

# 시공이전단계 원가절감 전략의 특징에 관한 연구

- 모범적 성공사례를 중심으로 -

## Characteristics of Cost Reduction Strategies at Pre-Construction Stages

- Focused on Best Practice Cases -

정 희 옥\*○ 김 한 수\*\*  
Jung, Hui-Ok Kim, Han-Soo

### 요 약

건설사업의 목표는 해당 사업의 특성에 따라 우선순위의 차이는 있지만 기본적으로 원가절감, 공기단축, 품질확보로 압축될 수 있다. 그 중 원가절감은 발주자와 건설산업계 모두에게 중요한 목표이며 이를 달성하기 위한 전략과 방법은 중요한 관심사라 하겠다. 원가절감은 사업범위, 품질, 안전, 상호 비즈니스 관계, 고객만족 등 타(他) 매니지먼트 요소의 희생을 수반함으로써 부정적인 이미지로 인식되어 왔다. 그러나 원가절감이란 용어는 부정적인 이미지를 극복하고 가치창조(value for money)를 달성시키는 긍정적인 방향으로 변화하여야 할 것이다. 본 연구에서는 영국 Constructing Excellence의 성공사례를 중심으로 원가절감의 성공사례 분석을 통하여 긍정적인 원가절감 전략의 특징을 도출하고자 한다.

키워드: 성공사례, 가치창조, 잠재적 원가절감, 베스트 프랙티스,

## 1. 서 론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

건설사업의 목표는 해당 사업의 특성에 따라 우선순위의 차이는 있지만 기본적으로 원가절감, 공기단축, 품질확보로 압축될 수 있다. 그 중 원가절감은 발주자와 건설산업계 모두에게 중요한 목표이며 이를 달성하기 위한 전략과 방법은 중요한 관심사이다.

원가절감이란 용어는 사업범위, 품질, 안전, 상호 비즈니스 관계, 고객만족 등 타(他) 매니지먼트 요소의 희생을 수반하는 부정적인 이미지로 인식되는 경향이 있다. 그러나 원가절감이라는 용어가 부정적인 이미지를 극복하고 가치창조(value for money)를 달성하기 위해서는 긍정적인 방향으로의 원가절감이 이루어져야 한다.

본 연구의 목적은 긍정적인 원가절감의 성공사례 분석을 통하여 바람직한 원가절감의 전략적 특징을 도출하는데 있다

### 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위는 영국 Constructing Excellence<sup>1)</sup>의 성공사례를 중심으로 하고 있으며, 연구 방법을 정리하면 다

음과 같다

(1) 문헌조사 등을 통하여 원가관리의 개념, 방법 등을 정리하고, 가치창조 달성을 극대화하는 긍정적인 원가절감에 대하여 정리하였다.

(2) Constructing Excellence의 성공사례 중에서 시공이전단계에서의 원가절감 성공사례를 선정하고, 성공요인을 정리함으로써 원가절감의 전략을 발굴하였다.

(3) 발굴한 원가절감의 전략을 분석하여 주요 특징을 도출하였다.

## 2 원가절감의 개념

### 2.1 원가의 개념

건설공사에 있어 건설사업에 소요되는 비용은 일반적으로 크게 사업비와 유지관리비로 구분되며, 사업비는 다시 공사비와 용지보상비로 구분되는데 각각의 비용항목을 정회하면 <표 1>과 같다.<sup>2)</sup>

본 연구에서 원가라는 개념은 '해당사업의 초기에 투자되는 건설비'로 한정하기로 하였다.

\* 학생회원, 세종대학교 건축공학과 대학원 석사과정  
\*\* 종신회원, 세종대학교 건축공학과 조교수, 공학박사  
1) <http://www.constructingexcellence.org.uk>

2) 강태경 외 4인, 건설사업관리의 요소기술 Benchmarking 및 적용기반 연구 [사업비관리를 중심으로], 한국건설기술연구원, 2001. 12

표 1. 사업제반비용의 범위

사업비	정의	비고
건설비	해당사업의 초기에 투자되는 건설비	공공공사에서 사업비관리의 대상 (= 공사비)
용지 보상비	사업지역의 토지매입 및 지장물 보상비	지가공시법에 의해 제시되는 감정평가액 등 용지보상비를 산정하는 기준단가표
제반부대 경비	실계비, 감리비, 예비비 등 제반부대경비	총 공사비에 대한 비율에 기준하여 산정 및 관리

