

CM 대가 산정방식의 문제점 분석에 대한 연구

-문화예술회관 사례를 중심으로-

Diagnostic Analysis and Influential Factors of CM Fee Estimation

유 병 기* · 정 찬 영** · 김 재 준***

Yoo, Byeong-Gi · Jung, Chan-Young · Kim, Jae-Jun

요 약

1996년 12월 정부에서는 국내 건설산업의 효율성을 높이기 위하여 건설사업관리(CM) 제도를 처음 도입하게 되었다. 그러나, CM의 필요성을 인식하면서도 건설사업 초기단계에서 예상되는 문제점 및 낭비요소의 최소화와 객관적인 기술검토 등을 통한 의사결정능력은 향상되었지만, 발주자의 선택권이 보장되는 다양한 CM 서비스체계 구축과 CM대가 산정에는 많은 문제점이 존재한다. 정부가 발주하는 공공건설사업의 경우 발주자가 산정하는 방식과 CM업체가 산정하는 방식의 차이로 인해서 적정대가를 받지 못해 CM대가 산정이 제대로 이루어지지 않는다. 따라서, 본 논문에서는 실제 공공건설사업 중에서 문화예술회관 사례를 토대로 CM대가 산정에 대해 공사비비율에 의한 방식, 실비정액가산방식의 실제 계약된 금액을 다각도로 분석하여 어떤 불합리성이 존재하며, 아울러 그 원인은 무엇인지에 대해 분석하고자 한다. 이를 토대로 향후 CM의 적정대가 산정기준을 위한 연구의 자료에 일조를 하고자 한다.

키워드 : 건설사업관리(CM) 대가산정, CM 서비스, 공사비비율에 의한 방식, 실비정액 가산방식

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

CM(Construction Management)은 우리 건설 산업이 가지고 있는 각종 현안을 해결 할 수 있고, 선진국에서와 같이 대·중·소 기업간의 상호 보완적인 역할분담 체계를 유도할 수 있는 방식의 하나로 기대되어져 왔다. 이에 따라 건설사업 전 단계(Life-Cycle)에서의 업무를 일관되게 관리, 조정할 수 있는 건설사업의 관리체계 도입에 대한 필요성이 대두되었다. 이에 정부는 1996년 12월 건설산업 기본법을 제정하면서 건설사업관리(CM) 제도를 처음 도입하게 되었다. 최근 발표 자료에 의하면 지난 96년 말부터 2005년 말까지 건설사업관리(CM) 발주물량 건수는 476건에 용역비 규모로 총 4,472억원인 것으로 나타났

다. 또한, 실행을 위한 구체적인 법적체계가 마련된 2001년도 이후 최근 5년간의 시장규모를 살펴보면, 2000년도에 용역비 규모 57억원의 CM시장이 매년 100%이상 증가하여 2005년도에는 1,786억원의 시장으로 급성장하였다. 그러나, 건설사업 초기단계에서 예상되는 문제점 및 낭비요소의 최소화와 객관적인 기술검토 등을 통한 의사결정능력은 향상되었지만 발주자의 선택권이 보장되는 다양한 CM 서비스체계 구축과 특별히 CM대가 산정기준에 대해서 미흡함이 존재한다. 또한, 정부가 발주하는 공공건설사업의 경우 CM대가에 대해 정부가 산정하는 공사비비율에 의한 방식과 CM업체가 산정하는 실비정액 가산방식의 차이로 인해 올바른 대가 산정이 이루어지지 않고 있다. 이런 문제들이 CM의 적절하지 않는 용역비 산정을 가로막는 걸림돌이 되고 있다. 본 연구는 공공건설사업의 사례중 문화예술회관 CM사례를 대상으로 CM대가 산정이 어떻게 이루어지는지 알아보고, 건설기술관리법에 의거하여 적절치 못하게 책정된 것은 어떠한 문제점이 있는지 CM대가 산정방식별로 비교하고자 한다. 또한, 국내의 CM대가에 대한 불만과, 발주자가 필요로 하는 업무에 따른 CM대가산정이 무엇이며, 원인은 무엇인지 개선방향을 제시하고자 한다. 그후, 향후 CM의 적절한 비용 및 대가 산정의 방향결정을 위한 연구자료로 활용될 수 있게 하고자 한다.

* 종신회원, 한양대 대학원 박사과정 수료 (bgj207@kornet.net)

** 일반회원, 한양대 일반대학원 석사과정 (jungchan0@hanmail.net)

*** 종신회원, 한양대 건축환경공학과 부교수, 공학박사 (jkim@hanyang.ac.kr)
본 연구는 과학기술부/한국과학재단 우수연구센터육성사업의 지원으로 수행되었음(R11-2005-056-03001)

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 국내의 공공건설 사업으로 범위를 한정하였으며, 그 중 문화예술회관의 사례를 중심으로 연구를 진행하였다. 본 연구의 수행절차는 다음의 그림1과 같이 진행된다.

