

CM/PM의 주요 쟁점과 향후 대응 방향

2011. 11

이영환 · 장철기 · 최석인 · 김원태 · 김윤주

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

<차 례>

요 약	i
제1장 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구의 범위 및 방법	3
3. 선행 연구 고찰	5
제2장 국내외 CM/PM 시장 동향 및 시사점	9
1. 국내 CM/PM 시장 동향	9
2. 미국 CM/PM 시장 동향	26
3. 국내외 CM/PM 시장의 주요 쟁점과 시사점	35
제3장 국내 건설기업과 CM 전문 기업의 동향 및 시사점	37
1. 국내 CM/PM 조직 동향 및 현안	37
2. 국내 기업의 CM/PM 시스템 동향 및 현안	43
3. 국내 기업의 CM 활동 동향 및 현안	47
4. 국내 건설기업 및 CM 전문 기업의 주요 쟁점과 시사점	50
제4장 국내 CM/PM 정책·제도 동향 및 시사점	53
1. 용역형 CM의 동향 및 현안	53
2. 시공 책임형 CM(CM at Risk) 현황 및 현안	62
3. 국내 CM/PM 정책·제도의 주요 쟁점과 시사점	71
제5장 국내 CM/PM 사업 평가	73
1. 설문조사의 개요	73
2. 설문조사 응답 결과 분석과 해석	75
3. 국내 CM/PM 사업 평가의 종합 분석 및 주요 쟁점	91

제6장 주요 쟁점 및 대응 방향 도출	95
1. 국내 CM/PM 주요 쟁점	95
2. 국내 CM/PM 주요 쟁점에 대응하는 25대 과제	98
제7장 결론	105
참고 문헌	109
Abstract	111
부록 : 설문 조사지	115

<표 차례>

<표 I-1> 선행 연구 동향	6
<표 II-1> 연도별 국내 건설시장과 CM/PM 시장의 규모	10
<표 II-2> 연도별 공공 건설시장과 공공 CM/PM 시장 규모	11
<표 II-3> 연도별 민간 건설시장과 민간 CM/PM 시장 규모	12
<표 II-4> 연도별/분야별 CM/PM 실적	15
<표 II-5> 연도별/업체별 CM/PM 실적	16
<표 II-6> 업체 유형	18
<표 II-7> CM/PM 발주자별 실적	18
<표 II-8> CM/PM 계약 형태	19
<표 II-9> 사업 단계별 사업관리 계약 실적(단계별 계약 건수 및 세부 업무 사례)	20
<표 II-10> 사업 단계별 CM/PM 계약 실적(계약 건수 및 금액)	22
<표 II-11> 국토해양부 고시 기준 건설사업관리 대가 기준 요율	23
<표 II-12> 사업관리 기준 대가 및 실제 계약 요율 비교 분석	24
<표 II-13> 사업관리 대상 공사의 유형	25
<표 III-1> 국내 건설산업 CM/PM 조직 변천	41
<표 IV-1> 건설사업관리(용역형 CM) 관련 법	54
<표 IV-2> 시공 책임형 CM 관련 법	63
<표 V-1> 설문조사 개요	74
<표 V-2> 조사 응답자 및 대상 사업 개요	74
<표 V-3> 설계 전 단계의 사업관리 업무 평가	76
<표 V-4> 기본 설계 단계의 사업관리 업무 평가	76
<표 V-5> 실시 설계 단계의 사업관리 업무 평가	77
<표 V-6> 시공 단계의 사업관리 업무 평가	78
<표 V-7> 시공 후 단계의 사업관리 업무 평가	78
<표 V-8> 사업 제 단계의 공통 업무 평가	79
<표 V-9> 사업 기획 및 계획 관리 분야의 사업관리 업무 평가	80
<표 V-10> 계약 및 구매 관리 분야 평가	80
<표 V-11> 사업비 관리 분야의 사업관리 업무 평가	81

<표 V-12> 공정 관리 분야의 사업관리 업무 평가	81
<표 V-13> 설계 관리 분야 평가	82
<표 V-14> 품질 및 환경 관리 분야 평가	82
<표 V-15> 안전 관리 분야의 사업관리 업무 평가	83
<표 V-16> 정보 및 문서 관리 업무 평가	84
<표 V-17> 공사비 절감 목표에 대한 실적 및 향후 목표 평가	87
<표 V-18> 공기 단축 목표에 대한 실적 및 향후 목표 평가	87
<표 V-19> 품질 개선 목표에 대한 실적 및 향후 목표 평가	88
<표 V-20> 안전 재해 방지 목표에 대한 실적 및 향후 목표 평가	89
<표 V-21> 총평 요약	90
<표 VI-1> 국내 CM/PM 25대 과제 로드맵	102

<그림 차례>

<그림 I-1> 본 연구의 주요 내용 및 절차	5
<그림 II-1> 연도별 공공 vs. 민간 CM/PM 실적	13
<그림 II-2> 공종별 CM/PM 실적 추이	14
<그림 II-3> CM/PM 전문 인력 보유 현황	17
<그림 II-4> 사업 단계별 영향도와 사업관리 적용 실태	22
<그림 II-5> 미 400대 건설업체의 매출 현황	26
<그림 II-6> 미 400대 건설업체의 2008~09년 상품별 매출 비중 비교	27
<그림 II-7> 미 CM for Fee & Program Management 시장 규모 추이	28
<그림 II-8> 미 Program Management 시장 규모 추이	29
<그림 II-9> 미 CM for Fee & Program Management 수행 기업의 유형	30
<그림 II-10> 미 상위 건설기업의 최근 2년간 설계와 CM for Fee & Program Management 매출 실적	31
<그림 II-11> 미 100대 CM at Risk 기업의 시장 규모 추이	32
<그림 II-12> 미 100대 CM at Risk & Design Build 업체의 국내의 매출 비중 추이	33
<그림 II-13>미 400대 건설시장 vs. 100대 CM at Risk & Design Build 시장 비교	34
<그림 II-14> 미 CM at Risk 수행 업체 유형	35
<그림 III-1> 국내 건설산업계의 CM/PM 적용 주요 현황	38
<그림 V-1> 사업관리 세부 우수 및 취약 업무 평가 결과	85
<그림 V-2> 사업 단계별 사업관리 중요도 및 만족도 조사	91
<그림 V-3> 사업관리 분야별 중요도 및 만족도 조사	92
<그림 VI-1> 국내 CM/PM 주요 쟁점 도출	97
<그림 VI-2> 국내 CM/PM 주요 쟁점 대비 대응 방향	98
<그림 VI-3> 국내 CM/PM 25대 과제의 그룹화	100
<그림 VI-4> 국내 CM/PM 주요 쟁점에 대응하는 25대 과제	101

요 약

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적

- 올해로 도입 15년째를 맞이하는 건설사업관리(CM)는 제도 도입 이후 감리 기반의 용역형 CM(CM for Fee) 시장 중심으로 성장해 왔음. 최근 들어 사업이 대형화되면서 프로그램 매니지먼트 등과 같은 다양한 방식 적용의 필요성에 따라 제도 개선 요구가 높아짐.
- 발주 방식 다양화 방안의 일환으로 도입이 추진되던 시공 책임형 CM(CM at Risk)제도가 2011년 5월 입법화되면서, 관련 시장의 변화가 예상되는 한편, 사업관리 방식 다양화 움직임에 따라 관련 시장에 진입 혹은 사업 확대를 준비하는 건설기업의 움직임이 나타나기 시작함.
- 본 연구에서는 최근 국내외 CM/PM 환경 변화에 따른 향후 대응 방향을 도출하기 위하여 국내외 CM/PM 시장, 제도, 기업의 관점에서 최근 동향을 분석하고, 최근 수행된 CM/PM 사업의 관련 주체 인식조사(평가)를 통해 국내 CM/PM 부문별 주요 성과와 쟁점 사항들을 도출함. 또한, 도출된 주요 쟁점들에 대응하기 위한 향후 과제들을 제안하는 것을 목적으로 함.

2. 연구 수행 절차 및 방법

- 본 연구는 문헌조사, 설문조사, 워크숍 등 다양한 조사 방법을 통해 수행되었으며, 그 절차 및 주요 내용을 정리하면 다음과 같음.
 - 국내외 관련 문헌의 조사 분석을 통해 국내외 CM/PM 시장 동향을 파악하

고 시장 관점에서 CM/PM의 주요 쟁점 및 시사점을 도출함.

- 선행 연구 고찰 및 국내외 사례 분석을 통해 국내 건설기업 및 CM 전문 기업의 동향을 파악하고 기업 관점에서 CM/PM의 주요 쟁점 및 시사점을 도출함.
- 관계 법령 및 선행 연구 분석을 통해 국내 CM/PM 관련 정책·제도 동향을 파악하고 주요 쟁점 및 시사점을 도출함.
- 최근 CM/PM 사업의 수행 경험을 가진 관련 주체를 대상으로 사업관리 업무의 중요도 및 기 수행 CM/PM 사업의 성과에 대한 설문조사를 실시함.
- 각 분야별 동향 분석 및 설문을 통해 도출된 주요 쟁점들을 종합 정리하고, 연구진 워크숍을 통해 쟁점에 대응하는 과제들을 도출하고, 주체 및 시기별로 로드맵을 제시함.

제2장 국내외 CM/PM 시장 동향 및 시사점

- 국내 CM/PM 시장은 지속적으로 성장 추세를 보이고 있으나, 건설시장에 비해 규모가 너무 작아 본격적으로 시장이 형성되었다고 보기에 어려운 수준임.
 - 공공 및 민간 부문의 계약건수, 금액 모두 증가하여 시장이 성장한 것으로 조사됨. 하지만, 공공의 경우 대형 국책사업에 정책적으로 적용한 사례를 제외하면 CM/PM 계약 실적이 미미해 민간의 활용 수준에 미치지 못하고 있음.
- 미국의 CM/PM 시장은 국내와 마찬가지로 지속적으로 성장하고 있으며, 특히 최근 4년간의 성장성이 매우 높게 나타남.
 - 미국의 CM for Fee 시장은 단위 사업의 전문 건설관리 서비스뿐만 아니라 대형 복합형 사업에서 전체 사업을 총괄하고 인터페이스를 관리하는 Program Management 사업의 수요가 커지는 것으로 조사됨.
 - 한편, 100대 CM at Risk 기업의 유형을 분석해본 결과, 대부분 시공을 기반으로 한 건설기업(EC, GC)들로 나타나, 국내 시공 책임형 CM 시장이 열리면 시공 중심의 일반 건설기업들도 충분히 진출 가능한 시장임을 보여주고 있음.

- 국내외 CM/PM 시장 동향 분석을 통해 도출된 주요 쟁점들은 다음과 같음.
 - 국내 건설시장에서의 CM/PM 시장 점유율 미흡
 - 국내 건설기업의 CM/PM 시장 참여 미흡
 - 국내 공기업이 수행하는 공공 토목부문의 CM/PM 활성화 곤란
 - 용역형 CM이 미국 건설기업의 주요 사업 포트폴리오로 자리매김 등

제3장 국내 건설기업과 CM 전문 기업 동향 및 시사점

- 국내 건설기업 및 CM 전문 기업의 동향을 조직, 시스템, 시장에서의 활동으로 나누어 분석함.
- 국내 건설기업 및 CM 전문 기업 내에서 CM/PM 조직은 아직까지 정착하지 못하고 있음. 해외 진출을 준비하는 건설기업의 경우에도 공정관리 전문가와 같이 해외 발주자가 요구하는 전문적인 사업관리 요소 기술을 보유한 유경험자 확보에 어려움을 겪는 것으로 나타남. CM/PM 시장에서 활발히 활동하고 있는 CM 전문 기업들도 CM/PM 조직의 업무 역량 강화 필요성을 제기하고 있음.
- 국내 건설기업 및 CM 전문 기업의 CM/PM 관련 시스템은 과거 현장 차원의 절차서 및 사업관리 전산 시스템에서 벗어나 최근에는 대형 건설기업을 중심으로 기업 전사(全社) 차원의 사업관리 체계를 구축하여 운영하고 있음.
 - 하지만, 현재 운영중인 CM/PM관련 전산시스템들은 국내 사업 환경에 맞춰 개발되어 글로벌 호환성이 떨어져, CM/PM체계에 대한 글로벌화의 필요성과 사업수행지역별 표준화된 전산시스템의 개발 및 운영의 필요성이 제기됨.
- 국내 기업의 CM/PM 시장 참여는 아직까지 미흡한 실정으로, 국내 건설기업의 사업 포트폴리오에는 아직 CM/PM이 편입되지 못한 것으로 평가됨. 향후 시공 책임형 CM 시장의 움직임을 살펴보아야 하겠지만, 현재 CM/PM 시장은 용역

업체 주도의 시장에 그치고 있는 실정임.

- 이에 반해 백텔사와 같은 선진 건설기업은 CM for Fee 및 CM at Risk의 매출이 전체 매출에서 약 20%의 비중을 차지하는 것으로 나타날 만큼 사업 다각화를 이룬 것은 국내 건설기업에 시사하는 바가 큼.

- 국내 건설기업과 CM 전문 기업의 동향 분석을 통해 도출된 주요 쟁점들은 다음과 같음.

- 국내 건설기업의 CM/PM 조직의 정비 및 확대
- 국내 건설기업 및 CM 전문 기업 CM/PM 체계의 글로벌화 필요성 제기
- 표준 CM/PM 시스템의 개발 및 운영 등

제4장 국내 CM/PM 정책 · 제도 동향 및 시사점

- 현행 국내 건설사업관리(용역형 CM) 관련 법령 분석 결과, 다수의 보완 사안이 확인됨. 건설사업관리제도 관련 법령 간 또는 타 법령과의 상충이 존재하고 있고, 종합사업관리의 법적 근거가 아직까지 마련되어 있지 않아 개선이 필요한 것으로 나타남.

- 또한, 사업관리 용역 수행 결과 혹은 건설사업관리자에 대한 사후 평가 체계가 존재하지 않아, 수행 결과에 대한 객관적 평가가 어려움.

- 2011년 5월 「건설법」을 통해 입법화된 시공 책임형 CM제도의 경우, 향후 적절한 시행을 위해서는 관련법의 관련 조항 제정 혹은 개정이 필요할 것으로 판단됨.

- 즉, 입찰 참가자 자격, 입찰 절차 등에 대한 기준, 추정 가격 및 예정 가격 관련 조항에 GMP 산정 기준 및 절차 규정 신설, 건설기업의 영업 범위에 대한 보완 등이 필요할 것으로 판단됨.

- 국내 CM/PM 정책·제도 동향 분석을 통해 도출된 주요 쟁점은 다음과 같음.
 - 건설사업관리제도 관련 법령간 및 타 법령과의 상충
 - 건설사업관리 대가의 비합리성
 - 건설사업관리 용역의 사후 평가 부재
 - 시공 책임형 CM의 시행 및 정착을 위한 제도 완비 등

제5장 국내 CM/PM 사업 평가

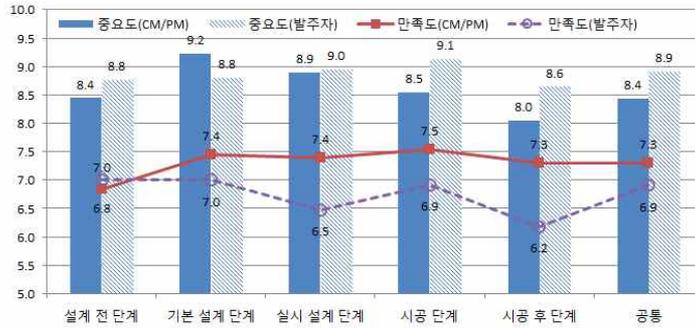
1. 설문조사 개요

- 국내 CM/PM 사업의 현 수준을 파악하기 위하여 관련 주체를 대상으로 사업관리 업무의 중요도 및 기 수행된 CM/PM 사업의 성과에 대한 설문조사를 시행함.
 - 설문조사 대상은 최근 3년간 국내에서 수행된 CM/PM 사업의 수행 주체인 발주자 및 건설사업관리자로, 설문 응답은 발주자 23부, CM 용역업체 52부를 포함하는 총 75부가 회수됨.
 - 응답자의 경력은 16년 이상의 경력자 비중이 70.7%였고, 설문 대상 사업의 공종 구성은 건축이 68%, 토목이 12%로 나타남.

2. 설문조사 응답 결과의 분석과 해석

(1) 사업 단계별 사업관리 업무의 중요도 및 만족도 조사

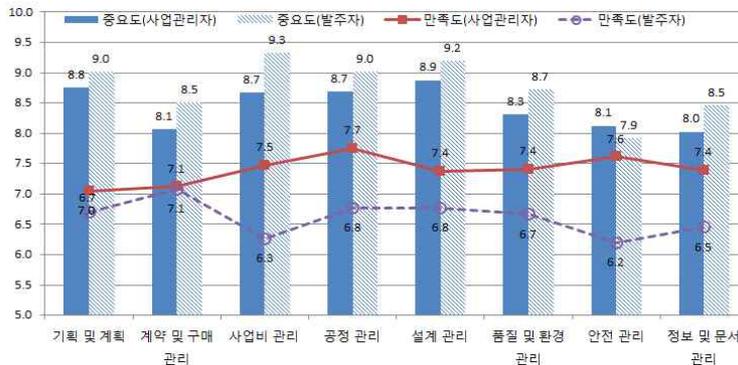
- 사업관리자는 전반적으로 사업 초기 단계일수록 업무의 중요도를 높게 평가한 반면, 발주자는 시공, 실시 설계, 공통, 설계 전, 기본 설계, 시공 후 단계 순으로 평가해, 주체별 인식의 차이를 보임. 만족도에서는 설계 전 단계를 제외하고는 전반적으로 발주자가 사업관리자에 비해 낮은 만족도를 나타냄.



사업 단계별 사업관리 중요도 및 만족도

(2) 사업관리 주요 분야별 업무 중요도 및 만족도 평가

- 발주자가 전반적으로 관리에 대한 중요도를 높게 인식하고 있으며, 우선순위에 있어서는 사업비 관리, 설계 관리, 기획 및 계획 순으로 나타남. 사업관리자의 경우 사업비 관리를 제외하고 이와 유사하게 응답한 것으로 나타남.
- 한편, 분야별 업무 만족도에 대하여 발주자가 만족도가 가장 낮은 분야로 안전 관리, 사업비 관리를 선택한 반면, 사업관리자는 공정관리, 안전관리, 사업비 관리 등의 만족도를 높게 평가하여 상반된 결과를 나타냄.



사업관리 분야별 중요도 및 만족도

(3) 사업관리 세부 업무에 대한 우수 및 취약 업무 평가

- 사업관리 효과가 큰 우수 세부 업무에 대해서는 발주자 및 사업관리자 모두 공정관리 및 부진 공정 만회 대책 수립, 품질관리 및 기술 지도(검토, 확인), 실시 설계 VE 등을 높게 평가해, 시공 품질관리나 공정관리 관련 업무가 우수하게 수행되고 있는 것으로 나타남.
- 한편, 취약 업무는 우수 업무와 마찬가지로 두 주체 모두 클레임 분석 및 분쟁 대응 업무, 사업 단계별 총사업비 및 생애주기비용 관리 등을 공통적으로 지적해, 앞으로 역량 강화를 위한 관심과 투자가 필요한 부문으로 판단됨.
 - 특히, 사업관리자 스스로 평가한 취약 업무 중에 공사비 관련 업무들이 많이 나타나, 이 부문에 대한 역량 강화가 필요할 것으로 판단됨.

(4) 사업관리 수행성과 및 향후 목표 평가

- CM/PM 사업에 대한 공사비, 공기, 품질, 안전 등 4대 항목의 성과 및 향후 목표치 평가에서 CM/PM의 효용성이나 수행 성과에 대한 불신에도 불구하고 공사비 절감, 공기 단축, 품질 개선, 안전재해 방지 등의 효과가 있는 것으로 나타남.
 - 발주자와 사업관리자 모두 공사비 절감, 공기 단축, 품질 개선, 안전재해 방지 효과에 대해 기존 사업에 비해 모두 최소 0~5%대 이상으로 평가하고, 향후 목표는 기존 대비 5~20%로, 공격적인 수치를 제시함.
- 국내 CM/PM 사업 평가를 통해 도출된 주요 쟁점들은 다음과 같음.
 - CM 수행 평가 제도 부재
 - 양질의 CM/PM 인력 부족
 - CM/PM 대가 현실화
 - CM발주 형태의 다양화

제6장 주요 쟁점 및 대응 방향 도출

- 앞서 4개의 장에서 기술된 동향 및 시사점, 평가 내용 등을 토대로 시장, 기업, 제도 영역별로 주요 쟁점을 도출하고, 각각 2개 총 6개의 대응 방향을 제시함.
- 시장 영역의 대응 방향은 크게 ‘CM/PM 시장 활성화’와 해외 ‘CM/PM 시장 진출’로, 국내 CM/PM 사업 범위 확장을 통한 시장 활성화 및 국내 건설시장 축소에 대응하기 위한 해외시장 진출 방안들을 주요 과제로 제안함.
- 기업 영역의 대응 방향은 국내 건설기업, CM 전문 기업, 건설 공기업을 포괄하는 국내 기업의 ‘CM/PM 역량 고도화’ 및 ‘CM/PM 체계 글로벌화’로, 국내 시장 활성화뿐만 아니라 해외시장 진출이 용이하도록 하기 위한 방향을 설정함.



국내 CM/PM 주요 쟁점에 대응하는 25대 과제

- 제도 영역은 ‘제도 개선 및 시행’ 과 ‘산업 차원 CM/PM 고도화’로 나누고 과제들을 제안함.
- 한편, 주요 쟁점들에 대응하는 과제들은, 기존 연구(11개) 및 본 연구(14개)를 통해 도출된 총 25개의 과제가 제안됨. 이 과제들은 다시 주체별, 시기별 로드맵 형태로 제시함.
- 본 연구에서 제안한 “국내 CM/PM 25대 과제 로드맵”에서 제시된 단기 과제로는 주로 해외 CM/PM 시장 진출 관련 과제들이 선정됨. 그 이유는 국내 시장의 축소에 따라 대체 시장으로서의 해외시장 진출이 불가피한 현 시점에서 기업과 산업 차원에서의 역량 강화가 필수 요건인 것으로 판단했기 때문임.

제7장 결 론

- 지금까지 국내 건설산업은 CM/PM을 발주 방식 혹은 용역시장의 개념으로 인식하는 경향이 강했음. 하지만 미국의 사례를 살펴본 결과, CM/PM의 기능과 그 역량은 건설기업과 설계 및 엔지니어링 기업 등 모든 건설기업에 필요한 요소로 자리 잡은 것은 물론, 사업 포트폴리오로도 자리를 잡고 있어, 국내 건설기업들에게 시사하는 바가 크다고 볼 수 있음.
- 해외 건설 사업에서 기업의 CM/PM 역량은 수주 및 당해 사업의 성패를 결정하는 요소로 평가되고 있고, 최근 해외 시장 진출을 활발히 하고 있는 국내 건설기업들을 중심으로 이러한 인식이 커지고 있는 실정임. 이에 글로벌 건설시장의 핵심 경쟁력으로 부각되고 있는 CM/PM에 대한 인식 전환이 필요한 시기로 판단됨.
- 이러한 인식 전환과 함께 국내 건설기업과 CM/PM 전문 기업은 자체

CM/PM 조직 및 인력 역량의 제고가 필수적임.

- 이러한 관점에서, 본 연구에서 도출한 CM/PM의 쟁점 사항과 대응 과제는 특정 영역이 아닌 산업 차원에서 검토하고, 향후 연구에서는 관련 전문가의 의견을 좀 더 수렴하여 해결 과제를 단계별로 추진할 필요가 있음.
- 각 과제의 추진 형태는 기업 및 연구 차원 혹은 제도 및 산업 차원 등 다양한 특성을 가지고 있어, 성공적인 실행을 위해서는 관련 주체의 개별 활동보다는 협력과 조화가 필요할 것으로 판단됨.

1. 연구의 배경 및 목적

국내에서 ‘건설사업관리(Construction Management, 이하 CM)’는 1996년 12월 「건설산업기본법(이하 「건설법」)」의 개정으로 CM의 업무 범위와 동 업무 위탁에 대한 규정이 도입되었다. 이후 「건설기술관리법(이하 「건기법」)」에 세부적인 법적 시행 근거가 마련되면서, 본격적으로 대형 국책사업을 중심으로 적용되기 시작했다. 하지만, 제도 도입 과정 속에서 국내 건설 산업의 고유 특성인 책임 감리를 기반으로 한 사업관리로 설정되면서 매우 제한적인 업무 수행 범위를 가지게 되었다. 이와 함께, 국내 CM 용역업체가 제공하는 서비스는 아직까지 미약한 수준으로, 여타 감리 방식과 차별성을 보이지 못하고 있는 실정이다.

국내 CM/PM¹⁾ 시장은 앞서 설명한 바와 같이 CM제도 도입 이후 현재까지 감리 기반의 용역형 CM(CM for Fee) 중심으로 성장하고 있다. 최근 수행된 몇몇 대형 사업을

1) 미국 각 기관의 CM에 대한 정의는 아래의 표와 같다.

<표> 미국 각 기관별 CM의 정의

기 관	정 의
Construction Management Association of America(CMAA)	건설 공사의 기간, 범위, 비용, 품질 등을 조정하기 위하여 계획, 설계, 공사의 시작과 종료까지 적용되는 전문적 관리의 과정
American Institute of Architects(AIA)	CM은 발주자에게 설계, 시공 또는 이 두 단계 동안 필요한 경험과 기술을 제공
The Associated General Contractors of America(AGC)	건설사업관리자(Construction Manager)는 계획, 설계, 시공 단계에서 업무를 수행할 수 있도록 설계자와 동시에 선정된 자격 있는 회사
American Society of Civil Engineers(ASCE)	PCM(Professional Construction Management)은 발주자의 요구를 만족시키기 위한 가장 효과적인 방법 중의 하나로서 공사의 기획, 설계, 그리고 시공 단계를 하나의 통합된 업무로서 처리
Project Management Institute(PMI)	사업 범위, 사업 기간, 사업비, 품질 등에 대한 프로젝트 관계자들의 요구를 만족시킬 수 있도록, 프로젝트를 구성하는 제작업의 진행 과정에 체계적인 관리 지식, 기술, 도구, 기법 등을 적용

본 연구에서 사용하는 CM/PM은 발주 방식으로서의 Construction Management, Project Management, Program Management와, 관리 기법으로서의 Construction Management, Project Management, Program Management 등을 모두 포함하는 포괄적인 의미로 사용됨. 예를 들어, CM/PM 시장은 발주방식으로서의 Construction Management, Project Management, Program Management 등 포괄적인 범위를 의미하고, CM/PM 조직은 관리기법으로서의 Construction Management, Project Management, Program Management 등 포괄적인 업무를 수행하는 조직을 의미함.

중심으로 사업 수행에 필요로 하는 기능들이 현행 제도에서는 적용이 어려워 다른 방법을 통해 적용하게 되면서 다양한 관리 방식 적용을 위한 제도 개선의 요구가 높아지게 되었다.

한편, 발주 방식 다양화 방안의 일환으로 도입이 추진되었던 시공 책임형 CM(CM at Risk)제도는 2009년 7월 「건설법」 개정 입법예고 이후 국무회의와 국회 국토해양위원회, 국회 법제사법위원회와 국회 본회의를 거쳐 2011년 5월 공포되어 입법화되었다. 제도의 도입으로 관련 주체별로 어떤 준비가 필요하며, 시장에서는 어떠한 변화가 예상되는지에 대한 검토가 필요한 시점이다.

올해로 제도 도입 15년째를 맞이하고 있는 CM은 관련 시장의 성장세를 예상한 많은 연구 결과들에도 불구하고, 2010년 말 현재, 누적 수주량 기준으로 1조 9,180억원으로 동기간 건설 수주 총액 104조 2,988억원의 2%에도 못 미치는 다소 부진한 실적을 나타내고 있다. 실제 공동 계약인 경우의 중복된 실적 건수와 약 4,000억원에 달하는 미군기지 이전사업 실적을 제외하면 그 금액은 훨씬 줄어들게 되는바, 이러한 CM 적용이 부진한 원인을 파악해볼 필요가 있다.

또한, 국내에서 CM 관련 연구가 가장 활발하게 이루어지던 1990년대 말부터 2000년대 중반까지의 연구 동향을 살펴보면 대체적으로 CM 활성화에 관한 연구가 주종을 이루었다. 최근 들어 시공책임형 CM 제도가 도입되었고, 사업이 초대형화되면서 프로그램 매니지먼트 등과 같은 다양한 방식의 적용에 대한 요구가 높아지고 있다. 또한, 시장 진입 혹은 사업 확대를 준비하는 건설기업들의 움직임도 있다. 이처럼, 제도 도입 및 CM/PM 사업의 다양화에 따른 국내외 CM/PM 환경 변화에 대해 살펴보고, 관련 이슈들을 정리하는 연구도 필요한 시점으로 판단된다.

본 연구에서는 현 시점에서 CM/PM 도입 이후 국내외 CM/PM 시장, 제도, 관련 업체들의 최근 동향 등 다양한 관점에서 부문별 이슈들을 종합적으로 정리하고, 실제 국내에서 수행된 특정 CM/PM 사업을 대상으로 관련 주체들의 업무 수행 만족도 조사(평가)를 통해 주요 쟁점 사항들을 도출하고자 한다. 또한 이러한 쟁점 사항들을 바탕으로 국내 CM/PM의 환경 변화에 대응하는 방향성을 제시하는 것을 목적으로 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 주요 범위 및 수행 방법은 다음과 같다.

(1) 연구의 범위

본 연구는 제도 도입 이후 15년이 지난 현 시점에서 국내 CM/PM의 주요 쟁점들을 크게 시장, 기업, 제도의 관점에서 살펴보고 대응 방향을 도출하고자 한다.

우선, 국내 CM/PM 시장은 건설사업관리 능력 평가를 위해 관련 업체들이 등록한 실적 자료들을 대상으로 하고, 해외 CM/PM 시장은 전 세계적으로 관련 시장이 가장 활발하게 형성되고 있는 미국 CM/PM 시장으로 대상으로 분석한다.

그리고, 국내 건설기업 및 CM업체에 대해서는 CM/PM 조직, CM/PM 시스템, CM/PM 시장에서의 활동 관점에서 관련 동향을 분석하고 현안을 도출한다. 국내 CM/PM 정책·제도 동향은 국내 CM/PM의 주요 대상인 용역형 CM과 최근 도입된 시공 책임형 CM에 대한 관련 법령 현황 및 주요 현안들을 분석한다. 이와 함께 최근 국내에서 CM/PM을 실제 수행한 경험을 가진 사업 관련 주체들을 대상으로 사업관리 수행 성과 등에 대한 인식조사를 수행한다.

(2) 연구 수행 절차 및 주요 내용

연구는 문헌조사·설문조사·워크숍 등의 다양한 조사 방법을 통해 수행되었으며, 그 절차 및 주요 내용을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 국내외 관련 문헌들의 조사 및 분석을 통해 국내 CM/PM 시장 동향을 파악하고 시사점을 도출한다. 우선, 국내 CM/PM 시장 동향은 크게 두 가지 형태로 분석이 이루어지는데, 1) 국토해양부 ‘건설사업관리(CM) 능력 평가 공시 보도자료’를 바탕으로, CM제도 도입 이후 국내 시장 규모 변화 추이 등 전반적인 시장 동향을 파악하고, 2) ‘건설산업지식정보시스템(이하 KISCON)’에 축적된 최근 3년간 CM 계약 실적들의 세부 내용들을 조사하여 심층적인 분석을 통해 현황을 파악하고 시사점을 도출한다. 해외

CM/PM 시장은 「ENR(Engineering New Record)」 자료의 조사, 분석을 통해 미국을 중심으로 CM/PM 시장 동향을 파악하고 시사점을 도출한다.

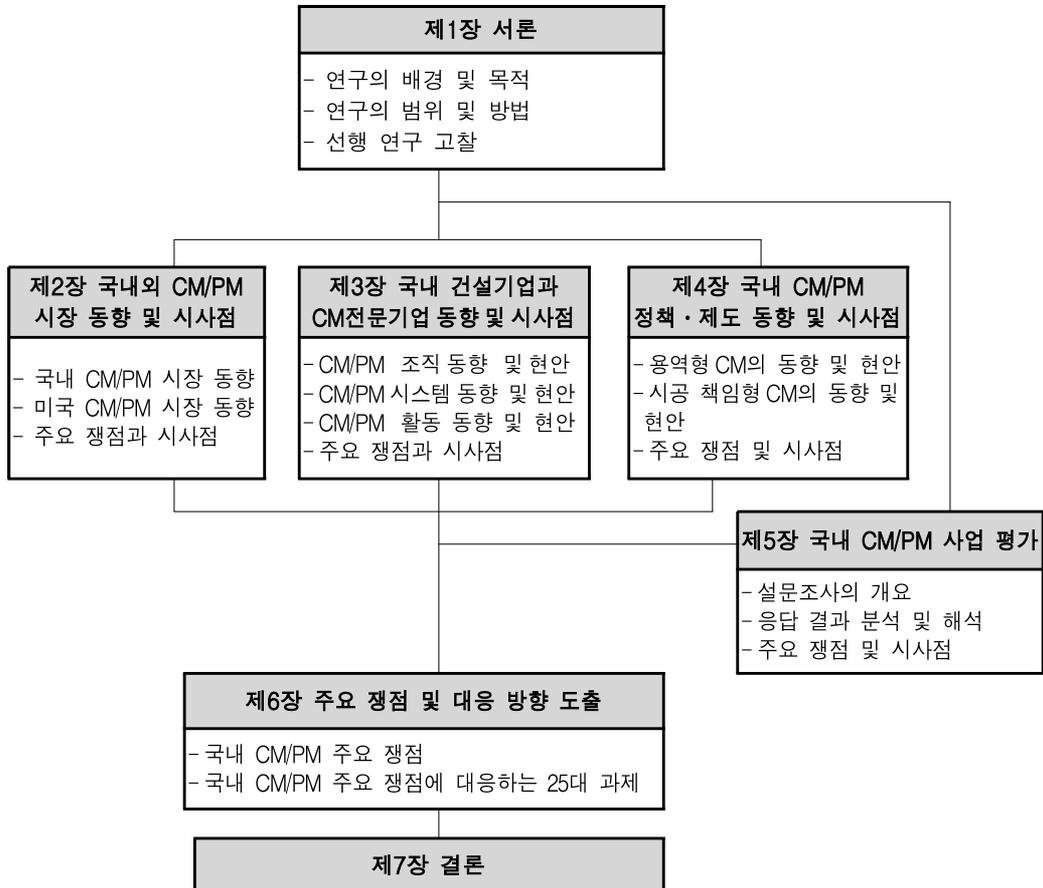
둘째, 선행 연구 고찰 및 국내외 사례 분석을 통해 국내 건설기업과 CM 전문 기업들의 동향을 파악하고 현안을 도출한다. 기업들의 동향은 조직, 시스템, 시장에서의 기업 활동 등의 관점에서 분석하고 현안을 도출한다.

셋째, 관계 법령 및 선행 연구들의 분석을 통해 국내 CM/PM 정책·제도 동향을 파악하고 현안을 도출한다. 주요 내용은 용역형 CM의 관련 법령을 분석하고, 제도 적용상의 문제점 등 현안 사항들을 도출한다. 이와 함께 최근 「건설법」에 도입된 시공 책임형 CM 관련법 현황을 살펴보고, 입법화에 대한 각계의 반응 및 향후 주요 이슈들에 대해 정리한다.

넷째, CM/PM 사업 수행 경험을 가진 사업 관련 주체를 대상으로 설문조사를 실시하여, 주요 쟁점 사항 및 CM/PM 발전 방향에 대해 고찰한다. 여기서는 최근 수행된 CM/PM 사업 관련 주체(발주자 및 사업관리자)들을 대상으로 사업관리 업무의 중요도(사업 단계별, 주요 분야별) 및 만족도, 기 수행 사업의 성과 등에 대한 인식조사를 시행하고 결과를 분석한다. 조사 및 분석 내용을 바탕으로 국내 CM/PM 사업의 주요 쟁점 사항들을 도출하고 향후 발전 방향에 대해서도 살펴본다.

다섯째, 앞서 각 분야별 동향 분석을 통해 도출된 현안들과 설문조사 결과 분석을 통해 도출된 주요 이슈들을 바탕으로 주요 쟁점 사항들을 도출·정리한다. 그리고 연구진 워크숍을 통해 이러한 쟁점 사항들을 정리하여 주체별 관점에 맞춰 정리한다. 주체별로 정리된 쟁점 사항들을 중심으로 향후 CM/PM의 발전을 위한 주요 과제 리스트 등 로드맵을 제시한다. <그림 I-1>은 본 연구의 흐름을 간략히 도식화한 것이다.

<그림 1-1> 본 연구의 주요 내용 및 절차



3. 선행 연구 고찰

(1) 선행 연구 동향

최근까지 국내에서 수행된 CM/PM에 관련된 연구 동향을 살펴보면, 주로 CM 활성화를 전제로 하여 여러 관점에서 문제점을 도출하고 이에 대한 개선 방안을 제시하는 연구가 대부분이었다. 즉, CM 활성화를 저해하는 요소들을 시장, 제도, 기업, 자격, 대가,

인력, 인식 등 관점에서 도출하고 이를 개선하기 위한 방안으로는 주로 정책적 대안들을 제시하였다. 이러한 연구들 중 본 연구에서 다루어질 CM/PM 시장, 기업, 제도 정책, 성과 평가와 관련성이 있는 연구들을 중심으로 정리하면 다음의 <표 I-1>와 같다.

<표 I-1> 선행 연구 동향

구분	관련 연구	주요 내용	비고
시장	국내 CM 방식의 현황 및 활성화 분석에 관한 연구(윤병식외, 2007)	2003년부터 실시된 CM능력평가공시 자료를 토대로 국내 CM 시장 현황을 파악·제시	2003~06년까지 전체, 공공 및 민간부분의 국내 CM 시장 현황 파악
	공공부문 건설사업관리 적용 실태 및 개선에 관한 연구(문혁 외, 2006)	국내 공공부문의 CM 활성화를 위해 적용상 한계 및 문제점을 밝히고, 개선 방안 제시	
	국내 용역형 CM/PM 시장 활성화를 위한 개선 방안(이복남외, 2005)	용역형 CM/PM 시장 활성화를 전제로, 안정기로 진입할 시기와 시장 규모를 전망하고, 각종 정책적 개선 방안 제안	
	건설사업관리 활성화 방안 (권오경, 2005)	CM 활성화에 저해되는 관련 현행 법들을 분석하고 각종 개선 방안들을 제안	
기업	대형 시공사의 사업관리 역량 강화를 위한 교육 전략 수립에 관한 연구(김상철 외, 2007)	대형 시공회사의 CM 역량 강화를 위한 교육 전략을 수립	
	대형 건축설계회사의 시각에서 본 CM시장 현안(김한수, 2006)	대형 건축설계회사들의 관점에서 CM 시장 진입 배경과 강약점, 경쟁력 확보를 위한 방안 및 CM시장 활성화를 위한 정책적 개선 방안 제안	
	국내 대형 건설회사의 책임형 건설 사업관리 역량 분석(유승규 외, 2009)	시공 책임형 CM 방식의 적용 가능성이 높은 대형 건설회사를 대상으로 경험과 지식 수준, CM 업무 수행을 위한 현재 역량과 요구 역량을 분석, 역량 강화 항목 도출	
제도/정책 (시공책임형 CM포함)	CM at Risk제도 도입에 따른 현안 진단과 발전 방향(김한수, 2010)	시공책임형 CM제도 도입에 따른 업역, 사업자 선정 시점과 방식, 대가 산정 방식 등 CM시장 현안 제시 및 발전 방향 제안	
	공공부문의 CM at Risk 도입 방식 검토와 정책적 제언(최석인 외, 2008)	제3차 & 제4차 건설기술진흥계획상 시공 책임형 CM 도입을 검토하고, 제도 정착을 위한 권고안 제시	
	해외 사례 벤치마킹에 기반한 국내 CM 대가 체계 개선 시사점 도출(김상범 외, 2008)	국내 CM 대가 체계상 문제점을 도출하고 합리적인 CM 대가산정을 위한 CM 대가 체계 개선 방향을 제안	

<표 1-1> 선행연구 동향(계속)

구분	관련 연구	주요 내용	비고
제도/정책 (시공 책임형 CM 포함)	CM at Risk 의 이해와 도입 가능성 진단(장철기 외, 2006)	미국의 CM at Risk 시장 분석 및 국내 기반 환경 진단을 통해, 시공책임형 CM제도 도입 시 관련 법·규정 개정 방향 제안	
	국내 건설사업관리(CM)제도의 문제점 및 활성화 방안(김희정 외, 2006)	CM 활성화를 저해하는 CM제도의 문제점 분석 후 국내 건설 환경에 적합한 CM제도 활성화 방안 제안	
	건설사업관리(CM)제도 현황과 발전 방향(우성권 외, 2002)	국내 공공 건설사업의 CM 방식 적용에 영향을 미치는 관련 법규 현황과 문제점 분석, 제도 환경 정비 방향을 제시	
	건설사업관리 비용 산정(이복남 외, 2002)	정부가 제시한 CM 대가 산정 기준(안)의 적정성 검토 및 CM 업무에 따른 적정 비용 및 대가 산정 기준을 제시	
성과 평가 (인식)	국내 건설사업관리(CM) 시장 분석 및 인식에 대한 고찰(김상철외, 2010)	국내 CM 및 감리업 종사자를 대상으로 설문조사를 통해 CM제도 개선 방안 제시	
	공공 발주자가 인식하고 있는 용역형 CM 사업에 대한 성과 및 개선점(최석인 외, 2006)	공공 발주자 설문조사를 통해 CM제도 성과 만족도, CM사업 적용상 문제점 및 CM /PM 시장 활성화를 위한 제도 개선 방안 제시	

(2) 본 연구의 차별성

본 연구는 기존의 선행 연구들과 다음과 같은 측면에서 차별성을 가지고 있다.