미국 CM협회(Construction Management Association of America:CMAA)는 원가관리를 건설사업관리(Construction Management : CM)의 한 분야로 취급하고 있으며, "계획·설계·시공 등 건설사업 전과정에서 소요되는 비용을 예산의 범위 내에서 관리하는 활동"이라 정의하고 있다.<sup>3)</sup>

원가관리의 과정에서 원가절감을 위한 노력을 하게 되는데 본 연구에서는 원가절감을 단순히 정해진 돈을 줄인다는 의미로 사용하지 않고, 공정, 품질, 고객만족 등 타(他) 매니지먼트 요소의 희생 없이 비용을 절감하는 가치창치 달성의 측면에서 원가절감의 전략을 찾아야하고자 한다.

### 2.2 가치창조(Value for money)

가치창조(Value for money)란 단순히 사업 초기 비용을 '가장 싸게'한다는 의미가 아니라, 품질, 목적에 대한 적정성, 초기 투자비용, 생애주기비용 간의 적합한 균형을 이루는 것을 의미한다.<sup>4)</sup> 결국, 건설사업관리 관점에서 조명해보면 가치창조는 발주자가 성취하고자 의도하는 것과 발주자가 지불해야하는 비용이 균형을 이루었을 때 성취되는 것이다.

가치창조의 개념을 이해하는데 있어서 '싼 것=경제적'이라는 등식을 경계해야 하며 '싼 것'을 추구해서만은 가치창조를 달성할 수 없다는 것을 주목하여야 한다. 건설사업의 가치창조를 이해함에 있어서 단순한 사업비 절감이나 원가절감이 가치창조 달성과 동일한 것으로 간주되는 오류를 범하기 쉽다. 그러나 사업비 절감이나 원가절감을 시도할 때에는 '성취하고자 의도하는 것'과의 균형이 유지될 수 있는지에 대한 신중한 고려가 필요하다.<sup>5)</sup>

### 2.3 창조적 원가절감

파괴적인 원가절감과 구분되는 창조적인 원가절감이란 공정, 품질, 고객만족 등 타(他) 매니지먼트 요소의 희생을 전제로 하지 않는 원가절감을 의미하며 더 나아가서는 이러한 타(他) 매니지먼트 요소의 향상이나 적정화도 함께 추구하는 것이다. 이러한 측면에서 창조적인 원가절감은 가

치창조 달성을 위한 필수적인 접근방법이라 할 수 있다.

파괴적인 원가절감과 창조적인 원가절감의 특징을 비교하면 <표 2> 와 같다.<sup>6)</sup>

표 2. 파괴적인 원가절감 및 창조적인 원가절감

파괴적인 원가절감	창조적인 원가절감
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 타(他) 매니지먼트 요소 희생에 의한 원가절감</li> <li>• 단기적·가시적 성과</li> <li>• 지속성이 없음</li> <li>• 퍼포먼스(performance) 악화</li> <li>• 시장에서의 실패</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원가영향요인 매니지먼트 및 원가절감 도구를 통한 원가절감</li> <li>• 준비된 경우 단기적 성과 / 중장기적 성과</li> <li>• 지속성 있음</li> <li>• 퍼포먼스(performance) 향상</li> <li>• 시장에서의 성공</li> </ul>

### 2.4 실제적 원가절감과 잠재적 원가절감의 비교

일반적으로 이해되는 원가절감은 사전에 승인 또는 배정된 돈을 절감하는 실제적 원가절감을 의미한다. 그러나 간과되어서는 안 되는 것이 사전에 승인 또는 배정된 돈이 불필요하게 초과되는 것을 억제하거나 낭비요인을 사전에 발굴하여 제거함으로써 잠재적인 원가낭비를 방지하는 잠재적 원가절감이다.

<그림 1>의 '잠재적인 원가절감 곡선'은 대부분의 중요한 원가절감은 프로젝트 초기 단계에 이루어지고, 프로젝트가 시공 단계에 이르면 원가를 절감할 수 있는 가능성이 급속하게 감소한다는 것을 나타낸다. 또한 '집행공사비 곡선'은 '잠재적인 원가절감 곡선'에 대한 순 절감액을 나타내기 위한 것으로, 나중 단계에서는 잠재적인 순 절감액이 두 곡선이 가까워짐에 따라 사실상 사라지게 된다.<sup>7)</sup> 따라서 창조적인 원가절감에서도 시공이전단계에서의 잠재적인 원가절감의 효과가 가장 크다고 할 수 있다.