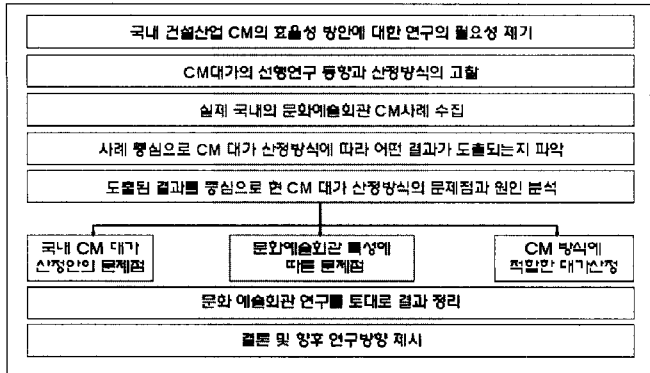


그림 1. 연구수행 방법 및 흐름

2. 예비적 고찰

2.1 연구동향

현재까지 CM에 대한 연구는 구체적으로 제도 비교, 계약형태, 기능, 자격, 권한 및 책임한계, CM대가, 적용현황, 관련법 등 궁극적으로 CM 활성화나 발전방향 등을 제시하는 연구가 다양하게 진행되어 왔으며, 관련된 많은 정책제언이 제안되었다. 본 연구는 크게 CM활성화 및 이를 위한 개선방안에 그 목적을 두고 있지만 세부적으로는 CM대가 산정에 관한 연구를 다루고자 한다. 기존 CM대가에 대한 선행연구 사항은 다음의 표1과 같다.

표 1. 선행 연구

구분	연구과제	연구자	수록사항	연구의 특징
CM 대가 관련 연구	공공사업의 건설관리 발주 모델	김경래 (1999)	한국건설산업 연구원	건설사업관리 발주, 시 행과정의 문제점을 사례 조사를 통해 분석하고 이를 바탕으로 발주모델제시
	건설사업관리 대가 산출모델의 방향 설정 에 관한 연구	기 준 호 (2000)	한국건설 관리 학회	CM대가에 관한 최초 연 구로 국내실정 및 건설산 업의 특성을 고려하고 국 내외 CM 대가기준의 비교, 분석을 통하여 맞춤형 CM 대가산정 모델을 제시 하였 으나 실제 프로젝트 대상 으로 세부적인 대가산정 분석이 미흡하여 현실성이 부족한 한계점 발견
	건설사업관리 비용산정	이 북 남 (2001)	한국건설산업 연구원	CM 대가 산정의 기준과 방향을 제시한 연구이 며, 대가 산정의 단계, 장기대책을 제시하였다. 실제사례의 세부적인 대 가산정 분석이 미흡하 고, 사례도 다른성격의 공사들을 분석하여 공중 의 성격에 따른 대가산 정이 이루어지지 못하는 한계점을 지남

공공건설 사업을 대상으로 한 CM정책 추진방향	조문영 (2001)	한국기술 연구원	공공건설 사업을 대상으로 하여 CM정책 추진방향에 대한 연구로 CM이 효율적이고 체계적으로 진행되게 업무범위, 대가 산정기준, 업체 선정절차 등에 관한 시행기준을 마련
설계 VE용역 대가산정 방안 에 대한 연구	김철웅 (2002)	대한 건축학회	국내 실제사례를 통한 설계 VE용역대가 산정에 대한 분석을 통해 개선방향을 제시하였지만, 설계 VE의용역 대가에 관한 연구이므로 CM대가 산정에 적용하는데 문제가 있음

2.2 CM대가 산정기준

2.2.1 공사비비율에 의한 방식

총공사비에 일정 비율을 곱하여 산출한 금액에 추가업무비용과 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식으로 공사비에 따라 건설교통부에서 정해진 요율에 의해 산정된다. 요율은 2005년 12월 23일을 기준으로 이전의 요율보다 약 2%정도 상향 조정되었고 아래의 표2와 같다.

표2. CM 대가 요율

공사비(억원)	기본설계단계	실시설계단계	시공 단계	계
100	0.275%	0.549%	7.989%	8.813%
200	0.227%	0.453%	6.272%	6.952%
300	0.208%	0.416%	5.407%	6.031%
400	0.196%	0.391%	4.873%	5.460%
500	0.186%	0.373%	4.485%	5.044%
700	0.179%	0.358%	4.028%	4.565%
1000	0.173%	0.345%	3.588%	4.106%
1500	0.167%	0.333%	3.209%	3.709%
2000	0.162%	0.323%	2.896%	3.381%

상기에 제시된 CM대가요율과 책임감리 요율을 비교해보면, 공사규모에 따라 약15~20% 증가하는 것으로 나타났다. 이와 같이 산정된 CM대가 요율을 공사규모에 따라 책임감리 요율과 비교하면 그림2와 같이 나타난다.

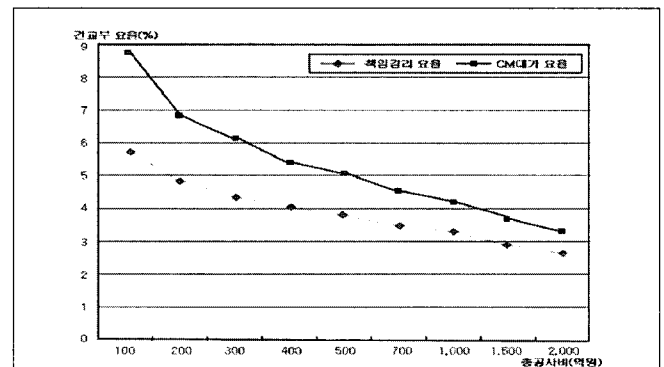


그림 2. CM 대가 요율과 책임감리요율 비교

2.2.2 실비정액가산 방식

실제로 투입되는 비용과 무형의 용역비 합으로 산정되는 방식으로 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료 등의 합계 금액에 부가가치세를 합산하여 대가를 산출한다.