첫째, CM제도가 도입된 지 15년이 지난 현 시점에서 국내외 CM/PM 관련 이슈들을 시장, 기업, 제도 등 다양한 관점에서 종합적으로 정리한다.

둘째, 최근 제도 개선을 통해 도입된 시공 책임형 CM에 대한 관련 법령 현황 및 주요 현안을 분석하고 시사점을 도출한다.

셋째, 국내에서 최근 수행된 CM/PM 사업의 관련 주체들(발주자 및 사업관리자)을 대상으로 설문조사를 실시하여, 사업의 실증적 업무성과 및 만족도를 조사한다.

넷째, 시장, 기업, 제도 등 다양한 관점에서의 주요 쟁점을 도출하고, 이에 대응하는 방향을 로드맵 형식으로 제시한다.

본 장에서는 최근 국내외 CM/PM 시장 동향을 조사 분석하여 주요 쟁점 사항 및 시사점을 도출하고자 한다. 해외의 경우 미국 CM/PM 시장을 중심으로 조사하고자 한다.

1. 국내 CM/PM 시장 동향

본 절에서 국내 CM/PM 시장 동향을 분석하기 위해 국토해양부와 한국CM협회가 공시하는 ‘건설사업관리(CM) 능력 평가²⁾공시 보도자료’가 활용되었다. 이 자료들은 업체들이 실적 평가를 위해 건설산업지식정보시스템(이하 KISCON)에 등록한 “연도별/업체별 CM 계약 실적”과 이러한 실적 평가 결과들을 활용하여 작성된 “건설사업관리(CM) 능력 평가 공시 보도자료”로 구분할 수 있다.

이 두 자료는 동일한 출처임에도 불구하고 분석을 통해 도출된 결과는 상이하게 나타났다. 연구진은 그 원인을 파악하지는 못하였다. 이에 연구진은 국내 CM/PM 시장 동향을 분석하는 1, 2항에서는 공신력을 가지면서 연도별 동향 파악이 가능한 국토부의 보도 자료를 활용하였다. 한편, 3항에서는 최근 CM/PM 시장에 대한 심도 있는 분석을 위해 KISCON에 등록된 “연도별/업체별 CM계약 실적 자료”를 활용하였다. 여기에서는 가급적 혼란이 예상되는 연도별 계약건수 및 금액에 대한 수치는 최대한 배제하고 최근 CM/PM사업의 트렌드를 파악하는 데 중점을 두고 분석하였음을 밝혀둔다.

2) 국토해양부와 한국CM협회가 「건설산업기본법」 제23조의 2 및 동법 시행규칙 제25조의 4에 따라 실시되고 있는 건설사업관리 능력 평가 결과를 매년 8월 말 공시하여 1년 간 제공하고 있다. CM능력공시제도는 건설공사의 기획 단계부터 사후관리(유지 보수)까지의 전 과정 또는 일부 과정의 관리 업무를 발주자로부터 위탁받아 수행하는 CM의 능력을 평가하여 공시하는 것으로, 발주자가 공사비 절감, 공기 단축, 품질 확보 등을 위해 적정한 건설사업관리자를 선정할 수 있도록 객관적인 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다. 현재 전년도 건설사업관리 실적(CM 실적), 건설공사 실적·엔지니어링사업 실적·감리용역 실적 및 건축설계 실적, 건설사업관리 관련 인력 보유 현황, 자본금 및 매출액 순이익률 등 재무상태 현황 등 9가지 항목에 대한 정보를 제공하고 있다.

(1) 국내 건설시장과 CM/PM 시장의 비교

국내 건설시장과 CM/PM 시장 규모, 국내 건설시장에서 CM/PM 시장이 차지하는 비중을 정리하면 다음의 <표 II-1>과 같다. 표에 의하면, 국내 건설시장의 수주 건수는 지속적으로 감소하고 있고, 수주 금액은 2007년을 기점으로 하향세를 보이고 있다.

국내 CM/PM 시장³⁾의 계약건수는 증가 추세를 보이다가 2009년부터 감소하였고, 계약 금액은 건설시장과 마찬가지로 2007년을 기점으로 감소한 것으로 나타났다.

<표 II-1> 연도별 국내 건설시장과 CM/PM 시장의 규모

(단위:억원)

구분	건설시장(A)		CM/PM시장(B)		점유율(B/A*100)	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액
2003	8,465	808,973	109	1,022	1.29	0.13
2004	7,291	777,744	75	659	1.03	0.08
2005	6,197	834,894	175	1,786	2.82	0.21
2006	5,453	910,011	218	1,332	4.00	0.15
2007	6,189	1,125,016	273	4,544	4.41	0.40
2008	5,379	1,039,068	400	3,043	7.44	0.29
2009	6,207	1,090,885	336	3,164	5.41	0.29
2010	6,055	886,749	332	2,625	5.48	0.30

자료 : 통계청 국가통계포털 건설 수주액(1991~2010) 및 국토해양부 '건설사업관리(CM) 능력 평가 공시 보도자료(2005~2011)'.

연도별 점유율은 건수의 경우 1.0~7.4% 범위로 등락은 있지만 다소 증가하는 것으로 나타났다. 계약 금액의 점유율은 0.1~0.4% 수준으로 증가 추세를 보이기는 하지만 그 성과는 미미한 것으로 분석되었다. 이러한 수치는 CM/PM 계약 금액이 실제 건설 사업에서 차지하는 낮은 비중을 감안하더라도 다소 작은 금액으로 판단된다.

3) 앞서 설명된 바와 같이, CM/PM 시장 규모는 '건설사업관리(CM)능력평가 공시 보도자료'를 통해 파악함. 이 자료는 국내 CM/PM 시장 규모를 공식적으로 파악할 수 있는 유일한 자료이지만, 그 결과에 대해서는 의견이 분분한 실정임. 즉, 「건설산업기본법」(제23조의 2)에 의해 시행되는 제도인 만큼 공공부문의 CM/PM 실적은 실제와 같지만 민간의 경우 사업자들의 신고에 의존하고 있고, 실적 신고시 비용이 발생하는 점을 감안하면 많은 실적이 누락된 것으로 예상되는바 실제 시장은 현재 파악되는 시장 규모 이상이 될 것으로 판단됨.

다음의 <표 II-2>와 <표 II-3>은 발주 부문별 건설시장과 CM/PM 시장, 건설시장 대비 CM/PM 시장의 점유율 등을 정리한 것이다.

<표 II-2>에 의하면, 공공 건설시장은 수주 건수 및 금액 모두 등락을 거듭하고 있는 것으로 나타났다. 수주 건수는 전반적으로 하락 추세를 보이고 있으며, 수주 금액은 큰 증감 없이 2006년까지 20조 수준을 유지하며 성장하였다. 2009년 다시 크게 증가한 후 다시 감소한 것으로 조사되었다. 반면, 공공 CM/PM 시장은 계약 건수 및 계약 금액에서 일부 등락을 보이고 있지만, 전반적으로 증가한 것으로 나타났다. 2007년 계약 금액이 급격히 증가한 것은 대형 국책사업의 영향에 따른 일시적인 현상⁴⁾으로 판단된다. 연도별 점유율을 살펴보면, 건수 점유율은 1.2~4.4%로, 전체 CM/PM 시장의 점유율과 마찬가지로 증가한 것으로 나타났다. 금액은 점유율이 0.2~1.2% 수준으로, 미미하지만 증가 추세를 보였다.

<표 II-2> 연도별 공공 건설시장과 공공 CM/PM 시장 규모

(단위:억원)

구분	공공 건설시장(C)		공공 CM/PM시장(D)		점유율(D/C*100)	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액
2003	4,649	195,710	-	-	-	-
2004	4,118	222,102	-	-	-	-
2005	3,399	218,247	41	533	1.21	0.24
2006	2,733	204,596	71	496	2.60	0.24
2007	3,169	286,953	92	3,314	2.90	1.15
2008	3,068	315,589	135	1,545	4.40	0.49
2009	4,095	514,881	137 ⁴⁾	1,331	3.35	0.26
2010	3,384	290,132	127 ⁴⁾	1,544	3.75	0.53

주 : 1) 공공 CM 시장의 실적 건수 중 2009년과 2010년의 수치는 추정치임.

자료 : 통계청 국가통계포털 및 국토해양부 '건설사업관리(CM)능력평가 공시 보도자료(2005~2011)'.

<표 II-3>은 민간 건설시장과 민간 CM/PM 시장을 비교한 것으로, 민간 건설시장의 경우 수주 건수는 공공과 마찬가지로 전반적으로 하락 추세를 보이고 있으며, 수주 금

4) 2007년에는 국방부의 주한미군기지 이전사업 종합 사업관리 용역(사업관리 계약금액 2,572억원) 발주로, 전년도에 비해 241%라는 큰 성장세를 나타냄.

액은 매년 증가 추세를 보이다가, 2008년부터 민간시장 침체로 감소한 것으로 나타났다.

민간 CM/PM 시장을 살펴보면 계약 건수는 전반적으로 증가 추세로 나타났다. 계약 금액은 일부 등락이 있었지만, 전반적으로 증가 추세를 보인다 2010년에 전년도에 비해 크게 감소하였다. 이러한 현상은 실적 건수가 크게 감소하지 않은 것으로 보아 대규모 CM/PM 사업의 감소 혹은 전년도에 비해 대형 CM 용역업체들의 실적 신고 금액 감소에 따른 결과로 해석해볼 수 있다.

<표 II-3> 연도별 민간 건설시장과 민간 CM/PM시장 규모

(단위:억원)

구분	민간 건설시장(E)		민간 CM시장(F)		점유율(F/E*100)	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액
2003	3,696	582,712	-	-	-	-
2004	3,004	515,101	-	-	-	-
2005	2,624	589,746	134	1,254	5.11	0.21
2006	2,491	665,499	147	836	5.90	0.13
2007	2,743	775,543	181	1,230	6.60	0.16
2008	2,040	664,403	265	1,498	12.99	0.23
2009	1,848	531,594	199	1,833	10.77	0.34
2010	2,402	546,278	205	1,082	8.53	0.20

자료 : 통계청 국가통계포털 및 국토해양부 '건설사업관리(CM)능력평가 공시 보도자료(2005~2011)'.

한편, 민간부문의 연도별 점유율은 계약 금액의 경우 0.1~0.3% 수준으로 낮은 점유율을 보인 반면, 계약 건수는 5.1~13%로 매우 높은 점유율을 차지하는 것으로 나타났다. 이는 민간 CM/PM 시장에서 대규모 프로젝트도 존재하지만, 주로 소규모 프로젝트에도 다양하게 적용됨으로써 나타나는 현상으로 판단된다.

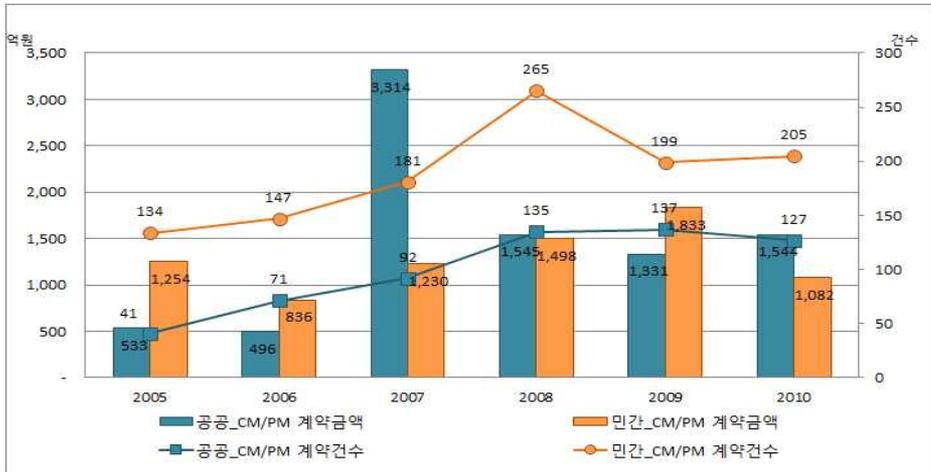
다음의 <그림 II-1>은 국내 CM/PM 계약 실적⁵⁾을 공공 및 민간 부문으로 나누어 비교한 것이다. 그림에는 나타나지 않았지만 제도가 도입된 1996년 12월부터 2005년까지의 실적⁶⁾을 분석해보면 공공부문이 115건 1,793억원, 민간부문이 261건 2,679억원으로 민간부문의 실적이 높게 나타났다. 계약 건수 측면에서 살펴보면 현재까지도 이러한 기

5) 그림에서 제시된 2009~2010년의 공공 및 민간 CM 건수는 KISCON 실적 자료 검색을 통해 도출한 수치들로, 실제와 다를 수 있음을 미리 밝혀둔다.

6) 국토해양부, '2006년 건설사업관리(CM)능력 평가 결과 공시 보도자료(2006)'참조.

조가 유지되고 있어 민간부문에서 보다 활발하게 활용되고 있는 것으로 판단된다.

<그림 II-1> 연도별 공공 vs. 민간 CM/PM 실적



다만 계약 금액의 경우 해당 연도에 대형 국책사업의 발주 여부에 따라 공공의 계약 금액이 높게 나타나기도 했다. 하지만 이러한 결과에 대해서는 실제 많은 논란이 일어나고 있다. 즉, 의무적으로 실적을 신고해야 하는 공공 사업과 달리 민간 사업은 사업자들의 신고에 의존하고 있는 실정이다. 따라서, 실적 신고시 발생하는 비용의 부담으로 많은 CM 용역업체들이 계약 실적 등록을 최소화하려는 경향을 보이고 있다. 이러한 상황을 감안하면 실제로 민간부문의 실적이 누락되었음을 예상해볼 수 있다.

(2) 국내 CM/PM 시장 현황 분석

본 항에서는 국토해양부의 ‘건설사업관리(CM)능력평가공시 보도자료7)’를 통해 CM/PM 시장의 공종, 서비스 유형, 업체별 실적, 인력 보유 등의 현황을 살펴보고자 한다.

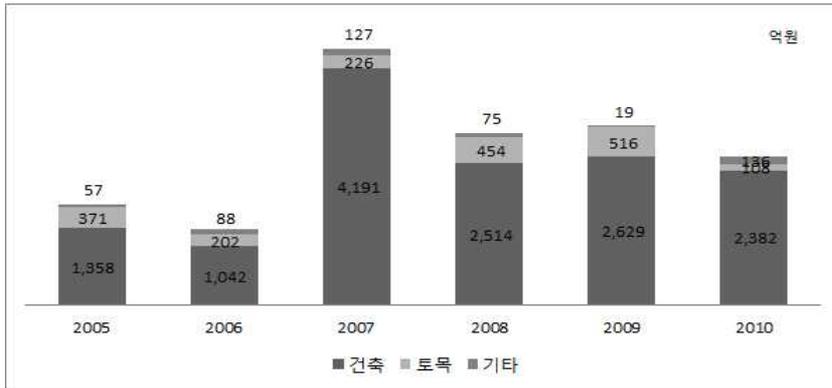
1) CM/PM 공종별 현황

<그림 II-2>는 연도별/공종별 CM/PM 실적을 정리한 것으로, 2005년 건축부문 1,358

7) 국토해양부, 건설사업관리(CM)능력평가공시 보도자료(2005~2011), www.kiscon.net/pcm/pcm_info.asp.

억원(76%), 토목부문 371억원(21%), 기타 부문 57억원(3%)에서, 2010년 건축부문 2,382억원(91%), 토목부문 108억원(4%), 기타 부문 136억원(5%)으로, CM/PM 발주 이후 지속적으로 건축부문이 주종을 이루고 있는 것으로 조사되었다.

<그림 II-2> 공종별 CM/PM 실적 추이



자료: 국토해양부 '건설사업관리(CM)능력평가 공시 보도자료(2005~2011)'.

여기서 토목부문 실적이 낮게 나타난 것은 토목사업에 CM/PM 적용 시 사업 제단계가 아닌 일부 부문에 국한된 기술 지원 혹은 CM/PM 서비스를 제공하는 비중이 높기 때문에 나타난 현상으로 볼 수 있다. 이 밖에 국내에서 발주되는 토목공사의 많은 비중을 차지하는 국토해양부 산하 공기업들이 자체적으로 사업관리 조직 및 인력을 보유하고 있어 일부 대형 국책사업 외에는 CM/PM 발주를 거의 하지 않는 데서 그 원인을 찾을 수 있다. 즉, 이들 기업들이 부분적 업무를 발주하기는 하지만 이미 자체적으로 사업관리 조직으로 보유하고 있어, 필요성을 크게 인식하지 못하고 있는 것으로 판단된다.

2) CM/PM 분야별 현황

<표 II-4>는 국내 CM/PM 실적을 주력 분야 즉, 기획, 타당성 조사, 분석, 설계, 조달, 계약, 시공관리, 감리, 평가, 사후관리로 나누어 조사한 결과이다. 표에 의하면, 설계, 시공관리, 감리 분야의 실적이 전체의 약 85%를 차지함으로써 주력 분야로 나타났다. 연도별/분야별 추이를 살펴본 결과, 시공관리는 2002년 33%에서 2010년 25.1%로 점차 비중이 감소하고 있는 것으로 조사되었다. 이와 달리 기획 분야는 2002년 1.6%에서 2010

년 4.9%로, 분석은 2002년 0.3%에서 2010년 2.6%로 그 비중이 점차 증가하는 형태를 보였다. 이는 발주자들이 사업 초기 CM/PM 적용의 중요성에 대한 인식 변화에 따른 결과로 판단된다.

<표 II-4> 연도별/분야별 CM/PM 실적

(단위: %)

분야	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
기획	1.6	4.2	2.4	3.2	3.7	1.8	3.6	3.1	4.9
타당성조사	14.6	12.1	2.8	6.4	5.0	1.1	4.6	4.2	1.8
분석	0.3	1.0	0.4	0.2	1.7	1.2	1.8	2.3	2.6
설계	25.2	23.9	23.7	26.7	24.2	32.2	27.1	26.3	28.0
조달	-	-	-	-	-	-	-	-	-
계약	5.8	3.6	1.9	0.5	0.7	0.3	1.2	1.2	2.6
시공관리	33.0	30.5	33.3	30.1	33.0	30.9	28.0	28.0	25.1
감리	16.2	21.4	33.2	30.7	30.5	31.4	29.4	30.5	29.5
평가	-	-	-	0.1	0.4	0.3	0.3	0.2	-
사후관리	3.2	3.4	2.3	2.2	0.8	0.8	3.8	4.2	5.5

주 : 분야별 실적 : KISCON 건설사업관리 실적은 신고 계약 건별로, 계약된 업무 범위를 모두 포함하고 있어 (예, A계약의 업무 범위 : 기획, 설계), 실적 금액에 중복 포함되었음. 본 표에서는 이를 바탕으로 비중을 도출했음

3) CM/PM 업체별 실적

<표 II-5>에서 보는 바와 같이, 2004년부터 2010년까지의 CM 공시 업체 수와 이들 업체들이 신고한 CM/PM 실적들을 분석해본 결과, 상위 소수 업체의 수주 금액이 전체 금액에서 차지하는 비중이 매우 높게 나타났다. 상위 5개 업체⁸⁾의 경우, 그 수는 전체 실적 신고 업체들의 약 5~7%를 차지하지만, 이들 업체들의 실적 금액은 전체 실적 금액의 40~63% 수준으로 나타났다. 또한, 상위 10개 업체의 경우는, 업체수의 비중은 전체의 10~15% 수준이지만, 이들 업체들의 실적이 전체의 60~73%를 차지하고 있는 것으로 나타나, 소수의 업체들이 CM/PM 용역 시장을 장악하고 있음을 알 수 있다. 한편,

8) 2010년의 경우, 상위 5개사는 (주)한미글로벌건축사사무소, (주)희림종합건축사사무소, (주)삼우종합건축사사무소, (주)건축사사무소 건원엔지니어링, (주)전인씨엠건축사사무소 등 대형 용역업체이며, 상위 10개사로 범위를 확장하여도 시공회사인 롯데건설(주)외에 모두 용역업체들이 차지하고 있음.

실적 신청 업체들 중 CM/PM 전문 기업의 비중이 평균 80% 이상으로 나타나, 국내 CM/PM 시장에서 건설기업들은 차지하는 비중이 매우 작은 것으로 조사되었다.

<표 II-5> 연도별/업체별 CM/PM 실적

(단위 : 억원)

구분		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
실적 평가 신청 업체 수	전체	83	97	90	86	86	81	68
	건설기업	14	15	-	12	12	12	9
	CM/PM 용역업체	69	82	-	74	74	69	59
CM 실적 금액	전체 금액(A)	659	1,786	1,332	4,544	3,043	3,164	2,625
	상위 5개사 금액(B)	311	916	646	2,825	1,214	1,555	1,333
	상위 10개사 금액(C)	467	1,190	978	3,269	1,829	2,234	1,897
점유율	5개사(B/A*100)	47%	51%	48%	62%	40%	49%	51%
	10개사(C/A*100)	71%	67%	73%	72%	60%	71%	72%

4) CM/PM 관련 전문 인력⁹⁾ 보유 현황

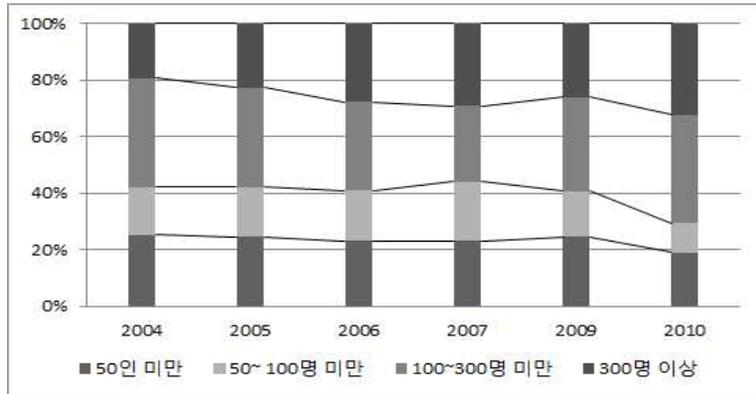
건설기업 및 CM/PM 전문 기업들은 서비스 질 향상을 위해 관련 전문 인력 확보에 노력을 경주하고 있다. 이러한 노력은 연도별 CM/PM 관련 전문 인력 보유 현황을 통해 일부 확인해볼 수 있는데, <그림 II-3>에 따르면 실제 인력 보유수가 점점 증가하고 있음을 알 수 있다. 즉, 50인 미만을 보유한 업체가 2004년 83개 업체 중 21개 업체(25%)에서 2010년에는 전체 68개 업체 중 13개 업체(19%)로 감소하고, 300명 이상의 전문가를 확보한 업체는 2004년 16개 업체(19%)에서 2010년 22개 업체¹⁰⁾(32%)로 증가한

9) 여기서 언급되는 CM/PM 관련 인력의 범위에 해당하는 자는 다음과 같음. ① 「건설기술관리법」 시행령 별표1의 규정에 의한 고급 기술자 및 특급 기술자, ② 「국가기술자격법」에 의한 기능장(「건설기술관리법」 시행령 별표1의 규정에 의한 건설기술 관련 15개 직무 분야에 해당하는 경우에 한함), ③ 「건축사법」에 의한 건축사, 「변호사법」에 의한 변호사, 「공인회계사법」에 의한 공인회계사, ④ 「부동산가액공시 및 감정평가에 관한 법률」에 의한 감정평가사.

10) 이들 업체들 중 상위 10개사 중 시공업체는 현대건설(주)을 포함하여 8개사가, 용역업체는 (주)도화엔지니어링이 812명, 유담엔지니어링 건축사사무소/534명이 있음. 이 밖에 300명 이상의 인력을 확보하고 있는 업체들에는 (주)한국건설관리공사/516명을 비롯하여 (주)이산/397명, (주)한미글로벌건축사사무소/381명, (주)희림종합건축사사무소/378명, (주)건축사사무소 건원엔지니어링/352명, (주)아이티엠 코퍼레이션 건축사사무소/352명, (주)선진엔지니어링종합건축사사무소/339명, (주)삼우종합건축사사무소/310명 등이 있음.

것으로 조사되어 관련 시장의 양적 성장을 확인할 수 있었다. 하지만, 실제 시장에서는 이러한 전문 인력들의 질적인 부분에 대해서는 많은 논란이 일어나고 있다. 따라서 향후 이에 대한 추가 연구가 필요할 것으로 보인다.

<그림 II-3> CM/PM 전문 인력 보유 현황



(3) 최근 3년간 국내 CM/PM 계약 실적 분석

본 항에서는 국토해양부 KISCON에 축적된 최근 3년 간(2007년, 2008년, 2009년) CM/PM 계약 실적을 이용하여 보다 구체적인 시장 동향을 살펴보고자 한다. 수집된 전체 계약 실적 중 컨소시엄 형태의 공동 계약으로 수행된 경우 중복된 실적 건수를 제외하고 분석하였다.

최근 3년 간 계약 건수는 지속적으로 증가 추세를 보이고 있으며, 2007년도에 계약된 미군기지이전 종합 사업관리 용역을 제외할 경우, 사업관리 용역의 평균 계약 금액은 약 11억원 수준인 것으로 나타났다. 사업관리업체가 제공하는 과업의 범위나 수행 분야 등이 다양할 수 있는 이유로, 평균 계약 금액이 갖는 의미는 제한적일 수 있다.

1) 업체 유형

<표 II-6>은 CM/PM 계약 업체의 유형을 구분하여 정리한 것이다. 이 중 건축사 사무소나 엔지니어링사와 같은 용역업체가 91%로 대부분을 차지하고 있다. 건설기업은

9%에 불과한 것으로 나타났다. 아직까지 설계 및 엔지니어링 용역업체 주도의 CM/PM이 이루어지고 있는 것으로 해석된다.

<표 II-6> 업체 유형

구분	업체 비율	계약 금액 비율
용역업체	91%	96.3%
건설업체	9%	3.7%
총계 [T]	100%	100%

2) 발주 부문별 CM/PM 실적

<표 II-7>은 CM/PM 용역의 발주자 분류에 따른 계약 실적으로, 계약 건수 측면에서는 민간부문이 63.8%, 공공부문이 36.2%를 차지하였다. 민간부문이 공공부문보다 CM/PM의 활용도가 더 높은 것으로 나타났다. 공사 금액이나 CM/PM 계약 금액 측면에서는 공공부문의 비중이 민간부문보다 더 높게 나타났는데 이는 국토해양부 또는 국방부와 같은 정부 기관이 주도하는 주요 대형 국책사업의 영향인 것으로 해석된다. 국방부 주한미군기지 이전사업 종합 사업관리 용역을 제외할 경우, CM/PM 계약 금액 측면에서 공공부문은 48.3%, 민간 부문은 51.7%의 비중을 차지하고 있다.

<표 II-7> CM/PM 발주자별 실적

발주 부문		건수 비율	계약 금액 비율	계약 금액* 비율
공공	부문	32.4%	64.0%	48.3%
	지방자치단체	11.6%	13.1%	18.8%
	정부 기관	14.5%	45.4%	21.7%
	공공 단체	6.2%	5.5%	7.9%
민간	부문	67.6%	36.0%	51.7%
	제조업	4.1%	2.0%	2.9%
	비제조업	63.5%	34.0%	48.7%
총 계		100%	100%	100%

* 미군기지 이전 종합 사업관리 용역을 제외한 계약 금액의 비중임.

공공부문의 발주자를 살펴보면, 앞서 설명하였듯이 정부기관의 경우 대형 국책사업을 포함한 대규모의 사회기반시설 사업으로 인해 계약 실적 비중이 높다. 지방자치단체의 경우, 지방 공공 시설물 공사(청사 및 의회 시설, 체육 시설, 교육 시설, 문화 시설, 의료 시설, 토목 기반 시설) 위주의 사업이 많았다. 공공 단체의 경우, 한국국제협력단의 해외 원조사업이나 다양한 단체 즉, 협회, 공제회, 교육 및 의료 재단 등의 관련 시설물 건립 사업이 많았다. 민간 부문의 발주자를 구체적으로 살펴보면, 민간 비제조업이 전체 부문 실적 중 63.5%의 압도적인 비중을 차지하였으나, 민간 제조업의 계약은 전체 부문 실적의 4.1%에 그쳤다.

3) 계약 형태

CM/PM 계약 형태는 <표 II-8>과 같다. 원도급/단독 계약 건수 비중이 71.8%를 차지하였으며, 원도급/공동 계약 건수 비중은 21.1%으로 조사되었다. 사업관리 계약 금액 측면에서는 원도급/단독 계약 금액 비중이 전체의 30.6%, 원도급/공동 도급 비중은 전체의 68.4%를 차지하고 있다. 하지만, 미군기지 이전 종합 사업관리 용역을 제외하면, 단독 계약과 공동 계약은 각각 43.9%, 54.7%의 비중을 보이고 있다. 특히 대형 사업인 경우 공동 컨소시엄 형태로 계약이 추진되고 있는 것으로 파악되었다.

<표 II-8> CM/PM 계약 형태

공종	건수 비율	계약 금액 비율	계약 금액* 비율
원도급/단독 계약	71.8%	30.6%	43.9%
원도급/공동 계약	21.1%	68.4%	54.7%
그 밖의 계약 형태	7.2%	0.9%	1.4%
총계	100%	100%	100%

* 미군기지 이전 종합 사업관리 용역을 제외한 계약 금액임.

4) CM/PM 적용 단계

CM/PM 계약 실적을 단계별로 구분하여 살펴보면 <표 II-9>와 같다. 분석된 계약 실적 중, 설계 단계를 포함하는 실적의 비중은 69.4%로 가장 많았다. 설계 단계에서는 설계 용역에 대한 설계자 선정 협조, 품질 관리, 설계 VE, 공사비 분석 및 검토, 설계 일정

관리 등의 주요한 업무가 수행되고 있었다. 다음으로 시공 단계 포함한 사업관리 계약 실적의 비중이 60.8%를 차지하는 것으로 분석되었다. 시공 단계 업무에는 시공 관리, 공정 관리, 품질 관리, 안전 관리, 계약 관리, 설계 변경 관리, 책임 감리, 시공 감리, 시공 VE 등이 포함되는 것으로 파악되었다.

<표 II-9> 사업 단계별 사업관리 계약 실적(단계별 계약 건수 및 세부 업무 사례)

단계 구분	건수 비중 ¹¹⁾	세부 업무 사례
공통 업무 포함	33.9%	CM수행계획서 작성 운영, CM 절차서 작성 운영, 업무 협의 주관, PMIS 구축 및 운영, 작업분류체계 작성 활용, 사업 정보 축적 관리 및 운영, 인허가 지원, 대민 업무 지원, 계약관리, 클레임 분석 및 대응, 사업 계획서 작성, 사업 예산 수립, 입찰 및 계약 지원, 리스크 관리, 백서 작성, 건설공사 참여자간 업무 협의 주관, 각종 의사 결정 지원, 사업 주체 지원 업무, 각종 기술 자문 등
설계 전 단계 업무 포함	35.3%	건설 기술 용역업체 선정 협조, 사업 계획서 검토, 협상시 발주기관 지원, 사업 타당성 조사 적정성 검토, 사업 기본 계획안 적정성 검토, 계약 예산 산출, 마스터 스케줄 작성, VE 및 대안 검토, 설계 검토, 입찰 결과 분석 및 예가 산정, 계약 지원, 엔지니어링 기술 지원, 사전 조사, 정비사업 구역 지정 업무, 조항 설립 인가 신청 업무, 사업 시행 인가 신청 업무, 시공사 선정 지원 업무, 조합원 분양 업무 지원, 추진위원회 행정 업무 지원, 실무 협상 단계의 용역 수행 계획, 사업종합계획 수립, 마스터 플랜 작성, Fast-Track 업무 검토, 사업 기획, 상품 기획 및 관리, 마케팅 업무 등
설계 단계 업무 포함	69.4%	공사비 분석 및 개략 공사비 검토, 공사원가 적정성 검토, 설계 VE, 경제성 LCC/LCA 분석, 설계 품질 관리, 도면 검토, 설계 감리, 설계 조정 및 연계성 검토, 설계 용역 진행 상황 및 기성관리, 설계 일정, 진도관리, 공사 예정 공정표 작성, 공사 예가 산출, 지급 자재 조달 및 관리 계획 수립, 실시설계 검토 조정, 설계 변경 관리 업무, 사업 총괄 공정표 작성, 공사 발주 계획 수립, 시공자 선정, 공사관리 계획서 작성, 입찰 절차 모니터링, 견본 주택 마감 품질 점검 등
시공 단계 업무 포함	60.8%	시공관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 계약관리, 설계 변경 관리, 책임 감리, 시공 감리, 공정 공사비 성과 분석/대책 수립, 공정·공사비 통합 관리, 별도 발주 용역 및 공사 발주 계획 수립, 종합 공사관리 계획, 시공 합 VE, 시공 상세도 및 시공 계획 검토, 부진 공정 만회 대책 수립, 품질관리 및 기술 지도(검토·확인), 기성 및 준공 검사 등
시공 후 단계 업무 포함	39.1%	시설물 인도·인계 계획 수립, 시설물 결과 확인, 최종 건설사업관리 보고, 시설물 인수 인계, 하자보수에 대한 의견 제시, 종합 시운전 계획의 검토 및 시운전 확인, 시설물의 운영 및 유지 보수·유지관리업체 선정, 신속 시설 입주를 위한 입주 계획, 사후 관리 등

11) 건수 비중은 전체 사업관리 계약 실적 중 해당하는 사업관리 단계 업무를 포함하는 계약 실적의 비율임.

시공 후 단계를 포함한 사업관리 계약 실적의 비중은 39.1%로, 이 단계의 업무로는 시설물 인도·인계 계획 수립, 시설물 결과 확인, 최종 건설사업관리 보고, 종합 시운전 계획의 검토 및 시운전 확인, 시설물의 운영 및 유지보수·유지관리업체 선정 등이 포함 되어 있다. 설계 전 단계 업무 포함 계약 실적의 비중은 35.3%로, 관련 업무로는 건설기술용역업체 선정 협조, 사업 계획서 검토, 협상 시 발주기관 지원, 사업 타당성 조사 적정성 검토, 사업 기본 계획안 적정서 검토, 마스터 스케줄 작성, VE 및 대안 검토, 설계 검토 등의 업무가 수행되고 있는 것으로 나타났다. 다음으로 전 단계에 걸친 공통 업무를 포함하는 사업관리 계약 실적의 비중은 33.9%로, CM 수행 계획서 작성 운영, CM 절차서 작성 운영, 업무 협의 주관, PMIS 구축 및 운영, 작업 분류체계 작성 활용, 사업 정보 축적 관리 및 운영, 인허가 지원, 대민 업무 지원, 클레임 분석 및 대응, 사업 예산 수립 등의 업무가 이뤄지고 있었다.

사업관리의 과업 범위는 사업 목표, 수행 조건, 발주자의 보유 역량 등에 따라 다양해질 수 있다. 하지만, <표 II-9>의 사업관리 세부 업무 사례에서 보는 바와 같이, 현재 발주자들이 요구하는 CM/PM 업무 범위는 매우 광범위하다. 따라서 이러한 업무 범위는 사업자가 단독으로 관련 분야에 대한 전문성을 가지고 수행하기 매우 어려울 것으로 판단된다. 광범위한 업무를 수행하기 위해서는 컨소시엄 형태의 공동 계약으로 수행하는 것이 하나의 방법이 될 수 있는데, 앞에서 제시된 사업관리 계약 형태에 대한 분석 결과에 따르면, 공동 계약의 건수 비중이 21.1%, 금액 비중이 약 54.7%로 나타났다. 또한, CM/PM을 발주자의 행정 지원이나 역할 보조 등으로 인식하고 있는 측면도 보인다. 일부 사업관리 계약 실적에 나타난 예를 들면, 상품 기획 및 관리, 마케팅 업무, 백서 작성, 정비사업구역 지정 업무, 신축 시설 입주를 위한 입주 계획 등과 같은 발주자가 주관해야 할 업무까지도 CM/PM에게 이관시켜 대행토록 하는 사례가 목격되었다. CM/PM이 보유한 핵심 역량을 발휘할 수 있는 여건을 발주자 스스로가 보장할 수 있어야 사업 목표의 성공적 달성과 사업관리의 효과 또한 담보될 수 있다는 인식의 확립이 필요하다. 한편으로는 이러한 마케팅, 상품 기획 등의 업무 확장을 ‘Total Solution(Service) Provider’의 첫걸음이라는 긍정적인 시도로 이해할 수도 있다. 아울러 CM/PM의 개념 정립을 위한 관련 주체의 노력도 지속적으로 필요할 것으로 판단된다.

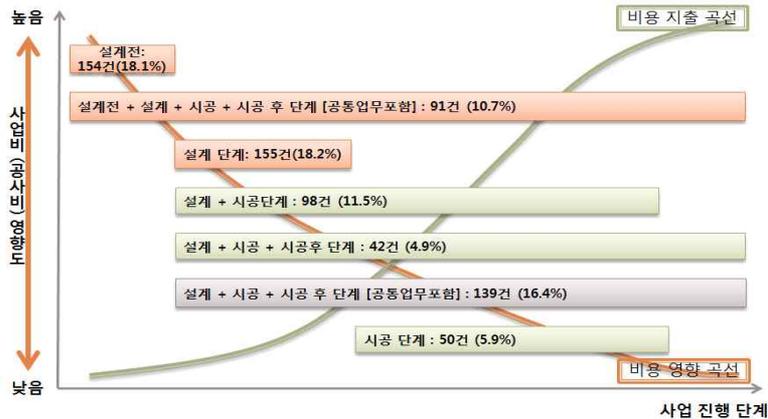
CM/PM이 적용되고 있는 사업 단계별 계약 실적을 살펴보면 <표 II-10>과 같다.

<표 II-10> 사업 단계별 CM/PM 계약 실적(계약 건수 및 금액)

단계 구분	건수비율	계약 금액 비율	계약 금액* 비율
설계 단계만	18.2%	7.6%	10.9%
설계 전 단계만	18.1%	5.5%	7.9%
공통+설계+시공+시공후 단계만	16.4%	53.8%	33.8%
설계+시공 단계만	11.5%	3.1%	4.5%
전 단계(공통+설계전+설계+시공+시공후)	10.7%	18.4%	26.4%
시공 단계만	5.9%	3.1%	4.5%
설계+시공+시공후 단계만	4.9%	4.7%	6.7%
기타	14.2%	3.6%	5.2%
총계	100%	100%	100%

주 : 미군기지 이전 종합 사업관리 용역을 제외한 계약 금액임.

<그림 II-4> 사업 단계별 영향도와 사업관리 적용 실태



사업 초기인 설계 전 단계나 기본 및 실시 설계를 포함하는 설계 단계에 적용된 사업 관리 계약 실적 비중이 매우 높은 것을 알 수 있다. 설계 단계만 적용된 실적의 비중은 18.2%, 설계 전 단계만 적용된 실적 비중은 18.1%인 반면, 시공 단계에서만 적용된 사업 관리 계약 실적은 5.9%에 불과해 상대적으로 낮은 비중을 차지하고 있었다. 이는 사업 집행의 효율성과 경제적 효과성 측면에서 바람직한 경향으로 판단된다. 왜냐하면, <그림 II-4>의 사업 진행 단계와 사업비(공사비) 영향도 곡선에 표시된 CM/PM 계약 실적에서 보는 바와 같이, 전체 사업에 미치는 영향도가 높은 사업 초기 단계에 적용된

전문화된 사업관리는 그 효과를 배가시킬 수 있기 때문이다. 향후에도 실질적인 사업 수행의 효율성을 높이는 방향으로 사업관리 제도의 적용 단계 및 시점에 대한 고려가 중요할 것으로 사료된다.

