

건설산업 중흥을 위한 환경분석과 대응방안



전재열 단국대학교 건축공학과 교수

▣ CM의 미래발전 전략 워크숍

일시 : 2013년 4월 26일

주관 : 한국건설관리협회, 한국건설관리학회

1. 건설시장의 변화에 따른 패러다임 준비

국내 건설산업 규모는 143.6조원, GDP의 약 13%에 달하며, 건설 취업자 수는 177만명으로 총 취업자 수의 7%에 이른다. 또한 건설업은 100억원당 약 170명의 고용효과로 나타나 동일 투자 시 전자분야는 20명의 고용창출로 8배 이상의 효과가 있는 것으로 파악됐다. 2012년 현재 649억 달러의 최고 실적을 내고 해외건설 수주는 상품수출 1위인 석유 제품을 추월하여 수출산업 1위의 자리를 차지하였다. 세계 건설시장 7위에서 5대 해외건설 강국으로 진입하겠다는 진취적인 목표(국토교통부 2013. 연두보고)를 세우고 있어 해외건설은 명실상부한 국내 건설산업의 새로운 성장동력으로 그 위상을 높이고 있다.

이러한 건설산업의 밝은 미래와 높은 비전에도 불구하고 여전히 국내시장과 해외시장은 세계경제의 불황 그림자와 위협요인을 내재하고 있다. 국내 건설시장은 2000년 대 중반을 정점으로 성숙단계로 진입하고 있으며, 2003년부터 2010년간 실질 건설 증가율은 0.3%에 머물고 있다. 국내 건설산업을 바라보는 시각은 3D 업종, 부실/비리 등이 난무하며, 삽질 산업이라는 부정적 이미지가 팽배해 있다. 하드웨어적 건설기술은 어느 정도 발전을 이루고 있으나, 소프트웨어적 정보기술과 엔지니어링과 경영, 관리기술 등은 아직도 비효율적 생산성과 글로벌 경쟁력이 부족한 실정이다. 또한 법/

제도 환경에서 글로벌 스탠다드로 향한 정책은 미지수로 남아 있으며 건설산업 진흥을 위한 제도개혁 방향은 이해에 의한 의견이 분분하고 이를 한 방향으로 이끌어 갈 통합 조직과 목소리가 부족한 것이 현실이다.

본고에서는 당면한 국내 건설산업의 문제점을 함께 인식하고 이를 해결해 나갈 방법으로서 CM적 관점의 리더십에 관한 주제를 기술하고자 한다. 건설산업 고도화를 위한 새로운 패러다임으로 ① 기술과 문화의 융복합 ② 창조와 혁신의 건설산업 ③ 프로젝트 매니지먼트의 3가지 핵심 키워드를 제안하고 건설 산업 체질 개선을 위한 7가지 개선방안을 제의한다.



2. 기술 문화 창조 산업의 중요성

제조업이 1개 일자리를 만들면 지역일자리는 1.3개가 증가하는데 비해, IT등 하이테크 산업의 경우 무려 6개의 연관 일자리 및 지역일자리(Locally traded Jobs)을 창출한다. 두바이의 버즈 알 아랍 호텔이나 프랑스 파리의 에펠탑과 같은 건축물을 흔히들 랜드마크라고 한다. 이는 경제적인 효과도 대단히 중요할 뿐 아니라 그 도시나 나라의 상징성, 예술성, 이미지 등등 비경제적인 각종 효과도 가져온다. 예로서 기재부에서 발표한 경제적 효과가 가장 큰 교량은 인천대교로서

1조 6,000억의 효과가 있는바 에펠탑은 617조로 나타났다. 두바이의 경우, 사막에 지어진 도시이다 보니 성장할 여건이 조성되지 못하고 있다. 하지만 세계 최고급 호텔로 이름이 나고 이를 경제 수치적으로 나타낼 수 없을 만큼 두바이 경제에 대한 긍정적인 이미지 창출에 성공하였다.

결국 국내 건설산업이 나아가야 할 길은 여기서 해법을 찾을 수 있을 것이다. 그동안 국내 건설산업은 기술 위주의 산업으로 대규모 물량과 도시의 양적 성장을 중요시 하였으며 기술과 문화적 융합의 중요성, 창조적 디자인과 혁신에는 무관심 해온 것이 사실이다. 2013년 새정부의 출범도 미래, 창조, 과학, 기술, 경영 이라는 모토를 가지고 출발하였다. 이는 무한경쟁체제에서 해외에서 새로운 시장을 선점하기 위한 구호이기도 하다.