1) 직접인건비

당해 업무에 직접 종사하는 기술자의 급료, 제수당, 상여금, 퇴직적립금, 산재보험금 등을 포함한 것으로서 기술자의 등급별 노임단가는 한국엔지니어링협회가 통계법에 의하여 조사·공표한 가격으로 한다. 노임단가는 1주일 40시간, 1개월 22일로 계상한다.⁹⁾

2) 제경비

직접비에 포함되지 아니하는 비용으로서 간접비를 말하며, 임원, 서무, 경리직원 등의 급여, 사무실비(현장사무실 제외), 광열수도비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 영업활동비용등을 포함한 것으로 직접인건비의 110~120%로 계상한다.

3) 기술료

건설사업관리자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술 축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함한 것으로서, 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20~40%로 한다.

4) 직접경비

당해업무 수행에 필요한 현장주재비, 숙박비, 출장여비, 특수자료비, 제출도서의 인쇄 및 복사비, 시험비 또는 조사비, 현지차량 운행비, 현장 운영경비¹⁰⁾ 등으로서 그 실제 소요비용을 말한다. 상기항목에 포함되지 않은 직접경비 항목이라 할지라도 당해업무 수행에 필요하다고 인정되는 직접경비는 발주청이 실비로 계상해야 한다.

5) 실비정액가산방식의 특례

실비정액가산방식으로 대가 산출이 불가능한 구매, 조달, 노하우 전수 등의 건설사업관리에 대한 대가는 외국의 예를 참고로 하여 당사자가 협의하여 정할 수 있다.

CM대가의 공사비비율에 의한 방식과 실비정액가산방식의 장

단점을 비교해 보면 아래의 표3과 같다.

표3. 공사비비율에 의한 방식과 실비정액가산방식 비교

사례	공사비비율에 의한방식	실비정액가산방식
선정절차	쉬움, 단순함	어려움, 복잡함
산정 항목	적음	많음
건설사업의 특성 반영	미반영	반영
합리적 산출	불가능	가능

3. 문화예술회관 CM사례

3.1 CM사례 개요

현재 국내에 CM이 도입된 이후 총 476건수의 CM을 발주하였다. 그중 문화예술회관의 CM발주사례는 총 7건이며, 4건은 입찰이 종료되었고, 나머지 3건은 현재 입찰중이어서 본 연구에서는 입찰이 종료된 4건의 사례를 조사대상으로 선정하였다. 문화예술회관을 사례로 선정한 이유는 다른 프로젝트와는 달리 여러시설이 혼합되어 있어서 고려할 사항이 많고 예상치 못한 상황이 종종 일어나기 때문이다. 또한, 여러 실에 특수한 시설들이 많은 부분을 차지하고 있어서 각 분야별 전문가가 요구된다. 그러나, 다양한 전문가 없이 단순히 공사금액의 몇%로 산정한다면 많은 문제가 따르게 된다. 이 사례들은 모두 공공건설 사업으로 해당 구청 및 군에서 발주를 하였으며, 용역기간은 18개월에서 33개월까지로 다양하다. 용역의 범위는 설계·시공 전반에 대한 CM으로 동일하며 사례D의 경우에는 유지관리 업무까지 그 범위가 확대되었다. 이 사례들의 개요는 다음의 표4와 같다.

표4. 문화예술회관 CM사례

사업	발주자	용역기간	용역의 범위
A	강남구청	2004.10~2006.3(착수일로부터 18개월)	설계·시공 전반에 대한 건설사업관리
B	수성구청	2003.3~2005.12(착수일로부터 33개월)	설계·시공 전반에 대한 건설사업관리
C	강남구청	2005.2~2007.1(착수일로부터 23개월)	설계·시공 전반에 대한 건설사업관리
D	청양군	착공일로부터 24개월	설계·시공·유지관리 전반에 대한 건설사업관리

3.2 CM사례 대가산정

3.2.1 공사비비율에 의한 방식

건설사업관리 대가산정 기준에 따르면 CM대가의 산출은 발

1) 노임단가는 이를 초과하는 경우에는 근로기준법을 적용한다.
2) 직접인건비에 포함되지 아니한 보조요원의 급여와 현장사무실의 운영비를 말한다.

주청이 사업의 특성을 고려하여 공사비비율에 의한 방식 또는 실비정액가산방식을 적용하도록 하고 있다.³⁾ 건설사업 관리용역 도급계약내역을 토대로 현장의 담당자분과 실비정액가산방식 요율에 의한 방식으로 법령에 근거하여 산출한 것입니다. 공사비에 일정비율을 곱하여 산출하는 공사비비율에 의한 사례별 금액은 표5와 같다.

표5. 공사비비율에 의한 방식에 따른 CM대가 산정금액

<단위:백만원>

사례	총공사비	건설교통부 요율에 의해 산정된 금액
A	13,350	865
B	19,600	1,164
C	15,790	1,002
D	19,620	949

3.2.2 실비정액가산방식

실비정액가산방식은 CM대가를 실제로 투입되는 비용과 무형의 용역비의 합으로 산정하는 것으로 이에 따른 사례별 산출내역은 아래의 표6과 같다.

표6. 실비정액가산방식에 따른 CM대가의 산출내역

<단위:백만원>

항목	산출방식	산출내역			
		사례A	사례B	사례C	사례D
직접인건비	상주인건비 + 비상주인건비	320	464	324	319
제경비	직접인건비의 110~120%	352	533	354	350
기술료	직접인건비와 제경비 합외 20~40%	173	299	169	200
직접경비	직접인건비 이외의 운영비	133	209	135	138
추가용역	설계변경검토	-	68	52	-
합계		978	1,575	1,034	1,007
부가가치세	합계의 10%	97	157	103	100
총계		1,075	1,733	1,138	1,108

3.3 CM사례 입찰가격배점

3) 이 기준 시행전에 종전의 기준(건설교통부 고시 제2001-220호)에 의하여 건설사업관리를 수행중인 용역은 당해 용역이 완료될 때까지 종전의 기준을 적용한다.