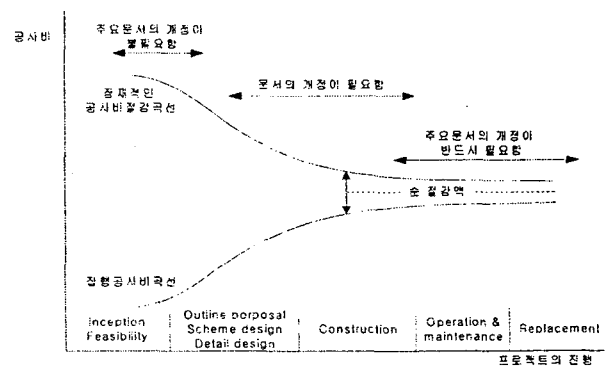


그림 1. 프로젝트 진행에 따른 원가와 원가절감 가능성<sup>8)</sup>

6) 김한수, 한미파슨스, 영국 건설산업의 혁신전략과 성공사례, 보성각, 2003

7) 김기홍, 건설프로젝트 기획단계의 설계의사결정을 위한 확률적 공사비모델, 중앙대학교 박사학위논문, 2003. 12

8) Roger Flanagan and Brian Tate, Cost Control in Building Design, Blackwell Science Ltd, 1997. 김기홍, 건설프로젝트 기획단계의 설계의사결정을 위한 확률적 공사비모델, 중앙대학교 박사학위논문, 2003. 12, p23에서 재인용

3) CMAA, Standard CM Services and Practice, 1993, 강태경 외 4인, 건설사업관리의 요소기술 Benchmarking 및 적용기반 연구 [사업비관리를 중심으로], 한국건설기술연구원, 2001. 12 재인용

4) Roger Flanagan and Brian Tate, Cost Control in Building Design, Blackwell Science Ltd, 1997

5) 김한수, 설계단계 코스트매니지먼트 개념 및 전개방향에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제16권 4호(통권138) pp.74, 2000. 4

### 3. 성공사례 분석 결과

#### 3.1 성공사례 개요 및 기준 설정

본 연구의 분석의 대상은 Constructing Excellence의 성공사례로 하였다. 총 329개 성공사례 중 시공이전단계에서 가치창조 달성의 목적에 부합하는 창조적 원가절감에서 실제적 원가절감과 잠재적 원가절감으로 통한 원가절감 및 타(他) 매니지먼트 요소의 향상을 이루면서 원가준수를 했던 경우를 성공사례로 보았다.

그 중 타(他) 매니지먼트 요소의 향상을 이루면서도 원가의 실질적인 절감까지 이룬 사례를 본 연구의 원가절감 대상으로 선정하였다. 선정된 원가절감의 성공사례는 140개로서 전체의 약 43% 정도였다. 대부분 건축 및 토목 사례이며, 대지 이용이나 장비와 관련된 사항은 본 분석대상에서 제외시켰다.

#### 3.2 창조적 원가절감의 사례분석

창조적 원가절감사례는 다시 실제적 원가절감과 잠재적 원가절감으로 나눌 수 있는데 140개의 사례 중 사전에 승인 또는 배정된 금액을 절감하는 실제적 원가절감의 사례는 총 6건으로 전체 원가절감 사례의 4%에 해당하며, 잠재적 원가절감의 사례는 140개의 사례 중 총 134건으로 전체 원가절감 사례의 96%에 해당하였다.

표 3. 실제적 원가절감과 잠재적 원가절감의 전략

구분	전략
실제적 원가절감 (4%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>태양열 등 자연에너지 이용</li> <li>폐기물 감소 및 재활용</li> <li>공법 개선</li> </ul>
잠재적 원가절감 (96%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>파트너링(Partnering)과 공급연쇄관리(supply chain management)</li> <li>통합적인 팀 관리(integrated team management)</li> <li>적극적인 발주자 참여</li> <li>IT 이용</li> </ul>

#### 3.3 잠재적 원가절감의 사례분석

잠재적 원가절감의 사례는 크게 4가지 전략으로 나누었는데 다시 세부전략으로 나누면 다음 <표 4> 와 같다.