세계적인 기업 애플도 부도위기에 스티브 잡스의 회사경영 복귀 뒤 새로운 제품과 혁신으로 오늘날의 최대 IT 혁신 기업으로 인정받고 있다. 그를 대신하는 말로 창조와 혁신이라는 말을 빼놓을 수 없으며 이는 인문과 기술의 접목을 중요시한 경영철학으로 이해된다. 한사람의 아이디어와 경영철학으로 이러한 변화를 이끈다는 것은 동시대에 살고 있는 우리에게는 대단한 경험이며 교훈을 안겨 주고 있다.

3. 해외건설시장 진출을 위한 우리의 준비

앞으로의 미래 건설산업은 녹색건설과 IT산업 및 융복합 산업으로 빠르게 변화되고 있으며, 이러한 변화는 글로벌 시장에도 같이 적용된다. 특히 건설산업은 그 나라의 독자적인 디자인과 함께 문화/예술산업과 같이 연관하여 새로운 문화를 창출하는 힘이 있다. 또한 국민 복지 향상과 생활친화적인 인프라로서 언제나 국민과 가까이 있으며 친환경, 녹색 도시 구축과 지속적 경제성장의 핵심적 역할을 수행하는 매우 중요한 산업으로 인식된다.

해외건설은 또 다른 무한경쟁 시장으로서 침체된 국내 건설산업이 반드시 나아가야 할 방향이기도 하다. 2007년 세계건설 시장 규모는 약 4.6조(달러)로 2015년까지 연평균 0%의 성장을 예견하고 있다.(Davis Langdon, An AECOM Company) 아시아 시장은 31%에서 46%로 증가가 예상되

며, 유럽 시장은 25%에서 17%로 감소가 예상된다. 이 보고서는 2015년~2020년의 세계 건설 시장의 경기는 아시아개발도상국의 개발 계획에 좌우될 것을 예견하고 있다.

아시아 등 해외건설을 위한 활로 모색을 위해 국내 건설산업의 해외진출 전략 수립은 매우 중요하다. 하지만 근본적으로 특색 있는 개발 아이템, 사업모델 구성 아이디어에 취약하고 금융기법 또한 부족한 것으로 나타나고 있다. 현재 해외건설의 분포를 살펴보면 중동지역과 플랜트에 편중되어 있다. 포스트 오일 시대에 대비하여 Green 건설, IT 혁신 기술 또한 부족하다. 이를 극복하기 위해 해외의 벤치마킹 및 해외 우수기업과의 전략적 제휴가 필요하다. 또한 선진국 대비 기획/설계/엔지니어링 분야에 대한 고부가가치 기술과 지식기반의 사업관리기술 발전도 고려되어야 한다.

우리 건설산업은 이제 글로벌 스탠다드를 위한 기술력 확보와 활발한 기술교류가 필요하며 국내에 한정된 시각을 벗어나 글로벌 마인드를 가져야 한다. 이를 실천하기 위해 각 건설 그룹별 엔지니어링 전문 기술자 클러스터가 필요하며 각 전문분야에서 서로 협력을 통해 새로운 건설 조직으로서 해외건설 시장을 공략해야 할 것이다. 융통성 있는 CM형 조직을 다양하게 구성하고 프로젝트 특성에 적합한 조직을 선정해야 한다. 프로젝트 매니지먼트 관점에서 필요한 전문 기술 분야가 필요할 경우 기술자 클러스터를 통해 협력하고 공유할 수 있는 기관을 운영할 수 있을 것이다.

4. 미래 건설문화 창조를 위한 변화주체

국내 건설산업은 대형화 되고 있고 더욱 복잡하여 발주자는 다양한 요구조건을 제시하고 있다. 특히 건설 산업은 특수한 현장 상황과 장기적 프로젝트가 되고 있어 이에 대한 위험요인을 관리할 수 있는 관리기술과 CM적 접근이 특히 요구된다. 글로벌 발주자의 요구사항은 점점 고도화 되고 있다. 고품질 건설을 위한 설계, 시공, 유지관리의 통합화가 증가되고 있으며, 자재성능의 첨단화 및 녹색건설기술과 윤리적 책임이 강화되고 있다.

세계 건설시장은 계속 변화되고 있으며 이를 잘 주시하여 그 환경에 적절하게 대응해야 한다. 이를 위해 세계 유수의 건설관련 업체들은 사업을 다각화 하고 토탈 솔루션 사업구

조로 변화하고 있다. 그 예로 독일의 HOCHTIEF는 건설프로젝트 LIFE CYCLE 영역의 사업구조를 보유하고 있으며, 일본의 스미즈건설은 달에 태양에너지를 활용하는 우주건설을 계획하고 있다.