용역비의 범위가 2억 이상 10억 미만인 사례 A, D의 경우에서 입찰가격 배점은 $50-2 \times |88/100 - \text{입찰가격}/\text{예정가격}| \times 100$ 으로 계산되고, 10억이상 30억 미만인 사례 B, C의 경우에는 $30-2 \times |88/100 - \text{입찰가격}/\text{예정가격}| \times 100$ 으로 계산된다. 용역 가격대에 따른 배점 산식에서 알 수 있듯이 입찰가격 배점은 입찰가격/예정가격이 88/100에 가까울수록 감하는 수가 0에 가까워져 높은 점수를 얻을 수 있다.

표7. 문화예술회관 CM사례

<단위:백만원>

사례	입찰가격	예정가격	용역비 범위	입찰가격 배점	%
A	786	865	2억이상 10억미만	$50-2 \times 0.0291 \times 100 = 44.2\text{점}$	90
B	1,040	1,164	10억이상 30억미만	$30-2 \times 0.0141 \times 100 = 27.2\text{점}$	89
C	930	1,002	10억이상 30억미만	$30-2 \times 0.0471 \times 100 = 20.6\text{점}$	92
D	811	949	2억이상 10억미만	$50-2 \times 0.0251 \times 100 = 45\text{점}$	85

이는 최저가 낙찰제의 단점을 보완해주는 제도로서 CM업체 들끼리 낙찰받기 위해서 터무니없는 가격으로 입찰하여 CM서비스가 적정품질에 미치지 못하는 현상을 막기 위함이다.

3.4 실제사례를 통한 CM 대가 산정의 문제점

앞에서 조사된 문화예술회관 CM사례를 중심으로 CM대가 산정에는 어떠한 문제점이 있는지의 여부와 그 원인은 무엇인지에 대해서 살펴보고자 한다. 또한, 현행 공공부문의 CM대가 산정 방식에는 어떠한 문제점이 있는지 공공발주 경험이 있거나 실제 문화예술회관 프로젝트 참여자와의 인터뷰를 통하여 방향성을 제시하고자 한다. 인터뷰 대상자들은 대부분 경력 20년 이상으로 CM분야에서 충분한 노하우를 가지고 계신 6명을 대상으로 실시하였다. 인터뷰 대상자의 일반사항은 다음의 표8과 같다.

표8. 인터뷰 대상자 일반사항

성명	A	B	C	D	E	F
일반사항						
소속기관	K사	B사	D사	K사	K사	F사
경력	20년	16년	25년	30년	30년	30년
직급	이사	이사	이사	상무이사	전무이사	상무이사
CM용역 발주 및 수행경험	유	유	무	유	유	유

위의 6명을 대상으로 한 인터뷰의 주요 내용은 아래의 표9와 같다.

표9. 인터뷰 주요 내용

부 문	주요 내용
성과 부문	· 책임감리 제도와의 비교 및 성과미흡 요인 · CM 제도의 기여 부문 · 건설사업관리의 역량
제도 개선분야	· CM제도 개선의 필요성 · CM제도 개선이 필요한 분야
국내CM 시장환경	· 국내 CM시장 활성화의 부정적요인

공공발주의 유경험자나 실제 문화예술회관 프로젝트 사업의 참여자들에게 표9의 항목들을 토대로 CM 대가산정이 낮게 책정되는 근본원인을 인터뷰 하였다. 인터뷰 결과 문제점으로 지적된 것은 CM대거나 서비스에 관련된 부분은 거론되었지만 대부분 기술적인 측면보다는 CM제도의 적용 및 운영과 관련된 것을 문제점으로 지적하였다.

인터뷰 결과는 아래의 표10과 같으며 현행 CM제도의 틀 속에서 발주자의 만족도를 높이기 위해서는 발주자가 CM을 도입함으로써 기대할 수 있는 장점 및 내용을 제도 및 업무체계에서 보다 명확히 해야 하며 특히 현행 감리제도와의 역할분담이 보다 명확해져야 할 것이다.

표10. 인터뷰 결과 우선순위

주요 내용 우선 순위	책임감리제도 보다 성과가 낮은주요원인	CM제도의 기여부문	CM역량이 높지 않은 이유	제도개선이 필요한 분야
1순위	발주처 인식 및 사업관리자에 대한 신뢰부족	일관성 있는 사업진행 및 공기단축	기존감리와 거의 같은 수준	획일적 CM 수행방식이 아닌 발주자 자율적으로 선택할 수 있는 제도필요
2순위	업무수행 및 책임체계 미흡	초기단계 예상문제 해결 및 낭비요소 최소화	객관적 평가제도 미흡	감리와 중복된 업무를 조정 하고 감리업무 포함 여부를 선택할 수 있도록 함
3순위	관련제도의 미흡	발주자 대리인 및 조정자	근본적 인력양성 인프라부족	대가 산정에 대한 현실화
4순위	시스템에 의한 관리미흡 및 기술수준 미흡	VE 및 시공성검토 등의사업비 절감	대가로 인해 양질의 서비스 대가가 어려움	대가지급기준 및 수준에 대한 인력평가 점수 상황조정 필요
5순위	낮은 용역비	품질의 확보 및 성능보장	인력 활용할 수 있는 시스템 구축미비	수행업무 내용에서 책임과 업무범위의 명확화 필요

3.4.1 공사비비율에 의한 방식의 한계점

공사비비율에 의한 방식의 경우에는 건설교통부에서 정한 요

율에 따라 단순히 총 공사금액의 몇 %로 산정된다. 이 방식의 경우에는 실비정액가산방식보다 CM대가를 편성할 때 더욱 쉽게 산정할 수 있는 장점이 있다. 그래서 대부분 발주자 측에서는 CM대가 산정으로 공사비비율에 의한 방식을 많이 선호하는 편이다. 그러나, 이렇게 쉽게 대가를 산정할 수 있듯이 그에 반해 여러 한계점이 존재한다.