5) CM/PM 대가

건설사업관리 대가 기준은 「건설기술관리법」 제22조의 4 제2항에 의하여 산정 방법을 국토해양부 고시로 규정하고 있다. 건설사업관리 대가는 크게 1) 공사비 효율에 의한 방식, 2) 실비정액가산 방식으로 구분될 수 있다. 공사비 효율에 의한 방식¹²⁾은 각 단계별로 다시 세분화되어 적용되는데, 각 효율은 공사의 특성에 따라 $\pm 10\%$ 이내에서 가감할 수 있도록 규정하고 있다. 실제 사업관리 현업에서 지적하는 가장 큰 이슈는 사업관리 대가의 현실화 문제이다. 이에 본 연구에서는 사업관리의 대가 수준을 실제 계약 실적(KISCON 자료)을 통해 살펴보고자 한다. 사업관리 적용 단계나 업무 범위, 수행 업무의 심도 등이 매우 다양한 조합으로 구성될 수 있고, 그에 따른 대가도 상당한 편차를 나타낼 수 있다. 따라서, 대가 조사의 객관성을 최대한 확보하고자 분석 대상 사업을 다음과 같이 한정하였다. 총공사비 규모 100억원 이상이며, 사업관리 대가 산정 방식이 공사비 비율이고, 사업관리 업무는 공통 업무를 포함하는 설계 전, 설계, 시공 단계, 시공 후 단계에 적용된 사례로 한정하고자 한다. 이에 따라 선별된 대상 사업 23건에 대한 실제 계약 사업관리 대가 효율과 국토해양부 고시 기준으로 산정된 효율¹³⁾을 비교한 분석 결과는 <표 II-12>과 같다.

12) 국토해양부 고시 제2009-778호(2009. 8. 24), 건설사업관리 대가 기준에 따른, 보통 공중 기준으로 산출한 효율은 아래와 같으며, 공사비가 효율표 중간에 있을 경우 직선 보간법에 의하여 산정토록 규정하고 있음.

<표 II-11> 국토해양부 고시 기준 건설사업관리 대가 기준 효율

공사비 (억원)	설계 전 단계(%)	설계 및 시공단계			시공 후 단계(%)
		기본설계 단계(%)	실시설계 단계(%)	시공단계(%)	
100	0.206	0.275	0.549	9.217	0.138
200	0.170	0.227	0.453	7.259	0.109
300	0.156	0.208	0.416	6.280	0.094
400	0.147	0.196	0.391	5.673	0.085
500	0.140	0.186	0.373	5.229	0.078
700	0.134	0.179	0.358	4.701	0.071
1,000	0.130	0.173	0.345	4.351	0.065
1,500	0.125	0.167	0.333	3.756	0.056
2,000	0.122	0.162	0.323	3.394	0.051

13) 분석 사례 사업은 모두 공사비 비율 방식을 따르므로, 국토해양부 기준에 따른 대가 산정은 공사 금액별 직선 보간법에 의해 계산된 효율임.

<표 II-12> 사업관리 기준 대가 및 실제 계약 요율 비교 분석

번호	사업관리 적용 사업 계약명	공사 금액 (억원) [1]	사업관리 대가 (백만원) [2]	실제 계약 대가요율 [2]/[1], [A]	국토 해양부 고시 기준 요율*[B]	상대 비율 [A]/[B]
1	OO 문화회관 건립(BTL) 공사	180	1,052	5.8%	8.7%	68%
2	OO 자치도립미술관건립 사업	147	1,341	9.1%	9.4%	97%
3	OO 복합실내문화체육관 건립공사	377	1,646	4.4%	6.6%	66%
4	OO 복합문화센터 시설사업	150	749	5.0%	9.3%	54%
5	OO 문화복지종합타운 민간투자시설사업	333	2,078	6.2%	6.9%	90%
6	OO 신청사 건립공사	392	1,509	3.8%	6.5%	59%
7	OO 문화커뮤니티센터 건립공사	409	2,145	5.2%	6.4%	81%
8	OO 문화예술회관 건립사업	638	2,848	4.5%	5.6%	79%
9	OO 문화예술회관 민간투자사업	477	2,255	4.7%	6.1%	77%
10	OO 학생생활관 민간투자시설사업	860	3,040	3.5%	5.2%	67%
11	OO 대학교병원 건립공사	2,311	2,274	1.0%	3.9%	25%
12	OO 에너지연구소 건설공사	641	2,290	3.6%	5.6%	64%
13	OO 종합온천 관광휴양지개발사업	18,612	7,370	0.4%	2.1%	19%
14	OO 13 Residential Projects	2,830	2,248	0.8%	3.6%	22%
15	OO 20 Residential Projects	4,378	2,604	0.6%	3.2%	19%
16	OO 종합문화센터 민간투자시설사업	1523	986	6.5%	9.2%	70%
17	OO CC 조성사업	760	1,100	1.4%	5.4%	27%
18	OO 대학 실험동 신축공사	115	674	5.9%	10.1%	58%
19	OO CC 조성사업	880	1,650	1.9%	5.2%	36%
20	OO Town 신축공사	801	3,960	4.9%	5.3%	93%
21	OO 광역시 지하철 민간투자시설사업	115	440	3.8%	10.1%	38%
22	OO 시립박물관 민간투자시설사	397	1,416	3.6%	6.5%	55%
23	OO 문화회관 증축 및 리모델링 공사	383	1,188	3.1%	6.6%	47%
상대 비율 평균						57.0%

자료 : 국토해양부 고시 제2009 - 778호(2009. 8. 24), 건설사업관리 대가 기준.

그동안 많은 지적대로 사업관리 대가의 현실성 문제는 분석 사례에서도 그대로 드러났다. KISCON에 입력된 CM/PM 계약 실적 대가가 실제와 일치한다는 전제 하에서, 현재의 사업관리 대가 효율은 국토해양부 기준 대가 효율에 크게 미치지 못하고 있는 것으로 나타났다. 실적 대가는 국토해양부 기준 효율 대비 최저 19%에서 최대 97% 수준이며, 23건의 조사 대상 사례 효율의 평균은 57.0%로 분석되었다. 이러한 낮은 사업관리 대가 문제는 유능한 고급 CM/PM 인력을 활용할 수 없게 만들거나, CM/PM 수행 업무의 심도를 떨어뜨리는 원인으로 작용하게 된다. 이는 실질적으로 기대할 수 있는 사업관리의 효과 또한 저하시킬 수 있는 문제가 되므로, 적절한 사업관리 대가의 보장에 대한 발주자를 포함한 관련 주체 인식 전환이 필요한 것으로 판단된다.

6) CM/PM 대상 공사 유형

CM/PM 계약을 체결한 사업의 공종을 살펴보면 <표 II-13>과 같다. 건축 공사가 74.1%로 가장 많은 비중을 차지하며, 다음으로 토목공사가 21.9%로 나타났다. 건축 공사의 경우, CM/PM이 상대적으로 활발히 적용되고 있는 반면 조경 및 산업환경설비 공사에서 사업관리 계약 실적은 아직까지 미비하다.

<표 II-13> 사업관리 대상 공사의 유형

공종	건수 비율	공사 금액 비율	CM 계약 금액 비율
건축	74.1%	63.2%	89.5%
토목	21.9%	35.7%	9.0%
조경	0.9%	0.3%	0.8%
산업환경설비	2.7%	0.9%	0.7%
(결측치)	0.4%	0.0%	0.1%
총계[T]	100%	100%	100%

주 : 사업관리 용역이 공동 계약인 경우, 중복된 실적 건수는 제외하였음.

전체 사업관리 대상 사업 중 토목공종의 공사 금액 비중은 35.7%를 차지하고 있지만, 사업관리 계약 금액 비중은 약 9.0%에 그치고 있다. 이것은 앞에서 설명한 바와 같이 토목 공종의 CM/PM 용역이 사업 제 단계에 걸친 사업관리가 아닌, 일부 단계에 국한

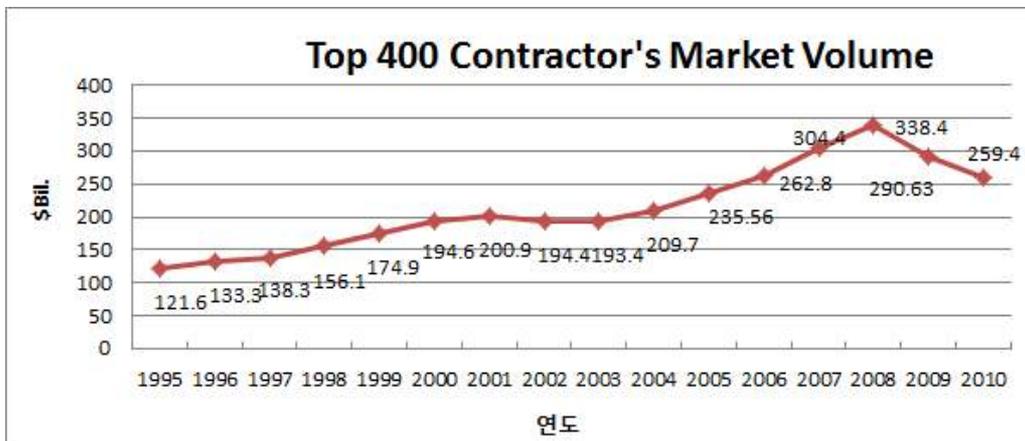
된 세부 사업관리 기술 지원 및 서비스 제공 형태를 취하고 있기 때문이다.¹⁴⁾ 토목 공중 전체 실적 중, 프로젝트 라이프 사이클(설계 전 단계, 설계 단계, 시공 단계, 시공 후 단계를 모두 포함)에 걸친 계약 실적은 3.2%에 불과하다.

2. 미국 CM/PM 시장 동향

본 절에서는 전 세계적으로 CM/PM 시장이 가장 활발하게 적용되는 미국 CM/PM 시장 동향을 「ENR(Engineering News Records)」 지를 통해 살펴보았다. 미국의 CM 시장 동향은 크게 CM for Fee(CMF), CM at Risk(CMR) 시장, 최근 성장하고 있는 Program Management(PRG) 중심으로 파악하였다.

(1) 미 400대 건설시장 규모

<그림 II-5> 미 400대 건설업체의 매출 현황



자료: "Top 400 Contractors", ENR, 1996~2011, 5월 두 번째 주.

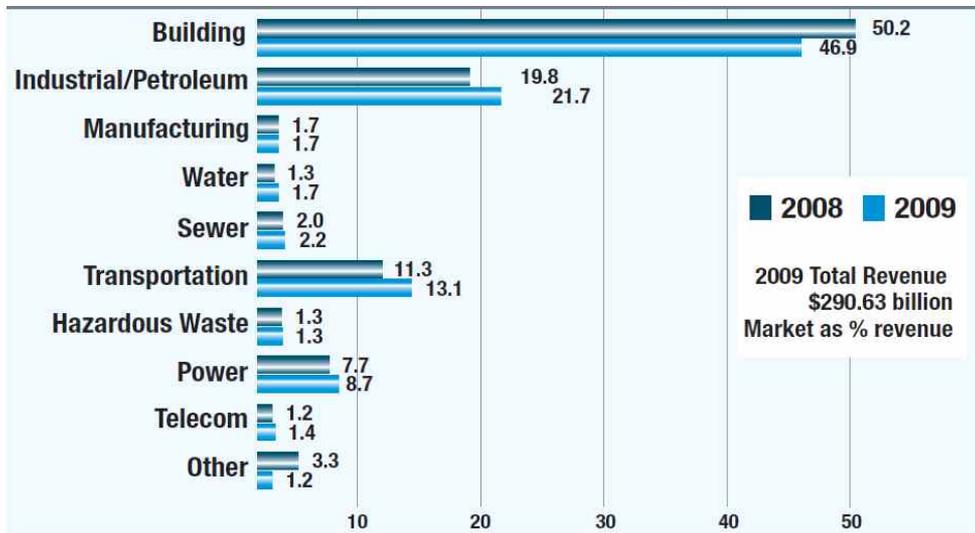
14) 즉, 설계 이전 단계에 타당성 조사, 사업 기본 계획 수립 업무, 사업 계획서 작성, 인허가 검토 등이나 설계 단계에 설계 VE, 공사관리 계획서 작성 등과 시공 단계에 공정 계획 수립 지원이나 통합 공정표 작성 등이 수행되고 있음.

미국의 400대 건설시장 규모는 미국 전체 건설시장에서 대형 건설업체가 차지하는 비중으로 나타난 것으로 전체 시장의 경향을 살펴보는 대표적인 지표가 되고 있다.

지난 15년간의 추세 중에 처음으로 2009년 매출 규모(14.1% 감소)가 줄어들었으며 2010년에도 이러한 추세가 지속되었다. 이러한 경향은 국내 건설시장의 최근 경향과 유사한 것으로 2008년 세계적인 금융위기의 영향인 것으로 판단된다.

2008년의 291개 기업의 매출이 전년 대비보다 줄어들었으며, 2009년의 경우 400개 건설업체 중 374개 기업의 매출이 줄어든 것으로 나타났다. 2009년 상위 100개 업체 가운데에서는 9개 기업만이 매출이 증가한 것으로 조사되고 있다. 건축 시장의 하강이 가장 큰 이유가 되고 있다. 2008년보다 350억 달러나 줄었다. 실제로 건축시장은 2007년이 가장 최고점에 달했던 것으로 나타나고 있다. 즉 2008년 미국발 금융위기가 미국 건축시장에 직접적인 영향을 주었음을 알 수 있다. <그림 II-6>는 2008년과 2009년 동안 미국의 건설 주요 상품별 비중 변화를 나타낸 것이다. 건축 부문의 감소가 가장 큰 것을 확인할 수 있다.

<그림 II-6> 미 400대 건설업체의 2008~09년 상품별 매출 비중 비교

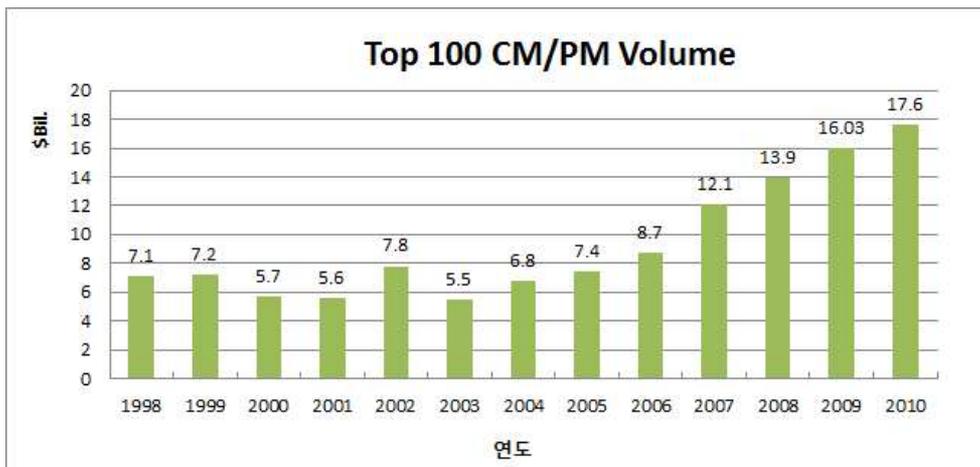


자료: "Top 400 Contractors", ENR, 2010, 5.17, p52.

(2) 미 100대 CM for Fee와 Program Management 시장 동향

미국의 100대 CM for Fee 시장의 경향(<그림 II-7> 참조)을 나타낸 것이지만, CM for Fee가 적용되는 사업의 유형(대형 사업)을 보았을 때 미국의 대부분 CM for Fee와 Program Management 시장을 대표하고 있다고 볼 수 있다. 지난 15년간의 경향을 살펴볼 때 미 CM for Fee 시장은 지속적으로 성장하고 있음을 확인할 수 있다. 최근 4년간의 성장성은 매우 높다.¹⁵⁾ 특히, 살펴본 바와 같이 미 건설시장의 침체기임에도 불구하고 2007년부터 2009년까지 상당히 높은 성장성을 보이고 있다. 2009년은 약 160.3억 달러의 매출을 보인 것으로 나타났다. 2009년의 매출은 2008년의 139억 달러에서 15.3%가 늘어난 규모이다.

<그림 II-7> 미 CM for Fee & Program Management 시장 규모 추이

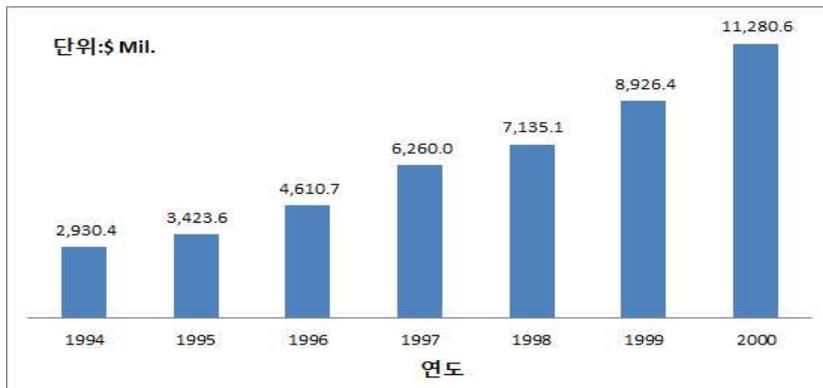


자료: “Top 100 CM-for-Fee Firms & Top 50 Program Management Firms”, ENR, 1995~2011, 매년 6월 둘째 주.

15) 2009년 미국 CMAA의 보고에 따르면 CM for fee 시장은 조사 대상 사업에서 16% 정도 적용되고 있는 것으로 나타남. 민간부문에서는 14%를, 공공부문에서는 18% 정도가 적용되고 있으며, 빌딩 영역에서는 17% 차지하고 있는 것으로 조사됨. CM for fee 방식이 가장 많이 쓰이는 발주 방식은 조사 대상 사업의 54%가 다중 시공 계약(multiple prime contracting)이었으며, 다음으로 설계 시공 분리 방식(design bid build, 14%), 설계 시공 일괄 방식(design build, 10%)이었으며, CM at Risk(1%) 방식의 경우 적용 사례가 매우 적은 것으로 조사됨. “CM News”, CM Adviser, CMAA, Volume xxvii, No1, January/February 2009, p3.

하지만, 이러한 성장은 연방 정부, 산업 및 발전 플랜트 부문의 대형 사업 등과 상위 11개 업체의 매출 성장에 힘입은 것으로 나타나고 있다. 반면에 다른 영역의 CM for Fee 계약 및 나머지 89개 업체의 매출은 줄어든 것으로 조사되고 있다. 아직 집계되지는 않았지만, 미 건설시장의 침체 영향은 2011년 즈음에 나타날 것으로 예상된다.

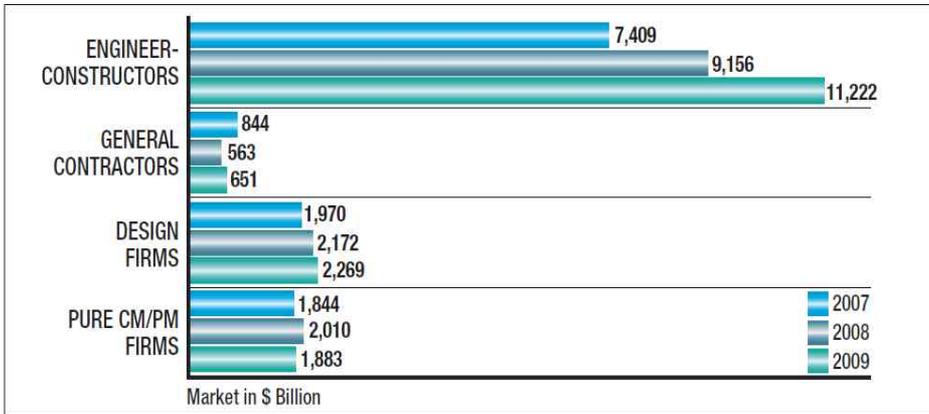
<그림 II-8> 미 Program Management 시장 규모 추이



자료: "Top 100 CM-for-Fee Firms & Top 50 Program Management Firms", ENR, 2005~2011, 매년 6월 둘째 주.

<그림 II-8> Program Management 시장만을 별도로 집계한 것이다. 2004년부터 Program Management 시장은 지속적으로 성장하고 있다. 2004년의 약 30억 달러 수준에서 2010년에는 약 110억 달러 수준까지 그 규모가 증가한 것으로 집계되고 있다. 전체 CM for Fee 시장에서 차지하는 비중 역시 계속 증가하여 현재는 절반 이상의 규모를 차지하고 있는 실정이다. 미국의 CM for Fee 시장은 단위 사업의 전문 건설관리 서비스 뿐만 아니라 최근에는 대형 복합형 사업(프로그램형 사업)에서 전체 사업을 총괄하고 인터페이스를 관리하는 Program Management 사업의 수요가 커지고 있는 것으로 해석할 수 있다.

<그림 II-9> 미 CM for Fee & Program Management 수행 기업의 유형



자료: “Top 100 CM-for-Fee Firms & Top 50 Program Management Firms”, ENR, 2010, 6. 14, p75.

<그림 II-9>는 CM for Fee 및 Program Management 계약을 체결한 기업의 유형을 나타낸 것이다. 국내와 달리 미국의 CM for Fee와 Program Management 시장에서는 EC(Engineering Contractor)와 GC(General Contractor)가 차지하는 비중이 매우 높다.

특히, 글로벌 시장을 무대로 하고 있는 EC 기업이 차지하고 있는 비중이 절대적으로 높아 국내 대형 건설기업에 시사하는 바가 크다고 판단된다.

ENR지는 미 건설 산업 내 상위 건설기업이 설계와 CM/PM 서비스 계약을 체결하고 있는지 집계하고 있다. 이는 미국 건설시장의 상위 기업이 설계 및 엔지니어링, 그리고 CM/PM 시장에서도 상당한 실적을 거두고 있음을 나타내기 위한 것이다. 최근의 대형 혹은 글로벌 건설기업의 경쟁력 기반에는 설계 및 엔지니어링과 CM/PM이 있음을 보여주는 대목이라 하겠다. 또한, 기업의 주요 사업 포트폴리오가 될 수 있다는 점도 CM for Fee를 하나의 용역으로 치부하는 국내 건설기업에 시사하는 바가 크다고 판단된다.

<그림 II-10> 미 상위 건설기업의 최근 2년간 설계와 CM for Fee & Program Management 매출 실적

THE TOP 20 FIRMS IN COMBINED INDUSTRY REVENUE					
RANK	FIRM	2009 REVENUE IN \$ MIL.			TOTAL
		CONTRACTING	DESIGN	CM/PM-FOR-FEE	
1	BECHTEL, San Francisco, Calif.	22,637.0	2,159.0	3,707.0	28,503.0
2	FLUOR CORP., Irving, Texas	17,235.8	4,092.2	48.1	21,376.1
3	KBR, Houston, Texas	9,949.8	1,848.6	285.6	12,084.0
4	JACOBS, Pasadena, Calif.	5,558.2	4,282.5	1,626.6	11,467.3
5	KIEWIT CORP., Omaha, Neb.	8,820.0	161.9	0.0	8,981.9
6	URS CORP., San Francisco, Calif.	2,442.1	4,847.6	1,030.3	8,320.0
7	THE TURNER CORP., New York, N.Y.	7,878.9	0.0	334.2	8,213.2
8	CH2M HILL, Englewood, Colo.	1,016.0	3,575.8	1,711.3	6,303.0
9	THE SHAW GROUP INC., Baton Rouge, La.	4,425.8	1,671.1	118.2	6,215.1
10	AECOM TECHNOLOGY CORP., Los Angeles, Calif.	0.0	5,113.5	1,059.8	6,173.3
11	SKANSKA USA, New York, N.Y.	5,695.8	33.9	14.3	5,744.0
12	PCL CONSTRUCTION ENTERPRISES INC., Denver, Colo.	5,428.6	0.0	0.0	5,428.6
13	MCDERMOTT INTERNATIONAL INC., Houston, Texas	4,661.3	617.9	0.0	5,279.2
14	TUTOR PERINI CORP., Sylmar, Calif.	5,141.0	11.0	0.0	5,152.0
15	FOSTER WHEELER AG, Clinton, N.J.	5,056.3	0.0	0.0	5,056.3
16	CLARK GROUP, Bethesda, Md.	4,899.9	0.0	0.4	4,900.3
17	CB&I, The Woodlands, Texas	3,775.0	781.1	0.0	4,556.1
18	BALFOUR BEATTY US, Dallas, Texas	3,954.6	0.0	114.0	4,068.6
19	PARSONS, Pasadena, Calif.	1,335.9	1,336.7	841.7	3,514.3
20	THE WHITING-TURNER CONTRACTING CO., Baltimore, Md.	3,504.1	0.0	0.0	3,504.1

(a) 2009년 미 상위 건설기업의 설계와 CM for Fee/Program Management 매출

RANK 2011	FIRM	2010 REVENUE IN \$ MIL.		
		DESIGN REVENUE	CM/PM-FOR-FEE REVENUE	TOTAL REVENUE
1	AECOM TECHNOLOGY CORP., Los Angeles, Calif.	5,919.8	1,491.1	7,410.9
2	URS CORP., San Francisco, Calif.	5,038.8	1,599.7	6,638.5
3	JACOBS, Pasadena, Calif.	4,748.4	1,797.0	6,545.4
4	BECHTEL, San Francisco, Calif.	2,170.0	3,941.0	6,111.0
5	CH2M HILL, Englewood, Colo.	3,602.7	1,866.7	5,469.4
6	FLUOR CORP., Irving, Texas	3,127.5	6.7	3,134.2
7	AMEC, Tucker, Ga.	2,456.3	0.0	2,456.3
8	KBR, Houston, Texas	2,010.3	440.8	2,451.1
9	PARSONS BRINCKERHOFF INC., New York, N.Y.	1,561.4	724.8	2,286.3
10	TETRA TECH INC., Pasadena, Calif.	2,210.0	75.0	2,285.0
11	PARSONS, Pasadena, Calif.	1,167.8	846.5	2,014.3
12	HDR, Omaha, Neb.	1,500.3	43.3	1,543.6
13	ARCADIS/MALCOLM PIRNIE/RTKL, Highlands Ranch, Colo.	1,362.0	100.0	1,462.0
14	THE SHAW GROUP INC., Baton Rouge, La.	1,210.1	171.5	1,381.7
15	BLACK & VEATCH, Overland Park, Kan.	1,104.8	59.1	1,164.0
16	LOUIS BERGER GROUP, Morristown, N.J.	1,153.0	0.0	1,153.0
17	HNTB COS., Kansas City, Mo.	1,000.0	0.0	1,000.0
18	MWH GLOBAL, Broomfield, Colo.	923.0	0.0	923.0
19	WORLEYPARSONS GROUP INC., Houston, Texas	772.7	132.6	905.3
20	SCIENCE APPLICATIONS INT'L CORP., McLean, Va.	319.9	445.8	765.7

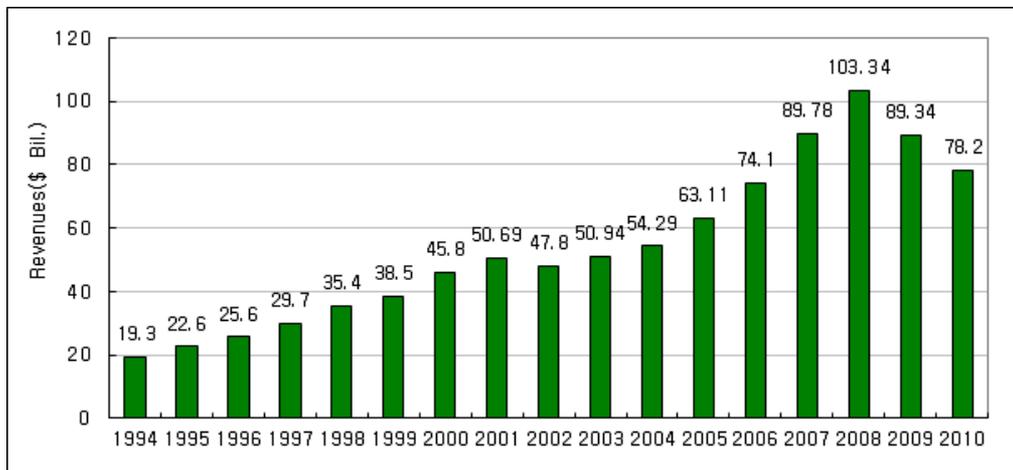
(b) 2010년 미 상위 건설기업의 설계와 CM for Fee/Program Management 매출

자료: "Top 100 CM-for-Fee Firms & Top 50 Program Management Firms", ENR, 2010~2011, 6월 둘째 주.

(3) 미 100대 CM at Risk 시장 동향

CM at Risk 시장은 지난 15년간 지속적인 성장성을 보이면서, Design Build와 함께 미국의 대표적인 대체적 조달 방식으로 선호되어 왔다. CM at Risk 방식은 건설 계약을 포함하고 있기 때문에 CM for Fee와 다르게 미 건설시장의 경향을 따르고 있는 것으로 보인다. 2009년에 처음으로 시장 매출(893.4억 달러)이 하락하였으며, 2010년 매출(782억 달러) 역시 하락하였다.

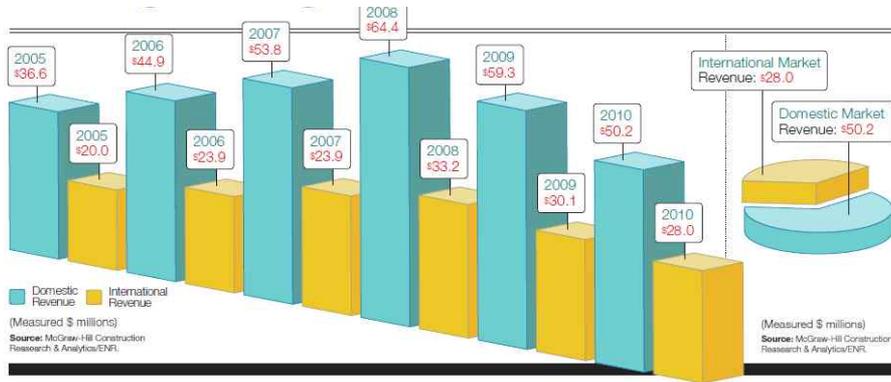
<그림 II-11> 미 100대 CM at Risk 기업의 시장 규모 추이



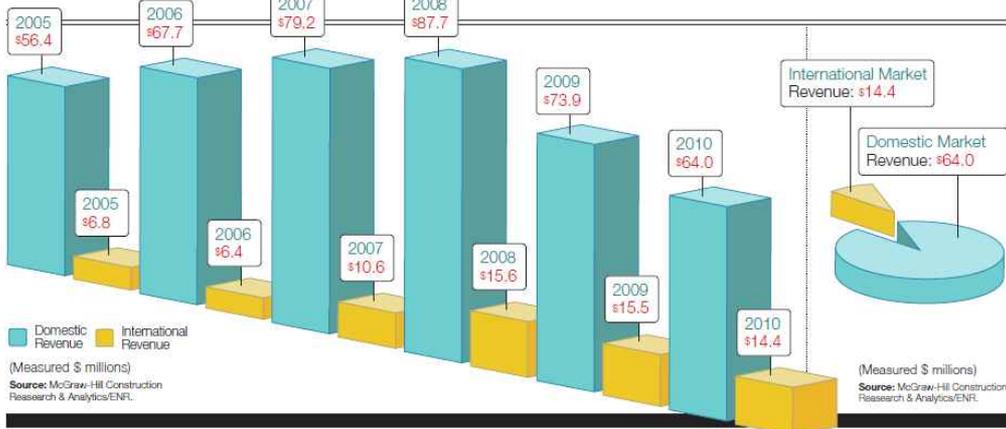
자료: "Top 100 CM-at-Risk & Design Build Firms", ENR, 1995~2011. 6월 둘째 주.

<그림 II-12>는 CM at Risk 기업의 국내의 매출 비중을 나타낸 것이다. 과거에는 CM at Risk 방식은 미국 자국에서 많이 활용되는 방식이었고, Design Build 방식은 국내외 시장 모두에서 매출을 거둘 수 있는 방식으로 인식되었다. 최근 2007년부터 CM at Risk 기업의 해외 매출은 Design Build 방식보다는 적지만, 과거에 비해 상당히 높아졌음을 알 수 있다. 이러한 경향이 앞으로도 계속될지 좀 더 살펴볼 필요가 있을 것으로 판단된다.

<그림 II-12> 미 100대 CM at Risk & Design Build 업체의 국내의 매출 비중 추이



(a) 미 100대 Design Build업체 국내의 매출



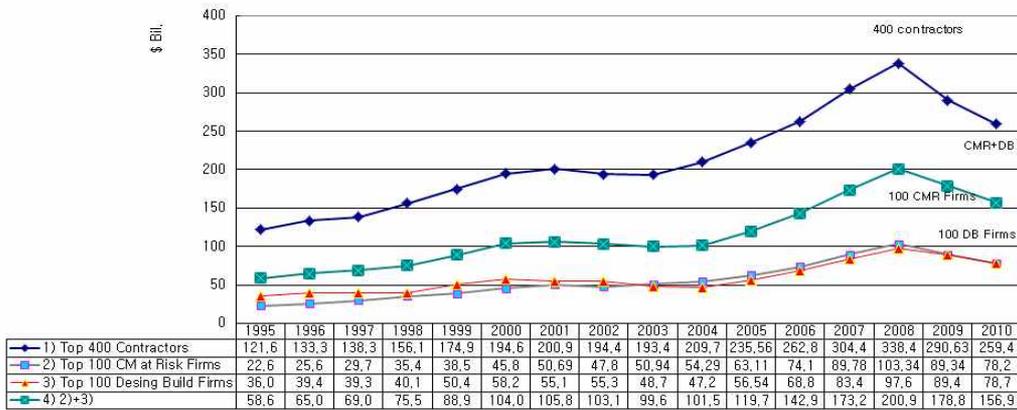
(b) 미 100대 CM at Risk 기업 국내의 매출

자료: "Top 100 CM-at-Risk & Design Build Firms", ENR, 2011. 6. 6, pp. 23~24.

<그림 II-13>은 미 400대 건설기업의 시장 규모와 CM at Risk 시장을 비교한 것이며, 참고로 Design Build 시장과 CM at Risk 시장을 함께 나타내었다. 현재 미국 건설 시장 자체가 침체기이기 때문에 400대 건설시장과 동조하는 Design Build 시장과 CM at Risk 시장이 최근 2년간 동반 하락하고 있는 것으로 나타났다. 미 400대 건설기업의 시장이 전체 시장을 나타내고 있지 못하지만 CM at Risk, Design Build 등이 중대형 건

설 사업에 주로 적용된다고 고려할 때 각 시장의 상호 비교는 의미가 있다고 판단된다. 미국의 100대 CM at Risk 및 Design Build 기업의 매출 규모는 400대 건설기업의 매출 비중의 50%를 상회함을 알 수 있다. 미국의 400대 건설기업, 100대 CM at Risk와 Design Build 기업의 리스트를 보면 상당히 많은 기업이 공통적으로 포함되어 있다.

<그림 II-13> 미 400대 건설시장 vs. 100대 CM at Risk & Design Build 시장 비교



자료: “Top 400 Contractors”, ENR, 1996~2010, 5월 둘째 주,
 “Top 100 CM-at-Risk & Design Build Firms”, ENR, 1995~2011, 6월 둘째 주.

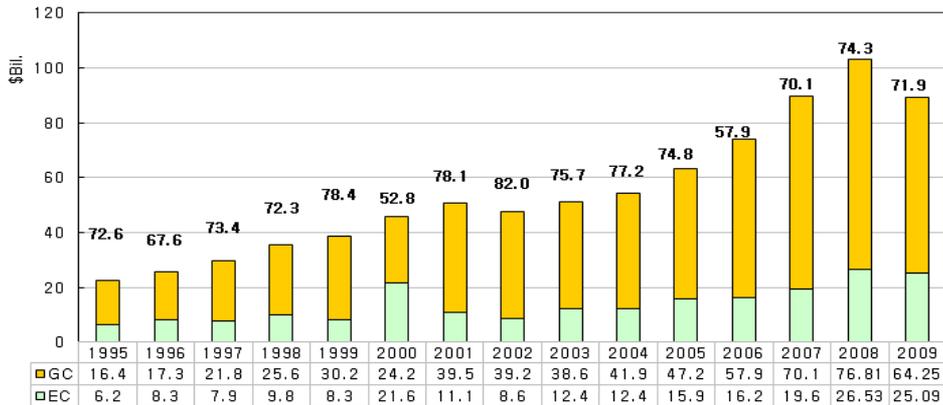
앞서 CM for Fee 시장에서 미국의 대형 건설기업의 경쟁력에는 설계 및 엔지니어링과 CM/PM이 있음을 강조하였다. 그러한 배경에는 실제 미국의 중규모 이상 건설 사업에서 CM/PM+건설, 설계 및 엔지니어링+시공을 계약 패키지로 하는 건설사업의 비중이 과반수가 넘기 때문이다. 즉, 기업의 입장에서는 시장에서 관련 수요가 높기 때문에 시공 이외에 설계 및 엔지니어링, CM/PM의 역량을 높이면서 관련 부문의 매출 실적을 높이고 있다는 것이다.

<그림 II-14>는 미 100대 CM at Risk 기업의 유형을 나타낸 것이다.¹⁶⁾ 100대 CM at Risk 기업은 모두 시공을 기반으로 한 건설기업(EC, GC)이라 할 수 있다. 이 가운데 70%는 GC 계열이고, 30% 정도는 EC 계열이다. 한국의 CM at Risk 시장이 열리면, 현재 용역 기반의 CM업체의 시장이 될 것이라는 일부 시각에 시사점을 줄 수 있는 내용

16) 2010년의 경향을 나타내지 못한 이유는 ENR지에서 수행 기업의 유형을 표현하지 않았기 때문임. 하지만, 지금까지의 경향으로 보았을 때 2010년의 결과 역시 같은 경향을 보였을 것으로 판단됨.

이라 판단된다. 또한, EC와 같은 대형 건설기업과 함께 시공을 중심으로 한 일반 건설 기업에도 CM at Risk는 충분한 시장이 될 수 있다는 것도 보여주는 조사 결과라 하겠다.

<그림 II-14> 미 CM at Risk 수행 업체 유형



자료 : “Top 100 CM-at-Risk & Design Build Firms”, ENR, 1996~2010. 6월 둘째 주.

3. 국내외 CM/PM 시장의 주요 쟁점과 시사점

국토해양부에서 공시한 국내 CM 능력 평가 보도 자료를 분석해본 결과 국내 CM/PM 시장은 2009년을 기준으로 CM/PM 발주 금액이 3,164억원 수준으로 2003년의 1,022억원 수준에서 점차 증가하는 추세를 보였다. 하지만 건설 시장 규모에 비해 CM/PM의 점유율은 매우 낮아 본격적으로 시장이 형성되었다고 보기는 어려운 수준으로 판단된다. 발주 부문별로 살펴보면 공공 및 민간 부문 모두 건수, 금액 측면에서 증가 추세를 보였다. 하지만 공공부문의 경우 대형 국책사업에 정책적으로 적용한 사례를 제외하면 CM/PM의 활용이 민간에 미치지 못한 것이 현실이었다. 한편 실적 신청 업체들 중 CM/PM 전문 기업의 비중이 해마다 83~87% 수준을 차지하면서 관련 시장을 장악하고 있는 것으로 나타났다. 다시 말해 국내 CM/PM 시장에서 건설기업들이 차지하

는 비중은 매우 작은 것으로 조사되었다. 이는 미국의 대형 EC, GC 기업들이 CM/PM의 역량을 키워 관련 시장에 활발하게 진출하며 매년 비중을 높여가는 모습과는 차이가 있는 것이다. 특히, 미국의 경우 CM/PM 부문이 건설기업의 주요한 사업 포트폴리오의 하나로 위치하고 있다는 점은 국내 시장에 시사하는 바가 크다고 판단된다.

국내외 CM/PM 시장의 실태 분석과 시사점을 통해 시장 영역에서의 주요 쟁점을 다음과 같이 정리할 수 있다.

- 건설시장에서의 CM/PM 시장 점유율 미흡¹⁷⁾
- 국내 건설기업의 CM/PM 시장 참여 미흡
- 시공 책임형 CM 시장 미 조성
- 국내 건설 공기업이 수행하는 공공 토목부문의 CM/PM 활성화 곤란
- CM 적정 대가 미확보
- 적정 역량의 CM/PM 인력 투입 불가
- 국내 실정과 달리 건설기업이 주도하는 미국 CM/PM 시장
- 용역형 CM이 미국 건설기업의 주요한 사업 포트폴리오로 자리 매김
- 미국 건설기업의 핵심 역량으로의 CM/PM 역할

17) 건설시장에서 CM/PM 시장이 차지하는 점유율을 미국 시장과 비교해 보면, 미국의 경우 CM/PM 시장 성장에 힘입어 2001년 2.8%에서 2010년 6.8%로 점차 그 점유율이 상승해온 반면, 국내는 CM/PM 시장의 성장세에도 불구하고 2003년 0.1%에서 2010년 0.3%로 매우 미흡한 수준으로 나타남.

본 장에서는 국내 건설기업 및 CM 전문 기업¹⁸⁾ 동향을 파악하기 위하여, CM/PM 조직, CM/PM 시스템, CM/PM 시장에서의 활동으로 나누어 분석하고 현안을 도출하고자 한다.

