을 연구하였으나 사례연구의 대상 프로젝트가 건설사업관

리의 타당성 검토와 기본계획 검토 수행, 턴키공사를 위한 입찰안내서 작성에만 중점을 두고 있다. 향후 연구를 통하여 다른 부분의 CM의 업무를 개발하고 적용하는 사례연구가 필요하며 건설사업의 전부분에서 CM의 활용방안이 연구되길 바란다.

참고문헌

1. 이유섭, CM활용 극대화를 위한 건설정책 방향, 2000년 산,학,연,관 CM합동 토론회
2. 김성진, Pre-Design 단계에서의 건설사업관리 적용방안에 관한 연구, 연세대학교 석사논문, 2003
3. 김경래, 사업환경.수요자.공급자 요소 분석 및 제도개선 방향, 건설광장 99년 9월호,1999.9
4. 박영신,CM 시행 아직도 원점-정부의 무소신이 무제, 건설광장 98년 6월호,1998.6
5. 윤재호, 우리나라의 CM제도 적용상이 문제점과 대책, CM저널 창간호, 1997
6. 김한수, 성공적인 CM기업의 전제조건, 월간건설 2001년 3월호,2001.3
7. 김창교, 발주자가 CM에 관심을 가져야 한다, 건설교통저널 9년 5월호,1999.5
8. 김경래,건설사업관리 사례조사 결과 분석, 건설광장 99년 8월호,1999.8
9. 김한수, 성공적인 CM기업의 전제조건, 월간건설 2001년 3월호,2001.3
10. 신동우, 건설산업 경쟁력 강화를 위한 CM제도 개선 방안, International Seminar of AIK, 2003.1

Abstract

This paper suggests that construction management services should be performed considering the owner's and the project's characteristics through the examples of the successful projects. For this study, the critical CM services in each phase regarding schedule management, cost management and information management are presented and the problems of the CM delivery system in Korea are analyzed with respect to policies, users, suppliers/CMrs and construction environments. Besides, the situation of the delivery systems in Korea and the differences of each delivery system are presented. It is concluded that, for the settlement of CM delivery system in public construction market and, ultimately, the successful execution as an agent of the owner, CMr should diversify the services and give the optimum CM services appropriate for each project's characteristics.

Keywords : Construction Management, Characteristic, Settlement of CM