건설 산업은 제조업처럼 공장에서 생산하는 방식이 아니라 대부분 현장에서 모든 작업이 이루어진다. 그러므로 현장의 여건 즉, 날씨, 지역, 시기에 따라 상이하여 타 산업에 비해 예측하지 못한 상황이 많이 발생한다. 건설 산업의 현장생산 방식에서 알 수 있듯이 CM의 대가는 이렇게 단순히 총 공사금액의 몇 %로 산정하는 것처럼 그 업무를 보편화 할 수 없다. 그러므로 공사비비율에 의한 방식으로 CM대가를 산정하기에는 다소 무리가 따른다.

이와 달리 실비정액가산방식은 쉽게 말해서 실제로 들어갈 비용에 따라 대가를 산정하는 방식으로 비용을 산정함에 있어서 공사비비율에 의한 방식보다 많은 항목으로 대가를 산정하기 때문에 보다 구체적인 CM대가 산정이 가능하다. 그 항목으로는 크게 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료 등의 항목이 있다. 여기에 대가 산출이 불가능한 구매, 조달, 노하우등의 항목까지도 고려한다. 인건비와 같은 경우에는 매년 변화되는 단가를 적용하여 인원이 투입되는 시기에 따라 산정되어 보다 합리적인 산출이 가능하다. 또한, 예측하지 못한 상황에 대비할 수 있는 추가용역 항목이 있어서 설계변경의 검토에 대한 비용도 고려되어 합리적으로 CM대가 산정을 가능하게 해준다.

3.4.2 문화예술회관 특성에 따른 문제점

문화예술회관은 오피스, 공동주택과 같은 일반적인 건설사업과는 구별되는 몇 가지의 주요 특성을 가지고 있다.

1) 다양한 시설이 혼합

문화예술회관 프로젝트는 일반적인 프로젝트와 달리 여러 성격의 시설이 혼합되어 있다. 문화예술회관은 공연, 전시, 교육, 정보, 단체, 체육, 외부공간으로 구성되며 주요 시설로는 공연장 및 강당, 연습실, 분장실, 대기실, 조정실, 전시실, 연회장, 로비 등이 있다. 공동주택과 오피스의 경우에는 각각의 실들이 반복되고, 평면이나 입면이 비교적 단순하다. 이에 반해 문화예술회관의 경우에는 여러 성격의 시설이 복합되어 있고 또한 반복되는 시설이 거의 없는 편이다. 또한 건물의 용도에 맞게 평면이 복잡하고 건물의 입면도 대부분 복잡하다.

2) 많은 전문가가 요구됨

문화예술회관 프로젝트는 앞에서 언급했듯이 다양한 시설들로 구성되어 있는데, 그 중에서 공연시설이 많은 부분을 차지한다. 공연시설은 기기, 조명, 음향 설비가 대부분의 설비를 차지하며, 이를 위해서는 각 분야의 전문가가 요구된다. 기기설비는 무대기기와 조명설비의 경우에는 무대 상부와 무대 하부의 설비가 필요하고, 이를 조정하는 설비로 크게 나뉘며, 음향설비의 경우에는 마이크나 스피커를 단순히 설치하는 것이 아니라 이것들을 어떤 장소에 설치할 것인지가 정말 중요하다. 이에 따라 그 음향효과가 많은 차이를 보이기 때문이다. 여러 실에 이러한 특수한 시설들이 많은 부분을 차지하고 있기 때문에 각 분야의 전문가가 요구된다. 그러나, 이러한 사항을 고려하지 않고 공사비 비율에 의한 방식으로 단순히 공사 금액의 몇 %로 CM대가를 산정한다면 다양한 전문가 없이 CM이 진행되기 때문에 많은 문제들이 발생할 수밖에 없다.