1. 국내 CM/PM 조직 동향 및 현안

(1) 국내 CM/PM 조직 현황

1) 1970년대

국내 건설산업계에 CM/PM이 소개된 경로는 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 하나는 1960~70년대 울산 및 여천 지역에 건립된 국내 정유 및 석유화학 공장 건설 사업에 참여한 미국계 E&C 기업을 통한 것이다. 다른 하나는 중동지역에서 미국 및 유럽의 선진 건설기업의 공사 하청이나 상세 엔지니어링 분야에 기술 인력을 공급하는 등 협업을 통해 CM/PM 업무를 수행한 것이다. 국내 건설기업과 엔지니어링업체는 원청 기업이 요구하는 공정관리와 현장관리 업무를 담당하는 기능적이고 실행 중심의 CM/PM 조직을 갖추었다.

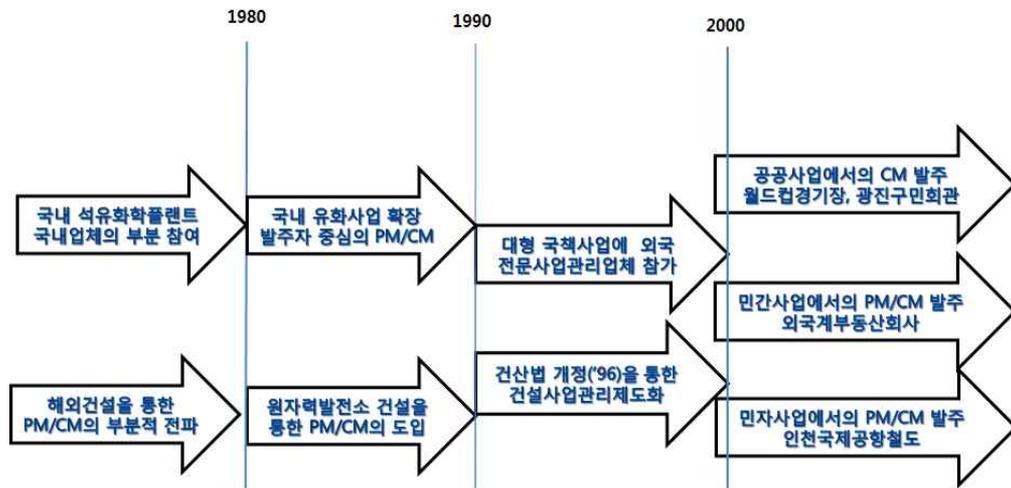
2) 1980년대

1980년대에 접어들면서 한국 경제는 규모가 확대되고 구조도 고도화되었다. 이 시기에 국내 석유화학산업계는 대대적인 유화 플랜트 생산 능력의 확장을 위한 많은 프로젝트를 발주하였다. 정부는 원자력 발전을 중시하는 전원개발계획을 수립해 원자력 발전소의 지속적인 건설을 국가 차원에서 보증하였다. 화공 및 원전 플랜트 건설사업의 공공 및 민간 발주기관은 풍부한 건설 물량을 바탕으로 발주자 중심의 CM/PM 체계를 구

18) CM 전문회사에는 CM 조직을 갖춘 건축 설계사무소, 토목엔지니어링업체, 감리회사 등이 포함됨.

축하는 이른바 ‘CM/PM 국산화 계획’을 수립하고 선진 CM/PM 체계의 도입을 추진하였다. 해당 플랜트에 특화된 해당 기업 계열 엔지니어링회사는 상세 및 현장 설계 업무를 수행하면서 선진 사업관리 체계 도입 및 구축의 주체가 되었을 뿐만 아니라 발주자의 요청에 따라 CM/PM 전문 인력을 공급하는 역할도 수행하였다. 건설회사도 발주자의 요구에 따라 현장 공정관리 업무 등을 수행하는 현장 업무 중심의 CM/PM 조직을 운영하였다.

<그림 III-1> 국내 건설산업계의 CM/PM 적용 주요 현황¹⁹⁾



3) 1990년대

한국 중앙 정부와 지방 정부는 1990년대부터 2000년대에 걸쳐 경부고속철도 · 인천국제공항 · 월드컵경기장과 같은 초대형 사회간접자본(SOC) 시설물을 건설하였다. 당시 이러한 초대형 건설사업의 경험과 전문 인력이 부족한 발주기관은 CM/PM 용역을 통해 외부 전문가의 지원을 받아 사업을 추진하였다. 특히 경부고속철도 건설사업과 인천국제공항 건설사업(1단계)은 초대형 국책사업이면서 첨단 기술 도입이 필요했기 때문에 외국 전문 사업관리 업체의 참여가 불가피했다. 그렇지만, 발주기관은 고임금의 외국 전문 사업 관리 인력을 불가피하게 투입해야 하는 업무를 사전에 정의해서 사업관리 비용을 최소화하였다. 이러한 발주 전략은 국내 사업관리 인력의 투입을 극대화하였고, 국내

19) 이 그림은 “국내 건설산업에서의 CM 현황(한국의 프로젝트 매니지먼트, 한국전력기술주식회사 편저, 사단법인 한국프로젝트관리기술회, 2003.5, p.583)”의 내용을 근간으로 하여 수정한 것임.

인력이 선진 외국 CM/PM 기술을 습득해 당해 사업에 조기에 정착시키고 국산화하는데 매우 효과적인 것이었던 것으로 평가한다. 정부는 1996년에 「건설산업기본법」에 ‘건설사업관리’라는 법적 용어를 정의하고 관련 조항을 규정화해 CM/PM 도입을 제도화하였다. 국내 대형 건설기업은 이러한 정부 정책이 국내 건설산업에 CM/PM이 본격적으로 발주될 것이라고 판단하여 수십 명 규모의 CM 관련 조직을 발족하는 등 대대적인 투자를 감행하였다.

발족된 조직은 건설기업의 내부 프로세스 혁신과 업무 전산화²⁰⁾을 담당하는 전산기획팀과 용역형 CM뿐만 아니라 시공 책임형 CM을 포함한 광범위하고 다양한 형태의 CM/PM 시장을 목표로 한 CM/PM 조직이었다. 대형 건설기업의 기대와 달리 시공 책임형 CM이 제도화되지 않았기 때문에 CM 조직은 생산 조직이 아니라 본사 간접비를 축내는 비생산 조직으로 인식되었다. IMF 이후 대부분의 대형 건설기업은 CM팀을 해체하였다. 일부 살아남은 기업의 CM팀도 조직 규모가 대대적으로 축소되어 회사 내부 프로세스 개선 업무를 담당하는 등 명맥만 유지하다가 2000년 초반에 이르러선 국내 대형 건설기업 조직도에서 CM이라는 용어가 완전히 사라졌다. 국제 경쟁 입찰로 진행되었던 인천국제공항 건설사업(1단계) 사업관리(Program Management) 용역에 투찰했던 국내 입찰자는 전술한 바와 같이 1980년대 석유화학 플랜트나 원자력 발전 플랜트 건설 사업에 참여해 선진 사업관리 기술을 도입했던 엔지니어링업체들이었다.

이후에도 이들은 CM/PM 조직을 정비해 기존의 플랜트 부문에서 일반 토목·건축 부문으로의 활동 영역을 확대하였다. 건축설계사무소는 월드컵 경기장 건설 사업에 적용한 CM 발주를 건축 분야 CM 시장의 본격적인 형성으로 받아들이면서 CM사업본부를 발족하였다. 또한, 해외 CM 전문 기업의 지사나 합자회사 형태의 CM 전문 기업이 출현한 것도 이 시기였다.

4) 2000년대

2000년대에 들어서면서 국내 CM/PM은 시장 규모와 대상 사업 측면에서뿐만 아니라 다양한 발주기관이 이를 활용했다는 점에서 성장기라고 할 수 있다. 수해복구사업과 같은 공공 토목공사, 지자체 청사와 같은 공공 건축공사, 대형 할인 매장과 같은 민간 건축공사, 재개발 및 재건축과 같은 민간 공용주택공사, 인천국제공항철도사업과 같은 민

20) 대표적인 업무 전산화의 사례로 CIC(Computer Integrated Construction)가 소개되었음.

자 토목공사 등 국내 건설 산업에서 건설 공기업이 수행하는 사회간접자본 시설을 제외한 거의 모든 건설 상품에 용역형 CM이 적용되었다. 또한, 일부 건설기업과 CM 전문기업은 자체 그룹의 해외 공장 건설사업과 한국국제협력단(KOICA)이 발주하는 해외 공사 CM 발주 사업을 수행하였다. 이 시기에 국내 시장 공공과 민간 부문의 구별 없이 중앙 정부에서 지방자치단체까지 다양한 발주기관이 CM 용역을 발주하였다. 시장 규모가 커짐에 따라 신규 CM 전문 기업이 시장에 출현하였고, 건축설계사무소나 엔지니어링회사는 CM사업본부를 새롭게 발족시켜 기존의 감리본부와 공존하는 회사 조직을 운영하였다. 그러나, 건설기업은 용역형 CM 방식이 주류를 이루고 있는 국내 CM/PM 시장에 관심을 가지지 않았고, 1990년대에 발족·폐지했었던 CM 조직을 다시 만들겠다는 어떤 움직임도 없었다.

5) 2010년대

2008년 글로벌 금융 위기 이후, 국내 건설시장이 위축되면서 해외 건설시장 진출이 화두가 되기 시작하였다. 여기에 국내 EC 건설기업들이 중동 지역 유화 및 발전 플랜트 건설시장에서 초대형 프로젝트를 잇달아 수주하면서 해외 건설시장은 국내 대체 시장이라는 인식을 넘어선 필수적으로 달성해야 할 목표 시장이 되고 있다. 즉, 국내 최상위권 건설기업은 당사의 중기(향후 5~10년) 경영 목표 매출액과 목표 수주액을 글로벌 최상위권 업체와 유사하게 설정하고 있다. 이러한 경영 목표를 달성하기 위해 국내 건설기업은 글로벌 시장에서의 관리 역량을 강화하는 것이 필수적이라고 인식하고 있다.

최근 들어 이러한 환경 변화를 반영해 국내 건설기업은 사내에 PM/CM 관련 조직을 부활시키거나 확대 개편하고 있다. 2000년대부터 해외 CM 시장으로 진출한 건축설계사무소와 엔지니어링회사는 관련 해외 사업 조직과 인력을 보강해 해외 CM 시장에서 적극적인 활동을 보이고 있다. 또한, 국내 건설 공기업도 국내 업체와의 협력을 통해 해외 PM/CM 시장의 진출을 준비하고 있으며, 공기업 내부에 해외 사업 조직을 발족·운영하고 있다.

(2) 국내 CM/PM 조직의 현안

국내 CM/PM 조직의 변천은 <표 III-1>과 같이 요약할 수 있다. 국내 CM/PM 조직

은 지난 40년 동안 CM/PM 역량을 키워 왔으나, 현재는 고도화가 필요한 시점이다. 감리원과 건설사업관리자의 역량을 비교하는 설문조사에 의하면, 감리원 역량이 건설사업관리자보다 우수 또는 동등한 것으로 조사되어 감리와 CM의 뚜렷한 구분과 건설사업관리자의 능력 배양이 필요하다²¹⁾는 것을 알 수 있다.

<표 III-1> 국내 건설산업 CM/PM 조직 변천

구분	주요 특징	CM/PM 참여 범위	CM/PM 조직 모습
1970년대	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 정유 및 석유화학 플랜트 건설사업 - 중동지역의 외국 건설기업의 공사 하청 혹은 상세 설계 기술인력 공급 - 외국 원천 기업이 요구하는 업무 수행 	<ul style="list-style-type: none"> - 공정관리 및 현장관리 등 제한된 업무 	<ul style="list-style-type: none"> - 기능적이고 실행 중심의 CM/PM - 현장 공정관리 조직 - 현장 상세 설계 조직
1980년대	<ul style="list-style-type: none"> - 원전 건설 사업을 통한 기술 도입 - 국내 유화 플랜트 확장 - 발주자 중심의 CM/PM 체계 구축 - 국내 CM/PM 국산화 계획 수립 및 추진 - CM/PM 전문 인력 공급 	<ul style="list-style-type: none"> - 사업관리 체계의 개발 및 운영 참여 - 사업관리 전반적인 분야 및 범위 참여 - 선진 건설사 인력의 핵심 사업관리 수행 	<ul style="list-style-type: none"> - 원전 및 유화 플랜트 건설사업 참여 엔지니어링 회사 - 사업관리 체계 개발 및 기술 전수를 목적으로 한 사업관리 조직 운영
1990년대	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 초대형 국책사업의 CM/PM 서비스 활용 - CM/PM의 제도화(「건설산업기본법」) - 지자체 정부의 CM/PM 서비스 활용 	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 초대형 국책사업의 전체 CM/PM 사업 업무 수행 - 선진 건설사의 부분적 참여 	<ul style="list-style-type: none"> - 건설기업 CM부서 발족 - 원전 및 유화 플랜트 엔지니어링회사 사업관리 조직 확대 - 건축 설계사무소 CM 조직 신설 - CM 전문회사의 출현
2000년대	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 건설사업 전반에서 CM 서비스 활용 - 국내 건설 공기업의 CM/PM 역량 강화 및 상품화 추진 - 해외 CM 시장 진출 	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 건설 상품별 건설사업의 전체 업무 수행 	<ul style="list-style-type: none"> - 건축설계사무소 및 CM 전문회사의 CM조직 확대 - 건설사 CM 조직 부재
2010년대	<ul style="list-style-type: none"> - 건설기업의 공격적인 목표 매출액 설정 - 해외 시장으로 진출 활발 - 국내 건설시장의 축소 - 시공 책임형 CM의 제도화 - 국내 건설 공기업의 해외 시장 진출 	<ul style="list-style-type: none"> - 개발 사업의 전체 업무 수행 - 도급 사업의 전체 업무 수행 	<ul style="list-style-type: none"> - 건설사 CM 조직 부활 - 해외사업 사업관리 경험 인력 부족

21) 김상철, 윤준선, 국내 건설사업관리(CM)의 시장 분석 및 인식에 대한 고찰, 대한건축학회논문집 구조계 제 26권 제3호(통권257호), p.91, 2010, 3.

대형 건설회사의 시공 책임형 CM 역량을 분석한 논문은 국내 대형 건설기업의 시공 이전 단계에서 업무 역량이 부족하다²²⁾고 결론짓고 있다. 즉, 용역형 CM 서비스를 주로 제공하고 있는 CM 전문 기업이나 대형 건설기업의 CM/PM 역량이 미흡하다는 사실과 국내 CM/PM 조직 역량 강화가 현안인 셈이다.

최근 중동지역 플랜트 시장에서 국내 대형 건설기업은 주계약자로서 초대형 EPC 사업을 수행하고 있다. 또한, 해외 건설시장이 발전부문의 민자 발전(IPP)사업과 도로 및 건축 부문의 민관 협력(PPP)사업을 중심으로 형성되고 있어 국내 건설기업은 사업 발굴, 건설, 운영 등 사업 전 단계에 관한 프로세스를 관리해야 한다. 이러한 새로운 환경 변화에 대응하기 위해 국내 건설기업은 1990년대에 해체되었던 CM/PM 조직을 새롭게 만들거나 기존의 유사 조직을 확대 개편하는 움직임을 보이고 있다. 하지만 건설기업의 해당 조직이 독자적인 매출을 창출하지 못하는 경우에는 조직 규모가 제한적일 수밖에 없는 현실을 반영하듯이 대형 건설기업의 CM/PM 조직은 유명무실한 상태이거나 이른바 ‘힘없는 부서’에 불과하다. 이러한 대형 건설기업의 CM/PM 조직이 기업의 사업 포트폴리오 차원에서 기여하고 해외 및 국내 대형 건설 사업을 지원할 수 있는 조직 규모 확대와 조직 정비가 현 시점에서 필요하다.

해외 플랜트 건설 물량의 폭발적인 확대에 따라 플랜트 건설사업 수행에 필요한 인력이 부족한 것이 현실이다. 더욱이 사업 수행 경험을 가진 공정관리 전문가에 대한 수요가 지난 수년간 있었으나 아직도 이러한 인력을 시중에서 찾기가 어려운 형편이다. 이러한 현상은 그동안 해외 건설 인력을 양성하지 못한 국내 건설산업의 문제점임에 틀림 없다. 특히 공정관리 업무와 같은 매니지먼트 기술에 대한 투자가 미흡하였다. 따라서 CM/PM 전문가 양성에 등한시해 왔던 국내 건설기업에게 CM/PM 전문가의 공급 부족과 역량 미달이 가장 시급하게 해결해야 할 현안이다.

22) 유승규, 최석인, 손창백, 국내 대형 건설회사의 책임형 건설사업관리 역량분석, 한국건설관리학회 논문집 제10권 제5호, p.93, 2009. 9.

2. 국내 기업의 CM/PM 시스템 동향 및 현안

(1) 국내 건설기업들의 CM/PM 시스템 동향

1) 국내 건설기업의 CM/PM 시스템 현황

국내 건설기업의 CM/PM 시스템은 앞에서 살펴본 CM/PM 조직이 변화되는 것에 따라 변천되어 왔다. 1970~80년대 국내 건설기업은 국내 건설사업의 원도급자인 선진 건설기업이 제시한 사업관리 계획과 사업관리 시스템에 의해, 하도급업체인 국내 건설업체에게 계약적으로 부과된 업무에 관한 절차서와 전산 시스템을 개발하여 해당 사업을 관리하였다. 특히, 중동 지역의 건설공사에서 기성 신청서 CPM 기법에 의한 공정관리 소프트웨어를 사용하도록 계약적으로 부과되었기 때문에 당시 해외 건설 공사를 수행 하였던 건설기업은 현장 단위의 공정 관리와 시공 관리에 제한된 절차서와 전산 시스템을 개발하여 운영하였다.

1990년대에 접어들면서 국내 건설시장이 비약적으로 커지면서 건설기업의 매출이 증가하였다. 이에 따라 현장 수도 급증하였고 단위 현장의 규모도 대형화되었다. 따라서, 건설기업은 본사 차원에서의 현장 관리 필요성을 인식하였다. 이러한 배경으로 인해 국내 건설기업 프로젝트(현장) 관리 체계는 본사 주도적이며 재무 회계 중심이고, 단위 사업(현장) 관리보다는 전사적 다수 사업관리(corporate-wise multi-project management) 등과 같은 특징을 보이고 있다. 1998년의 IMF 환란이 발생하였고 이른바 Y2k 문제²³⁾가 동시에 일어나면서 국내 건설기업은 기존 관리 시스템에 대한 전반적인 개선을 검토하였다. 이 시점에서 가장 큰 현안 사항은 현금 흐름을 중시하고 손익 관점에서의 사업 평가였다. 일부 국내 대형 건설기업은 이른바 ‘돈(재무회계) 관리’에서 ‘일(WBS) 관리’로의 회사 관리 시스템 개선이라는 캐치프레이즈를 내걸었다. 이러한 움직임은 국

23) 밀레니엄 버그. 컴퓨터가 2000년 이후의 연도를 제대로 인식하지 못하는 결함. 컴퓨터가 현재 인식하고 있는 연도 표기는 두 자리로 2000년을 00년으로 인식하게 되면 컴퓨터를 사용하는 모든 일이 마비될 수 있어 커다란 재난으로 이어지게 된다. 18세기에 태어난 사람이 다시 살아난 것으로 컴퓨터가 인식할 수도 있고 은행 등 금융권의 이자 계산부터 모든 연산 결과가 왜곡될 수 있다. 또 세금 계산, 계약 만기일 등 날짜와 관련된 일 등 모든 일상 업무에 일대 혼란을 일으키게 된다. 밀레니엄 버그를 Y2k 문제라고도 하는데, Y는 연도(Year)의 첫 글자를 딴 것이고 k는 1000(kilo)에서 온 것으로 2000년을 가리킨다(출처 : 네이버(Naver) 지식사전).

내 건설기업이 공정 관리와 공무 회계에 대한 중요성을 인식하고 이를 절차서와 전산 시스템에 반영하는 계기가 되었다.

국내 대형 건설기업에게는 2000년대에 들어와 국내 건설시장의 규모가 팽창하면서 토목부문의 민자 사업과 건축부문의 개발사업 등과 같은 대형 프로젝트가 증가하였다. 또한 건설기업을 둘러싼 국내외 건설 환경은 급격하게 변동하는 특징을 가지고 있었다. 이러한 상황에서 건설기업은 단위 사업(현장)의 현황을 지속적으로 모니터링하고 재무적 통합을 위한 ERP 도입이 가능한 업무 혁신(process innovation)을 추진하였다. 하지만 단위 사업의 특성을 고려하거나 본부의 특성을 고려하기보다는 기존 본사 중심의 절차와 시스템을 유지하고 있는 전사적 프로젝트 관리 체계를 구축하였다.

최근 들어 국내 대형 건설기업은 도전적인 중기 경영 매출 목표와 수주 목표를 달성하기 위해 해외시장에 적극적으로 진출하면서 '조 단위(billion US dollar)'의 플랜트 EPC 사업을 도급으로 수주하거나 신도시 개발과 같은 초대형 투자 사업을 수행하고 있다. 즉, 국내 대형 건설기업이 1980년대 중동 건설시장에서 구미 선진 기업의 하도급자로 공사를 수행할 때 미국 벡텔(Bechtel)사 등과 같은 원도급자가 수행했던 전체 사업(예를 들어 정유 플랜트 EPC 사업의 경우 EPC 전 사업 단계)에 관한 계획·관리 업무를 자신의 책임 하에 수행해야 한다. 토목 및 건축 부문의 투자사업의 경우에도 국내 건설기업은 사업 생애주기 전반에 걸친 업무를 계획·관리하는 책임이 있다. 이러한 사업에서 국내 건설기업의 역할은 시공과 같이 직접적인 생산 활동을 하기보다는 전반적인 관리 업무를 수행해야 한다. 즉, 생산 활동은 가격 경쟁력을 갖춘 제3국의 기업이나 인력을 활용해야 한다. 이렇게 하기 위해 국내 기업은 해당 기업의 경험과 노하우가 반영된 단위 프로젝트 기준의 사업관리 체계를 개발·운영하고 이를 바탕으로 본사가 해당 프로젝트의 현황을 주기적으로 파악해 적정한 의사결정을 내릴 수 있는 체계 구축에 대한 필요성을 제기하고 있다.

2) 국내 CM 전문 기업 CM/PM 시스템 현황

국내 기업의 CM/PM 시스템은 1970~80년대에 화공 및 발전 플랜트 건설 사업을 수행했던 전업 엔지니어링 업체가 발주자의 요청에 따라 선진 건설기업 CM/PM 시스템의 기술 전수와 해당 사업의 상세 업무 수행에 필요한 부분을 개발·운영하는 것으로부터 출발하였다. 화공 플랜트의 대부분 전업 엔지니어링회사가 개발·운영했던 CM/PM

시스템은 최근 중동 플랜트 시장에서 두각을 나타내고 있는 일부 국내 건설기업 경쟁력의 물적 토대가 된 것으로 평가된다.²⁴⁾

1990년대 초반에 착수한 경부고속철도·인천국제공항(1단계) 등의 대형 국책사업에서 당해 사업의 발주자 대리인의 기능과 역할을 수행하는 사업관리 체계가 사업 수행을 통해 구축되었다. 이렇게 구축된 대형 국책사업의 CM/PM 시스템은 2000년대 초반 월드컵경기장 건설 사업과 민자 철도 건설사업의 사업관리 시스템 구축에 지대한 영향을 끼쳤다. 최근 들어, 상기에 적시한 대형 국책사업을 수행한 발주기관은 사업 수행 경험과 구축된 CM/PM 시스템을 가지고 해외 건설시장에 진출하는 실적을 올린 바가 있다. 국내 건설 공기업은 향후에도 지속적인 해외시장 진출을 계획하고 있기 때문에 현재 시스템의 문제점을 파악하여 글로벌 경쟁력을 갖춘 CM/PM 시스템을 발전시키기 위한 노력을 경주할 것이라고 예상된다.

지자체 발주기관은 제도적으로 완비된 건설사업관리 서비스를 적극적으로 활용하기 시작한 1990년대 후반부터 지금까지 건설사업관리(CM)을 「건설기술관리법」에서 규정하고 있는 것과 같이 ‘전면 책임감리 + α’로 인식하고 있다. 발주자는 CM 용역을 인력 투입을 위주로 하는 감리 용역에 해당하는 예산 정도만을 책정하고 있다. 이러한 현실에서 건설사업관리 시스템(PMIS)을 사업을 관리하는 도구로 개발하기엔 부족한 예산과 이를 제대로 운영할 수 있는 충분한 건설관리 인력 투입도 이루어지지 않아 CM 용역의 PMIS는 대내외 보고용으로 개발·운영하는 수준이다.

(2) 국내 기업의 CM/PM 시스템 현안

플랜트 EPC를 수행하는 일부 본부를 제외한 국내 건설기업의 CM/PM 시스템은 단위 사업 중심의 관리 체계가 아니라 본사 중심의 관리 체계이다. 다시 말해, 플랜트 EPC 건설 사업을 수행하는 일부 본부를 제외한 조직은 단위 프로젝트 관리 체계를 보유하고 있지 못하다. 이는 단위 사업을 중심으로 업무가 수행되고 종결되는 건설사업의 특성을 반영하고 있지 않으며, 글로벌 선진 건설기업의 관리 시스템에 비해 가장 큰 차

24) 국내 대형 건설회사의 영문 회사명에 ‘Engineering & Construction’라는 단어를 포함하고 있음. 이를 바탕으로 국내 기업의 형태를 판단한다면 ‘EC(Engineer-Constructor)기업’이라고 할 수 있음. 국내 건설기업이 이러한 사업 형태를 가지는 것은 1990년대 전업 엔지니어링회사를 그룹 내 건설회사에 합병시킨 결과임.

이를 보이는 것이다. 결론적으로 EPC 건설 사업을 일괄적으로 수행하고 있는 국내 대형 건설기업의 플랜트사업본부가 가지고 있는 CM/PM 시스템을 제외하면 대부분 국내 건설기업은 이른바 글로벌 기준에 합당한 CM/PM 시스템을 가지고 있지 않다고 평가한다.

국내 건설기업은 제안 단계에서부터 준공 처리 후 실적 자료에 의한 표준 자료의 갱신 단계까지의 지속적이고 일관된 관리 체계를 완비하지 못하고 있다. 이러한 실적 자료의 환류(feedback)는 표준 체계로 시작하며, 이에 의한 표준 CM/PM 시스템의 개발 및 운영이 필수적이다. 따라서, 회사 경영 방침의 일관성을 유지하기 위해 회사 표준 CM/PM 시스템이 필요하다. 국내 건설기업이 향후 해외시장에서 성공적인 비즈니스를 영유하기 위해서는 해당 본부 및 해당 시장(지역)의 특성을 고려한 본부별 혹은 지역별 CM/PM 시스템 개발이 필수적이다. 이러한 표준 CM/PM 시스템의 개발과 운영은 국내 건설기업의 수주 능력을 높일 것이다. 또한, 수주 후 표준 시스템을 활용하여 당해 사업 계획을 수립하는 노력을 최소화시킬 뿐만 아니라 계획의 정확도를 제고시켜 사업에 대한 예측성을 높일 수 있다.

일부 대형 국책사업을 제외한 공공 건설 사업에서 적용했던 CM/PM 시스템은 사업을 관리하는 도구가 아니라 대내외 보고용 체계의 수준이었다. 글로벌 기준에 적합한 CM/PM 시스템이 단위 프로젝트의 일일 관리가 가능한 시스템을 의미한다면 국내 CM 전문 기업과 국내 건설 공기업이 운영하는 CM/PM 시스템은 이른바 ‘보여주기에 초점이 맞춰진 시스템’이라고 평가한다. 따라서 일부 건설 공기업을 포함한 국내 CM 전문 기업이 국내 공공사업에 적용한 CM/PM 시스템을 해외사업에 적용하는 것은 해당 국가의 특성을 고려하는 것을 배제하더라도 글로벌 기준이라는 관점에서 보면 미흡한 점이 많다.

3. 국내 기업의 CM/PM 활동 동향 및 현안

(1) 국내 기업의 CM/PM 활동 동향

1) 국내 건설기업의 CM/PM 활동 현황

국내 건설기업은 용역형 CM 시장만이 법적으로 구비된 국내 공공 건설 CM/PM 시장에 대해서 공식적으로는 전혀 관심을 가지고 있지 않다²⁵⁾. 하지만 국내 대형 건설기업의 경우 시공 책임형 CM의 제도화와 향후 추진 방향에 대해 관심을 표명하고 있다. 한편, CM 전문 기업은 시공 책임형 CM의 제도화에 더 많은 관심을 보이고 있다. 즉, 국내 설계·시공일괄공사의 ‘설계사무소 + 종합건설기업’ 컨소시엄 사례로 들면서 시공 책임형 CM도 유사한 방식인 ‘종합건설기업 + CM 전문 기업’의 모델을 제시하는 CM 전문 기업 임원도 있다. 제시한 모델이 시공책임형 CM 제도 도입 취지에 합당한가? 이 점에 대한 논란도 향후에 논의되어야 할 과제임에 틀림없다.

국내 건설기업은 국내외에서 시행되는 건설 사업에 대한 그룹 내 시행자의 발주자 대리인 역할을 담당하는 용역형 CM을 수행하고 있다. 이러한 용역형 CM 중 해외 공사인 경우에는 해당 시설물을 운영할 그룹 내부의 해외 법인이 계열사인 건설기업에게 CM 용역을 발주하는 형태가 많다. 건설기업이 국내 공사에서 수행하는 용역형 CM은 그룹 내 발주자가 시공 계약에 발주자 대리인 역할의 기능과 역할을 담당하는 CM 용역을 포함시켜 시행하는 방식이다. 시공 계약에 CM 계약을 포함하지만 건설업체 내부 조직은 시공을 담당하는 조직과 CM을 담당하는 조직이 본부 차원에서 분리되어 있어 업무 상호간 견제와 독립성을 보장한다. 또 다른 방식은 용역형 CM를 시공 계약을 담당하는 조직과 법인 차원에서 아예 다른 그룹 계열회사에 발주하는 것이다. 국내 건설기업의 그룹 내부 공사에 대한 CM 용역 대가는 실비 정산 방식과 공사비 요율 방식을 병행해 사용하는데, 공사비 요율 방식인 경우에는 공사비의 약 15% 수준이다.

25) 국내 대형 건설기업이 국내 공공부문의 용역형 CM 시장에 대해 전혀 관심 없어 보이는 것이 사실임. 하지만, 인천국제공항 건설사업(1단계)와 미군기지 이전사업에 유수한 국내 건설업체 2곳이 해당 사업의 시공 물량을 포기하면서 해외 건설기업과의 컨소시엄을 결성해 입찰 준비를 한 사례가 비공식적으로 알려져 있음. 이러한 것은 국내 대형 건설기업도 공공 부문 CM 시장에 대한 관심은 있다는 것을 보여주는 것이라고 유추할 수 있음.

2) 국내 CM 전문 기업의 활동 현황

국내 CM 전문 기업은 공공부문 발주 물량 증가에 따른 시장 규모 확대에 힘입어 많은 성장을 이루어왔다. 그렇지만 발주자는 CM을 ‘전면 책임감리 + α’로 인식하고 범상 강제성을 가진 감리와 차별성을 인지하지 못한 채 CM 용역을 발주하고 있다. 공공 발주기관이 감리와 거의 유사한 규모의 예산만을 확보하고 있으며, 가격 요소가 지배하는 입찰 평가 방식을 고수하고 하는 사실은 이러한 평가를 내리는 입증 사례로 들 수 있다. 여기에는 CM 전문 기업이 CM과 감리의 차별성을 실증적으로 제시하지 못하는 점과 가격 요소가 지배하는 입찰 평가에서 낮은 낙찰가로 수주하는 관행은 발주자의 잘못된 태도를 개선시키기는커녕 더욱 공고화시켜주는 원인을 제공하고 있다. 최근 들어 국내 공공시장이 축소되면서 CM과 감리의 갈등이 더욱 조장되고 있다. 이러한 추세 속에서 CM과 감리의 관계 정립이 제도적인 관점이나 시장 관점에서도 필요하다.

민간부문의 CM/PM 시장은 공공 부문과 달리 다양한 형태의 활동이 전개되어 왔다. CM 전문 기업이 용역형 CM뿐만 아니라 다중 계약(multi-prime contract)·시공 책임형 CM 등과 같은 다양한 방식을 기본으로 하고, 이를 바탕으로 발주자와의 협상에 따라서 성과급을 가미한 방식²⁶⁾도 적용하기도 한다. 또한, 용역형 CM 서비스를 기본으로 하고 시공과 금융 서비스를 포함한 패키지형 토털 서비스를 상품으로 제시하는 사례도 있다. 이러한 민간부문의 다양한 CM/PM 활용은 민간부문의 CM/PM 시장 확대 가능성을 높이는 사례라고 할 수 있다.

CM 전문 기업은 지난 수년간 해외시장 진출을 도모해 왔으며, 이런 노력의 결과가 실제 프로젝트 수행으로 이어지고 있다. 이러한 CM/PM 해외시장 사례는 단순한 감리 서비스에서부터 신도시 개발 프로젝트의 종합사업관리(program management) 서비스까지 광범위하다. 일부 국내 건설 공기업은 해당 시설물에 대한 발주자로서의 CM/PM 업무를 직접 수행하거나 외부 CM 전문 기관의 부분적인 지원을 받아 수행하고 있다. 이러한 국내 건설 공기업도 해외시장의 실적 사례를 가지고 있으며, 또한 관련 상품과 업계를 대표해 해외시장 진출의 핵심적인 역할을 할 계획을 세우고 추진하고 있다.

26) 용역형 CM이지만 목표 공사비(target cost)를 정하고 준공 시점에서 실제 공사비 절감액에 대한 성과급(incentive)과 정액 보수(fee)를 사전에 발주자와 약정하는 방식이 활용되는 사례를 들 수 있음.

(2) 국내 기업의 CM활동 현안

국내 대형 건설기업은 벡텔사(Bechtel)나 플로어(Fluor) 등과 같은 선진 건설기업과 유사한 중기 경영 매출 금액을 목표로 하고 있다. 이러한 기업은 회사 매출을 지속적으로 성장시키고 안정화하기 위해 해외시장 매출 비중을 전체 매출의 50% 이상이 되도록 한다. 특히, 벡텔사는 설계·시공 일괄(DB) 방식을 회사의 주된 매출로 삼고 있으면서도 용역형 CM 및 시공 책임형 CM의 매출 비중도 약 20%로 유지하고 있다. 이는 CM/PM이 회사 사업 포트폴리오에 비중 있는 상품이자, CM/PM 조직과 CM/PM 체계가 관리 중심의 기업 체계를 유지시키고 회사 주력 상품인 설계·시공 일괄(DB) 상품의 경쟁력을 확보하는데 크게 기여하고 있음을 입증한다. 이러한 선진 건설기업의 사례를 참고해보면, 국내 건설기업은 국내외 CM/PM 시장에서의 역할이 미흡하고 사내 주력 상품의 관리 기술을 지원해야 하는 국내 건설기업의 CM/PM 역량도 낮다.

국내 건설기업이 시행하고 있는 그룹 공사의 용역형 CM 매출은 기업 총매출에서 차지하는 비중이 매우 미미해 사업 포트폴리오 수준이 아닌 것이 현실이다. 하지만 건설기업 내부에 CM/PM 용역을 수행한다는 사실이 장기적으로 건설기업의 'EC화' 또는 'CM화'의 맹아라는 점을 간과해서는 안 된다.

국내 건설 산업의 CM/PM 서비스를 해외시장에 제공하기 위해 산업 차원에서의 실현가능한 해외 진출 전략을 새롭게 짜야 할 시점이다. 여기에는 해당 상품의 대표적인 건설 공기업과 민간 부문의 주체(CM 전문 기업 · 감리회사 · 건설기업 · 설계업체)들이 참여하는 해외시장 진출 모델을 정립해야 할 때이다. 이와 관련한 움직임은 다소 있었으나 실현 가능하고 효과적이라는 평가는 아직 내리지 못하고 있다. 다시 말해 상품별 해외 진출 전략과 해외시장 진출 모델이 정립되어 있지 않다.

국내 건설산업계는 CM과 감리의 차별성에 대한 실증적인 분석 결과를 제시하지 못하고 있다. 이로 인해 발주기관은 CM과 감리의 차별성을 인지하고 있지 못한 것으로 평가한다. 이러한 환경과 향후 국내 공공시장의 축소에 따른 상호 갈등이 심각할 것이라고 전망해 보면 국내 시장에서의 감리와 CM의 역할 정립이 절실한 시점이다.

4. 국내 건설기업 및 CM 전문 기업의 주요 쟁점과 시사점

CM/PM 관점에서 국내 건설기업과 CM/PM 전문 기업의 변천 과정을 살펴본 결과, 아직까지는 기업 조직 내부 또는 독립된 기업 차원에서 완전한 정착을 이뤄내지 못한 것으로 결론내릴 수 있었다. 대부분의 건설 기업은 아직 CM/PM 부문을 독자적인 매출 창출 영역으로 활용하지 못하고 있었다. 또한, 해외 건설 시장에 진출하는 건설기업의 경우에도 공정 관리 전문가와 같은 해외 발주자가 요구하는 전문적인 사업관리 요소 기술을 보유한 유경험자가 부족한 현실에 직면하고 있다. 그리고 CM 조직을 신설한 건축 설계사무소나 신규 CM 전문 기업을 중심으로 하는 용역업체들은 CM/PM 시장에 진출해 활발히 활동하고 있었다. 하지만, 현업에서는 해당 CM/PM 조직의 업무 역량 강화가 필요하다는 점이 제기되고 있었다. 국내 시장에서의 감리와 CM/PM의 차별화가 나타나고 있지 않는다는 점도 문제점으로 부각되고 있었다. 감리 및 CM/PM의 수행 효과에 대한 실증적 분석이 미흡한 시점에서 향후 시장 축소에 따른 업역 갈등이 발생할 개연성도 높아, 감리와 CM/PM의 역할 정립이 필요한 것으로 나타났다.

국내 CM/PM 관련 시스템 현황을 살펴본 결과, 국내 건설기업 및 CM 전문 기업의 CM/PM 체계에 대한 글로벌화의 필요성과 해당 지역 시장별 표준화된 전산 시스템의 개발 및 운영 필요성이 제기되고 있었다. 국내는 현장 차원에서 제한된 범위의 사업관리 절차서 및 사업관리 전산 시스템을 개발하기 시작하여, 현재는 기업 전사 차원의 사업관리 체계를 구축하기에 이르렀다. 하지만, 이러한 현재의 CM/PM 관련 전산 시스템은 국내에서의 사업 수행 환경이나 조건에 맞춰 개발된 것으로 글로벌 호환성은 떨어지고 있는 것으로 평가되고 있는 것으로 나타났다.

국내 건설기업의 CM/PM 시장 참여가 아직까지는 매우 미흡하다. 국내 건설기업의 사업 포트폴리오에는 아직까지 CM/PM이 편입되어 있지 못한 것으로 평가할 수 있겠다. 향후 시공 책임형 CM이 제도화된 후의 시장의 움직임은 지켜봐야 하겠지만, 아직까지는 CM/PM 시장은 용역업체 주도의 시장에 그치고 있는 실정이다. 이에 반해 백텔사와 같은 선진 건설 기업은 용역형 CM 또는 시공 책임형 CM의 매출 비중이 20%에 이를 만큼 사업 다각화를 이룬 점은 우리나라 건설 기업에게 시사하는 바가 크다.

국가 및 산업 차원에서 해외 CM/PM 시장 진출 전략이 명확히 수립되어 있지 못한 실정이다. 공기업, 건설 기업, CM/PM 전문 기업을 모두 아우르는 해외 건설 시장 진출 모델에 대한 전략이 미흡한 것이다. 금융을 포함하는 패키지딜형 대형 건설 사업뿐만 아니라, 사업 초기 발주자의 컨설팅 역할을 수행하는 CM/PM의 활동은 이후 설계 및 시공 부분의 연계 수주와도 직결될 수 있으므로, 산업 차원의 동반 진출 전략이나 사업 수행 구도에 대한 참여 주체의 역할 정립 등에 관한 논의가 필요한 시점이다.

국내 건설기업과 CM 전문 기업 동향 분석과 시사점을 통해 기업 영역에서의 주요 쟁점을 다음과 같이 정리할 수 있다.

- 국내 기업의 CM/PM 역량 고도화 필요
- 국내 기업의 CM/PM 조직의 정비 및 확대
- 해외시장 진출을 대비하는 국내 건설기업의 관리 역량 미흡
- 국내 건설기업 및 CM 전문 기업 CM/PM 체계의 글로벌화 필요성 제기
- 표준 CM/PM 시스템의 개발 및 운영
- CM/PM의 국내 건설기업 사업 포트폴리오 미편입
- 국가(산업) 차원에서 국내 기업의 해외 CM/PM 시장 진출 전략 수립 미흡
- 국내 시장에서의 감리와 CM/PM의 차별성에 대한 실증적 분석 부재
- 감리와 CM의 역할 정립 필요

1. 용역형 CM의 동향 및 현안

(1) 현행 건설사업관리(용역형 CM) 관련 법령

건설 사업이 점차 대형화, 대형화, 복잡화, 전문화되어 가는 추세로 인해 비용, 공기, 품질 등의 목표를 효과적으로 달성하기 위해서는 체계적이고 전문적인 관리의 필요성이 제기되었다. 아울러 건설 산업의 선진화를 이룩하기 위해서는 종합적인 사업관리 기술 제고의 틀을 마련하고 건설시장 개방에 대비하여 건설 사업 수행 체계의 다양화 및 국제화에 대응할 필요성이 부각되었다. 이러한 내외부적 환경 변화와 필요성 인식에 따라 우리나라 정부는 1996년 12월 「건설산업기본법」(이하 「건설법」)에 건설사업관리(CM, Construction Management) 제도를 도입하였다.