건설시장의 변화에 따라 그에 대응한 변화준비가 필요한 시점이며 'Single Company Business'에서 'Team Play Synergy Business'로, 'Cost중심'에서 'Value 중심'으로 변화해야 한다. 사실 우리는 이러한 변화방향과 전략을 잘 모르거나 생소하지는 않다. 중요한 것은 우리 건설산업인의 역할과 준비는 무엇인가에 대한 기본적인 질문이다.

변화의 요인과 그에 따른 변화 방법은 다른 문헌이나 사례에서 찾아보았거나 한번쯤 접해 보았을 것이다. 여기서 제기하는 변화의 패러다임은 '변화의 주체'가 누구냐는 것이다. 국민소득 3~4만불 시대를 대비하여 건설강국으로 진입하기 위한 우리의 리더십과 비전이 필요하며 통합과 집중으로 나아가야 할 방향을 설정해야 할 것이다.

국내 건설관련 제도/정책적 개선 없이는 건설선진화는 요원하다. 이를 추진력 있게 이끌고 갈 핵심적 구성체와 조직이 구성되어야 할 것이다. 이를 위해 산학연 유관기관 모두가 주체가 되어 한목소리로 미래 건설을 위한 비전을 제시하고 법제도 개선 추진을 위한 새로운 연합체의 설립도 하나의 방법일 것이다.

5. 국내·외 CM 현황과 CM 성공의 열쇠

1997~2011년의 CM실적은 2,466건으로 약 26,674억 원으로 집계되었다. 설계/감리 시장의 위축에도 불구하고 CM 시장은 꾸준한 성장으로 2012년도 실적이 4,900억 원으로 집계되었다. 예로서 서울시의 도시정비사업에 있어서도 CM 도입이 명문화되어 있으며 15년이상 경과된 노후공동주택의 경우 약 160만호로 리모델링 또는 도시재생 시장으로서 CM적 접근이 필요하다. 미국 CM 시장의 경우 미국건설시장은 2011년도 3.3% 축소되었으나 CM시장은 7.4%로 성장하였으며 전반적인 경기침체에도 불구하고 CM시장은 금융위기에도 그 성장세가 지속되고 있다. 특히 글로벌 시장에서는 EC 기업들이 CM시장의 주도적 역할을 수행하고 있다. 또한 이들 중 시공을 기반으로 하는 건설기업(General

Contractor)이 CM 시장에서 차지하는 비중이 높다.

이러한 CM시장의 성장에도 불구하고 국내 CM의 역할은 부정적이고 선진적 기법이 적용되었다고는 하기에 부족함이 있다. 그동안 건설산업에서 CM은 공기단축, 원가절감, 품질 관리에 성공적으로 수행되어 왔지만 부정적 인식도 동시에 확산되어 있다. 공기단축, 원가절감에 대한 성과만 도출되고 그 기술적 노하우와 지식은 블랙박스와 같이 사장되어 있으며 품질에 대한 하자 발생에 대한 완전한 책임을 지지 않는다. 발주자 클레임에 대한 명확한 해결과 책임이 모호하며 현장관리는 CM의 전문적/경험적 수준에 의존율이 높은 것이 현실이다.

단순히 CM의 현장관리 현황을 볼 때, 예로서 CM의 PMIS 관리는 현장의 모니터링을 통해 문제점을 사전 감지하고 이를 통제하는 것인데 그 목적 및 취지와는 다르게 PMIS의 공정, 원가관리는 또다른 노동력의 투입과 사후관리를 수행해온 것이 현실이다.

리히비의 최소의 법칙이라는 말이 있다. 이것은 한 종류의 자원만 부족하더라도 생명체와 생물집단의 성장은 정지된다는 의미이다. 모든 일을 잘해도 최소 기준에 충족되지 못하는 부족함이 있다면 성공의 열쇠는 그 부족함을 채우는 것일 것이다.

미국CM협회(CMAA)에서는 2010년 새로운 관리 요소로서 'Program Management', 'Sustainability', 'Risk Management', 'BIM'의 관리요소를 새로 추가하여 기준을 제시하였다. 국내 CM의 적용 현황을 살펴보면 대규모 국책사업에 'Program Management' 방식을 채용한 사례를 볼 수 있다. 경부고속철도, 인천국제공항이 그 예일 것이다. Project Management 방식으로는 원자력 발전소, 화력발전소 등 플랜트 사업이 대표적 사례이다. 단순히 그 규모에 의해 사업관리 방식이 채택되어 지는 국내 여건을 볼 때 CM적 접근 방식이 경직되어 있으며, 이를 다양하게 적용할 필요가 있다.