3) 공연장의 전용성에 따른 문제점

실제로 문화예술회관의 공연장의 용도를 보면 콘서트홀이나 오페라하우스, 연극을 위한 극장처럼 각각의 용도에 따라 계획되지 못하는 실정에 있다. 대체로 이 공연장은 다목적의 용도를 지닌 공연장으로 계획되어 콘서트나 오페라, 연극 등 이 모든 공연이 이루어져 모든 것들을 만족시킬 수 있어야 한다. 그러나, 현실적으로는 이 모든 공연을 만족시킬 수 없는 잔향시간으로 설정되어 공연을 제대로 감상할 수 없는 문제가 발생된다. 건설교통부에 고시된 건설사업관리 대가산정 기준에서 알 수 있듯이 사업의 특성에 따라서 공사비비율에 의한 방식이나 실비정액가산방식을 적용하도록 되어있다. 이에 따라 오피스나 공동주택과 같은 건설사업의 경우에는 공사비비율에 의한 방식으로 CM대가를 산정해도 크게 무리는 없지만, 문화예술회관 프로젝트와 같은 특성의 건설사업의 경우에는 실비정액가산방식으로 CM대가를 산정하는 것이 합리적인 것을 알 수 있다. 그러나, 앞에 4곳의 문화예술회관 사례에서 알 수 있듯이 실제 공공 건설사업의 CM발주는 대체로 공사비비율에 의한 방식을 통해서 예정가격을 산정한다. 그러므로, CM업체의 입장에서는 낙찰을 받기 위해 어쩔 수 없이 이렇게 산정된 예정가격을 기준으로 입찰을 하게 되어 그 업무에 적정한 CM의 대가를 받지 못하고 있는 실정이다. 이렇게 되어 CM의 품질은 떨어질 수밖에 없고, 합리적인 건설사업 관리를 위한 CM의 취지에서 벗어나 결국 CM발주가 줄어들게 되기 때문에 국내 건설 산업의 효율성은 떨어질 수밖에 없다.

4. CM대가 산정의 개선방안

4.1 문화예술회관 CM사례 대가 비교

지금까지 산출된 문화예술회관 CM사례별 공사비 비율에 의한 방식과 실비정액가산방식에 의해 산정된 대가와 실제로 계약한 금액을 정리하면 아래의 표11과 같다.

표11. CM사례 대가 비교

사례	총공사비	실비정액 가산방식	계약금액	
			공사비비율에 의한방식	계약금액
A	13,350	1,075	865	786
B	19,600	1,733	1,164	1,040
C	15,790	1,138	1,002	930
D	19,620	1,108	949	811

위의 표에서 알 수 있듯이 문화예술회관 CM대가는 산정방식에 따라 차이가 많이 있으며, 산정된 대가는 실제로 계약된 금액과도 많은 차이가 나는 것을 알 수 있다. 4곳의 사례 모두 항목별로 실비정액가산방식으로 산정된 대가가 가장 많으며 공사비비율에 의한 방식으로 산정된 대가가 그 다음이며 실비로 계약되는 금액이 가장 적다. 아래의 그림3에서 보듯이, 사례B의 경우에는 다른 사례들보다 실비정액가산방식에 의한 대가가 훨씬 많다. 그 이유는 실비정액가산방식의 경우에 직접인건비를 계산할 때 투입되는 인원과 감리사 단가에 따른 인건비, 그리고 용역기간을 곱하여 금액을 산출하기 때문에 기간이 33개월로 가장 긴 사례B가 다른 사례들보다도 훨씬 많은 대가가 산출되기 때문이다. 따라서 같은 기간으로 놓고 보면 큰 차이는 발생하지 않는다.

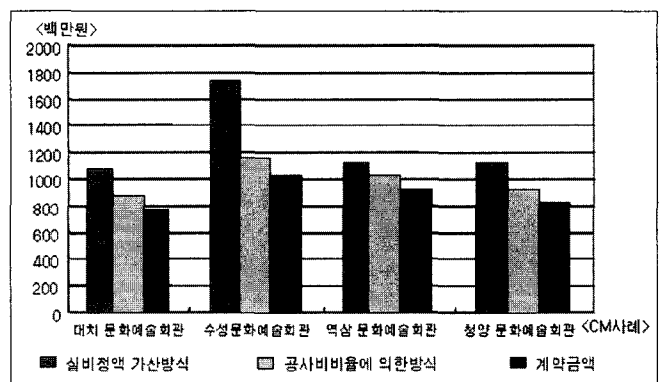


그림 3. CM 사례별 대가 비교

따라서, 실비정액가산방식의 단위기간별 CM대가는 다음의 표12와 같이 나타난다.

표12. 실비정액가산방식의 단위기간별 CM대가

사례	<단위:백만원>			
	A	B	C	D
실비정액 가산방식	1,075	1,733	1,138	1,108
용역기간	18개월	33개월	23개월	24개월
단위기간별 CM대가	59.7	52.5	49.5	46.2

4.2 CM방식에 적합한 대가산정 체계

4.2.1 문화예술회관의 용역비 산정

CM 업체에서는 낙찰을 받기위해서 입찰가격에서 높은 배점을 받을 수 있는 예정가격의 88%에 근접한 가격으로 입찰을 하게 된다. 이리하여 실제로 입찰에 참가하는 CM업체들의 입찰가격은 예정가격의 88%에 해당되는 가격으로 형성된다. 실제로 앞에서 조사된 4곳의 문화예술회관 사례의 경우에도 용역비가 예정가격의 약 89%정도를 차지하는 것을 알 수 있다. 그러나, 이 예정가격은 CM업체에서 산정한 실비정액가산방식으로 정해진 것이 아니라 공사비비율에 의한 방식에 의해 결정된 것이다. 그러므로 실제 용역비는 CM업체가 산정한 대가의 약 70% 정도에 그친다. 현실이 이러하기 때문에 CM 업체에서는 용역을 낙찰 받더라도 앞으로의 업무 진행에 있어서 많은 문제가 발생하는 것은 자명한 일이다. 이러한 CM대가 산정의 많은 문제점들로 인해서 CM업체 입장에서는 CM서비스의 품질이 낮아질 수밖에 없고, 발주자의 입장에서는 낮은 품질의 CM서비스로 인해서 앞으로 발주할 공사들은 점차로 CM용역은 줄어들게 되어 CM의 활성화는 더욱 줄어들게 되어 건설 산업의 효율성은 떨어지게 된다.