2001년, 「건설기술관리법」(이하 「건기법」)에 건설사업관리의 정의, 시행, 손해배상, 대가, 다른 용역과의 관계에 대한 조항을 신설함으로써 세부적인 법적 시행 근거를 마련하였다. 2006년 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 73조의 2(건설사업관리 용역)에 건설사업관리 용역 관련 사항이 추가됨으로써 CM이 대형 공공공사 계약 방식의 하나로 정립되게 되었다. 그 후 건설사업관리 관련법, 시행령, 시행규칙, 관련 지침의 제정 및 개정을 통하여 현재는 건설사업관리(용역형 CM) 제도²⁷⁾와 관련하여 「건설법」, 「건기법」, 「국계약법」, 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」(이하 「지계약법」) 등 여러 관계법(법, 시행령, 시행규칙, 기준 등)에서 분산되어 정의하고 있다. 현행 건설사업관리 제도 관련법을 주요 내용별로 구분하여 정리하면 <표 IV-1>과 같다.

27) 본 장에서 시공 책임형 CM(CM at Risk)는 시공 책임형 CM으로 표기하는 반면, 별도의 표기가 없으면 건설사업관리제도(혹은 방식)는 용역형 CM을 의미함.

<표 IV-1> 건설사업관리(용역형 CM) 관련 법

구분	관련 법(법, 시행령, 시행 규칙, 기준)
정의	「건설법」 2조 (정의) 6항 「건기법」 2조 (정의) 14항
건설사업관리의 시행 및 건설사업관리 용역 계약	「건기법」 22조의 2 (건설사업관리의 시행) 「건기법」 시행령 56조(기본구상) 7항 「건기법」 시행령 74조 (건설사업관리 용역계약의 통보) 「국계약법」 시행령 73조의 2 (건설사업관리 용역계약) 「지계약법」 시행령 89조의 2 (건설사업관리 용역계약)
용역업자의 선정 기준 및 절차	「건기법」 시행령 50조 (용역업자의 선정기준 및 절차) 「건설사업관리자 사업수행능력세부 평가기준」(국토해양부 고시 제2009-1336호. 2009.12.31.) 「용역적격심사 및 협상에 의한 낙찰자 결정 기준」(국토해양부 훈령 365호. 2009.8.24.) 「조달청 건설사업관리자 사업수행능력세부평가기준」(조달청 기술심사팀_2799호. 2010.3.30)
건설사업관리자의 업무	「건설법」 26조 (건설사업관리자의 업무수행 등) 「건기법」 시행령 75조 (건설사업관리의 업무 내용) 「건설사업관리 업무지침」(국토해양부 고시 제 2009-825호. 2009.8.25.) 「설계의 경제성 검토에 관한 시행지침」(국토해양부 고시 제2008-73호. 2008.4.23.) 「건기법」 22조의 5(건설사업관리와 다른 용역과의 관계)
건설사업관리의 대가	「건기법」 22조의 4 (건설사업관리자의 대가) 「건설사업관리 대가기준」(국토해양부 고시 제 2009-778호. 2009.8.24)
건설사업관리자의 손해배상	「건기법」 22조의 3 (건설사업관리의 손해배상) 「건기법」 시행령 76조 (건설사업관리자의 손해배상) 「설계감리 등 용역손해배상보험 또는 공제업무요령」(국토해양부 고시 제2008-75호. 2008.4.23)
건설사업관리 능력의 평가 및 공시	「건설법」 23조의 2 (건설사업관리능력의 평가 및 공시) 「건설법」 시행규칙 23조 (시공능력의 평가방법) 「건설법」 시행규칙 25조의 2 (건설사업관리능력 평가 공시 신청서 등의 제출) 「건설법」 시행 규칙 25조의 3(건설사업관리 관련 인력) 「건설법」 시행규칙 25조의 4(건설사업관리 능력의 공시항목 및 공시시기) 「건설법」 시행규칙 38조(등록 등의 수수료)
권한 위임, 위탁	「건설법」 91조 (권한의 위임·위탁) 및 동시행령 87조
벌칙	「건설법」 97조

(2) 주요 현안

1) 건설사업관리제도 관련 법령의 상충

앞서 살펴본 바와 같이 현행 국내 건설사업관리제도 관련 사항은 여러 법에서 분산·정의되어 있다. 이로 인해 동 제도의 일관된 관리가 어려우며 일부 항목의 경우 관련 법상의 조항에 서로 다른 해석이 가능한 조항이 있어 혼란을 야기하고 있다.

일례로 건설사업관리제도의 정의 및 업무 범위와 관련하여 「건설법」에서는 건설사업 관리 업무의 일부로 규정하고 있는 건설 공사에 관한 분석, 조달, 계약, 평가 등의 업무가 「국계법」에는 포함하지 않고 있다.

또한, 건설사업관리의 시행과 관련하여 「건기법」에서는 건설사업관리를 위탁 시행할 수 있는 공사의 대상을 대규모 복합 공종의 건설 공사, 설계 시공 관리의 난이도가 높아 특별한 관리가 필요한 건설 공사, 발주청의 기술 인력이 부족하여 원활한 공사 관리가 어려운 공사, 그리고 건설 공사의 원활한 수행을 위하여 발주청이 필요하다고 인정하는 건설 공사 등으로 규정²⁸⁾하고 있으나, 「국계법」에서는 건설사업관리 적용 대상 사업을 금액(총공사비 추정 가격 100억원 이상)과 특성(신규 복합 공종)으로 제한하고 있는 것으로 해석이 가능하게 되어 있다.

건설사업관리에 대해 동일한 정의를 공유하고 있는 「건설법」과 「건기법」에서는 건설사업관리의 업무 범위를 달리 규정하고 있다. 「건설법」에서는 건설사업관리 방식 하에서의 업무 범위를 건설 생애주기 전반에 걸친 업무에 대한 관리 업무로 규정하고 있는 반면, 「건기법」에서는 건설 공사의 계약 관리, 사업비 관리, 공정 관리, 품질 관리, 안전 관리, 사업정보 관리 등 시공 단계에 국한하여 적용되는 것으로 정의하고 있는 모순이 발생하고 있다.

국내 공공 발주자의 경우 중앙 집중 조달 방식과 획일적인 발주 계약 방식 규정 및 절차 위주의 감사로 인해 발주자가 재량을 가지고 책임 있는 발주를 운영하지 못하고 있음을 감안할 때 관련 규정의 모호함은 건설사업관리 방식의 활용을 주저하게 하는 큰

28) 「건기법」 2-22조의 2(건설사업관리의 시행) 발주청은 건설공사를 효율적으로 수행하기 위하여 필요하면 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건설공사에 대한 건설사업관리를 위탁하여 시행할 수 있다.

1. 공항, 철도, 발전소, 댐 또는 플랜트 등 대규모 복합 공종의 건설공사 2. 설계 시공 관리의 난이도가 높아 특별한 관리가 필요한 건설공사 3. 발주청의 기술 인력이 부족하여 원활한 공사 관리가 어려운 공사 4. 제1호부터 제3호까지의 규정 이의 건설공사로서 그 건설공사의 원활한 수행을 위하여 발주청이 필요하다고 인정하는 건설공사.

요인이 되고 있다.

2) 타 법령과의 상충

사업 추진 단계가 「국가재정법」과 「건기법」에 분산되어 달리 규정되어 있다. 이 두 법은 법의 취지와 목적이 달라 자연히 사업 추진 단계에 대해서도 달리 규정하고 있게 된다. 먼저 「국가재정법」은 속성상 요구되는 시설물이나 용역의 성과물에 대한 투자비와 공기 관리 등 재정운용의 효율성을 중요시하는 반면, 「건기법」은 건설 기술의 연구·개발 촉진과 효율적 이용 관리를 도모하는 것을 주요 목적으로 하고 있다. 이에 따라 사업 추진 단계 및 시행 과정에 관한 조항이 발주청이 시행하는 용역사업에 관한 규정(기술 용역의 취득을 위한 집행 계획의 수립, 용역 계약자의 선정, 용역사업의 집행 등)과 관련하여 단계적 절차가 규정되어 있어, 계약 단위를 중요시하고 있다. 이와 같은 법적 주안점의 차이와 사업관리에 대한 비일관성으로 인하여 책임의 분산, 시행 단계별 절차의 불연속성 및 사후 처리 비용의 증가 등 문제점을 내포하게 된다.²⁹⁾

건설사업관리제도와 직접적으로 관련된 조항은 아니지만, CM의 중요한 기본 기능 중의 하나가 해당 사업의 사업비 관리임을 고려할 때 사업비에 대한 관련 법상의 정의의 혼재 또한 건설사업관리의 효과적인 적용의 걸림돌이 되고 있다. 관련법과 지침에서는 총사업비(「총사업비관리지침」), 건설비(「사후평가시행지침」), 총공사비(「건설기술관리법」)로 혼용하고 있으며, 이들의 의미 또한 개별 지침에서 각기 달리 정의하고 있다. 일례로 「총사업비관리지침」에서는 사업 차원의 총비용을 공사비, 보상비, 부대비로 구분하고 이들의 총합을 총사업비로 규정하고 있으나 「건기법」에서는 이에 해당하는 용어로 총공사비란 용어를 사용하며, 이 총공사비 또한 「사후평가시행지침」에서는 사업비에 해당되는 용어로 사용되는 「건기법」의 의미와는 달리 설계비, 감리비, 용지비, 보상비 등이 포함되지 않은 금액으로 정의하고 있다.³⁰⁾

3) 정의 관련 종합사업관리제도의 법적 근거 부재

종합사업관리(Program Management) 방식은 공항이나 신도시 개발 등 개별 사업이 아닌 프로그램 차원에서 해당 프로그램의 사업관리를 위해 발주자의 기능과 역할이 제3

29) 심상달 외, 공공투자 사업관리 개선 방안, KDI, 2007.

30) 장철기, 공공공사 효율화 분과 내부 발표 자료, 2008.

자에게 위탁되는 방식이다. 우리나라에도 이미 경부고속철도 건설사업의 제1단계와 인천국제공항 제1단계 사업 등에서 이 용어를 적용하였으며, 최근에는 미군기지이전사업과 행정중심복합도시 건설사업에도 이 방식이 도입되어 활용되고 있다. 그러나 여러 사업(project)이 모여 하나의 사업(program)을 이루는 미군기지이전사업, 행정중심복합도시 사업 등에 필요한 종합사업관리에 대한 이론적인 정립과 함께 기능과 역할에 대한 표준적 기준이 없고, 현행 「건기법」상의 건설사업관리제도 관련 규정으로는 적용이 어렵다. 일례로 종합사업관리에 대한 대가 지급 기준이나 규모가 없기 때문에 필요성은 충분히 인정됨에도 불구하고 전문성에 준하는 대가가 되지 못하기 때문에 이 시장은 외국 기업에 의해 좌우되는 측면이 강하다. 특히 「건기법」상의 대가 관련 조항에서 대가가 개별 계약의 최대 금액으로 인식되고 있는 3,000억 원을 한도액으로 하기 때문에 앞서 언급한 사업과 같이 수조 원 혹은 수십조 원이 넘는 경우 이 대가를 산정할 수 있는 기준이 없어 발주기관의 임의적 판단에 의해 좌우되는 현실적인 문제점을 안고 있다³¹⁾.

4) 건설사업관리 용역 발주 시행 방안 미비

관련법에서 건설사업관리 방식의 발주는 가능하도록 규정하고 있으나 이에 대한 구체적인 계약 체결 방법 및 기타 필요 사항 등 건설사업관리 방식의 적용을 위한 구체적인 운용 제도는 아직도 미비한 실정이다. 일례로 최근 국토 건설 사업에 대해 건설사업관리 용역을 발주한 한 지방청의 경우, 발주 절차 및 방법, 입찰 서류 작성, 계약서 작성에 많은 노력이 필요하였음을 토로하였다.

건설사업관리제도 본연의 목적은 발주자의 사업관리 역량이 부족할 경우 외부 인력을 활용하여 발주자의 부족한 사업관리 역량을 보완하여 주어진 사업의 목적을 달성하기 위함이다. 선진국의 경우 발주자가 발주자 조직이나 역량으로 목표 달성이 어려울 것으로 판단할 경우 대안으로서 다양한 사업관리 방식을 도입할 수 있도록 하고 있다.

그러나 국내에는 발주자에게 필요한 사업관리 전문 지식과 역량을 평가하는 기준도,

31) 건설관리학회, 건설 사업 발주제도 선진화 방안, 건설산업선진화위원회, 2009, 건설사업관리 대가 기준(개정 2009.8.24. 고시 제2009-778호)의 제13조(공사비 2,000억원 초과외의 요율)에서 한도액을 2,000억원으로 규정하고 있음.

발주자의 사업관리 역량을 평가하는 절차나 방법도 없다. 따라서 이러한 발주자의 사업 관리 역량 평가에 따른 사업관리 방식을 선정할 수 있는 장치가 없다.

그러므로 국내 공공 건설사업에서는 발주자의 사업관리 역량과는 무관하게 사업관리 방식이 결정되고 있다. 일정 규모 이상의 사업에 대해서는 발주자 역량이 부족할 경우, 건설사업관리 혹은 감리 중 필요한 기능을 선택할 수 있도록 하는 기반이 마련되어야 한다. 아울러 건설사업 관리자의 업무는 발주기관의 능력 여하에 의해 해당 건설사업별로 기능 및 역할을 발주자가 취사선택할 수 있어야 한다.

5) 건설사업관리자의 업무 불명확 및 제약 여건

건설사업관리의 업무가 책임 감리를 기반으로 설정되어 건설사업관리와 책임감리의 차이에 대한 인식이 확산되지 못하고 있으며, 업무 기능별로 심화된 건설사업관리의 일부 기능에 대한 건설사업관리자의 수준은 아직까지 차별화하기에는 미약한 수준이다. 이는 건설사업관리 분야에서 요소 기술 혹은 요소 기능에 대한 기존의 건설사업관리업체가 제공하는 수준이 아직 발주자의 마음을 사로잡지 못하고 있기 때문이다. 이러한 요소 기술 및 요소 기능에 대한 심층적 발전 없이는 건설사업관리 방식이 여타 감리 방식과 차이를 두기 어려울 것이라는 판단이다. 아울러 여타의 감리 방식과는 달리 건설사업관리의 효용성 및 감리 방식과 차별화될 수 있는 요소는 시공 이전 단계에 있으므로 건설사업관리 업무 및 역할 중 시공 이전 단계의 건설사업관리자의 역할을 상세히 규정할 필요가 있고, 건설사업관리업체도 이러한 역할에서 어떻게 감리 방식과 다른 점을 보여줄 수 있을지를 고민하여야 한다.

사업 추진 단계에 따른 사업 성과에 미치는 영향은 기획 단계에서의 충실한 관리가 사업 성과에 큰 영향을 미친다는 것은 건설사업관리의 가장 기본적인 이론 중의 하나이다. 관련법에서도 이 점을 인지하여 건설사업관리의 업무 범위를 사업 전(全) 단계에 걸쳐 규정하고 있다. 그러나 공공 건설사업 추진 과정에 있어서 사업 구상 및 결정 단계, 예산 수립 단계에서 건설사업관리 방식에 의한 건설사업관리자의 참여가 현실적으로 곤란한 문제가 있고, 공공 건설사업의 추진 단계에 따른 수행 주체의 다름으로 인해 건설사업관리 용역에 대한 발주자가 달라지는 경우가 발생하게 되므로 건설사업관리가 제한적인 범위에서 시행될 수밖에 없는 한계성을 가지게 된다.

6) 공공 건설사업 생산 체계와 계약 체계의 제약

민간부문과는 달리 공공 건설사업에서의 건설사업관리 방식의 적용은 여러 가지 요인에 의해 영향을 받게 된다. 특히 관련법에서 규정하고 있는 공공 건설사업의 생산 체계, 계약 제도 등의 영향을 많이 받게 된다. 분할 발주가 금지되어 있는 관계로 원도급 기반의 건설사업관리 방식만이 적용될 수밖에 없다. 아울러 건설사업관리 방식의 장점 중 하나인 공기 단축이 연차별 예산 배정을 할 수밖에 없는 장기계속계약제도에서는 요원한 일일 수밖에 없다. 연차별로 예산을 배분받아 수행되는 사업에서 사업 기간 전체적인 공정 계획은 무의미할 수밖에 없고, 아무리 공정 계획을 제대로 철저히 수립을 하더라도 예산 배정 등 건설사업관리자의 능력 밖의 외부적인 요인으로 인해 관리가 불가능하므로 공정 관리의 의미는 퇴색될 수밖에 없다.

7) 미흡한 건설사업관리자 선정 기준 및 절차

현재 대다수의 건설사업관리 적용 사업에서 건설사업관리자는 적격 심사 방식에 의해 선정되고 있다. 적격 심사 방식은 입찰업체의 사업관리 수행 능력에 따라 낙찰자가 결정될 수 있는 방안으로는 다소 미흡한 측면이 있다. 입찰업체의 사업관리 수행 능력에 대한 심도 있는 평가보다는 투명성을 강조하다 보니 가격 위주의 기계적 평가 시스템의 한계를 극복하지 못하고 있다. 이를 극복하기 위해 일각에서는 기술력 위주의 업체 선정이 될 수 있도록 기술 제안서 평가 점수의 상향을 요구하고 있으나, 다른 한편에서는 기술 제안서의 평가 변별력이 부족하여, 심사 결과가 발표자의 발표력에 의하여 좌우되고 있는 실정이라고 토로하고 있다. 이 같은 현상에 발맞춰 업체에서는 평가의 공정성을 위하여 제안서상 업체 비공개 원칙에도 불구하고 업체를 알리기 위한 편법이 증가하고 있는 실정이다.³²⁾

입찰 참가자들이 제출한 사업관리 세부 계획서의 건설사업 수행 단계별 사업관리 기능의 수행 방법에 대한 적정성 및 실현 가능성 여부를 평가하여야 하나, 사업관리 세부 계획서에 제시된 내용을 살펴보는 것만으로 건설사업관리자의 과업 수행 능력을 평가할 수 있을지 의문이다. 이러한 상황은 국내 건설사업관리자의 선정 기준이 투명성만을 지나치게 강조한 나머지 해당 사업에 가장 적합한 건설사업관리자를 선정할 수 있는 효

32) 최석인의, 용역형 CM 시장 활성화를 위한 개선 방안, 건설관리학회 CM포럼, 2005. 11.

과성을 잃고 있는 한 예라고 볼 수 있다. 기술 제안서는 계약서의 일부가 되는 중요한 서류로, 수준 높은 제안서의 작성을 위해서는 프로젝트에 대한 이해는 물론 관련 분야 전문가의 장기간의 노력이 필요한 작업이나, 문서화된 기술 제안서만으로 업체의 기술 능력을 평가하는 데는 한계가 있다. 따라서 기술 제안서 외에 업체의 업무 수행 능력을 보다 정확하게 평가할 수 있는 건설사업관리업체의 시스템, 인력의 질, 투입 인력의 인터뷰, 프로젝트 수행 결과 등을 반영할 수 있도록 개선되어야 한다.³³⁾

건설사업관리 업무 수행 능력을 평가할 수 있는 제도적 기준이 미흡하고, 기술 제안서에 제안된 내용이 제대로 수행되었는지 사후 평가할 수 있는 장치가 마련되지 않는 한 기술 및 자격 중심의 건설사업관리자 선정은 어려울 것으로 판단된다.

8) 건설사업관리 대가의 비합리성

건설사업관리 대가는 공사비 효율에 의한 방식과 실비 정액 가산 방식을 발주자가 선택적으로 적용하도록 하고 있다. 기본적으로 건설사업관리는 태생적으로 책임 감리 및 설계 감리에 건설사업관리 전문 업무를 추가하여 제시된 모델이기 때문에 대가 역시 기존의 감리비에 전문 업무에 대한 비용을 일정 부분 가산하여 공사비 효율 방식으로 제시되고 있다. 공사비 효율에 의한 방식에서는 계약 금액에 따라 일정 비율을 곱하여 산정하고, 추가 업무에 대해서는 별도의 대가를 지불하도록 하고 있다. 그러나 추가 업무에 대한 비용 지급이 잘 이루어지지 않고 있으며, 관련 기준에서 규정하고 있는 추가 업무 중 특허, 노하우 사용료 등 일부 항목에 대해서는 비용 산정이 어려운 현실이다.

이는 실비 정액 가산 방식에서도 실비 정액 가산으로 대가 산출이 불가능한 구매, 조달, 노하우 전수 등에 대한 업무의 대가는 외국의 예를 참고로 하여 당사자 간 협의하여 정할 수 있다고 규정하고 있다고 모호하게 규정하고 있다.

한편 앞서의 건설사업관리 용역업체 선정 부분에서도 언급하였듯이, 가격이 낙찰의 중요한 요소로 되어버리는 평가 시스템의 특성으로 인해 업체 간 과열 경쟁으로 일정 수준 이하의 낙찰률로 낙찰이 되어 오히려 책임 감리 방식보다 대가가 낮은 경우도 발생하고 있다. 건설사업관리 업체의 입장에서는 발주자가 제시하는 인력 투입 인·월 및 등급 기준 위주의 인력 투입으로는 제대로 된 건설사업관리 서비스를 제공할 수 있는

33) 권오경, 건설사업관리 활성화 방안, 건설관리학회지, 2005. 4.

역량이 되는 인력 투입이 어렵다고 말한다. 발주자는 과연 지급한 대가만큼의 서비스를 제공받았는지에 대해 명확하게 답하고 있지 못하는 현실을 고려할 때 건설사업관리 대가의 상향 조정은 시장의 공감대를 확보하기 어렵다. 건설사업관리 대가는 건설사업관리자가 수행하는 전문적인 업무와 함께 연계되어 고려되어야 하며, 건설사업관리 대가 문제는 결국 제공되는 건설사업관리 서비스에 대한 발주자의 만족도로 귀결될 수밖에 없다.

9) 건설사업관리 적용 사업 및 건설사업관리자에 대한 사후 평가 부재

완성 공사에 대하여 품질, 비용, 공기, 성능 등에 대한 다각도의 평가를 실시함으로써 건설사업관리 방식을 채택한 사업들의 성공과 실패에 대한 분석이 가능해지고, 또한 건설사업관리 방식의 효용성에 대한 객관적 평가가 이루어질 수 있다. 하지만, 현 제도 하에서는 건설사업관리 적용 완성 공사에 대한 평가 관련 제도가 전무하다. 아울러 공사에 대한 평가와 동시에 해당 사업의 발주자 및 건설사업관리자에 대한 평가를 객관적이고 공정하게 평가할 수 있는 방안도 현 제도에는 반영이 되어 있지 않다. 건설사업관리 방식을 적용한 공공 건설사업의 발주자에게는 건설사업관리 방식의 효용성 평가 및 건설사업관리 업체의 수행 평가 결과를 자료화하여 추후 건설사업관리 방식의 효용성 증가와 역량 있는 업체를 선정하는 데 참고할 수 있도록 하는 장치가 필요하다.

건설사업관리 방식은 사업에 주어진 목표를 달성하기 위한 수단으로서, 통상 사업의 목적을 달성하는 데 도움을 주기 위한 것이다. 미국 사업관리협회(PMI : Project Management Institute)의 「사업관리기본지식체계집」에 따르면, 사업관리를 사업에 주어진 요건을 충족시키기 위한 사업 경영 수단과 기술, 지식 및 도구 등으로 통합적으로 정의하고 있다. 즉, 완성해야 할 목적물(서비스든 시설물이든 결과물)을 주어진 기간 내에 허용된 예산 범위 안에서 계획된 품질 요건을 충족시키면서 완공하는 것이다. 그러나 우리나라의 경우 사업관리 방식의 도입 목적이 사업에 주어진 목적을 달성하는 것임에도 불구하고, 관련 법령에 이를 규정하고 있지 않으며, 사업관리의 대상이 시설물이 아니라 공기, 총사업비 및 품질 등임에도 불구하고 단지 발주자의 기능과 역할을 발주자의 판단에 따라 제3자에게 일부 위탁하기 위한 방편으로 건설사업관리 방식이 활용되고 있어 책임 소재를 희석시키고 있다. 현행 공공 건설사업에서 목표 대비 성과 평가 시스템이 부재하고, 순환 보직제로 인해 사업 책임자가 없으므로 사업 목표 달성에 대한

책임을 어느 누구도 지지 않는 상황에서 목표 달성을 위한 수단으로 건설사업관리 방식을 도입해야 할 이유가 없게 된다. 발주자에게는 사업에 주어진 공기나 투자비를 계획된 범위내로 준공해야 할 책임이 있음에도 불구하고 이에 대해서는 어떤 제재장치도 없다. 다시 말하면 사업 목표라는 것이 의미가 없으므로 당연히 목표 달성 노력을 할 필요가 없으며, 이에 따라 건설사업관리 용역을 추가 비용으로 인식하게 될 수밖에 없다.

공공 및 민간 발주자가 건설사업관리업체 선정 시 입찰자의 제한 및 적정 업체 선정을 위하여 필요한 업체 능력에 대한 정보를 제공하기 위해 도입되어, 두 차례의 건설사업관리 용역 실적 공시가 이루어졌으나, 공시제도의 임의 적용으로 모든 업체의 실적 정보를 포함하지 못하고, 실적에 대한 신뢰성이 미흡하며, 민간 또는 공공 부문에서 공시 결과의 활용도에 대한 분석이 미흡한 실정이다.³⁴⁾

2. 시공 책임형 CM(CM at Risk) 동향 및 현안

(1) 시공 책임형 CM 관련 법

1) 제정 현황

시공 책임형 CM과 관련하여, 2009년 7월 13일 「건설법」 개정 입법 예고 이후 국무회의와 국회 국토해양위 소위원회, 국회 법제사법위원회와 국회 본회의를 거쳐 2011년 5월 공포되어 입법화되었다.³⁵⁾ 개정 내용을 보면 발주 방식을 다양화하는 방안의 일환으로 시공 책임형 CM을 도입하기 위하여 시공 책임형 CM에 관한 용어 정의 규정을 신설하고, 시공 책임형 건설사업관리자가 건설사업관리와 함께 건설 공사를 시공할 수 있도록 하였다. 시공 책임형 CM의 근거를 마련하기 위해 「건설산업기본법」 2조(정의)³⁶⁾ 6의 2 신설 및 동법 26조(건설사업관리자의 업무수행) 4항³⁷⁾에 단서를 신설하였다.

34) 이교선, 건설사업관리 용역 적용 실태와 개선 방향, 한국건설관리학회 건설관리동향, 2004. 12.

35) 법의 신설, 개정의 경우 입법 예고 → 국무회의 → 국회 국토해양위 소위원회 → 국회 법제사법위원회 → 국회 본회의 → 공포를 거쳐 진행됨. 시행령의 경우는 국회를 거치지 않고 법제처의 심사를 거치게 됨.

36) 2조(정의) “시공책임형 건설사업관리”라 함은 종합 공사를 시공하는 업종을 등록한 건설업자가 시공 이전 단계에서 건설사업관리 서비스를 제공하고 시공 단계에서는 종합적인 계획·관리 및 조정 업무를 하면서 정해진 공사 금액 내에서 공기 및 재정적 책임을 지고 공사를 시공하는 것을 말한다.

37) 26조(건설사업관리자의 업무수행) 4항 단서 신설.

<표 IV-2> 시공 책임형 CM 관련 법

구분	관련법
정의	「건설법」 2조(정의) 6의 2
업무 수행	「건설법」 26조(건설사업관리자의 업무수행) 4항 단서 신설

2) 입법화에 대한 각계 반응

지식경제부, 방송통신위원회, 소방방재청 등 다른 부처의 입장은 전기, 정보통신, 소방 공사는 개별법에서 분리 발주 의무화 또는 시공과 감리 중복 시행 금지를 규정하고 있으나, 시공 책임형 CM 도입시 관련 전기, 통신, 소방 공사의 통합 발주로 인하여 업계가 하도급자로서의 전략을 우려하여 시공 책임형 CM의 적용 대상을 「건설법」 2조 4항의 건설 공사로 한정하고, 건설 공사 이외의 공사를 포함해 통합 발주할 경우 「건설법」 상 발주자 처벌 규정의 신설을 요구하였다. 이에 국토해양부에서는 시공 책임형 CM의 적용 대상은 「건설법」 2조 4항³⁸⁾의 건설 공사에 한하며 전기, 통신, 소방, 문화재 수리 등 4개 공사의 경우 별도 법에 의해 수주가 진행되므로 건설 공사에 포함되지 않도록 하였다.

종합건설업체의 입장은 대형 건설업체의 경우 긍정도 부정도 않는 상태이며, 소형 건설기업의 경우 현재의 시장을 CM 전문 기업에 빼앗길 것을 우려하고 있는 것이 사실이다. CM 전문 기업은 시공 책임형 CM의 도입이 해당 사의 사업 영역 확대에 의해 환영하는 입장이지만, 소규모 공사에 한정하여 수행이 가능할 것으로 판단되어 큰 시장 확대에 이어질 가능성은 커 보이지 않는다. CM 전문 기업은 향후 시공 책임형 CM이 시행될 경우 건설기업과의 컨소시엄 구성을 통해 참여하겠다는 전략도 고려하고 있는 것으로 나타나고 있다. 「건설법」 개정안이 국회를 통과하면 이후 시행령 및 시행규칙 개정 작업이 뒤따를 것인바 현재보다 더욱 강도 높은 논란이 있을 것으로 예상되므로 향후 주요 CM 분야의 아젠다로 떠오를 것으로 판단된다.

④ 건설사업관리자는 자기 또는 자기의 계열회사(「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제2조 제3호의 규정에 의한 계열회사를 말한다)가 당해 건설공사를 도급받도록 조인하여서는 아니 된다. 다만, 시공 책임형 건설사업관리의 경우에는 그러하지 아니하다.

38) 「건설법」 2조 4항 "건설 공사"라 함은 토목공사, 건축공사, 산업설비공사, 조경공사 및 환경시설공사 등 시설물을 설치,유치,보수하는 공사(시설물을 설치하기 위한 부지조성공사를 포함한다), 기계설비 기타 구조물의 설치 및 해체 공사 등을 말한다. 다만, 다음 각목의 1에 해당하는 공사를 포함하지 아니한다. 가. 전기공사업법에 의한 전기공사 나. 정보통신공사업법에 의한 정보통신공사다. 소방시설공사업법에 따른 소방시설공사 라. 문화재보호법에 의한 문화재 수리 공사.

(2) 향후 주요 이슈

1) 향후 관련 법 제·개정 필요 사항

시공 책임형 CM 방식이 「건설법」을 통해 입법화 된 이후, 향후 적절한 시행을 위해서는 관련법의 관련 조항들이 제정 혹은 개정되어야 할 부분들이 있다.³⁹⁾ 향후 본격적인 논의를 통해 구체적으로 도출되겠지만, 일단 우선적으로 제·개정이 필요한 사항들을 살펴본다. 앞서 시공 책임형 CM 방식의 성격에서 살펴본 바와 같이 본 방식은 관리 방식이 아닌 발주 방식의 하나이므로 「국계법」에 건설공사 발주 방식에 기존의 설계 시공분리 방식(「국계법」에서는 이를 ‘기타 공사’로 정의), 설계시공 일괄 입찰 방식 외에 시공 책임형 CM 방식의 정의를 추가하여야 한다. 아울러 동법에 시공 책임형 CM 방식에서의 입찰 참가자 자격, 입찰 절차, 낙찰자 선정 기준 등이 따로 마련되어야 한다. 기존에 있는 턴키 혹은 대안 입찰과도 전혀 다른 성격임과 동시에 기타 공사와도 큰 차이가 있기 때문에 전혀 새로운 규정이 마련되어야 한 것으로 판단된다.

추정 가격 및 예정 가격 관련 조항에 GMP(Guaranteed maximum Price) 산정 기준 및 절차에 대한 규정이 만들어져야 한다. 기타 공사의 공사 물량을 근거로 한 원가 산정 방식이 전혀 호환성이 없을 뿐만 아니라 기본설계에 의한 예정가 추정 방식과도 근본적으로 다르기 때문에 GMP 산정에 대한 규정 및 입찰자와 발주기관의 책임론에 대한 내용이 추가되어야 한다. 특히 GMP 값에 대한 구속력을 갖추기 위해서는 현행 「국계법」에서는 허용하지 않고 있는 확정고정금액계약 방법, GMP와 준공 가격 차이에 대한 보너스와 벌칙 규정, 보너스 배분 기준 등이 삽입되어야 한다.

아울러 「건설법」에서는 건설업자의 영업 범위에 건설사업관리자로서의 영업 범위에 대한 내용을 추가하여야 하고, 「건기법」에서는 중앙기술심의위원회의 대형 공사 입찰 방법 심의 시 시공 책임형 CM 방식도 함께 고려될 수 있도록 하며, 동시에 중앙위원회 구성 시 시공 책임형 CM 방식의 전문가도 포함되도록 하여야 한다. 동일한 이유로 설계자문위원회 구성 시에도 동일한 조건이 추가되어야 한다. 또한 공사 수행 방식 결정 조항 관련하여 시공 책임형 CM 방식이 추가되어야 한다.

39) 장철기 외, CM at Risk의 이해와 국내 도입 방안, 한국건설산업연구원, 2006.

2) 시공 책임형 CM의 성격에 대한 논란

어떠한 제도 혹은 방식을 관련 법을 통해 도입할 때 가장 선행되어야 할 부분은 해당 제도 혹은 방식에 대한 올바른 이해이다. 시공 책임형 CM이 「건설법」을 통해 입법화되어, 조만간 시행령과 시행규칙을 제정하는 데 있어서 시공 책임형 CM 방식 자체에 대한 논의가 가장 먼저 선행될 것으로 생각된다. 즉, 시공 책임형 CM 방식의 성격을 규정하는 것일 것이다. 결론적으로 말하면 시공 책임형 CM은 기존의 건설사업관리제도(용역형 CM)와는 달리 관리 방식이 아니라 발주 방식으로 규정되어야 한다. 즉, 기존의 설계시공 일괄 수행 방식, 기타 방식(설계시공 분리 방식) 성격의 발주 방식으로 규정되어야 하고 이에 따라 제반 관련 조항들이 제정되어야 한다. 1990년대 중반 건설사업관리제도 도입시 논의와는 본질적으로 다른 접근 방식 및 이해가 필요하다.

시공 책임형 CM은 기존의 건설사업관리 방식에서 제공하는 서비스에 시공을 추가한 것이라기보다 기존 시공자의 시공 역할에 시공 이전의 사업관리 서비스가 추가되어 시공사의 제공 서비스가 확장된 것으로 이해하여야 한다. 즉, 설계시공 분리 방식이 시공 이전 단계로 확장된 형태로 이해하여야 한다. 따라서 시공 책임형 CM은 시공을 근간으로 하기에 관리 방식이 아니라 발주 방식의 하나로 규정되어야 한다.

3) 시공 책임형 CM의 효용성에 대한 논란

다음으로 논의될 사항은 과연 시공 책임형 CM 방식을 도입하면 무엇이 좋고, 그 기대되는 장점이 시공 책임형 CM 방식으로만 달성 가능한 것인가이다. 즉, 시공 책임형 CM 방식의 효용성과 다른 대안과의 차별화에 대한 논의가 있을 것이다.

어느 방식이건 간에 시행 이전에 효용성을 검증 할 수 있는 방법은 없다. 외국에서 성공적으로 수행되고 효용성이 인정되고 있는 방식이나 제도라도 국내의 건설 산업 환경에서 성공적으로 정착될 수 있다고 단언할 수는 없다.

이에 시공 책임형 CM의 장점으로 거론되고 있는 몇 가지 특성들에 대해 다른 대안으로서도 충분히 달성 가능하다고 주장할 가능성이 있다. 일반적으로 시공책임형 CM 방식을 적용할 경우 시공 이전 단계에서의 시공사의 경험 활용, 사업비의 조기 확정, 무분별한 설계 변경 방지, 시공 효율화를 통한 공사비 절감 등을 들 수 있다. 이에 대해 간단한 다른 대안으로도 동일한 효과를 가져 올 수 있다고 얘기할 수 있다. 일례로 순수내역 입찰제도로 무분별한 설계 변경을 방지할 수 있기는 하나 시공 책임형 CM 방식의 적용

으로 기대되는 사업비 초기 확정, 원가 절감, 공기 단축 등의 효과를 기대하기는 곤란하다.

시공 책임형 CM 방식이 도입되어 적용된다 하더라도 제한적으로 활용될 수밖에 없을 것으로 보인다. 어느 방식이건 모든 상황에서 모든 사업에 완벽하게 뛰어난 발주 방식은 없다. 따라서 시공 책임형 CM 방식도 그 장점을 살릴 수 있는 특성을 가진 사업에 한하여 적용될 것으로 판단되기 때문에 물량 측면에서 시장에 크게 영향을 미칠 것으로 보이지 않는다. 시공 책임형 CM 방식의 장점을 살리기 위해서는 선별적 적용이 필요하다. 발주자가 설계 통제권을 원하고, 단순, 표준 설계가 가능하여 GMP 방식에 대한 부담이 상대적으로 적으면서도, CM 서비스를 통해 사업의 효율성 향상을 원하는 특성을 가진 사업으로 한정하여 적용할 수 있을 것이다. 좀 더 구체적으로 보면 대규모가 아닌 일정 규모 이하로서 복합 시설물이 아닌 단일 시설물, 그리고 학교, 공공 청사 등 설계가 표준화되어 설계 변경을 최소화할 수 있는 시설물, 해당 시설물에 대한 경험과 사업비 자료가 충분하여 설계가 완료되지 않아도 준공 금액을 거의 확정시킬 수 있는 사업 등에 적용하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

결론적으로 시공 책임형 CM 방식의 장점은 본 방식의 장점을 잘 살릴 수 있는 특성에 맞는 사업에 적용하는 것이 바람직하고, 발주기관의 역량 및 공사 특성에 따라 자율적으로 선택할 수 있는 하나의 대안으로 자리매김해야 한다. 일부 다른 대안으로 얻을 수 있는 일부 효과로 시공 책임형 CM 방식을 폄하하면서 그 효용성을 부정할 필요는 없다.

4) 건설사업관리자 선정 방식과 대가 관련

시공 책임형 CM 계약자를 선정하는 방식과 대가도 향후 주요한 논의 사항 중 하나로 거론될 것으로 보인다. 시공 책임형 CM 방식에서의 계약자 선정 시점에서 입찰자가 제안하는 가격에 대한 고려도 포함되어야 한다는 주장도 있으나, 이때의 가격은 시공 이전 단계의 CM 서비스에 대한 대가를 의미하며, 공사비를 의미하여서는 안 된다. 이는 설계가 전혀 수행되지 않거나 아주 기초적인 도면만이 존재하는 시점이기 때문에 제안 가격을 검증할 방법이 없기 때문이다. 한 주체에 의해 수행되는 설계시공 일괄 방식에서는 해당 금액을 제시 후 해당 금액에 적정한 설계안을 생산할 가능성이 있지만, 설계의 주체가 다른 시공 책임형 CM 방식에서 어려울 것으로 판단된다. 따라서 시공 책임

형 CM 계약자를 선정하기 위한 과정에서 공사비 부분을 평가하는 것은 바람직하지 않을 것으로 판단된다. 시공 책임형 CM 계약자의 선정 기준은 선정 시점과 큰 상관관계가 있다. 일반적으로 사업 초기에 건설사업관리자를 선정하여 시공 이전 단계의 관리를 맡기고자 한다면 이 시점에서는 철저히 자격과 역량(qualification) 중심으로 선정한다. 그리고, 입찰자가 제안하는 공사비는 계약적으로 구속력을 갖는 입찰 금액이 아닌 참고 가격으로 한정해서 활용한 후 해당 사업이 일정 수준 진행되었을 때 건설사업관리자가 제안한 공사 금액(GMP)에 대해 발주자가 판단한 후 건설사업관리자에게 시공 단계도 책임지고 수행할 수 있도록 할 지 여부를 결정하는 것이 올바른 접근 방식이다.

건설사업관리자가 제안한 GMP를 발주자가 받아들이기 어려울 경우, 이후의 프로세스는 일반적인 설계시공 분리 방식과 동일한 입찰 절차를 거쳐 시공사를 별도로 선정하게 된다. 이 경우 발주자는 기존의 CM 서비스를 제공한 업체의 업무 수행의 연속성과 새로운 입찰 프로세스를 통한 공사비 절감의 기회 사이에서 결정을 하게 될 것이다. 시공 책임형 CM 방식에서의 공사비 산정 및 지급은 여러 가지 방식이 활용될 수 있으나, 일반적으로 최대공사비보증(GMP) 방식이 활용된다. 최대공사비보증 방식이란 쉽게 설명해서 상한선이 있는 실비정액보수가산 방식이다. 상호 협의한 상한성 초과 및 절감 여부에 따라 발주자와 건설사업관리자 사이에 사전 협의한 이윤 배분 조항에 의해 이윤과 책임을 배분하게 된다.