잠재적 원가절감의 전략을 살펴보면 단순하게 원가절감만을 위한 전략은 없다. 예를 들어 「보건과 안전에서의 발주자의 영향력(A client's influence on health and safety)」<sup>9)</sup> 제목의 사례의 경우 세계적으로 295개의 백화점을 가지고 있는 Marks & Spencer의 경우 현장과 백화점의 보건과 안전을 확보하기 위한 전략으로 ①적극적인 발주자 참여 전략에 해당되는 세부전략 모두 ②파트너링과 연쇄공급관리 전략 중에서 공급자(supplier)에 대한 동기 부여와 지속적인 성과 측정 등의 전략을 이용하여서 사건 사고를 일반적인 산업기준보다 1/3 수준으로 낮추었고, 그로 인해 원

가절감 또한 이룰 수 있게 되었다.

또한 잠재적 원가절감 전략은 각 프로젝트의 성격에 따라 그에 적합한 방법을 채택해서 사용하는 것이 중요하다. 따라서 어느 한 가지가 정답이라고 말할 수 없으면 프로젝트의 성격에 따라서는 한 프로젝트에 여러 가지 전략을 함께 이용하여 그 성과를 높이는 경우도 있다. 상기 Marks & Spencer의 경우도 원가절감 전략을 모두 사용한 것이 아니라 중 자신들의 비전에 필요한 전략을 선별하였고, 그 상세 효과를 충분히 얻을 수 있었다.

표 4. 잠재적 원가절감의 전략

구분	세부전략
파트너링 (Partnering)과 공급연쇄관리 (supply chain management)	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업초기 단계에서 파트너십 형성을 통한 시공성을 고려한 설계 시행</li> <li>장기적인 공급연쇄관리를 통한 지속적인 기술개발 및 성과 측정</li> <li>공급자(supplier)에 대한 동기부여 및 지속적인 수준(level) 관리</li> <li>사업초기단계에서 파트너십 조정그룹 (Partnership Steering Group) 형성으로 파트너링의 지속적 관리</li> <li>대결구도의 계약 파기</li> </ul>
통합적인 팀 관리 (integrated team management)	<ul style="list-style-type: none"> <li>명확한 브리프(brief) 작성 및 공유</li> <li>2단계 입찰 이용(1단계는 시공성을 고려한 설계를 위한 컨설턴트 역할의 시공자 선정, 2단계는 시공을 위한 시공자 선정)</li> <li>신뢰를 통한 시공자와 컨설턴트간의 열린 회의</li> <li>참여자들 간의 정기적인 의사결정 노력 (decision-making)</li> <li>협력적인 팀을 유지하기 위한 동기부여</li> </ul>
적극적인 발주자 참여	<ul style="list-style-type: none"> <li>프로젝트에 대한 명확한 목표와 비전 제시</li> <li>프로젝트의 우선순위 결정 및 훈련</li> <li>발주자의 요구사항의 충족 여부 확인 및 관리</li> <li>명확한 리스트 분배 및 감소 노력</li> <li>사업 향상을 위한 측정과 통제가 가능한 발주자 고유의 전략적인 관리업무 확립</li> <li>경험이 많은 전문가 집단 이용</li> </ul>
IT 이용	<ul style="list-style-type: none"> <li>파트너간의 지시, 지拂, 문서 작업 등의 간소화</li> <li>내부적, 외부적인 의사소통(communication)</li> <li>IT 솔루션에 대한 참여자의 개방적 견해</li> <li>지식관리(Knowledge management)</li> </ul>

#### 3.4 실제적 원가절감의 사례분석

실제적 원가절감 사례가 미비하다는 사실은 이미 상기에서 확인하였다. 그러나 실제적 원가절감이라고 하여도 그 전략을 선택하기 위한 대안으로 잠재적 원가절감전략이 사용되었으므로 그 선을 분명히 하여 실제적 원가절감의 결과라고만 보기는 어려운 문제다. 예를 들어 「매립 쓰레기 70% 감소(70% reduction in landfill)」<sup>10)</sup>란 제목의 사례의

9) <http://www.constructingexcellence.org.uk>

10) <http://www.constructingexcellence.org.uk>

경우 쓰레기를 재활용(recycling)함으로써 20%의 원가절감 효과를 이루었는데 문제의 쓰레기 해결을 위한 방법을 찾아내는 과정에서 시공자와 설계자가 함께하는 통합적인 팀 관리 전략을 이용하였다.

결국 실제적 원가절감도 각 프로젝트 성격에 따라 그에 적합한 전략을 채택하여 이용하는 것이 중요한데 이때도 역시 한 가지가 정답이 아니라 다른 잠재적 원가절감 전략도 함께 고려하는 것이 그 상쇄 효과를 충분히 볼 수 있는 방안이라 하겠다.