즉 목적과 주제(Subject)를 가진 프로젝트 매니지먼트에서 프로그램 매니지먼트를 적용할 수 있으며 그 예로서 'Safe + Program Management', 'Quality + Program Management' 등 어느 관리 주제를 포커스로 하는 CM적

접근이 가능하다. 이러한 접근방식은 기초부터 체력을 단련하는 것으로서 기존 사후 대처 방식에서 'Pre-Service Approach' 방식으로 변화를 모색할 수 있는 방식이며 CM 체질을 근본적으로 개선하고자 하는 것이다.

그동안 기술적으로 감리방식과 CM 업무방식이 모호하여 시장에 많은 혼선을 가지고 왔다. 하지만 이러한 Program management와 기술적 접근방식을 접목함으로써 사업관리자(CMr)가 가져야할 지식기반에 대한 기술적 발전을 모색할 수 있을 것이다.

6. 건설산업 제도/환경 변화에 대한 주요 ISSUE

국회의 입법 시점에 와 있는 건설기술진흥법의 주요 개정 내용은 다음과 같이 요약된다.

- ① 건설기술자, 감리원, 품질관리자 등 건설기술인력의 통합(안 제21조)
- ② 발주청의 사업관리 역량강화
- ③ 관련 업체의 해외진출 활성화
- ④ 건설공사의 시공단계에 국한되었던 감리제도를 건설공사의 기획단계부터 유지관리단계 까지 포괄적, 탄력적으로 적용될 수 있는 건설사업관리로의 통합(안 제39조부터 제41조까지)

감리와 차별화 관점에서 CM의 정의를 볼 때, CM이란 발주자를 대신해서 건설사업을 처음부터 유지관리까지 관리해 주는 서비스이며 발주자의 관리 역량을 향상시키기 위한 해법이다. CM은 기존의 설계 서비스 및 시공 서비스간의 공백을 극복하고 설계/시공의 통합화된 기술서비스 제공과 난이도가 높아진 건설사업에서 발주자에게 최소의 비용과 일정 내에 프로젝트를 수행하며 건설프로젝트의 다양한 요구사항을 만족시킬 수 있는 새로운 유형의 서비스로 해석된다.

그동안 CM은 감리자와 상대적으로 비교하여 사업의 제반 문제인 비용, 공정, 클레임 등에 있어 적극적으로 문제해결을 수행해왔다. 하지만 개정된 법에서는 감리와 CM에 대한 통합이 이루어져 있지만 명확한 구분이 없어 오히려 CM 적용에 대한 모호한 가이드라인을 제시하고 있다. 발주자의 의견과 난이도에 따른 발주방식을 발주자의 역량에 따라 CM

을 선택적으로 적용한다고 하였으나 이에 대한 구체적 가이드라인은 없다. 예를 들어 난이도에 따른 CM 적용 시 대가 산정도 어려울 뿐만 아니라 프로젝트 난이도에 대한 정의를 어떻게 정할 것인가도 어려운 일이다.

모든 제도나 환경을 한번에 바꾸거나 원하는 방향으로 이루어 질 수 없듯이 법제도 개선도 필요한 요건이 있으면 의견을 취합하고 목소리를 내어 그 권리를 주장해야 할 것이다. 건설사업관리자에 대한 자격인증도 필요할 것이며, 다른 수많은 인증체계와 같이 '건설사업관리품질인증체계'도 이루어져야 할 것이다. 어떤 형태로든 이와 같은 것은 필요하다고 인식하고 있지만 정부/산업/학회의 컨센서스가 먼저 필요하고 이를 구체적으로 실현할 가이드라인도 연구되어야 한다. 이번 개정이 미흡하지만 아직 개선될 여지가 많으며, 이는 CM 업계의 준비도 아직 충분하지 않다는 것을 반증하는 것일 수도 있다.

또한 CM 발주 제도도 좀 더 시장의 관점에서 다양화가 필요하다. Project Management관점, 전 생애 (Life Cycle) 관점에서 서비스가 가능한 CM적 발주방식이 필요하며 이를 기반으로 CM조직의 다양화도 가능할 것이다. 현재 CM업무 범위가 기획단계와 유지관리 단계로 확장되어 이를 토대로 한 새로운 서비스 영역이 발생 될 수 있으며 그에 따른 기술 발전이 기대된다.