일각에서는 건설사업관리자를 사업 초기 단계부터 활용하고 싶어도 대가 중 공사비 부분을 확정할 수 없기 때문에 시공 책임형 CM 방식에서 최대공사비보증 방식을 활용할 수밖에 없다고 하지만 이는 잘못된 해석으로 판단된다. GMP는 입찰 시점에서 확정하는 부분이 아니고, 설계가 일정 수준 진행이 된 시점(일반적으로 50~70%)에서 건설사업관리자가 제안하게 되는 것이다. 미국의 일부 사업에서 보면 건설사업관리자가 제시한 GMP 금액에 대해서 설계가 100% 완성되었을 때 조정하는 경우도 나타나고 있다. 따라서 GMP는 입찰 시점에 제시될 수 없으며, 시공 단계에 접어들기 전 발주자가 공사비를 조기 확정할 수 있다는 장점은 있으나 이는 사업 초기에 제시되는 것은 아니다. 특히 사업 초기에 발주자의 사업비 조기 확정에 대응하기 위한 방안으로 제시되는 것도 아니다. GMP 방식의 효과적인 운영을 통한 시공 책임형 CM 방식의 성공적 적용을 위해서는 GMP 산정 및 협의 절차에 대해 세부적인 논의가 있어야 하며, 이 부분이 시공 책임형 CM 방식의 성공적 적용을 위해 풀어야 할 가장 어려운 사항으로 판단된다.

5) 시공 단계에서의 감리 기능 필요 여부 관련

시공 책임형 CM 방식에서 건설사업관리자는 시공 이전 단계에서는 발주자의 대리인으로서 해당 사업을 관리하게 되지만, 시공 단계에서는 시공자의 역할을 수행하게 된다. 이 때 시공 단계에서 시공 책임형 CM 계약자의 시공을 발주자 입장에서 관리하고 점검하는 최소한의 기능은 필요하다. 현행 건설사업관리(용역형 CM)제도에서는 건설사업관리자가 책임 감리의 역할을 담당할 수 있도록 규정하고 있기 때문에 별도의 책임 감리자의 선임이 요구되지 않고 있지만, 시공 책임형 CM 방식에서 시공 수행 당사자인 시공 책임형 CM 계약자가 이 역할을 담당할 수는 없게 된다. 따라서 발주자 혹은 외부 인력으로 이러한 기능을 담당하여야 한다. 따라서 책임 감리 수준은 아닐지라도 최소한의 발주자 측 감리 기능은 필요하게 된다. 앞서 시공 책임형 CM 방식의 성격에 대해서 논의한 바와 같이 시공 책임형 CM 방식은 종합건설사를 시공자로 하는 설계시공 분리 방식을 근거로 하고 있으므로, 이러한 맥락에서 이해하면 당연히 시공 단계에서 발주자를 위한 최소한의 감리 감독 기능은 존재할 수밖에 없다.

6) 공사비 절감의 기준에 대한 논란 및 건설사에 대한 신뢰 문제 관련

앞서 언급한 바와 같이 설계가 일정 수준 진행되면 해당 사업의 건설사업관리자는 공사비를 예측하여 GMP를 발주자에게 제안한다. 물론 이러한 GMP를 산정하는 데 있어 설계가 완성된 부분에 대해서는 협력업체의 견적을 기초로 하고, 설계가 완성되지 않은 부분에 대해서는 건설사업관리자가 자체 산정하게 된다. 물론 협력업체의 견적 금액은 건설사업관리자와 발주자가 정보를 공유하도록 하고 있다. 이 때 건설사업관리자 견향 후 시공 단계에서 시공사 역할을 하게 될 시공 책임형 CM 계약자가 충분히 협력업체의 견적 금액 산정에 압력을 가할 수도 있다. 협력업체로서는 일회성인 발주자보다는 장기적인 사업 관계를 유지하는 데 필수적인 시공사(종합건설업체)의 영향력을 벗어날 수 없을 가능성도 있다.

시공 책임형 CM 방식에서 계약자는 완성 공사 상품을 인도하는 책임과 동시에 발주자에게 최소의 공사비로 제한된 기간 내 인도하는 책임은 물론 완성품의 품질 요건 충족, 그리고 설계를 통해 제시된 성능 조건을 충족시켜야 하는 책임도 동시에 가지고 있다. 아울러 건설 공사 계약자로서는 발주자와 이해 상충 관계에 놓여 있으면서도 발주자의 사업관리 역할을 대행하는 입장에서는 발주자의 이익을 최대한 보장해야 하는 공

동체 자리에 서게 되는 이윤배반적 위치에 놓여 있음이 본질이다. 즉, 시공 이전 단계에서 시공 책임형 CM 계약자는 발주자의 대리인 자격으로 발주자의 이익을 최대한 대변하는 위치에 있지만, 시공 단계에서는 계약적 위치 및 역할 면에서 일반건설업체와 차이가 없게 된다. 따라서 향후 시공 단계에서의 공사비에 영향을 미칠 수 있는 요소에 대해서 시공 이전 단계에서 전문가로서의 성실한 역무를 수행하지 않을 가능성도 배제할 수 없다. 공사비를 절감하면 계약 금액도 줄어드는 방식이므로 적극적인 공사비 절감을 기대하기 곤란할 수도 있다. 아울러 시공 단계에서 절감된 공사비에 대해 과연 전적으로 시공 단계에서의 노력으로 발생된 절감액인지, 혹은 시공 이전 단계에서 충분히 고려 가능한 요소로 인해 공사비가 절감되었는지에 대한 논란이 발생할 수 있다. 또한 시공 책임형 CM 계약자의 인력 배치 및 프로세스 개선 등 내부적인 노력에 의한 절감인지 아닌지에 대한 논란도 있을 수 있으며, 이 경우 해당 업체의 자체적인 노력에 의한 공사비 절감 부분도 이윤 배분 조항에 의해 발주자와 이윤을 공유해야 하는지에 대해서도 논의가 필요하다.

시공 책임형 CM 방식의 성공적인 적용을 위해서는 일방적 이익이나 손실이 아닌 상생 협력 정신이 기본 바탕에 깔려 있어야 한다. GMP 협상은 발주자와 시공 책임형 CM 계약자 간 신뢰관계를 전제로 하기 때문에 시공 책임형 CM 계약자 스스로 윤리 의식을 갖추는 것이 가장 우선적으로 요구되는 사항이다. 아울러 발주자 측면에서 시공 책임형 CM 계약자를 평가할 수 있고, 사업 결과 및 평판을 다른 발주자와 공유할 수 있는 체계를 가지는 것이 필요하다.

7) 사업 주체별 준비 사항⁴⁰⁾

시공 책임형 CM 방식의 도입을 위해서는 발주자가 준비해야 할 사항이 가장 많고 중요하다. 시공 책임형 CM 방식은 시공 책임형 CM 계약자가 위험을 가지는 것과 마찬가지로 발주자 또한 상당한 위험 부담을 안게 되므로, 시공 책임형 CM 방식의 성공적인 적용을 위해서는 발주자가 동 방식에 대한 높은 수준의 이해와 관리 능력을 가지고 있어야 한다. 발주자 및 건설사업관리자의 역할, 책임, 권한, 업무 범위 설정을 적정하게 할 수 있어야 하고, 건설사업관리자에 대한 발주자 요구 사항을 구체적으로 정의할 수

40) 장철기 외, CM at Risk의 이해와 국내 도입 방안, 한국건설산업연구원 2006.

있어야 한다. 또한 시공 책임형 CM 방식은 설계시공 일괄 방식과 달리 발주자가 설계자를 별도로 두기 때문에 설계자와 CMR 계약자의 이견 발생 시 조정해야 할 능력이 있어야 한다. 아울러 시공 책임형 CM 계약자 선정이 아주 중요하므로 계약 사항도 구체적으로 작성할 수 있어야 한다.

무엇보다 중요한 것은 시공 책임형 CM 계약자가 제시하는 GMP의 적정성을 평가할 수 있어야 한다. 건설 공사에 대한 사전적 지식이나 대상 상품의 가격을 추정할 수 있는 경험 데이터를 가지고 있어 제안자가 제시하는 GMP가 터무니없이 낮거나 혹은 지나치게 높은 것을 견제할 수 있는 수준의 데이터베이스를 갖추고 있어야 한다.

사업비에 대한 개략적인 감을 가질 수 있고, 추후 시공 단계에서의 설계 변경을 최소화하기 위해서는 표준설계에 준하는 설계를 가지고 있어야 한다. 미국의 예에서 보듯이 학교 건물이나 혹은 우체국 건물 등 비교적 설계가 표준화된 건설 공사에 적용하는 것도 발주자가 가격을 사전에 예측하는 것이 가능하고 또 설계 변경의 위험 수위를 사전에 판단할 수 있기 때문인 것으로 판단된다.

시공 책임형 CM 방식의 수행을 원하는 건설업체는 기존의 시공에 대한 지식에다 보다 중요한 건설사업관리에 대한 역량과 전문성을 쌓아야 한다. 시공 책임형 CM 방식은 특히 설계관리에 대한 전문 지식은 물론 설계 과정과 설계 결과를 관리하고 검증할 수 있는 역량이 요구된다. 설계 단계에서 동일한 성능과 품질을 맞추는 선에서 가격을 최소화할 수 있는 경제성 공학에 대한 전문 지식과 역량도 동시에 갖추고 있어야 한다.

보다 중요한 것은 앞서 언급한 신뢰 문제로부터 자유롭기 위해서는 일방적 이윤을 추구하는 방향보다 발주자와의 호혜 원칙 입장에서 수행하여야 한다. 한 건의 공사를 통해 최대의 이익을 확보하고자 하는 경우 발주자와의 마찰은 피할 수 없게 될 것이다. 즉 GMP 이하로 공사를 준공함으로써 발생하는 차액을 발주자와 나눠 갖는다는 기본적인 인식이 필요하다. 건설산업에서 시공 책임형 CM의 정착 및 활성화를 위해서는 정부의 제도적 개선만이 아니라 건설산업의 투명화를 통한 상호 신뢰 구축, 발주자의 의식 전환을 위한 다양한 교육 등이 필요하고, 사회적으로는 발주자 및 시공 책임형 CM을 수행할 수 있는 대형 건설업체들의 인식을 전환시키기 위한 법적 정비 등 다각적인 노력이 필요하다.

3. 국내 CM/PM 정책 · 제도의 주요 쟁점과 시사점

용역형 CM에 대한 정책 및 제도 현황과 관련 이슈를 살펴본 결과, 보완해야 할 사안들이 다수 확인되었다. 건설사업관리제도 관련 법령 간 또는 타 법령과의 상충이 존재하고 있었다. 종합사업관리의 법적 근거가 아직까지 마련되지 않은 문제점도 있었다. 또한, 건설사업관리 용역 발주 시행 방안, 선정 기준 및 절차 등에서도 미비한 점도 발견되었다. 그리고 공공부문의 사업 수행 환경에 따른 CM/PM의 업무상의 제약 사항도 존재하고 있다. 연차별 예산 배정에 따라 사업이 진행되는 장기계속계약제도에서 CM/PM의 공기 단축과 같은 노력은 근본적으로 효과에 한계가 있다. 건설사업관리자의 선정 기준 및 절차상에도 미흡한 부분이 보인다. 업체간 가격 경쟁이 심해지면서 적절하지 못한 건설사업관리 대가의 비합리성에 대한 문제는 더욱 심화되고 있는 현상을 나타내고 있다. 건설사업관리 용역에 적용된 사업이나 건설사업관리자에 대한 사후 평가 체계가 구축되지 않고 있다. 발주자에게 사업관리 방식의 효용성을 평가하고 CM 용역업체의 수행 결과를 자료화한다면, 역량 있는 업체를 선정하는 기준으로 활용할 수 있을 것이다.

시공 책임형 CM 방식이 「건설법」을 통해 입법화되어, 이에 따라 향후 적절한 시행을 위해서는 관련법의 관련 조항들이 제정 혹은 개정되어야 할 것으로 판단된다. 시공 책임형 CM 방식에서의 입찰 참가자 자격, 입찰 절차, 낙찰자 선정 등에 대한 기준 마련, 추정 가격 및 예정 가격 관련 조항에 GMP 산정 기준 및 절차 규정 신설, 건설기업의 영업 범위에 대한 보완 등에 관련하여 향후 관련법 제·개정이 필요한 것으로 판단된다.

국내 CM/PM 정책 · 제도의 동향과 시사점을 통해 제도 영역에서의 주요 쟁점을 정리하면 다음과 같다.

- 건설사업관리제도 관련 법령간 및 타 법령과의 상충
- 종합사업관리(Program Management)의 법적 근거 부재
- 건설사업관리 용역 발주 시행 방안 및 선정 기준/절차 미비
- 현행 건설사업관리자 업무의 불분명한 정의 및 제약 요인

- 건설사업관리 대가의 비합리성
- 건설사업관리 용역의 사후 평가 부재
- 시공 책임형 CM의 시행 및 정착을 위한 제도 완비

본 장에서는 최근 3년간 국내에서 수행된 CM/PM 사업에 대한 발주자 및 건설사업관리자의 업무 만족도 인식 조사를 수행하고자 한다. 조사를 통해 도출된 결과들은 향후 CM/PM 발전 방향을 정립하는 데 활용된다.

1. 설문조사의 개요

(1) 조사 목적 및 방법

본 설문조사는 기 수행되었던 CM/PM 사업에 대한 관련 주체별(발주자와 사업관리수행자) 업무 수행 만족도 중심의 인식을 조사하기 위함이다. 본 설문이 갖는 의의는 CM제도가 도입된 이후 CM이 적용된 특정 사업을 대상으로 한 발주자 및 사업관리자의 업무 수행 만족도 조사를 처음으로 시행한다는 점에 있다. 한편, 발주자뿐만 아니라 사업관리자의 만족도 조사 결과는 CM제도의 효용성을 간접적으로 증명하는 잣대가 될 수 있다. 사업관리자는 발주자의 대리인으로서 발주자의 업무를 대행하는 역할을 담당한다. 발주자와 사업관리자 간의 사업관리 업무 수행 만족도에 대한 인식 수준을 비교해 봄으로써 고객인 발주자의 요구가 충족되고 있는지 그 실정을 파악해 보고자 한다. 설문조사의 개요는 아래 <표 V-1>과 같다.

본 설문조사의 대상자는 CM/PM 유경험 관련 주체이다. 설문조사 방식은 설문 대상자에게 이메일과 팩스를 통해 설문지 양식을 배포한 후 수거하는 형식을 취했다. 조사 기간은 2011년 7월 1일부터 8월 12일까지 약 40일간 이루어졌다. 설문 응답은 발주자 23부, CM 용역업체 52부를 포함하는 총 75부였다.

설문 조사지는 크게 1) 일반 사항, 2) 사업 단계별 사업관리 업무의 중요도 및 만족도 평가, 3) 주요 사업관리 분야별 중요도 및 만족도 평가, 4) 세부 사업관리 분야별 우수 및 취약 업무 평가, 5) 기 수행 사업의 사업관리 성과 및 향후 목표 평가, 6) CM/PM제도, 정책, 시장, 기업, 역량에 대한 총평으로 구성되어 있다.

<표 V-1> 설문조사 개요

구분	내용	비고
조사 대상	<ul style="list-style-type: none"> CM/PM 사업을 관리·감독한 경험이 있는 발주자 CM/PM 사업을 직접 수행한 경험이 있는 사업관리자 	<ul style="list-style-type: none"> CM/PM 유경험자 대상 조사
조사 방법	<ul style="list-style-type: none"> 설문지의 작성 후 배포 및 수거 	<ul style="list-style-type: none"> 이메일 및 팩스 이용
조사 기간	<ul style="list-style-type: none"> 2011년 7월 1일 ~ 8월 12일 	<ul style="list-style-type: none"> 예비 조사기간 포함
응답자 수	<ul style="list-style-type: none"> 발주자 : 23부/60부(회수율 38%) CM 용역업체: 52부/60부(회수율 86%) 	
설문 구성	<ul style="list-style-type: none"> 일반 사항(설문 응답자 및 사업 및 공사 개요) 사업 단계별 사업관리 업무의 중요도 및 만족도 평가 주요 사업관리 분야별 중요도 및 만족도 평가 세부 사업관리 분야별 우수 및 취약 업무 평가 기 수행 사업의 사업관리 성과 및 향후 목표 평가 CM/PM 제도, 정책, 시장, 기업, 역량에 대한 총평 	

(2) 설문 응답자 일반 사항 및 사업관리 개요

설문조사 응답자 및 대상 사업의 개요는 <표 V-2>와 같다.

<표 V-2> 조사 응답자 및 대상 사업 개요

구분	빈도 및 비중			기타
응답자 경력	5년 이하	7	9.3%	<소속 기관>
	6~10년	8	10.7%	
	11~15년	6	8.0%	
	16~20년	17	22.7%	
	20년 이상	36	48.0%	
	결측치	1	1.3%	
	합계	75	100%	
발주 공종	건축	51	68.0%	<발주 부문>
	토목	9	12.0%	
	산업환경플랜트	1	1.3%	
	기타	14	18.7%	
	합계	75	100%	

응답자의 소속 기관은 발주기관이 31%, CM/PM 업체가 69%를 차지했다. 응답자 경력은 16년 이상을 경력 비중이 70.7%를 나타냈다. 설문 대상 사업의 발주 공종은 건축이 68%, 토목이 12%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

2. 설문조사 응답 결과 분석과 해석

CM/PM 대상 사업은 사업 목표, 수행 조건, 제약 사항 등에 따라 다양한 방식과 형태를 취할 수 있다. 즉, 당해 사업의 특수성에 따라 다양한 조합이 이루어질 수 있다는 것이다. 이에 따라 본 중요도 및 만족도 평가는 국내에 CM제도가 도입된 지 15년 지난 시점에서, CM/PM을 경험한 관련 주체의 전반적인 인식을 파악하는 목적으로 한정하고자 한다. 특히 설문 응답 수가 소수인 이유로 통계적 검증이 적용될 수 없는 것은 연구의 한계로 남는 부분이다. 따라서 본 설문 결과의 해석에는 연구진의 전문가적 판단이 다소 개입되어 있음을 밝혀 둔다.

(1) 사업 단계별 사업관리 업무의 중요도 및 만족도 평가

사업관리 업무에 대한 중요도 및 만족도 평가 방식은 정량적 설문조사를 위해 10점 척도를 이용하였다(부록에 첨부된 <설문조사 양식> 참조). ‘매우 중요하다’가 10점 척도이며, ‘중요하지 않다’가 1점 척도이다. 동일한 방식으로 만족도 평가가 이뤄져, ‘매우 만족한다’가 10점 척도, ‘만족하지 않는다’가 1점 척도이다. 각 단계별로 구분하여 평가 결과를 살펴보면 아래와 같다.

1) 설계 전 단계 평가

설계 전 단계에 대한 사업관리 업무 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-3>과 같다.

<표 V-3> 설계 전 단계의 사업관리 업무 평가

구분	설계 전 단계의 중요도/만족도 평가										
중요도	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→			중요도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	5	5	2	0	0	0	0	1	0	0	8.8
사업관리자 평가	5	5	5	2	0	0	0	1	0	0	8.4
만족도	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	1	0	5	2	1	0	1	1	0	0	7.0
사업관리자 평가	1	3	4	5	1	0	1	3	0	0	6.8

발주자와 사업관리자는 각각 8.8과 8.4점의 평점을 주었다. 설계 전 단계의 중요도의 인식에서는 발주자의 평점이 사업관리자보다 더 높은 것으로 나타났다. 설계 전 단계의 만족도 평가는 발주자 평점 7.0, 사업관리자 평점 6.8점으로 보통보다 좀 더 높은 만족도 수준을 보이고 있었다.

2) 기본 설계 단계 평가

기본 설계 단계에 대한 사업관리 업무 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-4>와 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 8.8과 9.2의 평점을 주었다. 기본 설계 단계의 사업관리 업무의 중요도에 있어서는 사업관리 주체가 오히려 발주자보다 높은 평점을 준 것은 주목할 만한 대목으로 보인다. 기본 설계 단계의 사업관리 업무 만족도 평가는 발주자 평점 7.0, 사업관리자 평점 7.4점으로 보통보다 좀 더 높은 만족도 수준을 보였다.

<표 V-4> 기본 설계 단계의 사업관리 업무 평가

구분	기본 설계 단계의 중요도/만족도 평가										
중요도	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→			중요도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	7	5	2	0	0	0	0	0	0	1	8.8
사업관리자 평가	13	8	5	1	0	0	0	0	0	0	9.2
만족도	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	0	1	5	3	3	0	0	1	0	0	7.0
사업관리자 평가	3	3	10	4	4	1	1	1	0	0	7.4

3) 실시 설계 단계 평가

실시 설계 단계에 대한 사업관리 업무 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-5>와 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 9.0과 8.9점으로 평가해, 기본 설계와는 조금 다른 양상을 보인다. 발주자의 경우 실시 설계 단계가 기본 설계 단계보다 더 중요하다고 판단 내렸다. 이와는 반대로 사업관리자는 기본 설계 단계의 사업관리 업무가 실시 설계보다 좀 더 중요한 것으로 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 실시 설계 단계의 사업관리 업무 만족도 평가에 있어서는 발주자 평점 6.5, 사업관리자 평점 7.4점으로 보통보다 좀 더 높은 만족도 수준을 보이고 있었다. 실시 설계 단계의 발주자 만족도(6.5점)가 이전 단계(설계 전, 기본 설계 모두 7.0점)에 비해 상대적으로 떨어지고 있는 것을 주목할 부분인 것으로 판단된다.

<표 V-5> 실시 설계 단계의 사업관리 업무 평가

구분	실시 설계 단계의 중요도/만족도 평가										중요도 평점
	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→			
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	8	7	5	0	0	1	0	0	0	0	9.0
사업관리자 평가	12	14	9	2	1	0	0	0	0	0	8.9
만족도	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	0	2	8	2	5	1	0	1	0	2	6.5
사업관리자 평가	3	4	16	6	4	2	2	1	0	0	7.4

4) 시공 단계 평가

시공 단계에 대한 사업관리 업무의 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-6>과 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 평점 9.1과 8.5의 평가를 내렸다. 발주자가 인식하는 사업관리 업무의 중요도는 실시 설계 단계보다 더 높아져 전체 단계 중 가장 높은 평점을 준 것으로 조사되었다. 이와는 상반되게, 사업관리자는 시공 단계의 사업관리 업무 중요도(8.4점)를 이전 단계(기본 설계 9.2점, 실시 설계 8.9점)보다 좀 더 낮게 평가하고 있었다. 시공 단계의 사업관리 업무 만족도 평가에 있어서는 발주자의 평점은 이전 단계보다 좀 더 높아져 6.9점을 보였다. 사업관리자의 만족도 평가는 이전 단계와 유사한 수준의 평점 7.5점을 유지하는 것으로 조사되었다.

<표 V-6> 시공 단계의 사업관리 업무 평가

구분	시공 단계의 중요도/만족도 평가										중요도 평점
	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다---->			
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	9	8	6	0	0	0	0	0	0	0	9.1
사업관리자 평가	10	20	11	6	2	1	0	0	0	0	8.5
만족도	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다---->			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	0	5	6	4	6	0	0	0	0	2	6.9
사업관리자평가	1	11	16	13	5	3	1	0	0	0	7.5

5) 시공 후 단계 평가

시공 후 단계에 대한 사업관리 업무의 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-7>과 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 평점 8.6과 8.0의 평가를 내렸다. 발주자와 사업관리자 모두 시공 후 단계의 사업관리 업무 중요도는 다소 낮은 것으로 인식하고 있었다. 하지만, 발주자가 체감하는 시공 후 단계의 사업관리 업무 만족도(평점 6.2)는 전체 사업 관리 단계 중 가장 낮은 것으로 평가되었다. 시공 후 단계의 사업관리자 만족도 평가는 이전 단계와 유사한 수준의 평점 7.3점인 것으로 조사되었다.

<표 V-7> 시공 후 단계의 사업관리 업무 평가

구분	시공 후 단계의 중요도/만족도 평가										중요도 평점
	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다---->			
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	6	3	5	2	1	0	0	0	0	0	8.6
사업관리자 평가	6	8	20	7	4	1	0	0	0	0	8.0
만족도	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다---->			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	0	2	4	2	4	3	0	0	0	2	6.2
사업관리자 평가	3	4	18	11	3	3	4	0	0	0	7.3

6) 사업 제 단계의 공통 업무 평가

사업 제 단계에 적용되는 공통 사업관리 업무에 대한 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-8>과 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 평점 8.9과 8.4의 평가를 내렸다. 특히 발주자가 인식하는 사업 제 단계에 제공되고 있는 공통 사업관리 업무의 중요도는 매우

높은 것으로 조사되었다. 시공 단계(9.1점)와 실시 설계 단계(9.0점) 다음으로 공통 업무의 중요도(8.9)가 높게 평가되었다. 이는 사업관리자가 전반적인 사업관리 체계 기반을 수립하거나 발주자를 도와 행정 지원 업무 등에 매우 필요함으로 해석할 수 있는 대목이다. 발주자가 인식하는 CM/PM의 공통 업무에 대한 만족도는 각 사업 관리 단계의 평균 만족도(6.7점)보다 조금 높은 수준(6.9점)인 것으로 조사되었다.

<표 V-8> 사업 제 단계의 공통 업무 평가

구분	시공 제 단계의 공통 업무 중요도/만족도 평가										중요도 평점
	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→			
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	7	8	6	0	1	0	0	0	0	0	8.9
사업관리자 평가	12	12	17	6	4	0	0	0	0	0	8.4
만족도	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	1	5	7	2	1	2	2	0	1	1	6.9
사업관리자평가	3	4	22	9	6	4	2	1	0	0	7.3

(2) 사업관리 주요 분야별 업무 중요도 및 만족도 평가

앞선 단계별 평가와 마찬가지로 사업관리 업무에 대한 중요도 및 만족도 평가 방식은 정량적 설문조사를 위해 10점 척도를 이용하였다. 주요 8개 분야로 구분하여 평가 결과를 살펴보면 아래와 같다.

1) 사업 기획 및 계획 관리(project control) 분야 평가

사업 기획 및 계획 관리 분야에 대한 사업관리 업무의 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-9>와 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 평점 9.0과 8.8의 평가를 내려, 전반적으로 매우 중요한 분야로 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 사업 기획 및 계획 관리 분야의 사업관리 업무 만족도는 발주자와 사업관리자 각각 6.7점과 7.0점의 평가를 내렸다. 높은 중요도에 대한 인식과는 상대적으로 만족도는 전체 분야의 평균(7.0점)이나 그 이하를 밑도는 것으로 나타났다.

<표 V-9> 사업 기획 및 계획 관리 분야의 사업관리 업무 평가

구분	사업 기획 및 계획 관리 분야의 중요도/만족도 평가										
중요도	←-----매우 중요하다			보통				중요하지 않다-----→			중요도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
	발주자 평가	7	7	1	1	0	1	0	0	0	
사업관리자 평가	10	6	4	1	2	1	0	0	0	0	8.8
만족도	←-----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다-----→			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
	발주자 평가	1	1	2	6	4	2	0	1	0	
사업관리자 평가	1	6	5	4	2	2	3	1	0	0	7.0

2) 계약 및 구매 관리 분야 평가

계약 및 구매 관리 분야에 관한 사업관리 업무 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-10>과 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 8.5와 8.1의 평점을 매겼다. 발주자는 사업관리자에 비해 계약 및 구매 관리 분야의 업무 중요도를 높게 인지하고 있는 것으로 조사되었다. 업무 만족도 평가는 발주자와 사업관리자 동일하게 평가(7.1점)하고 있었다.

<표 V-10> 계약 및 구매 관리 분야 평가

구분	계약 및 구매 관리 분야의 중요도/만족도 평가										
중요도	←-----매우 중요하다			보통				중요하지 않다-----→			중요도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
	발주자 평가	3	5	1	2	0	1	0	0	0	
사업관리자 평가	4	10	6	10	3	0	0	0	0	0	8.1
만족도	←-----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다-----→			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
	발주자 평가	1	2	3	3	0	1	1	1	0	
사업관리자 평가	1	3	13	6	5	3	1	1	0	0	7.1

3) 사업비 관리 분야 평가

사업비(공사비) 관리 업무의 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-11>과 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 평점 9.3과 8.7로 평가했다. 특히 발주자가 평가한 전체 사업관리 분야 중 사업비 관리 분야의 중요도는 가장 높은 평점을 기록했으며, 주체별 중요도의 인식 차이도 가장 큰 분야임을 주목해야 할 필요가 있다. 이는 발주자가 사업비 또는 공사비에 대한 매우 큰 관심이 가지고 있는 것으로 해석할 수 있겠다. 따라서, 사업

관리 분야는 사업관리자가 향후 관리 역량을 집중해야 할 분야로 판단된다. 한편 사업비 관리 업무 만족도 평가에 있어서는 발주자와 사업관리자가 각각 평점 6.3, 7.5을 매겨, 주체별 만족도의 차이가 전체 분야 중 안전 관리(1.4점) 다음으로 가장 큰 것(1.2점)으로 조사되었다. 주체별 만족도의 차이를 극복해야 될 필요가 있는 부분으로 유념해야 할 대목이다.

<표 V-11> 사업비 관리 분야의 사업관리 업무 평가

구분	사업비 관리 분야의 중요도/만족도 평가										중요도 평점
	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→			
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	8	9	2	0	0	0	0	0	0	0	9.3
사업관리자 평가	11	21	6	9	1	0	0	0	0	0	8.7
만족도	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	0	2	5	4	2	2	1	2	0	1	6.3
사업관리자 평가	2	13	10	15	4	1	1	1	0	1	7.5

4) 공정 관리 분야 평가

공정 관리 분야에 대한 사업관리 업무의 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-12>와 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 평점 9.0과 8.7의 평가를 내려, 주체 간 중요도 인식에 있어서는 유사한 것으로 조사되었다. 하지만, 공정 관리 분야의 업무 만족도는 발주자 평점은 6.8점이었고, 사업관리자는 7.7점을 나타나, 주체별 만족도 차이(1.1점)가 큰 또 다른 분야로 파악되었다.

<표 V-12> 공정 관리 분야의 사업관리 업무 평가

구분	공정 관리 분야의 중요도/만족도 평가										중요도 평점
	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→			
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	9	8	3	1	0	1	0	0	0	0	9.0
사업관리자 평가	16	14	11	9	1	0	0	0	0	0	8.7
만족도	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→			만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	1	7	1	1	8	2	0	0	1	1	6.8
사업관리자 평가	7	11	14	9	5	2	2	1	0	0	7.7

5) 설계 관리 분야 평가

설계 관리 분야에 대한 사업관리 업무 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-13>과 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 9.2와 8.9의 평점을 매겼다. 설계 관리 분야의 업무 중요도는 사업비 관리(9.3점) 다음으로 발주자가 평가한 가장 높은 중요도를 갖는 분야도 조사되었다. 설계 관리 분야의 업무 만족도는 발주자와 사업관리자가 각각 6.8점과 7.4점으로 평가해, 전체 분야별 평균치 수준에 그치고 있다. 발주자가 인식한 높은 설계 관리 업무의 중요도를 감안할 경우, 발주자의 기대 수준에 부합할 수 있는 사업관리자의 역량 강화가 요구되는 부분이라 판단된다.

<표 V-13> 설계 관리 분야 평가

구분	설계 관리 분야의 중요도/만족도 평가										
	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→			
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	8	10	4	0	0	0	0	0	0	0	9.2
사업관리자 평가	12	20	9	3	1	0	0	0	0	0	8.9
구분	설계 관리 분야의 중요도/만족도 평가										
	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→			
만족도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	1	2	7	4	5	0	1	0	1	1	6.8
사업관리자 평가	3	6	14	11	7	2	1	1	0	0	7.4

6) 품질 및 환경 관리 분야 평가

품질 및 환경 관리 분야의 업무 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-14>와 같다.

<표 V-14> 품질 및 환경 관리 분야 평가

구분	품질 및 환경 관리 분야의 중요도/만족도 평가										
	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→			
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	6	6	7	1	1	0	0	0	0	0	8.7
사업관리자 평가	8	14	16	7	4	0	0	0	0	0	8.3
구분	품질 및 환경 관리 분야의 중요도/만족도 평가										
	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→			
만족도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점	
발주자 평가	1	5	5	1	4	2	0	0	1	2	6.7
사업관리자 평가	3	8	10	18	5	5	0	0	0	0	7.4

발주자와 사업관리자는 각각 평점 8.7과 8.3의 평가를 하여, 업무의 중요도는 타 분야에 비해 다소 낮은 것으로 인식되고 있었다. 품질 및 환경 분야의 업무 만족도는 발주자와 사업관리자 각각 6.7점과 7.4점의 평가를 매겼다.

7) 안전 관리 분야 평가

안전 관리 분야에 대한 업무의 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-15>와 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 평점 7.9와 8.1의 평가를 내리, 사업관리 분야 중 업무의 중요도는 상대적으로 낮은 것으로 인식을 하고 있었다. 이에 반해, 안전 관리 분야의 업무 만족도는 주체별 만족도 차이 중 가장 큰 차이를 나타냈다. 안전 관리 분야의 사업관리 업무 만족도는 발주자의 경우 6.2점으로 평가해 전체 분야 중 가장 낮은 만족도를 보이고 있는 것으로 조사되었다. 사업관리자의 만족도는 7.6점으로 나타나, 분야별 만족도 평균(7.4점)을 상회하는 것으로 나타났다. 발주자의 불만족을 재발하지 않게 하기 위해서는 사업관리자의 안전 관리 관련 업무를 더욱 보강해야 할 것으로 판단된다.

<표 V-15> 안전 관리 분야의 사업관리 업무 평가

구분	안전 관리 분야의 중요도/만족도 평가											
	←매우 중요하다			보통				중요하지 않다→				중요도 평점
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점		
발주자 평가	4	6	3	4	1	2	1	0	0	0	7.9	
사업관리자 평가	7	18	12	4	4	2	2	0	0	0	8.1	
만족도	←매우 만족한다			보통				만족하지 않는다→				만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점		
발주자 평가	1	3	5	1	3	2	2	0	1	2	6.2	
사업관리자 평가	5	7	19	7	5	5	1	0	0	0	7.6	

8) 정보 및 문서 관리 분야 평가

정보 및 문서 관리 분야의 업무 중요도 및 만족도 평가 결과는 <표 V-16>과 같다. 발주자와 사업관리자는 각각 평점 8.5과 8.0의 평가를 내렸다. 정보 및 문서 관리에 대한 발주자의 만족도는 6.5점으로 타 분야에 비해 상대적으로 만족도가 낮은 것으로 파악되었다. 이에 반해 사업관리자의 만족도는 7.4점으로 나타나, 전체 분야별 만족도 평균과 유사한 수준이었다.

<표 V-16> 정보 및 문서 관리 업무 평가

구분	정보 및 문서 관리 분야의 중요도/만족도 평가											
	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→				중요도 평점
중요도	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점		
발주자 평가	2	11	4	2	0	0	1	0	0	0	8.5	
사업관리자 평가	7	14	14	8	5	3	0	0	0	0	8.0	
만족도	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→				만족도 평점
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점		
발주자 평가	1	2	4	6	1	2	2	0	1	1	6.5	
사업관리자평가	4	7	15	11	10	4	1	0	0	0	7.4	

(3) 사업관리 세부 업무에 대한 우수 및 취약 업무 평가

설문 대상자에게 사업관리 세부 업무 중 우수 업무와 취약 업무를 각각 5가지씩 평가해 주기를 요청하였다. 이는 사업관리의 효과가 큰 세부 업무와 향후 개선이 요구되는 세부 업무를 파악하고자 함이다. 세부 업무 평가 항목은 국토해양부 고시(58824-656), 건설사업관리 업무 지침에 나타난 사업관리자가 주관 또는 협조하는 사업관리 업무를 대상으로 이루어졌다. <그림 V-1>는 사업 관리 세부 우수 및 취약 업무의 설문 평가 결과이다.

먼저 발주자가 평가한 사업관리 우수 업무는 공정관리 및 부진 공정 만회 대책 수립, 품질관리 및 기술지도, 기본 설계 VE, 건설사업관리 업무 관련 각종 보고, 클레임 분석 및 분쟁 대응 업무, 공사비 분석 및 원가 적정성 검토, 시공 확인 및 검측 업무, 계약자간 시공 인터페이스 조정 등이었다. 반면, 발주자가 선정한 사업관리 취약 세부 업무는 클레임 분석 및 분쟁 대응 업무, 각종 인허가 및 대민 업무, 사업 단계별 총사업비 및 생애주기 비용 관리, 설계자 선정, 계약자간 시공 인터페이스 조정, 시설물의 인수·인계 계획 검토 관련 업무 지원 등의 업무로 지적되었다.

<그림 V-1> 사업관리 세부 우수 및 취약 업무 평가 결과

발주자 평가				세부 수행 업무 내용	CM/PM 평가			
우수 업무 top 5		취약 업무 top 5			우수 업무 top 5		취약 업무 top 5	
1	1.0%	2	1.9%	건설사업관리 수행계획서 작성·운영	11	4.5%	2	0.8%
4	4.0%	2	1.9%	건설사업관리 절차서 작성·운영	4	1.6%	4	1.6%
2	2.0%	1	1.0%	작업분류체계/사업번호체계 관리	4	1.6%	10	4.0%
2	2.0%	2	1.9%	사업정보 축적·관리 및 운영	8	3.3%	6	2.4%
2	2.0%	6	5.7%	사업단계별 총사업비 및 생애주기비용 관리	2	0.8%	21	8.4%
4	4.0%	2	1.9%	건설공사 참여자간 업무협의 주관	10	4.1%	5	2.0%
5	5.0%	1	1.0%	건설사업관리 업무관련 각종보고	5	2.0%	3	1.2%
1	1.0%	7	6.7%	각종 인허가 및 대민업무	4	1.6%	6	2.4%
5	5.0%	9	8.6%	클레임 분석 및 분쟁대응 업무	8	3.3%	25	10.0%
0	0.0%	1	1.0%	기타 건설사업관리 관련 업무	0	0.0%	4	1.6%
0	0.0%	1	1.0%	건설기술용역업체 선정	3	1.2%	1	0.4%
3	3.0%	2	1.9%	사업계획서 작성 지원	1	0.4%	5	2.0%
0	0.0%	3	2.9%	사업타당성조사보고서의 적정성 검토	3	1.2%	16	6.4%
3	3.0%	2	1.9%	발주방식(공사수행방식)결정 지원	4	1.6%	2	0.8%
0	0.0%	5	4.8%	설계자 선정	4	1.6%	1	0.4%
7	6.9%	1	1.0%	기본설계 VE	9	3.7%	1	0.4%
2	2.0%	1	1.0%	공사비분석 및 개략공사비 검토	6	2.5%	16	6.4%
1	1.0%	3	2.9%	설계용역 진행상황 및 기성관리	3	1.2%	7	2.8%
0	0.0%	2	1.9%	기본설계 조정 및 연계성 검토	4	1.6%	2	0.8%
1	1.0%	2	1.9%	기본설계의 품질관리	2	0.8%	-	0.0%
1	1.0%	-	0.0%	기타 기본설계 단계 설계감리 업무	1	0.4%	7	2.8%
0	0.0%	5	4.8%	설계자 선정	4	1.6%	1	0.4%
0	0.0%	1	1.0%	공사 발주계획 수립	3	1.2%	4	1.6%
4	4.0%	2	1.9%	실시설계 VE	12	4.9%	2	0.8%
5	5.0%	2	1.9%	공사비분석, 공사원가 적정성검토	9	3.7%	14	5.6%
1	1.0%	3	2.9%	설계용역 진행상황 및 기성관리	3	1.2%	7	2.8%
4	4.0%	-	0.0%	실시설계 조정 및 연계성 검토	4	1.6%	3	1.2%
0	0.0%	3	2.9%	실시설계 품질관리	10	4.1%	5	2.0%
1	1.0%	2	1.9%	기타 실시설계 단계 설계감리 업무	2	0.8%	3	1.2%
0	0.0%	3	2.9%	지급자재 조달 및 관리계획 수립	2	0.8%	6	2.4%
0	0.0%	3	2.9%	시공자 선정	4	1.6%	-	0.0%
2	2.0%	3	2.9%	공정·공사비 통합관리	11	4.5%	16	6.4%
3	3.0%	2	1.9%	설계도서, 시공상세도 및 시공계획 검토	10	4.1%	4	1.6%
5	5.0%	1	1.0%	시공 확인 및 검측 업무	8	3.3%	5	2.0%
7	6.9%	1	1.0%	품질관리 및 기술지도 (검토·확인)	14	5.7%	1	0.4%
1	1.0%	2	1.9%	재해예방, 안전·환경관리	2	0.8%	3	1.2%
8	7.9%	3	2.9%	공정관리 및 부진공정 만회대책 수립	13	5.3%	5	2.0%
5	5.0%	4	3.8%	계약자간 시공인터페이스 조정	10	4.1%	9	3.6%
3	3.0%	1	1.0%	기성 및 준공검사	6	2.5%	2	0.8%
1	1.0%	-	0.0%	기타 시공단계 책임감리 업무	2	0.8%	2	0.8%
4	4.0%	2	1.9%	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	12	4.9%	2	0.8%
1	1.0%	3	2.9%	시설물의 운영 및 유지보수·유지관리업체 선정	0	0.0%	8	3.2%
2	2.0%	4	3.8%	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련 업무 지원	6	2.5%	2	0.8%
0	0.0%	-	0.0%	최종 건설사업관리 보고	1	0.4%	3	1.2%

다음으로 사업관리자 스스로가 평가한 사업관리 우수 업무는 품질 관리 및 기술지도, 공정 관리 및 부진 공정 만회 대책 수립, 실시 설계 VE, 종합 시운전 계획의 검토 및 시운전 확인, 건설사업관리 수행 계획서 작성·운영, 공정·공사비 통합 관리 등의 순이었다. 한편 사업관리자가 평가한 사업관리 취약 세부 업무는 클레임 분석 및 분쟁대응 업무, 사업 단계별 총사업비 및 생애주기 비용 관리, 사업 타당성 조사 보고서의 적정성 검토, 공사비 분석 및 개략 공사비 검토, 공정·공사비 통합 관리, 공사비 분석, 공사 원가 적정성 검토 등의 업무가 꼽혔다.