#### 4. 전략적 특징 분석

첫째, 실제적 원가절감이 140개의 원가절감 성공사례 중 4%에 해당하는 6건에 미치는 반면에 잠재적 원가절감의 경우는 136건으로 전체의 96%를 차지하였다. 140개의 원가절감 사례는 전체 성공사례 중에서 원가절감 사례를 모두 선정하여 살펴 본 것임에 불구하고 이와 같은 결과를 얻은 것은 '잠재적 공사비절감 곡선'에서 보여주는 시공이전단계에서의 잠재적 원가절감 효과가 크다는 사실을 입증한다고 할 수 있다.

둘째, 원가절감 성공사례를 살펴보면 대다수가 비용절감 뿐만 아니라 품질향상, 공기단축, 고객 만족 등의 다른 요소들의 향상도 함께 이루어졌음을 알 수 있다. 또한 원가절감의 목표를 가치창조(value for money) 달성이라고 명확하게 정의하고 있다. 결국 원가절감의 궁극적 목적은 단순한 비용의 절감이 아니라 타(他) 매니지먼트 요소의 향상과 함께 하는 가치창조 달성이란 사실을 확연하게 보여주고 있는 것이다.

셋째, 잠재적 원가절감의 전략들을 살펴보면 가치창조 달성은 어느 한 주체만의 노력으로 이루어지는 것이 아니라, 발주자, 시공자, 설계자 등이 팀을 이루고 유기적인 의사소통을 통하여 문제를 해결하고 함께 노력해야만 가능하다는 사실을 보여주고 있다.

넷째, 잠재적인 원가절감의 전략을 살펴보면 기술적, 공학적인 방법을 이용한 효과 보다는 매니지먼트 기법에 의하여 더욱 큰 효과를 얻을 수 있음을 알 수 있다.

이는 기술적, 공학적 방법에 의한 원가절감도 중요하지만 시공이전단계에서의 매니지먼트 활동이 '잠재적인 원가절감 곡선'에서 나타나고 있듯이 잠재적인 순 절감액에 더 큰 영향을 끼친다는 사실을 입증한다고 할 수 있다.

다섯째, 잠재적 원가절감의 전략을 살펴보면 원가절감을 위한 노력은 실행 프로젝트에 국한되는 단기적 전략보다는 장기적인 파트너링이나 발주자가 장기적으로 활용할 수 있는 관리업무 확립 등 장기적인 관계나 관리가 더욱 효과적임을 알 수 있다.

#### 5. 결론 및 향후 연구과제

원가절감 성공사례를 분석하여 그 전략 도출하고 그 특징을 살펴본 결과 가치창조 달성이라는 긍정적인 이미지의 원가절감을 주로 잠재적 원가절감을 통하여 얻었으며, 그 효과가 실제적인 결과로 나타났음을 알 수 있었다.

또한 단순한 비용절감이 아니라 품질향상, 공기단축, 고객 만족 등의 다른 요소들의 향상도 함께 이루어졌음도 볼 수 있었다.

본 연구에서 도출된 원가절감 전략의 best practice의 분석하고 한국 건설 산업에 적용하기 위한 연구가 필요하며 지속적으로 수행할 예정이다.

#### 참고문헌

1. 강태경 외 4인, 건설사업관리의 요소기술 Benchmarking 및 적용기반 연구 [사업비관리를 중심으로], 한국건설기술연구원, 2001. 12
2. 김한수, 설계단계 코스트매니지먼트 개념 및 전개방향에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 제16권 4호(통권138) pp.74, 2000. 4
3. 김한수, 한미파슨스, 영국 건설산업의 혁신전략과 성공사례, 보성각' 2003
4. 김기홍, 건설프로젝트 기획단계의 설계의사결정을 위한 확률적 공사비모델, 중앙대학교 박사학위논문, 2003. 12
5. Roger Flanagan and Brian Tate, Cost Control in Building Design, Blackwell Science Ltd, 1997
6. <http://www.constructingexcellence.org.uk>

---

#### Abstract

The term 'cost reduction' often carries a negative image in a sense of sacrifice of other management elements such as quality, safety, client satisfaction, etc. However creative cost reduction approaches can achieve not only cost reduction itself but also value for money. The objective of this paper is to identify and discuss major characteristics of creative cost reduction strategies from best practice cases of Constructing Excellence.

**Keywords :** creative cost reduction, cost reduction potential, best practice, value for money

---