4.2.2 CM 대가산정 개선방안

CM서비스가 다양해짐에 따라 현행 제도상의 효율은 기존방식에서만 주로 활용하고 발주자의 여건과 사업특성에 따라 산정의 방식을 자율화해야 한다. 즉, 발주기관에서 충분한 역량을 갖춘 경우에는 아래의 그림 4와 같이 당해 사업의 사업관리성 경비⁴⁾를 결정하여 외주되는 CM서비스에 따라 CM대가의 효율 혹은 대가를 확정하자는데 있다. 이를 위해서는 해당 사업의 사업관리비에 대한 범위를 확장하여 당해 사업의 비용계정에 포함되지 않은 발주자 비용과 감리비용도 사업관리성 경비라는 항목으로 종합 관리하는 체계의 도입이 필요하다. 문화예술회관은 공

공주택이나 오피스와는 달리 프로젝트성의 여러 특성들이 있다. 따라서, 공사비비율방식에 의한 기존의 관행 및 체계로 공사를 수행한다면 많은 문제점이 발견될 것이다. 따라서, 문화예술회관 등을 수행한 경험 있는 전문가들이 계속해서 축적된다면 각 기관별로 CM대가에 대한 원칙과 기준은 반드시 개선될 것으로 판단된다.

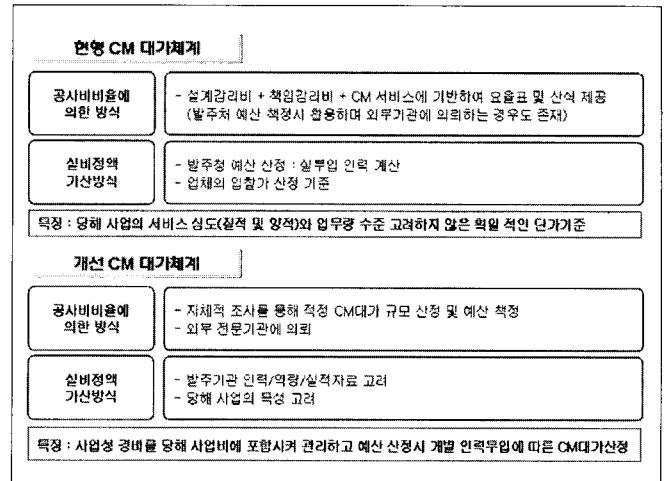


그림 4. 건기법 CM 대가의 개선 방안

5. 결론

5.1 연구의 결론

CM은 지난 96년 12월 건설산업 기본법에 CM제도가 도입된 이래 2005년까지 총 476건, 4천472억원의 CM수행실적을 기록했다. 또한, 연도별로는 2001년 22건 107억원, 2002년 68건 575억원, 2003년 109건 1천22억원, 2004년 75건 659억원, 2005년 175건 1천786억원으로 집계됐으며, 특히 2005년 CM실적은 전년도에 비해 271% 대폭 증가했다. 분야별로는 공공분야가 115건 1천793억원(40%), 민간분야가 361건 2천679억원(60%)으로 CM이 민간분야에서 보다 활발하게 활용하고 있는 것으로 보이고 있다. 물론, 금액과 건수를 보았을 때 활성화 되고 있는 것처럼 보이고 있으나 그 속은 그렇지 않다. 이는 여러 요인을 들 수 있겠지만 그 중 CM대가 산정에 의한 것이 많은 부분을 차지한다. 본 연구에서는 이러한 CM대가 산정을 국내의 실제 문화예술회관 CM사례와 인터뷰를 통하여 공사비비율에 의한 방식, 실비정액가산방식, 실제 계약된 금액 등을 서로 비교, 분석하였다. 그리고, 문화예술회관 CM 프로젝트의 특성에 대해서도 분석하였다. 문화예술회관을 중심으로 한 CM대가 산정 연구결과 CM대가 산정방식에 따라 문제가 발생됨을 알 수

4) 발주자 비용, 위탁 CM 비용, 감리비를 말함

있었다. 공사비비율에 의한 방식은 산정절차상으로 쉬운 장점이 있으나 해당 공사의 성격에 따른 CM대가의 산정은 불가능하여 합리적이지 못한 방식이다. 따라서, 사례와 인터뷰를 통하여 살펴본 문화예술회관의 경우처럼 다양한 시설이 혼합되어 있고 많은 전문가가 요구되는 예상치 못한 상황이 종종 발생하는 프로젝트에는 적합하지 않다. 공사비비율에 의한 방식은 건설교통부에서 정한 요율에 따라 단순히 총 공사금액의 몇 %로 산정하기 때문에 쉽게 대가를 산출할 수 있다는 장점이 있으나 실비정액가산방식은 실제 들어간 비용에 의해 산정되기 때문에 구체적인 CM대가 산정이 가능하다.

또한, CM업체 입장에서 낙찰을 받기 위해서는 CM업체 선정 배점에 따라 발주자가 제시한 입찰 예정가격의 88%에 가까운 가격으로 입찰을 한다. 문화예술회관의 사례 연구를 통해서도 입찰가격이 예정가격의 89%정도이고, 이는 실비정액가산방식으로 산정된 금액의 약 70% 밖에 되지 않았다. 따라서, 이를 막기 위해서는 프로젝트 특성에 따라 CM대가를 합리적으로 산정할 수 있는 실비정액가산방식으로 CM대가가 이루어져야 할 것이다.