이 중 클레임 분석 및 분쟁 대응 업무는 발주자 및 사업관리자 양 주체 모두 공통적으로 지적되고 있는 취약 업무인 만큼 앞으로 역량 강화를 위한 관심과 투자가 필요한 부분인 것으로 판단된다.

(4) 사업관리 수행 성과 및 향후 목표 평가

건설 산업이 가진 일회성, 그리고 선(先)수요 후(後)공급 특징 등으로 인해, 건설 사업의 수행 목표를 확일적이고도 일률적으로 규정하는 것은 분명 무리가 있다. 하지만, 최근 CM/PM의 불신이 팽배해지고 있는 시점에서, CM/PM 사업을 직접 경험한 관련 주체에게 그 효과를 평가하여 검증하는 작업은 의미 있는 것으로 연구진은 판단하였다. 이에 본 설문은 CM/PM 사업의 수행 경험을 바탕으로 기 수행 사업의 성과치와 향후 현실적인 가능하다고 판단하는 목표치를 평가해 주기를 요청하였다. 주요 사업 목표라고 할 수 있는 1) 공사비, 2) 공기, 3) 품질, 4) 안전에 관한 설문조사 결과를 살펴보면 아래와 같다.

1) 공사비 절감 성과 및 목표 평가

주체별 공사비 절감에 대한 실적 성과 및 향후 목표 평가 결과는 <표 V-17>과 같다. 전반적으로 CM/PM 사업의 공사비 절감 성과에 대해서는 긍정적으로 응답하였다. 공사비 절감 측면에서의 기 수행 사업은 발주자 및 사업관리자 모두 대부분 0~5%대 이상의 성과를 거둔 것으로 평가하였다. 향후 사업에 대한 공사비 절감 목표는 양측 모두 보다 공격적인 수준인 것으로 조사되었다. 발주자는 10~15%대의 공사비 절감까지도 현실적으로 가능하다는 판단을 내렸고, 사업관리자는 발주자보다 한 단계 낮은 5~10%대의 절감이 가능한 것으로 응답하였다.

<표 V-17> 공사비 절감 목표에 대한 실적 및 향후 목표 평가

발주자					사업관리자				
공사비 절감률	기 수행 성과		향후 수행 목표		공사비 절감률	기 수행 성과		향후 수행 목표	
	빈도	비중	빈도	비중		빈도	비중	빈도	비중
0%	2	8.7%	0	0.0%	0%	2	3.8%	1	1.9%
0~5%	13	56.5%	6	26.1%	0~5%	21	40.4%	7	13.5%
5~10%	2	8.7%	5	21.7%	5~10%	13	25.0%	19	36.5%
10~15%	4	17.4%	9	39.1%	10~15%	10	19.2%	11	21.2%
15~20%	1	4.3%	2	8.7%	15~20%	3	5.8%	10	19.2%
20~25%	0	0.0%	0	0.0%	20~25%	1	1.9%	1	1.9%
30% 이상	0	0.0%	0	0.0%	30% 이상	1	1.9%	0	0.0%
결측치	1	4.3%	1	4.3%	결측치	1	1.9%	3	5.8%
합계	23	100.0%	23	100.0%	합계	52	100.0%	52	100.0%

2) 공기 단축 성과 및 목표 평가

공사 기간에 대한 단축 목표에 대한 실적 성과 및 향후 목표 평가 결과는 <표 V-18> 과 같다. 발주자 및 사업관리자 양측 모두 사업관리 방식의 공기 단축 실적 성과에 대해서는 긍정적으로 평가하였다.

<표 V-18> 공기 단축 목표에 대한 실적 및 향후 목표 평가

발주자					사업관리자				
공기 단축률	기 수행 성과		향후 수행 목표		공기 단축률	기 수행 성과		향후 수행 목표	
	빈도	비중	빈도	비중		빈도	비중	빈도	비중
0%	8	34.8%	1	4.3%	0%	1	1.9%	3	5.8%
0~5%	9	39.1%	9	39.1%	0~5%	7	13.5%	12	23.1%
5~10%	3	13.0%	6	26.1%	5~10%	19	36.5%	23	44.2%
10~15%	1	4.3%	4	17.4%	10~15%	11	21.2%	8	15.4%
15~20%	1	4.3%	2	8.7%	15~20%	10	19.2%	4	7.7%
20~25%	0	0.0%	0	0.0%	20~25%	1	1.9%	0	0.0%
30% 이상	0	0.0%	0	0.0%	30% 이상	0	0.0%	0	0.0%
결측치	1	4.3%	1	4.3%	결측치	3	5.8%	2	3.8%
합계	23	100.0%	23	100.0%	합계	52	100.0%	52	100.0%

공기 단축 측면에서 기 수행 사업의 성과는 발주자의 경우 0~5%대 응답률(39.1%)가 가장 많았지만 공기 단축의 효과가 없다는 응답률(34.8%) 또한 큰 비중을 차지하여 공기 단축 성과가 예상보다는 크지 않았음을 알 수 있었다. 사업관리자의 실적 단축 성과는 5~10%대의 응답률(36.5%)이 가장 많았고, 다음으로 10~15%대(21.2%), 15~20%대(19.2%)로 나타났다. 향후 사업에 대한 공사비 절감 목표는 발주자의 경우 좀 더 과감한 목표를 수립한 반면, 사업관리자는 기 수행 성과와 유사한 수준의 단축 목표를 제시한 것으로 조사되었다.

3) 품질 개선 성과 및 목표 평가

품질 개선에 대한 실적 및 목표 평가 결과는 <표 V-19>와 같다. 앞서 살펴본 바와 마찬가지로 전반적으로 기 수행된 CM/PM 사업의 품질 개선 효과에 대해서 양측 모두 긍정적으로 응답하였다. 품질 개선 실적 성과 평가 수준은 발주자보다 사업관리자의 성과 평가가 더 높게 측정되었다. 향후 사업에 대한 품질 개선 목표는 양측 모두 좀 더 공격적인 수준의 목표를 제시한 것으로 조사되었다. 발주자와 사업관리자 모두 15~20%대의 품질 개선 목표를 수립한 응답 비중이 가장 많은 것으로 나타났다.

<표 V-19> 품질 개선 목표에 대한 실적 및 향후 목표 평가

품질 개선율	발주자				사업관리자			
	기 수행 성과		향후 수행 목표		기 수행 성과		향후 수행 목표	
	빈도	비중	빈도	비중	빈도	비중	빈도	비중
0%	1	4.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0~5%	9	39.1%	2	8.7%	8	15.4%	3	5.8%
5~10%	6	26.1%	6	26.1%	12	23.1%	7	13.5%
10~15%	2	8.7%	6	26.1%	13	25.0%	12	23.1%
15~20%	3	13.0%	7	30.4%	13	25.0%	17	32.7%
20~25%	1	4.3%	1	4.3%	3	5.8%	8	15.4%
30% 이상	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.9%
결측치	1	4.3%	1	4.3%	3	5.8%	4	7.7%
합계	23	100.0%	23	100.0%	52	100.0%	52	100.0%

4) 안전 재해 방지 성과 및 목표 평가

안전 재해 방지 실적 성과와 향후 목표에 대한 평가 결과는 <표 V-20>과 같다. 주체별 성과 평가에 대한 인식 수준은 상당한 괴리가 있는 것으로 조사되었다. 발주자가 판단한 안전 재해 방지 실적 성과는 0~5%대의 응답률(39.1%)이 가장 높았지만, CM/PM의 경우, 20~25%대의 응답률(25.0%)을 차지하는 등 성과 평가에 대한 인식 수준에 차이를 보였다. 향후 사업에 대한 안전 재해 방지 목표는 양측 모두 좀 더 안전한 사업을 수행할 수 있는 것으로 평가하였다.

<표 V-20> 안전 재해 방지 목표에 대한 실적 및 향후 목표 평가

발주자					사업관리자				
안전재해 방지율	기 수행 성과		향후 수행 목표		안전재해 방지율	기 수행 성과		향후 수행 목표	
	빈도	비중	빈도	비중		빈도	비중	빈도	비중
0%	3	13.0%	1	4.3%	0%	1	1.9%	1	1.9%
0~5%	9	39.1%	5	21.7%	0~5%	7	13.5%	6	11.5%
5~10%	3	13.0%	3	13.0%	5~10%	7	13.5%	8	15.4%
10~15%	2	8.7%	4	17.4%	10~15%	11	21.2%	6	11.5%
15~20%	4	17.4%	5	21.7%	15~20%	5	9.6%	5	9.6%
20~25%	0	0.0%	2	8.7%	20~25%	13	25.0%	7	13.5%
30% 이상	1	4.3%	2	8.7%	30% 이상	5	9.6%	15	28.8%
결측치	1	4.3%	1	4.3%	결측치	3	5.8%	4	7.7%
합계	23	100.0%	23	100.0%	합계	52	100.0%	52	100.0%

(5) 총평

CM/PM 유경험 발주자와 사업관리자에게 CM/PM 시장, 기업, 제도 및 정책 등에 관한 의견을 개진토록 요구하였다. 설문 응답 결과 제시된 다양한 의견들을 정리하여 요약하면 <표 V-21>과 같다.

발주자 및 사업관리자 모두 공통적으로 발주기관의 CM/PM에 대한 인식, CM/PM의 역할과 업무 범위, CM/PM의 권한 부여, CM/PM 발주 모델과 유형의 다양화, CM/PM의 자질과 역량, CM/PM의 대가 수준 및 보상, CM/PM의 개입 시점 및 참여 단계, CM/PM 사후 평가, 사업관리자의 교육 및 훈련 등에 관한 문제 제기와 개선 방안을 제시하였다. 앞서 2, 3, 4장에서 살펴본 현안들이 CM/PM 유경험자로부터 상당 부분 확인될 수 있는 의견들이 다수를 차지하고 있었다.

<표 V-21> 총평 요약

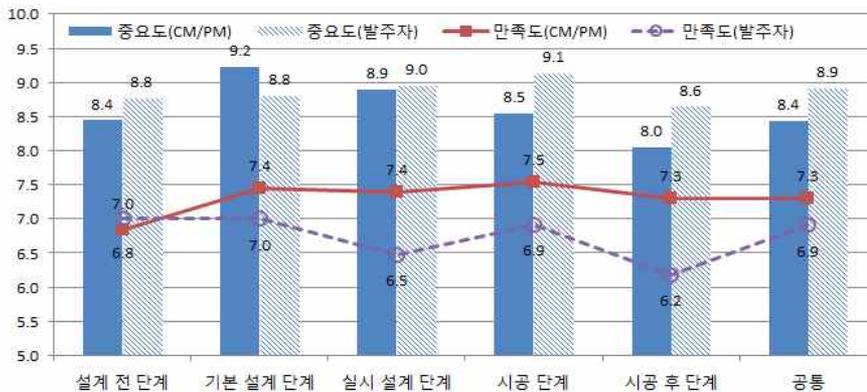
구 분	의견 내용
발주자	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 이원화된 감리와 CM의 역할 정립 필요 ◆ 국내 CM사간 높은 업무 편차 문제 ◆ 발주기관의 CM/PM 인식 부족과 의식 개선 필요 ◆ CM/PM 수행 평가제도 부재 ◆ 성과 및 보상 제도 도입 필요 ◆ 저가 수주로 인한 CM/PM 투입 인력의 역량 부족 ◆ 시공사 대비 양질의 CM/PM 인력이 상대적으로 부족 ◆ CM/PM의 책임 의식 결여, 기업 역량을 초과하는 발주처의 제안 행태 ◆ CM/PM 대가의 비현실화 문제 ◆ 공중 분류가 아닌 관리 항목별 대가 산정 기준 필요 ◆ CM at Risk나 종합사업관리를 포함하는 CM/PM 발주 형태의 다양화 요구 ◆ 사업 초기부터 제 단계에 걸친 일관된 수행 체계 구축 ◆ CM/PM 수행 인력의 정기적인 교육과 평가를 수행할 기관 설립 필요
사업관리자	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 발주자의 CM/PM에 대한 전반적인 이해 부족 문제 ◆ CM/PM의 과도한 업무 범위 요구 문제 ◆ CM/PM의 업무 범위가 아니라 당해 사업의 요구 사항(requirement)만을 요구하는 컨설턴트 제안 방식 도입 필요 ◆ 공공부문 발주자의 면책으로의 CM 활용 및 책임감 결여 ◆ 발주기관의 의사결정 지연 및 의사 소통 체계 미흡 ◆ 과다 수주 경쟁으로 인한 대가의 비현실화 문제 ◆ 공동주택 감리자와 CM/PM의 업무 중복 문제 ◆ 사업 초기 단계 혹은 시공 전(pre-construction) 단계에서의 CM/PM 활용 미흡 ◆ 발주자 대리인으로서 CM의 권한 부여 미흡 ◆ CM/PM사와 시공사의 잦은 마찰과 갈등 발생 ◆ CM 전문 기업 본사 CM/PM 체계 구축 미흡 ◆ 수행 실적 평가를 통한 PQ 반영 필요 ◆ CM/PM 업무에 대한 교육 및 인재 양성 필요 ◆ 글로벌한 시각에서 접근하는 CM/PM 연구 필요 ◆ 해외 CM/PM 관련 협회와 선진 CM/PM사의 실무 차원의 벤치마킹 ◆ CM/PM 발주 방식에 대한 개념 정립 필요 ◆ 대규모 복합 공중 공공사업의 경우 종합적인 사업관리 제도 적용 필요 ◆ 감리협회보다 비체계적인 CM/PM 실적 및 기술 경력 평가 문제 ◆ CM/PM 분야별 전문가 육성 및 훈련 필요 ◆ 건설 현장 수행 경험이 부족한 CM/PM 자질 문제

3. 국내 CM/PM사업 평가의 종합 분석 및 주요 쟁점

(1) 사업 단계별 사업관리 업무의 중요도 및 만족도 평가 종합 분석

발주자 및 사업관리자가 수행한 해당 사업의 단계별 사업관리 업무에 대한 중요도와 만족도에 대한 평가 결과를 주체별로 도식화하여 요약하면 <그림 V-2>와 같다. 단계별 사업관리 업무의 중요도에 대한 주체별 인식의 차이를 확인할 수가 있었다. 사업관리자는 전반적으로 사업 초기 단계일수록 업무의 중요도를 높게 평가해 기본설계 단계, 실시설계 단계, 시공 단계, 설계 전 단계, 사업 제단계의 공통 업무, 시공 후 단계 순으로 중요도를 산정했다. 이에 반해 발주자의 경우, 시공 단계, 실시설계 단계, 사업 제 단계의 공통 업무, 설계 전 단계, 기본설계 단계, 시공 후 단계 순으로 단계별 중요도를 인식하고 있는 것으로 설문조사를 통해 조사되었다.

<그림 V-2> 사업 단계별 사업관리 중요도 및 만족도 조사

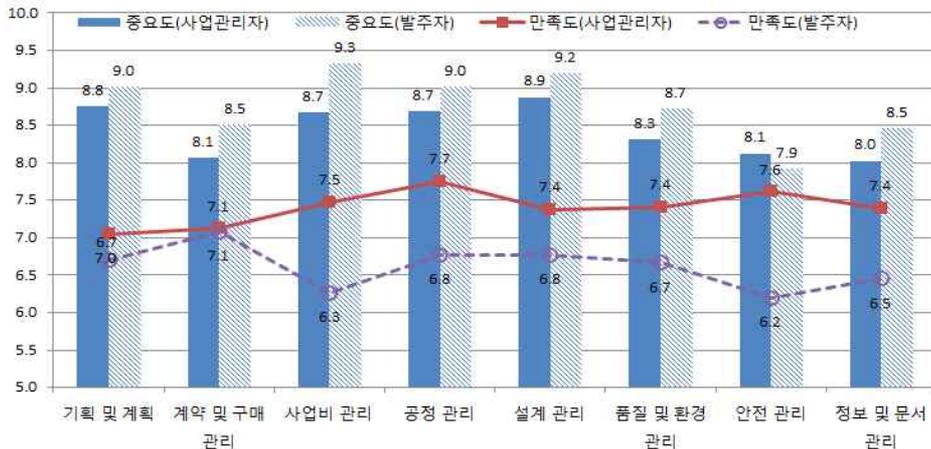


주체별로 상대적인 업무 중요도에 대한 인식 차이가 가장 큰 단계는 시공 단계(0.6점 차이)와 시공 후 단계(0.6점)였으며, 다음으로 사업 제 단계의 공통 업무(0.5점) 등의 순이었다. 전반적으로 업무 수행의 만족도는 유일하게 설계 전 단계를 제외하고는 발주자가 사업관리자에 비해 낮은 것으로 나타났다. 주체별 업무 만족도에 편차가 가장 큰 단계는 시공 후 단계로 조사되었다. 이는 아마도 시설물 준공 후 하자 보수와 관계된 발주자의 불만족 사안이 반영된 결과로 추정할 수 있다.

(2) 사업관리 주요 분야별 업무 중요도 및 만족도 평가의 종합 분석

사업관리 주요 분야별 사업관리 업무에 대한 주체별 중요도와 만족도 조사 결과를 도식화하여 요약하면 <그림 V-3>과 같다. 주체별로 사업관리 분야에 대한 중요도 인식 수준도 상대적인 차이를 보였다. 발주자는 전반적으로 관리 분야에 대한 중요도를 사업관리자보다 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 중요도에 대한 우선순위로 사업관리자는 설계 관리, 기획 및 계획, 사업비 관리, 공정 관리, 품질 및 환경 관리 등의 순으로 평가되었다.

<그림 V-3> 사업관리 분야별 중요도 및 만족도 조사



하지만, 발주자는 이와는 근소하게 다른 양상을 보이며, 사업비 관리, 설계 관리, 기획 및 계획, 품질 및 환경 관리 등의 순으로 사업관리 분야별 중요도를 평가하였다.

분야별 업무 만족도 평가에서 발주자 만족도가 가장 낮은 분야로는 안전 관리, 사업비 관리, 정보 및 문서 관리 분야로 파악되었다. 또한 주체별 만족도 편차가 가장 심한 분야는 안전 관리(1.4점)로 평가되었고, 다음으로 사업비 관리 분야(1.2점)으로 조사되었고, 다음으로 공정 관리(0.9점)와 정보 및 문서 관리(0.9점) 분야 등에서 만족도 인식의 괴리가 일부 발생하고 있었다.

(3) 사업관리 세부 업무에 대한 우수 및 취약 업무 평가의 종합 분석

사업관리 수행 유경험자가 평가한 사업관리 세부 업무별 우수 부문은 향후 발주자가 CM/PM의 활용하는 방향을 모색하는 데 도움이 될 것이다. 발주자가 평가한 사업관리 우수 세부 업무는 공정 관리 및 부진 공정 만회 대책 수립이나 품질 관리 및 기술 지도, 설계 VE 등이었다. 사업관리자의 평가 결과도 이와 유사한 결과를 나타내, 품질 관리 및 기술 지도, 공정 관리 및 부진 공정 만회 대책 수립, 설계 VE 등이 우수 업무로 평가되었다. 시공 품질 관리나 공정 관리와 관련된 세부 업무는 비교적 우수하게 처리하고 있는 것으로 풀이된다.

세부 업무별 취약 부문은 주체의 역량 강화가 필요한 업무들이다. 발주자와 사업관리자 수행 주체 모두 클레임 분석 및 분쟁 대응 업무와 사업 단계별 총사업비 및 생애주기 비용 관리가 가장 취약한 업무로 평가하였다. 이 외에도 발주자의 경우, 각종 인허가 및 대관 업무 지원이 취약하다는 지적이 있었다. 사업관리자 스스로가 평가한 취약 업무로는 사업 전반에 걸친 공사비 관련 업무가 주종을 이루고 있었다. 즉, 공사비 분석 및 개략 공사비 검토, 공사 원가의 적정성 검토, 공정 및 공사비 통합 관리 등에 관한 업무가 취약한 것으로 자체 평가하고 있었다. 지적된 취약 업무에 대한 업체 스스로의 개선 노력과 분발이 요구된다고 할 수 있겠다.

(4) 사업관리 수행 성과 및 향후 목표 평가의 종합 분석

CM/PM의 효용성이나 수행 성과에 대한 많은 이들의 불신에도 불구하고, 설문조사를 통한 주요 수행 성과에 대한 CM/PM 유경험자의 의견은 대체적으로 긍정적이었다. 기 집행된 사업의 주요 달성 성과를 살펴보면, 발주자와 사업관리자 모두 공사비 절감, 공기 단축, 품질 개선, 안전 재해 방지 효과가 기존 사업에 비해 모두 최소 0~5%대 이상인 것으로 평가하였다. 발주자에 비해 사업관리자가 판단하는 성과치는 다소 높은 것으로 나타났다. 향후 수행 사업의 목표치는 공사비 절감, 공기 단축, 품질 개선, 안전 재해 방지 등 효과가 기존에 비해 5~20%대로 평가했다. 향후 사업에서의 목표치에 대한 설문에서 기존 사업에서보다 더욱 공격적인 목표를 제시하고 있는 것으로 나타난 것은, CM/PM의 수행 환경이 개선되고 제도적 기반이 더욱 공고히 조성된다면 CM/PM의 효용성이 더욱 증대될 수 있음을 시사하는 것으로 해석할 수 있겠다.

(5) 설문조사를 통한 주요 쟁점

설문조사의 응답자가 제시한 시장, 기업, 제도 및 정책에 관한 의견을 중심으로 하는 다양한 관점에서의 설문 내용을 분석한 결과를 반영하여 다음과 같은 주요 쟁점을 정리하였다.

- 감리와 CM의 역할 정립 필요성
- 발주기관의 CM/PM 인식 부족
- CM 수행 평가제도 부재
- 성과급제도 도입
- 저가 수주로 인한 CM 투입 인력의 역량 부족
- 양질의 CM/PM 인력 부족
- 기업 역량을 초과하는 제안
- CM/PM 대가 현실화
- CM 발주 형태의 다양화
- CM 표준 모델 제시
- 시공 전(pre-construction) 업무 활용 미흡
- 발주자 대리인으로서 사업관리자의 권한 부여 미흡
- 공공부문 발주자, 면책 수단으로 CM 활용
- CM 전문 기업 본사 CM/PM 체계 구축 미흡
- CM 전문 기업 본사 지원 체계 미흡

본 장에서는 시장, 기업, 제도 관점에서 분석한 국내 CM/PM 현황 및 시사점 내용을 종합적으로 정리하여 주요 쟁점을 도출한다. 이러한 주요 쟁점에 대한 대응 방향은 선행 연구에서 제시된 과제를 포함해 주체별·시기별 로드맵 형태로 제시된다.

1. 국내 CM/PM 주요 쟁점

시장, 기업, 제도 관점에서 분석한 현황과 시사점을 통해 도출한 관련 국내 CM/PM의 주요 쟁점을 근간으로 하고 설문조사의 총평 내용을 총괄적으로 정리한 것을 참조로 하여 <그림 VI-1>과 같이 25개의 국내 CM/PM 주요 쟁점을 제시하였다. <그림 VI-1>의 내용 중, ‘국가(산업) 차원의 국내 기업 해외 CM/PM 시장 진출 전략 수립 미흡’와 ‘국내 시장에서의 감리와 CM/PM의 차별성에 대한 실증적 분석 부재’는 기업 차원에서 제기된 쟁점이지만 쟁점의 내용과 성격은 시장 부문에 해당한다고 판단하여 시장 영역으로 분류하였다.

(1) 국내 CM/PM 주요 쟁점 도출 과정

본 연구에서는 앞의 4개의 장에서 기술된 현황 및 현안과 시사점, 평가 내용을 통해 시장, 기업, 제도 영역별로 주요 쟁점을 도출하였다.

1) 시장 영역

시장 영역에서의 ‘시공 책임형 CM시장 미조성’은 현재 국내 CM 시장의 사실로 받아들여 쟁점 사항에서는 제외하였다. 해외 CM/PM 시장에서 파악한 현황과 시사점에서 도출한 ‘건설기업이 주도하는 미국 CM/PM 시장’, ‘용역형 CM이 미국 건설기업의 주요한 사업 포트폴리오로 위치’, ‘미국 건설기업의 핵심 역량으로의 CM/PM 역할’ 등은 ‘국

내 건설기업의 CM/PM시장 참여 미흡'이라는 현상으로 표현할 수 있다고 판단하여 쟁점으로 선정하지 않았다. '적정 대가 미확보'와 '적정 역량의 CM/PM 인력 투입 불가'는 설문조사 총평에서 도출한 '저가 수주로 인한 CM 투입 인력의 역량 부족'이라는 쟁점 항목으로 변경하였다. '발주기관의 CM/PM 인식 부족'은 발주기관의 CM/PM 예산 과소 책정의 근본적인 원인으로 판단해 설문조사의 총평 부분에서 도출하였다. 시장 영역에서의 주요 쟁점 사항은 6개로 압축되었다.

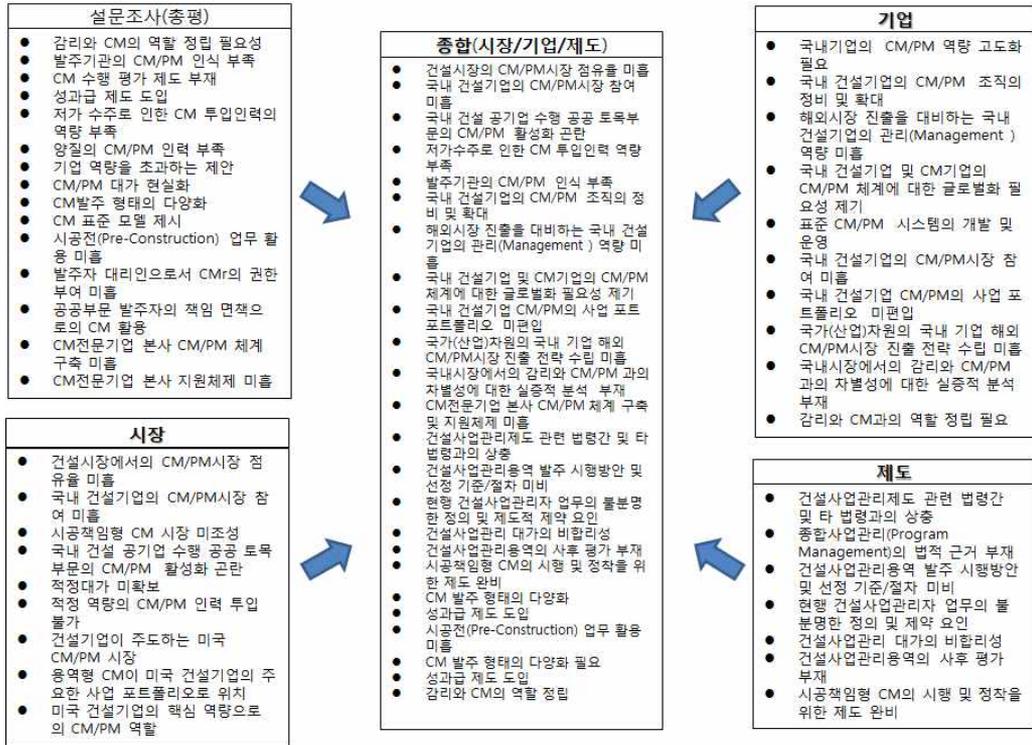
2) 기업 영역

기업 영역의 '국내 기업의 CM/PM 역량 고도화 필요'와 '표준 CM/PM 시스템의 개발 및 운영'은 쟁점 사항이자 쟁점에 대한 대응 방향(과제)로 판단해 이를 쟁점 항목에서 제외한다. '감리와 CM의 역할 정립 필요'는 제도 영역의 항목으로 고려하는 것이 타당하다고 판단해 기업 영역에서는 삭제하였다. 'CM 전문 기업 본사 CM/PM 체계 구축 및 지원 체계 미흡'은 설문조사 총평에서 도출된 것이다. 기업 영역에 속하는 주요 쟁점은 총 10개이다. 이러한 쟁점은 기업의 CM/PM 조직 및 시스템 개선 사항과 밀접한 관계가 있는 것이다.

3) 제도 영역

CM/PM 시장 활성화를 위한 제도 개선에 대한 연구가 많았고 설문조사에 답변한 주체가 발주자와 서비스 제공자이기 때문에 제도 영역의 쟁점이 많은 숫자를 차지하는 것은 당연하다고 판단된다. 제도 영역의 주요 쟁점 사항은 12개로 정리되었다. '발주자 대리인으로서의 사업관리자에 실제적 권한 부여'와 '공공부문 발주자의 면책으로 CM 활용'은 제도적인 개선 방안 차원이 아닌 '운영의 묘'와 관련이 있는 것이기에 쟁점 사항에서 제외하였다. '종합사업관리(program management)의 법적 근거 부재'는 'CM 발주 형태의 다양화'라는 쟁점에 포함시켰다. 설문조사 답변 중에서 '성과급제도 도입'과 '시공 전(pre-construction) 업무 활용 미흡'은 CM/PM의 효율성을 올릴 수 있는 사안으로 판단하여 쟁점 목록에 포함하였다. 기타 쟁점 사항은 선행 연구를 포함해 CM 제도화 이후 15년 동안 지속적으로 제기되었던 쟁점이나 아직까지 해결하지 못한 항목이므로 제도 영역의 주요 쟁점임에 틀림없다.

<그림 VI-1> 국내 CM/PM 주요 쟁점 도출



(2) 국내 CM/PM 주요 쟁점별 대응 방향

<그림 VI-2>는 24개의 주요 쟁점 항목을 시장, 기업, 제도 등 3가지 중점 영역으로 분류하고, 이들 중점 영역별로 각각 2개의 대응 방향을 제시한 것이다. 시장 영역은 ‘CM/PM 시장 활성화’와 ‘해외 CM/PM 시장 진출’로 대응 방향을 구분하여 제시하였다. 이는 국내 건설시장의 축소를 타개하기 위해 해외 시장으로의 진출을 제시한 것과 국내 시장에서의 CM/PM 사업 범위를 확장하고 새로운 발주자 발굴을 통한 기존 시장의 활성화가 필요함을 의미하는 것이다. 기업 영역에서는 국내 건설기업, CM 전문 기업, 건설 공기업을 포괄하는 국내 기업의 CM/PM 역량 고도화를 달성해 시장 활성화뿐만 아니라 해외시장 진출이 용이하도록 하기 위한 방향을 설정하였다. 이를 위해서 국내 기업 CM/PM 체계의 글로벌화가 필수적이다. 제도 영역은 크게 ‘제도 개선 및 시행’과 ‘산업차원 CM/PM 고도화’로 나누어 제시하였다.

<그림 VI-2> 국내 CM/PM 주요 쟁점 대비 대응 방향



2. 국내 CM/PM 주요 쟁점에 대응하는 25대 과제

본 연구에서는 앞서 도출된 쟁점 영역에 대응하기 위한 25대 과제를 제안하였다. 기존 연구에서 11개의 과제를 참고하였고 본 연구에서 14개의 과제를 제시하였다. 기존 연구에서 발굴한 11개의 과제는 서비스 제공자 단체(한국CM협회)가 2007년도에 제시한 CM 발전을 중점 과제⁴¹⁾의 내용을 참조한 것이다. 나머지 4개의 과제는 한국건설산업연구원(2006년)의 연구 결과⁴²⁾를 참조하여 도출한 것이다. 본 연구에서 제시한 14개

41) 한국CM협회, CM년사-건설사업관리가 걸어진 10년, 한국CM협회, 2007. 6. pp.188-200.

42) 이복남, 최석인, 장현승, 국내 용역형 CM/PM 시장 활성화를 위한 개선 방안, 한국건설산업연구원, 2005. 8. pp. 77-90.

의 과제는 해외 CM/PM 시장 진출, 건설기업 및 CM 전문 기업의 CM/PM 역량 제고, 제도 개선 및 시행에 초점을 맞춘 것이다.

(1) 국내 CM/PM 25대 과제 도출 과정

한국CM협회는 지난 2007년 발간한 「CM10년사」에서 CM/PM 서비스 제공자 단체의 입장에서 CM의 중·장기 발전 방안을 통해 다양한 관점에서 많은 과제를 제시하였다.⁴³⁾ CM 발전을 위한 중점 과제로 ‘발주자의 인식 전환 프로그램 구축’, ‘CM제도 개선 전략 수립’, ‘CM 사업 표준 모델과 평가 모델 개발’, ‘금융 및 세제 지원 방안 강구’, ‘전문 요소 기술의 확보’, ‘CM 사업의 성공 사례 발굴과 홍보’ 등 6가지를 제시하였다. 본 연구에서는 이 중에서 ‘CM제도 개선 전략 수립’은 포괄적인 과제명이어서 채택하지 않는 대신 개별 CM기업의 대외 전략 부문의 과제인 ‘새로운 민간 및 공공 발주자 발굴’이라는 과제를 추가하였다. 또한, ‘금융 및 세제 지원 방안 강구’는 본 연구과제와의 연관성이 떨어진다고 판단하여 선정하지 않았다. 기존의 건축 및 토목 중심의 CM 시장에서 플레نت 등과 같은 새로운 시장으로 적극 진출할 수 있도록 기업의 내부 역량을 준비하는 ‘CM 대상 사업 확대 전략’을 포함시켰다. 아울러, ‘CM 사업 표준 모델과 평가 모델 개발’은 ‘CM 사업 표준 모델 개발’과 ‘CM 사업 평가 모델 개발’의 개별 과제로 분리하였다.

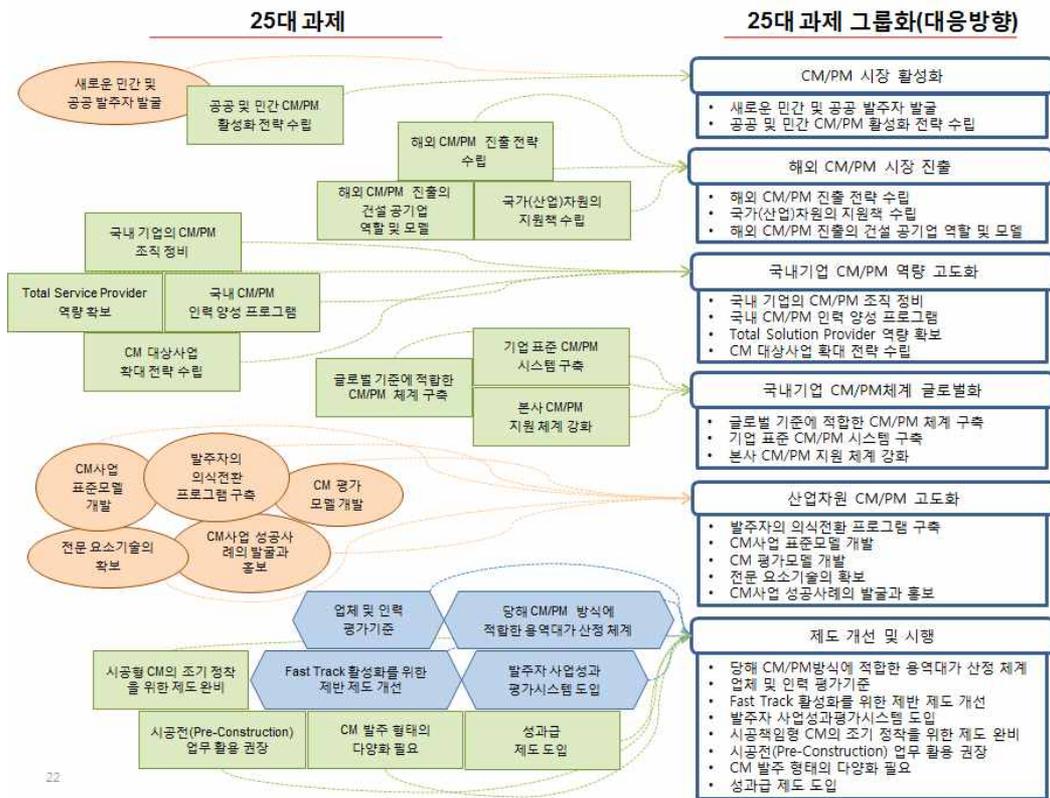
한국건설산업연구원의 연구(2006년)는 주로 공공부문 CM제도 개선 방안을 제시하였다. 제안 과제 중 ‘「건설기술관리법」의 CM제도 개선’은 본 연구에서 제안하는 과제와의 중복성을 고려해 제외하고, ‘당해 CM/PM 방식에 적합한 용역 대가 산정 체계’, ‘업체 및 인력 평가 기준’, ‘Fast Track 활성화를 위한 제반 제도 개선’, ‘발주자 사업 성과 평가 시스템 도입’ 등 4개 과제를 채택하였다.

본 연구에서 제안한 과제는 기업의 역량 강화와 해외 CM/PM 시장 진출에 초점을 두고 있다. 제도 개선 및 시행과 관련한 과제는 시공책임형 CM 제도의 조기 정착을 위한 관련 제반 제도의 완비를 제시하였고, ‘CM 발주 형태의 다양화’와 ‘성과급제도 도입’을 제안하였다.

43) 중점 과제 이외에도 정부와 민간의 역할을 분담하는 관점에서 다양한 과제를 제시하였고, CM기업의 미래 준비 전략을 수립하는 차원에서 대내전략, 대외전략, 협동전략 등의 분류를 통해 25개의 과제를 도출하였다.

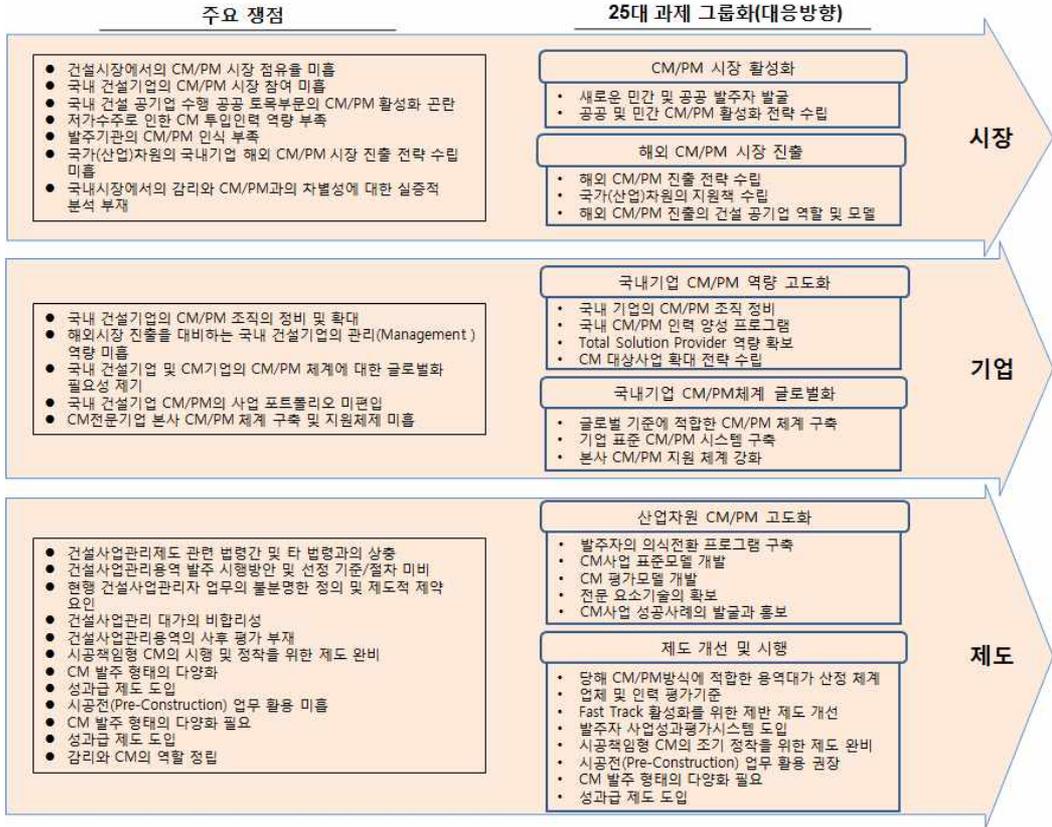
<그림 VI-3>은 선정한 국내 CM/PM 25대 과제를 6가지 대응 방향 그룹으로 분류한 것이다. ‘제도 개선 및 시행’과 ‘산업 차원 CM/PM 고도화’가 다른 대응 방향 그룹보다 많은 과제를 포함하고 있다. 이는 주요 쟁점에 대응하는 과제 중에서 국내 CM/PM의 인프라 구축에 필요한 과제가 많다는 것을 말해주고 있다.