7. CM적 경영전략 및 대응방안

변화하는 시장에 대응하여 다양한 전략이 수립될 수 있다. 건설산업 자체에 대한 변화도 필요하며 새로운 교육정책도 필요할 것이다. 국내 건설산업이 5대 건설 강국 진입을 위한 창조와 혁신이 우리 건설인들의 변화와 주체 인식으로 시작되는 것을 인지하여야 한다. 각 분야에서의 건설기술 발전과 융복합이 가장 필요한 시점이다. 끝으로 우리 모두가 함께 계획하고 선진 건설 환경 변화를 이끌어가는 긍정의 리더십이 가장 큰 덕목이 될 것이다.

다음은 각 주제에 대한 대응방안 7가지를 제시한다.

- ① Soft 건설산업 육성/ 지식기반 건설기술
: 건설 지식기반을 통해 인력, 공정, 원가, 품질, 안전, 환경 등 의사결정을 용이하게 하고 기존 전통적 건설기

술에서 IT, BIM 등과 접목하여 새로운 건설환경과 지식 자산을 창출할 수 있을 것이다. (BIM+IT+CM+지식기반) 그 예로 유비쿼터스, U-에코시티는 새로운 건설시장으로 도시 전체를 해외에 수출할 수 있는 기술 경쟁력이 필요하다.

② 고부가가치 Best 프로젝트 창조

: 예로서 그린 + 리모델링 시장은 앞으로 녹색건설, 에너지 정책에 하나이며 그린스쿨, 첨단그린빌딩 등 그 시장 영역은 건설시장에서 핫 이슈가 되고 있다.

: 문화와 융합된 고품질 프로젝트로서 새로운 아이디어 창출이 요구된다.

③ CM 기술관리 체계개선

그 동안의 CM의 관리 노력은 공기는 가능한 빨리, 원가 절감은 가능한 많이, 품질은 요구수준에 맞게, 환경은 기준에 맞게, 안전은 무사고에 포커스가 되어 왔다. 이러한 기존의 전통적 관리기술을 지양하고 WBS에 의한 공정관리, CBS에 의한 원가관리, 통합관리, 성능기준에 의한 품질관리, 환경시뮬레이션에 의한 의사결정, 지식 기반 시스템의 적용 등 향상된 관리기법을 적극 적용하여 문제 발생후 관리하는 ‘사후대처 방식’에서 사전서비스(Pre-Service Approach) 방식으로 개선이 필요하며 이는 CM 기술발전의 원동력이 될 것이다.

④ CM 발주체계 개선, CM조직 다양화

기존의 규모나 복잡성에 따른 Program Management, Project Management, Construction Management 적용 방식을 탈피하여 발주자의 여건, 프로젝트의 요구사항 등을 종합적으로 고려하여 발주방식을 선택적으로 적용할 수 있도록 제도 개선과 연구가 필요하다. 사업특성, 발주자 요구사항 등을 종합적으로 검토하여 프로젝트의 최대가치(Best Value)를 제공하는 옵션형 CM/감리 발주방식과 기술경쟁위주의 입찰방식이 필요하다.

⑤ 사업주체간 상생협력

사업주체가 다양한 블루오션 전략, 레드오션 전략으로 협력형태를 다각화 할 수 있을 것이다. 예를 들어 ‘사업주체간 파트너링 형식’, ‘팀간 조정자 방식’, ‘합작 방

식’, ‘이윤 공동체 방식’ 등이 있다.

⑥ CM 자격, 인증, 교육(글로벌 수준 역량 강화)

미국의 CCM/PMP의 사업관리자 인증자격제도와 같이 국내 사업관리자의 자격 수준을 글로벌 수준으로 향상시키고 그에 따른 교육역량 강화도 필요하다.

또한 사업관리품질인증체계도 고려되어야 한다. 이에 대한 각 계의 컨센서스와 검증인증기관에 운영에 대한 논의가 필요할 것이다.

⑦ 전문관리자 및 기술자 개방형 클러스터

적극적인 해외진출 전략수립뿐만 아니라 국내 건설산업 기술의 고도화를 위하여 설계/엔지니어링 분야에 대한 역량강화가 반드시 수반되어야 한다. 따라서 각 전문분야 그룹간 클러스터를 구성하고 이를 연결하는 코어 네트워크를 구성하여 건설기술 및 경영을 아우르는 총연합 형태의 ‘개방형 엔지니어링전문관리자 및 기술자 클러스터’ 운영이 필요하다.