5.2 연구의 시사점 및 향후 방향성

CM방식에 적합한 대가산정 체계를 수립하기 위해서는 사례 조사와 인터뷰를 통해 도출된 문제점들을 어떤 요인이 어떤 관계로 영향을 미치고 있는지를 명확히 해야 한다. 연구결과 CM대가 산정방식의 개선을 위해서는 제도적인 부분이 가장 시급함을 나타내었다. 따라서, 현시점까지의 각종 긍정요인 및 부정요인을 토대로 방향성을 제시할 필요가 있다. 그러기 위해서는 현재 도입되어 있는 용역형 CM제도 개선의 핵심을 현재보다 다양한 방식의 CM방식으로 건설기술 관리법 CM에서 수용할 수 있도록 하는 것이다. 즉, 발주기관의 상황과 당해 사업의 특성에 맞는 CM방식의 도입이 가능해야 한다. 이를 위해서는 CM의 업무범위, 용역대가 등의 개선이 필요하다. 용역비 산정 기준에 있어서는 제공되어야 할 용역의 성격과 질을 반영함과 동시에, 기존의 투입인원수와 등급별 단가에 의해 전체 용역대가 결정되는 방식이 아닌 업체가 문화예술회관 같은 프로젝트의 특성과 업체 특성에 따라 제안하는 방법 등 새로운 대안이 제시될 수 있어야만 할 것이다.

본 논문은 문화 예술회관 사례를 통하여 CM대가산정 방식에 많은 문제가 있음을 지적하였다. 가장 합리적인 방안은 시장가격이 형성되어 있지 않은 국내시장의 시장가격을 조사, 분석하여 이를 대가기준의 근거로 활용하는 것이다. 따라서, 향후 이를 고려한 수요조사 연구가 수행되어 다양한 CM의 서비스체계 구

축 및 적절한 CM대가 산정기준을 확립하도록 해야한다. 반면 현장에서 근무하시는 분들은 제도나 법규의 개선이 가장 크다는 것을 제시하였는데 앞으로의 연구에서는 여러 가지 한계점들을 극복하고 보다 구체적인 방안을 제시할 필요가 있다. 또한, 향후 CM대가산정 방식의 개선방안의 타당성 검증에 대해 연구가 필요하다.

참고문헌

1. 강태경, 안방률, 백승호, 조훈희, 이유섭, "건설사업 관리제도 운영기반 연구", 한국건설기술 연구원, 2000
2. 기준호, 김창덕, 김예상, "건설사업관리 대가 산출모델의 방향 설정에 관한연구", 한국건설관리학회 논문집, 제1권 4호, 2000, pp. 91-97
3. 김경래, 변동우, "공공사업의 건설관리 발주모델", 대한건축학회 논문집(구조계), 제16권 8호, 2000, pp. 85-94
4. 김중훈, "건설프로젝트의 사업관리 적용과 건설산업의 선진화 방안", 대한건축학회지, 제46권 10호, 2002, pp. 12-16
5. 김철웅, 정영일, 김양택, 현창택, "설계VE 용역대가 산정방안에 관한연구", 한국건설관리학회 논문집, 제3권 1호, 2000, pp. 97-106
6. 류원상, 편혜정, 김경래, 이유섭, 김재준, "국내 CM사례 분석을 통한 공공공사 건설사업관리 업무 개선방향", 대한건축학회 논문집, 19권 1호, 2003, pp. 153-160
7. 유병기, 김호중, 김영민, 류시홍, 건설사업관리 실무교재, (주)건축사사무소 건원엔지니어링 CM본부, 2003
8. 이교선, "건설사업관리(CM)용역 적용실태와 개선방향", 한국건설관리 학회지, 5권 6호, 2004, pp. 27-30
9. 이복남, "건설사업관리 비용산정", 한국건설산업연구원, 2001
10. 이복남, 정영수, 우성권, 김대호, 강승희, "건설사업관리 (CM)제도의 파급효과", 한국건설산업 연구원, 2002. 4
11. 이복남, 최석인, 장현승, "국내 용역형 CM/PM 시장 활성화를 위한 개선방안", 한국건설산업 연구원, 2005. 8
12. 이수용, 오세규, "지역문화회관의 공간구성에 관한 연구" : 광주, 전남지역 문화회관을 중심으로, 대한건축학회 학술발표 논문집, 제22권 2호, 2002, pp. 323-326
13. 이유섭, "공공 건설공사 CM 발주체계 정립방향", 한국건설관리학회지, 제1권 3호, 2000, pp. 39-43
14. 이재은, 김한수, "시공이전단계 건설사업관리 수요조사 연구" : 재건축 사업을 중심으로, 대한건축학회 논문집(구조계), 제19권 4호, 2003, pp. 153-160

15. 조문영, "공공건설 사업을 대상으로한 CM정책 추진방향",
한국건설관리학회지, 제2권 3호, 2001

논문제출일 : 2006.07.14

심사완료일 : 2006.11.30

Abstract

On December,1996, Construction Management(CM) was introduced in Korean construction industry due to its managerial efficiency proven in the international construction industries. However, It have had serious problems with many regulations, standards, manuals and details of practices considering its constituents and industry conditions. Especially, there were controversial points in the CM fee estimate; difference between the fee on the owner's view point and that from contractor's that impedes appropriate CM services. Therefore, this paper is to analyze public construction projects into Cm fee calculation such as fee as a percent of construction cost, cost plus fixed fee and contract price, and analyzed what is irrationality and why irrationality is made. So it makes a contribution to a study on standards for paper CM fee calculation.

Keywords : CM Fee Estimation, CM Service, Fee as a percent of construction cost, Cost plus fixed Fee