<그림 VI-3> 국내 CM/PM 25대 과제의 그룹화



<그림 VI-4>는 시장, 기업, 제도 등 중점 영역별로 도출한 주요 쟁점에 대응하는 방향으로서의 25대 과제를 정리한 것이다.

<그림 VI-4> 국내 CM/PM 주요 쟁점에 대응하는 25대 과제



(2) 국내 CM/PM 25대 과제 추진 전략(로드맵)

<표 VI-1>은 국내 CM/PM 25대 과제를 해당 과제의 수행 주체와 그 시행 시기를 정해 과제의 추진 전략을 수립한 ‘국내 CM/PM 25대 과제 로드맵’이다. 수행 주체는 CM/PM 서비스 수요자 및 서비스 공급자, 산업, 기타 등으로 구분한다. 서비스 수요자의 대표는 정부라고 정의할 수 있으며, 공급자는 건설기업, CM 전문회사, 건설 공기업 등으로 볼 수 있다. 시행 시기는 단기와 중장기로만 구분한다. 단기는 향후 3년 이내로 정의하고 중장기는 3년 이상의 시기를 설정한다.

<표 VI-1> 국내 CM/PM 25대 과제 로드맵

과제 그룹명	과제명	수행주체				시행시기		비고
		수요자 (정부)	공급자 (기업)	산업	기타	단기	중장기	
CM/PM 시장 활성화	금융 및 세계 지원방안 강구	√	√					
	새로운 민간 및 공공 발주자 발굴		√					
	공공 및 민간 CM/PM 활성화 전략 수립	√	√	√				
해외 CM/PM 시장 진출	해외 CM/PM 진출 전략 수립		√	√				
	국가(산업)차원의 지원책 수립	√		√				
	해외 CM/PM 진출의 건설 공기업 역할 및 모델	√	√	√				
국내기업 CM/PM 역량 고도화	국내 기업의 CM/PM 조직 정비		√					
	국내 CM/PM 인력 양성 프로그램		√	√				
	Total Solution Provider 역량 확보		√					
국내기업 CM/PM체계 글로벌화	글로벌 기준에 적합한 CM/PM 체계 구축		√					
	기업 표준 CM/PM 시스템 구축		√					
	본사 CM/PM 지원 체계 강화		√					
산업자원 CM/PM 고도화	발주자의 의식전환 프로그램 구축		√	√				
	CM사업 표준모델 개발			√				
	CM 평가모델 개발		√	√				
	전문 요소기술의 확보		√	√				
	CM사업 성공사례의 발굴과 홍보		√	√				
제도 개선 및 시행	당해 CM/PM방식에 적합한 중역대가 산정 체계	√						
	업체 및 인력 평가기준	√						
	Fast Track 활성화를 위한 제반 제도 개선	√						
	발주자 사업성과평가시스템 도입	√						
	시공책임형 CM의 조기 정착을 위한 제도 완비	√						
	시공전(Pre-Construction) 업무 활용 권장	√						
	CM 발주 형태의 다양화 필요	√						
	성과급 제도 도입	√						

해외 CM/PM 시장 진출과 관련한 과제는 단기 과제로 구분한다. 이러한 해외 진출을 지원하기 위해 필요한 ‘국내 기업 CM/PM 역량 고도화’, ‘산업 차원 CM/PM 고도화’, ‘제도 개선 및 시행’ 등도 그 중 일부 과제를 제외하고는 단기 과제로 채택한다. 왜냐하면 국내 시장의 축소에 따라 대체 시장으로서의 해외시장 진출이 불가피한 현 시점에서 기업과 산업 차원에서의 국내 CM/PM 역량이 향후 3년 이내에 획기적으로 고도화를 이룩하지 못한다면 우리나라의 건설산업은 심각한 지경에 이를 것이라고 판단하기 때문이다. 다시 말해, 우리 건설산업의 투입 가능한 모든 자원을 쏟아 부어야 할 시기인 셈이다.

‘제도 개선 및 시행’은 주로 정부가 시행해야 할 과제이다. 서비스 공급자인 기업은 제도 영역에 해당하는 과제를 제외한 모든 과제를 주관하거나 지원하는 역할을 담당하여야 한다. 산업 차원에서 이루어져야 하는 과제는 각종 전략 및 모델 수립과 CM/PM 우수 사례 발굴 및 홍보 등이 대표적인 것이다. ‘해외 CM/PM 진출의 건설 공기업 역할 및 모델’과 ‘공공 및 민간 CM/PM 활성화 전략 수립’ 등은 모든 주체가 다 참여해야 할 과제이다.

본 연구는 CM제도 도입 이후 15년이 지난 현 시점에서 CM/PM과 관련된 부문별 이슈와 성과를 종합적으로 정리하여 향후 대응 방향을 설정하고자 수행하였다. 이를 위해 국내외 CM/PM 시장, 제도, 기업의 동향을 살펴보았다. 또한, 최근 3년 간 수행된 CM/PM 사업들을 평가하고, 이들 사업 주체에 대한 설문조사를 통해 사업 및 업무 수행에 대한 만족도 평가를 실시하였다. 이러한 조사 및 분석을 바탕으로 본 연구는 CM/PM과 관련한 이슈를 정리 및 종합하여 쟁점 사항을 도출하였다. 그리고 이를 해결하기 위한 다양한 향후 과제를 로드맵 형태로 제안하였다.

국내 CM/PM 시장은 2009년 현재 기준으로 보면 3,164억 원 수준으로 2003년 1,022억 원 수준에서 점차 증가하는 추세를 보여 왔다. 하지만 건설 시장 규모에 비해 CM/PM의 점유율이 낮아 본격적으로 국내 CM/PM 시장이 형성되었다고 주장하기에는 어려운 형편이라고 판단된다. 발주 부문별로 최근 3년 간 실적을 살펴보면 공공 및 민간 부문 모두가 건수, 금액 측면에서 증가 추세를 보이고 있으나, 대형 국책사업에 정책적으로 적용한 사례를 제외하면 계약 건수로 공공부문의 CM 활용(32.4%)이 민간부문(67.6%)에 미치지 못한 것이 현실이다. 한편, 실적 신청 업체들 중 CM/PM 전문 기업이 국내 CM/PM 시장의 83~87% 수준을 차지하고 있는 반면에, 상대적으로 국내 건설기업들이 차지하는 비중은 10% 이하로 매우 작은 것으로 조사되었다. 이는 미국의 대형 EC, GC 기업들이 CM/PM 역량을 키워 관련 시장에 활발하게 진출하며 매년 비중을 높여가는 모습과는 차이가 있는 것이다. 특히, 미국의 경우 CM/PM 부문이 건설기업의 주요한 사업 포트폴리오의 하나로 위치하고 있다는 점은 국내 시장에 시사하는 바가 크다.

대부분의 국내 건설기업은 아직 CM/PM 부문을 독자적인 매출 창출 영역으로 활용하지 못하고 있었다. 다시 말해, 아직까지는 기업 조직 내부 또는 독립된 기업 차원에서 완전한 정착을 이뤄내지 못한 것으로 결론내릴 수 있었다. 해외 건설시장을 진출하는 건설기업이나 해외 CM/PM 시장에 진출해 활발한 활동을 보이고 있는 CM/PM 전문기업도 해당 CM/PM 조직의 역량 강화가 필요하다는 점이 제기되고 있었다. 현재의 CM/PM 관련 전산 시스템은 국내에서의 사업 수행 환경이나 조건에 맞춰 개발된 것으로

로 글로벌 호환성이 떨어지고 있는 것으로 평가되었다. 따라서, 국내 건설기업 및 CM 기업의 CM/PM 체계에 대한 글로벌화의 필요성과 해당 지역 시장별 표준화된 전산 시스템의 개발 및 운영 필요성이 제기되고 있었다.

국내 건설기업과 CM/PM 전문 기업이 해외 시장으로의 진출에 많은 노력을 경주하고 있으나, 국가 및 산업 차원에서 해외 CM/PM 시장 진출 전략이 명확히 수립되어 있지 못한 실정이다. 즉, 공기업, 건설기업, CM/PM 전문 기업을 모두 아우르는 해외 건설 시장 진출 모델에 대한 전략이 미흡한 것이다. 금융을 포함하는 패키지딜형 대형 건설 사업뿐만 아니라, 사업 초기 발주자의 컨설팅 역할을 수행하는 CM/PM의 활동은 이후 설계 및 시공 부문의 연계 수주와도 직결될 수 있으므로, 산업 차원의 동반 진출 전략이나 사업 수행 구도에 대한 참여 주체의 역할 정립 등에 관한 논의가 필요한 시점이다.

현행 용역형 CM제도를 분석한 결과, 건설사업관리제도 관련 법령 간 또는 타 법령과의 상충, 국내 초대형 건설사업에 적용하고 있는 종합사업관리의 법적 근거 부재, 장기 계속계약제도 하에서 CM/PM의 장점인 공기 단축에 한계성 내재 등과 같은 문제점이 있어 이러한 것에 대한 제도 개선이 필요하다. 국내 건설시장의 성장이 한계점에 달한 현 시점에서 CM/PM 시장에서의 업체간 가격 경쟁이 심해지면서 건설사업관리 대가의 비합리성에 대한 문제가 더욱 심화되고 있었다. 이러한 저가 수주가 역량이 부족한 인력을 투입하는 것으로 이어지면 CM/PM 효능성과 만족도에 대한 심각한 문제가 발생할 것이다. 최근에 들어 「건설법」을 통해 입법화된 시공 책임형 CM 방식이 조기에 정착·시행되기 위해, 입찰 참가자 자격, 입찰 절차, 낙찰자 선정 등에 대한 기준 마련, 추정가격 및 예정가격 관련 조항에 GMP 산정 기준 및 절차 규정 신설, 건설기업의 영업 범위에 대한 보완 등 향후 관련법 제·개정이 필요한 것으로 판단한다.

국내의 CM/PM 적용 사업의 주체별 설문조사의 주요 결과를 요약하자면, 우선, 단계별 사업관리 업무의 중요도에 대해서는 사업 초기 단계일수록 업무의 중요도를 높게 평가하고 있는 것으로 나타났다. 분야별 업무 만족도 평가에서 발주자 측 만족도가 가장 낮은 분야로는 안전관리, 사업비 관리, 정보 및 문서 관리 분야로 파악되었다. 또한 주체별 만족도 편차가 가장 심한 분야는 안전관리(1.4점), 사업비 관리 분야(1.2점), 공정관리(0.9점)와 정보 및 문서관리(0.9점) 분야 등인 것으로 나타났다. 양 주체 모두 사업관리 우수 분야로 공정관리 및 부진 공정 만회 대책 수립이나 품질관리 및 기술지도, 설계 VE 등으로 평가하였다. 취약 업무로는 클레임 분석 및 분쟁 대응 업무와 사업 단계별

총사업비 및 생애주기 비용 관리인 것으로 나타났다.

설문조사를 통한 주요 수행성과에 대한 CM/PM 사업 유경험자의 의견은 대체적으로 긍정적이었다. 기 집행된 사업의 주요 달성 성과를 살펴보면, 발주자와 사업관리자 모두 공사비 절감, 공기 단축, 품질 개선, 안전 재해 방지 효과가 기존 사업에 비해 모두 최소 0~5%대 이상인 것으로 평가하였다. 발주자에 비해 사업관리자가 판단하는 성과치는 다소 높은 것으로 나타났다. 향후 수행 사업에서는 기존의 효과와 비교하여 보다 높은 성과를 기대하는 것으로 나타났다.

지금까지 국내 건설 산업은 CM/PM을 발주 방식 혹은 용역 시장의 개념으로 인식하는 경향이 강했다. 미국의 사례에서 보듯이 CM/PM의 기능과 그 역량은 건설기업과 설계 및 엔지니어링 기업 등 모든 건설기업에 필요한 요소가 되고 있으며, 사업 포트폴리오로도 자리 잡고 있다. 특히 해외 건설사업인 경우 기업의 CM/PM 역량은 수주 및 당해 사업 성패를 결정하는 핵심 요소로 평가되고 있다. 최근 해외 건설시장에서 진출해 있는 국내 건설기업의 이러한 인식은 점점 더 커지고 있는 실정이다. 따라서, 글로벌 건설시장의 핵심 경쟁력으로 부각되고 있는 CM/PM에 대한 인식의 전환이 필요한 것으로 판단된다. 이러한 인식 전환과 더불어 국내 건설기업과 CM/PM 전문 기업의 해당 조직 역량 제고가 필수적이다. 하지만 CM/PM 전문 인력의 양성에 대한 구체적인 분석과 대안을 제시하지 못한 것은 본 연구의 한계점이다.

이러한 관점에서 본 연구에서 도출한 CM/PM의 쟁점 사항과 대응 과제는 특정 영역이 아닌 산업 차원에서 검토될 필요가 있다. 향후 연구에서는 관련 전문가의 의견을 좀 더 수렴하여 해결 과제를 단계별로 추진할 필요가 있다. 각 과제의 추진 형태는 기업 및 연구 차원 혹은 제도 및 산업 차원 등 다양한 특성을 가지고 있다. 성공적인 과제 실행을 위해서는 관련 주체의 개별 활동보다는 협력과 조화가 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

국내 문헌

- 김상철 외, “국내 건설사업관리(CM)의 시장분석 및 인식에 대한 고찰”, 대한건축학회 논문집구조부 제26권 제3호, pp85-92, 2010.
- 김한수, “CM at Risk제도 도입에 따른 현안 진단과 발전방향”, 한국건설관리학회 건설 기술 및 관리 동향 제11권 제3호, 2010.
- 유승규, “국내 대형건설회사의 책임형 건설사업관리 역량분석”, 한국건설관리학회논문집 제10권 제5호, 2009.
- 최석인 외, “공공부문의 CM at Risk 도입 방식 검토와 정책적 제언”, 한국건설산업 연구원, 2008.
- 김상범외, “해외사례 벤치마킹에 기반한 국내 CM대가체계 개선 시사점 도출”, 한국건설관리학회논문집 제9권 제1호, 2008.
- 한국건설산업연구원, “한국 건설산업의 성공키워드 CM/PM”, 보성각, 2007.
- 윤병식 외, “국내 CM방식의 현황 및 활성화 분석에 관한 연구”, 한국건설관리학회 학술대회논문집, 2007.
- 김상철 외, “대형시공사의 사업관리 역량 강화를 위한 교육전략 수립에 관한 연구”, 한국건설관리학회논문집, 제8권 제5호, 2007.
- CM 10년사 편찬위원회, 건설사업관리가 걸어온 10년, 한국CM협회, 2007.
- 장철기 외, “CM at Risk의 이해와 도입가능성 진단”, 한국건설산업연구원, 2006
- 문혁 외, “공공부문 건설사업관리 적용실태 및 개선에 관한 연구”, 한국건설관리학회 논문집 제7권 제1호, 2006.
- 최석인 외, “공공발주자가 인식하고 있는 용역형 CM 사업에 대한 성과 및 개선점”, 한국건설관리학회 건설관리기술과 동향 II, 2006.
- 유병기 외, “CM 대가산정방식의 문제점 분석에 대한 연구”, 한국건설관리학회 논문집 제7권 제6호, 2006.
- 김희정 외, “국내 건설사업관리(CM)제도의 문제점 및 활성화 방안, 한국건설관리학회논

문집 제7권, 2006.

이복남 외, “국내 용역형 CM/PM시장 활성화를 위한 개선방안”, 한국건설산업연구원, 2005.

권오경, “건설사업관리(Construction Management)활성화 방안”, 한국건설관리학회 건설관리동향, 2005.

이교선, “건설사업관리 용역 적용실태와 개선방향”, 한국건설관리학회 건설관리동향, 2004. 12.

우성권 외, “건설사업관리(CM)제도 현황과 발전방향”, 한국건설산업연구원, 2002.

이복남 외, “건설사업관리비용산정”, 한국건설산업연구원, 2002.

이복남 외, “건설사업관리(CM)제도의 파급효과”, 한국건설산업연구원, 2002.

한국전력기술주식회사, “한국의 프로젝트 매니지먼트”, 사단법인 한국프로젝트관리기술회, 2003.

국토해양부, 건설사업관리자 CM능력 평가 공시 보도자료(2005~2011).
 건설산업지식정보시스템(<http://www.kiscon.net/>), 건설사업관리 능력 공시자료.
 통계청, 국가통계포털(<http://www.kosis.kr/>).

국외 문헌

“Top 100 CM-for-Fee Firms & Top 50 Program Management Firms”, ENR(Engineering New Record), 1995~2011.

“Top 100 CM-at-Risk & Design Build Firms”, ENR(Engineering New Record), 1995~2011.

“Top 400 Contractors”, ENR(Engineering New Record), 1996~2011.

Abstract

Title : CM/PM Major Issues and a Path Forward in Korean Construction Industry

The purpose of this study is to identify the current major issues of construction management, project management, and program management (CM/PM) and to offer a path forward. To do these, the study investigated latest CM/PM market trends, CM/PM related policies and regulations, and activities of CM/PM firms. Additionally, the study assessed CM/PM projects through a survey mainly on the satisfaction level of CM/PM clients and CM/PM firms. A CM/PM path forward in a road map format was suggested to help organize and guide the future research.

The key results of the study are summarized as follows:

The CM/PM business market has continued to grow in Korea. The domestic CM/PM market size for CM/PM services was 316.4 billion Korean Won in 2009, an increase of 309% from 102.2 billion Korean Won in 2003. However, the size of the CM/PM market is relatively small yet in comparison with the total size of the domestic construction industry. Among last three years CM/PM contract numbers, the market share of private sector(67.6%) is bigger than that of the public sector(32.4%). In terms of types of CM/PM firms, the CM/PM market share of pure CM/PM firms was 83~87%, and that of construction firms was less than 10%. The domestic construction firms with Engineering Contractor or General Contractor background seems not to regard the CM/PM field as one of major portfolio businesses.

Many issues have been raised regarding CM/PM firms or internal CM/PM organization of construction firms in Korea. For most of domestic construction firms, CM/PM business has not been regarded as an important source of revenue yet. There is a need to reinforce CM/PM competency of the firms

which attempt to enter into the global CM/PM market. It is required to establish tailor-made CM/PM procedures and systems suitable for individual clients of the diverse global regions. New roles of domestic CM/PM firms in the global construction market also need to be re-evaluated, particularly for a mega construction project of a package deal type. Since CM/PM provides clients with a consultancy service at an early phase of the project development process, successful awarding for engineering and construction scope to follow would be very favorable for the supply chain group.

As a result of analyzing CM/PM related policies and regulations, there are many conflicts between the regulations as well as lacks of legal ground for CM/PM business. Insufficient CM/PM fee is one of the most crucial problems in the current domestic CM/PM business. Low CM/PM fee prevents CM/PM personnel with good qualities from participating in given projects. Then, it may not guarantee project success in spite of the CM/PM involvement. Recently, “CM for Risk” has been institutionalized by the Korean government. There are, however, many areas that need to be clarified such as CM/PM pre-qualification criteria, CM/PM solicitation procedures, CM/PM awarding methods, government estimation guideline of Guaranteed Maximum Price, etc.

Assessments of CM/PM projects were conducted through questionnaire surveys. Both CM/PM clients and CM/PM firms showed positive satisfaction levels in terms of the CM/PM performance. Nevertheless, the clients' satisfaction levels were relatively low in safety management, cost management, and document and information management. Superior areas of CM/PM detailed tasks were time management and recovery scheduling, quality control and technical instruction, design value engineering, etc. On the other hand, inferior areas of CM/PM detailed tasks were claim analysis and dispute resolution, cost estimation for each project phase, life cycle costing, etc. Both entities have agreed with the positive effects of CM/PM involvement such as cost saving, time reduction, quality improvement, and safety incidents prevention to at least 0~5% extent.

Lastly, major CM/PM issues of the current domestic construction industry were identified in terms of market, firm, and policy respectfully. A path forward to offer future 25 CM/PM research topics were also suggested. These issues and topics need to be reviewed and further developed in the construction industry level in order to upgrade the Korean construction.

부 록 : 설문 조사지

안녕하십니까?

한국건설산업연구원에서는 기본과제로 “국내 CM/PM시장 주요 쟁점과 향후 대응방향” 연구를 수행 중에 있습니다. 본 설문은 연구수행의 일환으로, 기 수행되었던 CM/PM사업의 관련 주체별 인식조사를 위한 것입니다.

본 설문 조사를 통해 도출될 만족도와 시사점 등은 향후 우리나라 건설산업에서 CM/PM 시장의 장애요인을 파악하고, 그 개선방향을 모색하는데 큰 도움이 될 것으로 기대합니다. 업무로 바쁘시겠지만 본조사의 취지를 이해하시고 귀사(귀하)의 적극적인 협조를 부탁드립니다.

귀사(귀하)의 답변은 본 과제 연구를 위한 연구 목적 자료로만 활용될 것이며, 그 이외의 용도는 일체 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 다시 한번 더 귀중한 시간을 내어 본 조사에 응해 주신 귀사와 조사서 작성자님께 진심으로 감사드립니다.

연구책임자 **이영환** 건설관리연구실 실장

- 설문 및 회신 관련 문의 연락처 : **김원태** 연구원, **김윤주** 연구원

※ E-mail : wontkim@cerik.re.kr ※ 연락처 : 02-3441-0761 ※ Fax) 02-540-1826

※ E-mail : yjkim@cerik.re.kr ※ 연락처 : 02-3441-0803

☞ 일반 사항

성 함		소속 기관	
연 락 처 (전화)		이메일 주소	
직 급		경 력	년

☞ PM/CM 사업 개요

[가급적 최근 3년 이내 완공된 사업을 대상으로 작성을 부탁드립니다.]

사업(공사)명			
발주 공종	①건축 ②토목 ③산업환경플랜트 ④기타_____		
발주 부문	① 민간 ② 공공	공사 규모	약 _____억원
사업 발주 방식	① 설계시공분리 ② 설계시공일괄 ③ 기타 _____	공사 기간	_____개월
공사 완공 연도	①2007년 ②2008년 ③2009년 ④2010년 ⑤2011년 ⑥기타_____년		
PM/CM 활용 단계	①기획단계 ②기본설계단계 ③실시설계단계 ④시공단계 기타_____		
PM/CM 개입 시점	공사 착수 전/후 _____개월	PM/CM 대가 금액	약 _____억원 (공개를 원치 않으시면 미기입 가능)
PM/CM 대가 산정 방식	①실비정액가산방식 ②공사비비율방식 ③일괄지불방식 기타_____		

I. 사업 단계별 사업관리업무⁴⁴⁾의 중요도 및 만족도 조사

1. 설계 전 (기획 및 계획) 단계 사업관리 업무

PM/CM 수행 경험을 바탕으로 아래 **설계 전** 사업관리 업무에 대한 중요도와 만족도를 체크 (√) 표시해 주시면 됩니다.

[아래 업무 내용이 당해 사업 과업 범위에 포함되지 않으면 **미해당 표기 후** 넘어가시면 됩니다.]

설계 전 단계 업무 내용	해당 여부 : 미해당 □									
	중요도									
-건설기술용역업체 선정 협조 -사업계획서 작성 지원 -사업타당성조사보고서의 적정성 검토 -발주방식(공사수행방식)결정 지원	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
	만족도									
	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점

2. 기본 설계 단계 사업관리 업무

PM/CM 수행 경험을 바탕으로 아래 **기본설계** 사업관리 업무에 대한 중요도와 만족도를 체크 (√) 표시해 주시면 됩니다.

[아래 업무 내용이 당해 사업 과업 범위에 포함되지 않으면 **미해당 표기 후** 넘어가시면 됩니다.]

기본설계 단계 업무 내용	해당 여부 : 미해당 □									
	중요도									
-설계자 선정 협조 -기본설계 VE -공사비분석 및 개략공사비 검토 -설계용역 진행상황 및 기성관리 -기본설계 조정 및 연계성 검토 -기본설계의 품질관리 -기타 기본설계 단계 설계 감리 업무	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
	만족도									
	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점

3. 실시 설계 단계 사업관리 업무

PM/CM 수행 경험을 바탕으로 아래 **실시설계** 사업관리 업무에 대한 중요도와 만족도를 체크 (√) 표시해 주시면 됩니다.

[아래 업무 내용이 당해 사업 과업 범위에 포함되지 않으면 **미해당 표기 후** 넘어가시면 됩니다.]

실시설계 단계 업무 내용	해당 여부 : 미해당 □									
	중요도									
-설계자 선정 협조 -공사 발주계획 수립 -실시설계 VE -공사비분석, 공사원가가 적정성검토 -설계용역 진행상황 및 기성관리 -실시설계 조정 및 연계성 검토 -실시설계 품질관리 -기타 실시설계 단계 설계감리 업무 -지급자재 조달 및 관리계획 수립 -시공자 선정 협조	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
	만족도									
	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점

44) 국토해양부 고시(58824-656), 건설사업관리 업무 지침에 나타난 사업관리자가 주관 또는 협조하는 사업관리업무임.

4. 시공 단계 사업관리 업무

PM/CM 수행 경험을 바탕으로 아래 **시공단계** 사업관리 업무에 대한 중요도와 만족도를 체크 (√) 표시해 주시면 됩니다.

[아래 업무 내용이 당해 사업 과업 범위에 포함되지 않으면 **미해당 표기 후** 넘어가시면 됩니다.]

시공 단계 업무 내용	해당 여부 : 미해당 □									
	중요도									
-공정.공사비 통합관리 -설계도서, 시공상세도 및 시공계획 검토 -시공 확인 및 검측 업무 -품질관리 및 기술지도 (검토.확인) -재해예방, 안전.환경관리 -공정관리 및 부진공정 만회대책 수립 -계약자간 시공인터페이스 조정 -기성 및 준공검사 -기타 시공단계 책임감리 업무	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
	만족도									
	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점

5. 시공 후 단계 업무

PM/CM 수행 경험을 바탕으로 아래 **시공 후** 사업관리 업무에 대한 중요도와 만족도를 체크 (√) 표시해 주시면 됩니다.

[아래 업무 내용이 당해 사업 과업 범위에 포함되지 않으면 **미해당 표기 후** 넘어가시면 됩니다.]

시공 후 단계 업무 내용	해당 여부 : 미해당 □									
	중요도									
-종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인 -시설물의 운영 및 유지보수 · 유지관리 업체 선정 협조 -시설물의 인수.인계 계획 검토 및 관련 업무 지원 -최종 건설사업관리 보고	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
	만족도									
	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점

6. 공통 업무

PM/CM 수행 경험을 바탕으로 아래 **공통** 사업관리 업무에 대한 중요도와 만족도를 체크 (√) 표시해 주시면 됩니다.

[아래 업무 내용이 당해 사업 과업 범위에 포함되지 않으면 **미해당 표기 후** 넘어가시면 됩니다.]

공통 사업관리 업무 내용	해당 여부 : 미해당 □									
	중요도									
-건설사업관리 수행계획서 작성.운영 -건설사업관리 절차서 작성.운영 -작업분류체계/사업번호체계 관리 -사업정보 추적·관리 및 운영 -사업단계별 총사업비 및 생애주기비용 관리 -건설공사 참여자간 업무협의 주관 -건설사업관리 업무관련 각종보고 -각종 인허가 및 대민업무 협조 -클레임 분석 및 분쟁대응 업무 협조 -기타 건설사업관리 관련 업무	←----매우 중요하다			보통				중요하지 않다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
	만족도									
	←----매우 만족한다			보통				만족하지 않는다----→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점

II. 사업관리 주요 분야별 중요도 및 만족도 조사

PM/CM 수행 경험을 바탕으로 아래 **사업관리 분야별** 중요도와 만족도를 체크 (√) 표시해 주시면 됩니다.

[아래 업무 내용이 당해 사업 과업 범위에 포함되지 않으면 미해당 표기 후 넘어가시면 됩니다.]

1. 사업 기획 및 계획 관리 <small>project controls</small> 해당 여부 : 미해당 <input type="checkbox"/>	중요도									
	←←←매우 중요하다			보통				중요하지 않다→→→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
2. 계약 및 구매 관리 해당 여부 : 미해당 <input type="checkbox"/>	중요도									
	←←←매우 중요하다			보통				중요하지 않다→→→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
3. 사업비(공사비) 관리 해당 여부 : 미해당 <input type="checkbox"/>	중요도									
	←←←매우 중요하다			보통				중요하지 않다→→→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
4. 공정 관리 해당 여부 : 미해당 <input type="checkbox"/>	중요도									
	←←←매우 중요하다			보통				중요하지 않다→→→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
5. 설계 관리 해당 여부 : 미해당 <input type="checkbox"/>	중요도									
	←←←매우 중요하다			보통				중요하지 않다→→→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
7. 품질&환경 관리 해당 여부 : 미해당 <input type="checkbox"/>	중요도									
	←←←매우 중요하다			보통				중요하지 않다→→→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
8. 안전 관리 해당 여부 : 미해당 <input type="checkbox"/>	중요도									
	←←←매우 중요하다			보통				중요하지 않다→→→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점
9. 정보 및 문서 관리 해당 여부 : 미해당 <input type="checkbox"/>	중요도									
	←←←매우 중요하다			보통				중요하지 않다→→→		
	10점	9점	8점	7점	6점	5점	4점	3점	2점	1점

Ⅲ. 사업관리 세부 업무에 대한 Best practice 및 Worst practice 조사

PM/CM 수행 경험을 바탕으로 아래 사업관리 세부 업무 중 가장 **우수한 Top 5 업무**와 가장 **취약한 Top 5 업무** 항목을 체크(√) 표시해 주시면 됩니다.

[우수 및 취약 업무별로 5가지 항목을 체크(√) 해 주시면 됩니다.]

단계	우수 업무Top 5	업무 내용	취약 업무Top 5
공통 업무	√	건설사업관리 수행계획서 작성.운영	√
	√	건설사업관리 절차서 작성.운영	√
	√	작업분류체계/사업번호체계 관리	√
	√	사업정보 추적·관리 및 운영	√
	√	사업단계별 총사업비 및 생애주기비용 관리	√
	√	건설공사 참여자간 업무협의 주관	√
	√	건설사업관리 업무관련 각종보고	√
	√	각종 인허가 및 대민업무	√
	√	클레임 분석 및 분쟁대응 업무	√
설계전 단계	√	기타 건설사업관리 관련 업무	√
	√	건설기술용역업체 선정	√
	√	사업계획서 작성 지원	√
	√	사업타당성조사보고서의 적정성 검토	√
기본 설계	√	발주방식(공사수행방식)결정 지원	√
	√	설계자 선정	√
	√	기본설계 VE	√
	√	공사비분석 및 개략공사비 검토	√
	√	설계용역 진행상황 및 기성관리	√
	√	기본설계 조정 및 연계성 검토	√
	√	기본설계의 품질관리	√
실시 설계	√	기타 기본설계 단계 설계감리 업무	√
	√	설계자 선정	√
	√	공사 발주계획 수립	√
	√	실시설계 VE	√
	√	공사비분석, 공사원가 적정성검토	√
	√	설계용역 진행상황 및 기성관리	√
	√	실시설계 조정 및 연계성 검토	√
	√	실시설계 품질관리	√
시공 단계	√	기타 실시설계 단계 설계감리 업무	√
	√	지급자재 조달 및 관리계획 수립	√
	√	시공자 선정	√
	√	공정.공사비 통합관리	√
	√	설계도서, 시공상세도 및 시공계획 검토	√
	√	시공 확인 및 검측 업무	√
	√	품질관리 및 기술지도 (검토.확인)	√
	√	재해예방, 안전.환경관리	√
	√	공정관리 및 부진공정 만회대책 수립	√
시공후 단계	√	계약자간 시공인터페이스 조정	√
	√	기성 및 준공검사	√
	√	기타 시공단계 책임감리 업무	√
	√	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	√
시공후 단계	√	시설물의 운영 및 유지보수·유지관리업체 선정	√
	√	시설물의 인수.인계 계획 검토 및 관련 업무 지원	√
	√	최종 건설사업관리 보고	√

IV. 사업 관리 성과 및 목표 조사

PM/CM 수행 경험을 바탕으로 기 수행 사업의 성과치와 향후 현실적인 가능하다고 판단하시는 목표치를 체크 (√) 표시해주시면 됩니다.

1. 공사비 절감(cost reduction) 성과 및 목표

수행하신 PM/CM 수행 사업에 대한 경험을 바탕으로 판단하실 때, **기 수행 사업의 비용 절감 성과**와 향후 사업의 현실적인 **비용 절감 목표**는 어느 정도라고 생각하십니까? 해당 란에 체크 (√) 표시를 해주시면 됩니다.

기 수행 사업의 비용 절감 성과							향후 수행 사업의 비용 절감 목표						
←----- 비용 절감을 낮음				비용 절감을 높음----->			←----- 비용 절감을 낮음				비용 절감을 높음----->		
0%	0~5%	5~10%	10~15%	15~20%	20~25%	30%이상	0%	0~5%	5~10%	10~15%	15~20%	20~25%	30%이상
기타: %							기타: %						

2. 공기 절감(time reduction) 성과 및 목표

수행하신 PM/CM 수행 사업에 대한 경험을 바탕으로 판단하실 때, **기 수행 사업의 사업(공사) 기간 단축 성과**와 **향후 사업의 현실적인 사업(공사) 기간 단축 목표**는 어느 정도라고 생각하십니까? 해당 란에 체크 (√) 표시를 해주시면 됩니다.

기 수행 사업의 공기 단축 성과							향후 수행 사업의 공기 단축 목표						
←----- 공기 단축을 낮음				공기 단축을 높음----->			←----- 공기 단축을 낮음				공기 단축을 높음----->		
0%	0~5%	5~10%	10~15%	15~20%	20~25%	30%이상	0%	0~5%	5~10%	10~15%	15~20%	20~25%	30%이상
기타: %							기타: %						

3. 품질 개선(quality improvement^{재작업 및 하자 방지, 성능 향상 등}) 성과 및 목표

수행하신 PM/CM 수행 사업에 대한 경험을 바탕으로 판단하실 때, **기 수행 사업의 품질 개선 성과**와 **향후 사업의 현실적인 품질 개선 목표**는 어느 정도라고 생각하십니까? 해당 란에 체크 (√) 표시를 해주시면 됩니다.

기 수행 사업의 품질 개선 성과							향후 수행 사업의 품질 개선 목표						
←----- 품질 개선을 낮음				품질 개선을 높음----->			←----- 품질 개선을 낮음				품질 개선을 높음----->		
0%	0~5%	5~10%	10~15%	15~20%	20~25%	30%이상	0%	0~5%	5~10%	10~15%	15~20%	20~25%	30%이상
기타: %							기타: %						

4. 안전 재해 방지(safety accident reduction) 성과 및 목표

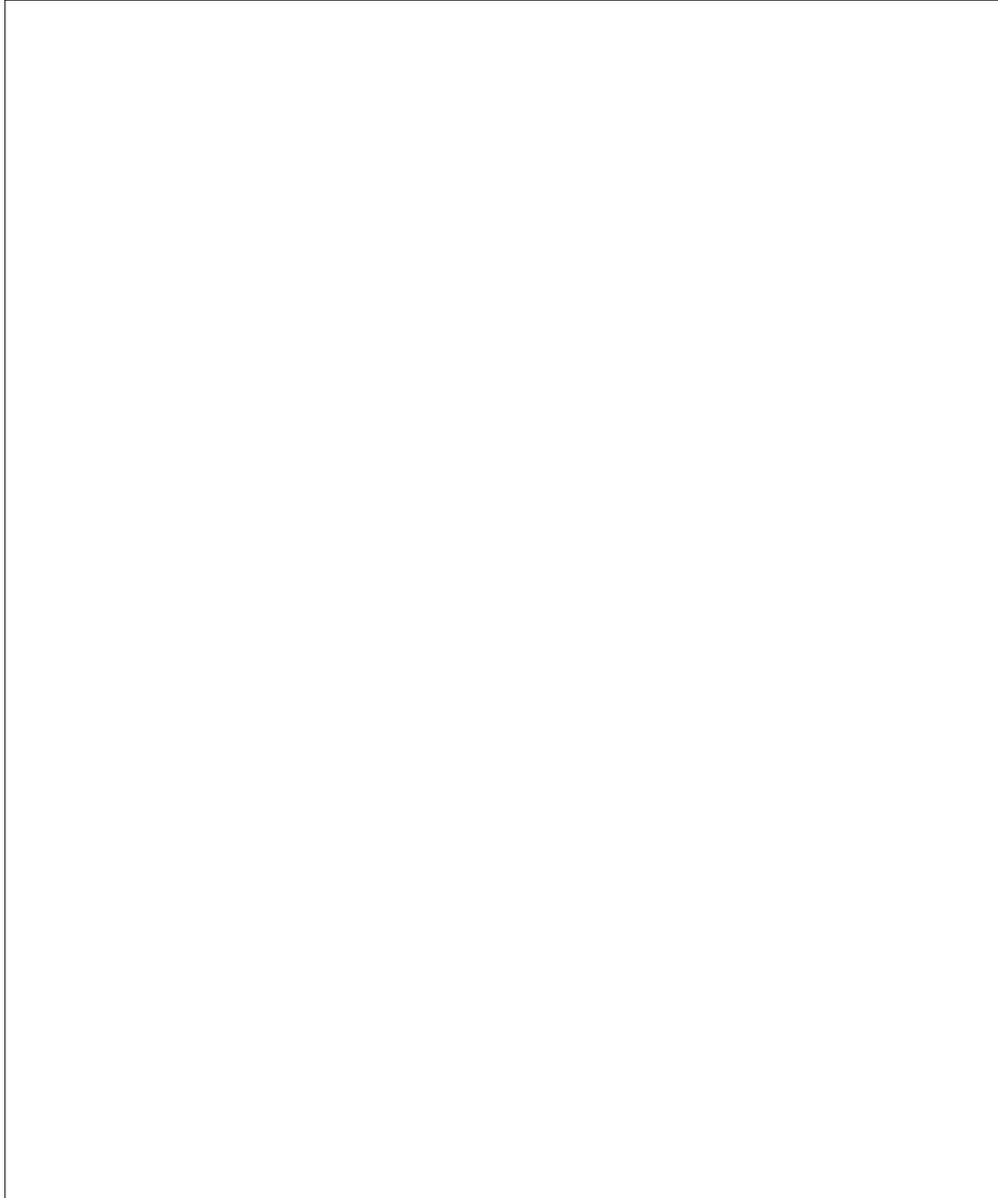
수행하신 PM/CM 수행 사업에 대한 경험을 바탕으로 판단하실 때, **기 수행 사업의 안전재해 방지 성과**와 **향후 사업의 현실적인 사업의 안전재해 방지 성과 목표**는 어느 정도라고 생각하십니까? 해당 란에 체크 (√) 표시를 해주시면 됩니다.

기 수행 사업의 안전재해 방지 성과							향후 수행 사업의 안전재해 방지 목표						
←----- 재해 방지를 낮음				재해 방지를 높음----->			←----- 재해 방지를 낮음				재해 방지를 높음----->		
0%	0~5%	5~10%	10~15%	15~20%	20~25%	30%이상	0%	0~5%	5~10%	10~15%	15~20%	20~25%	30%이상
기타: %							기타: %						

V. 총평

국내 PM/CM에 관한 제도, 정책, 시장, 기업, 역량 등에 관한 의견이 있으시면 적어주십시오.

Comments:



수고하셨습니다. 대단히 감사합니다.

○ 저자소개

이영환(yhlee@cerik.re.kr)

한양대학교 토목공학과 졸업

한국과학기술원(KAIST) 토목공학과 석사(지반공학 전공)

인하대학교 토목공학과 박사(건설관리 전공)

한국전력기술주식회사 근무

현 한국건설산업연구원 연구위원

장철기(ckchang@cerik.re.kr)

연세대학교 건축공학과 졸업

University of Michigan in Ann Arbor 석사(건설관리 전공)

University of Wisconsin in Madison 박사(건설관리 전공)

현대건설 / LG건설 / Bovis Lend Lease 근무

현 한국건설산업연구원 연구위원

최석인(sichoi@cerik.re.kr)

중앙대학교 공과대학 건축학과 졸업

중앙대학교 공과대학 일반대학원 건축학 석사(건설관리 전공)

중앙대학교 공과대학 일반대학원 건축학 박사(건설관리 전공)

현 한국건설산업연구원 연구위원

김원태(wontkim@cerik.re.kr)

중앙대학교 공과대학 건축학과 졸업

University of Illinois, Urbana-Champaign 석사(건설관리 전공)

University of Illinois, Urbana-Champaign 박사(수료)

현 한국건설산업연구원 연구위원

김윤주(wontkim@cerik.re.kr)

아주대학교 일반대학원 건축공학 석사(건설관리 전공)

아주대학교 일반대학원 건축공학 박사수료(건설관리 전공)

현 한국건설산업연구원 연구위원