

# 건설산업동향

CERIK

- ◇ 미래지향의 정책대안제시
- ◇ 인간존중의 건설문화창조
- ◇ 현장중심의 연구사업추진

발행처 : 한국건설산업연구원 서울특별시 강남구 논현동 71-2 건설회관 9,11층 발행인 : 홍성웅 등록 : 1995년 6월 19일(제16-1149호) TEL : (02)3441-0600, FAX : (02)3441-0808

제 63호·2000·10·30

## 미국의 비전통적 발주 방식 동향과 시사점

이 복 남  
(CERIK 선임연구위원)  
이 중 수  
(CERIK 책임연구위원)

### < 요약 >

- 선진국 건설 시장의 발주 방식이 전통적인 설계·시공 분리 발주 방식에서 건설사업관리(CM, Construction Management) 발주 방식, 설계·시공 일괄(Design-Build, DB) 발주 방식 등으로 다양하게 변해가고 있음.  
·다양화 요인으로서 발주자 사업 관리 기능의 아웃소싱, 인터넷 활용을 통한 사업 관리, 위험의 분산, 패스트 트랙, 시공성 향상 등을 통한 공기 단축 및 공사비 절감, 그리고 복잡화 또는 대형화된 건설사업의 효율적 관리를 들 수 있음.
- 비전통적 발주 방식이 증가함에 따라 산업계에서도 이러한 변화에 적극적으로 대응하기 위해 다양한 변신 전략을 택하고 있음. 이와 함께 참여하는 기업체 수도 증가되어 경쟁의 구도가 과거보다 발주 방식별로 차별화되는 경향이 나타나 있음.  
·ENR지가 선정한 상위 100대 위탁형 CM (CM-for-Fee) 업체들은 1998년 39%의 매출 증가율을 나타내었고, 1999년에는 1.2%의 증가율을 나타내었음.  
·ENR지가 선정한 상위 100대 시공 일임형 CM(CM-at-Risk) 업체들은 1999년에 8.8%의 매출 증가율을 기록하였으며, 국내 시장만으로 한정하면 전년 대비 13.2%의 증가율을 나타내었음.

- ENR지 선정 상위 100대 턴키(Design-Build) 업체들은 전년 대비 25.8%의 고성장을 보임. 이를 구분하면, 미국 국내 시장에서의 30.3%, 해외 시장에서의 19.9% 증가율을 나타내었음.
- 비전통적 발주 방식 활성화에 따른 문제점으로는 발주자가 발주 방식별 특성 및 위험 요인들을 정확히 알지 못하고 있는 것임. 또한, 참여 업체 수가 증가할수록 경험이 부족하거나 자격 요건을 갖추지 못한 업체의 참여가 우려되고 있음.
- 국내 건설 시장에도 발주 방식의 다양화 추세가 가속될 것으로 예측됨. 발주 방식의 변화는 필연적으로 산업체에게 전문화와 차별화를 요구하게 됨. 국내 건설업체나 엔지니어링업체, 건축사무소 등의 비전통적 발주 방식의 접근을 위해서는 먼저 각 업체마다 스스로의 서비스 제공 능력 파악과 서비스 범위를 정하여야 함. 이러한 분석을 바탕으로 어떠한 발주 방식에 전문화된 능력을 갖출 것인가를 결정하고 발주자의 요구를 수용할 수 있는 조직의 개편 및 시설을 위한 중장기 전략 수립이 필요함.

## 서론

선진국 건설 시장의 발주 방식이 전통적인 설계·시공 분리 발주 방식에서 다양한 형태의 비전통적 발주 방식으로 변화하고 있음.

발주 방식의 변화에 따른 국내업체들의 생존 전략으로서 전문화와 차별화를 위한 중장기 전략 수립이 필요함.

- 건설 시장의 발주 방식이 전통적인 설계·시공 분리 발주 방식 위주에서 비전통적 발주 방식인 건설사업관리(CM, Construction Management) 발주 방식, 설계·시공 일괄(Design-Build, DB) 발주 방식으로 변화하고 있음. 따라서 미국의 건설업계에서도 이러한 변화에 적극적으로 대응하기 위해 다양한 변신 전략을 구사하고 있음.
- 이러한 발주 방식 다양화의 주요 요인으로는 발주자의 조직 축소로 인한 사업 관리 기능의 아웃소싱과 인터넷 활용을 통한 사업 관리(Web-Based Management), 위험의 분산, 패스트 트랙(Fast Track), 단계별 분할 발주(Phased Construction)와 시공성(Constructability) 향상 등을 통한 공기 단축 및 공사비 절감, 그리고 복잡화 또는 대형화된 건설사업의 효율적 관리 등을 들 수 있음.
- 비전통적인 발주 방식이 증가함에 따라 참여하는 업체들의 경쟁 구도가 발주 방식별로 차별화되는 경향이 나타나고, 활성화에 따른 발주 방식의 특성을 파악하지 못함으로써 파생되는 문제점도 나타나고 있음.
- 국내 건설 시장에도 발주 방식의 다양화 추세가 가속화될 것으로 예측됨. 발주 방식의 변화는 필연적으로 건설업체의 전문화와 차별화를 요구함. 따라서, 국내 엔지니어링 회사, 중소 건설업체 및 건축사무소 등은 자신들의 역량을 파악하고 전문성을 제고하여 경쟁 업체와 차별화될 수 있는 중장기 전략을 수립하는 것이 필요함.
- 이러한 맥락에서 본고에서는 비전통적 발주 방식들을 적용하고 있는 미국 건설 시장의 동향과 경쟁에서 살아 남기 위해 몇몇 업체가 시도하고 있는 차별화된 접근 방법을 소개하고, 나아가 국내 건설업체의 비전통적 발주 방식에 대한 대응 및 접근 방법에 대해 시사점을 주고자 함.

미국의 비전통적 발주 방식의 추이<sup>1)</sup>

위탁형 CM(CM-for-Fee) 시장

- 위탁형 CM(CM-for-Fee)이란 CMr<sup>2)</sup>가 시공 단계에서 발주자의 대행인(Agency)으로서 품질, 공정, 하청 업체 관리, 감독 업무를 수행하며, 이에 대한 수수료와 제반 비용을 지불받는 방식으로서 사업 승패에 따른 책임을 지지 않는 발주 방식으로 간략하게 정의할 수 있음.

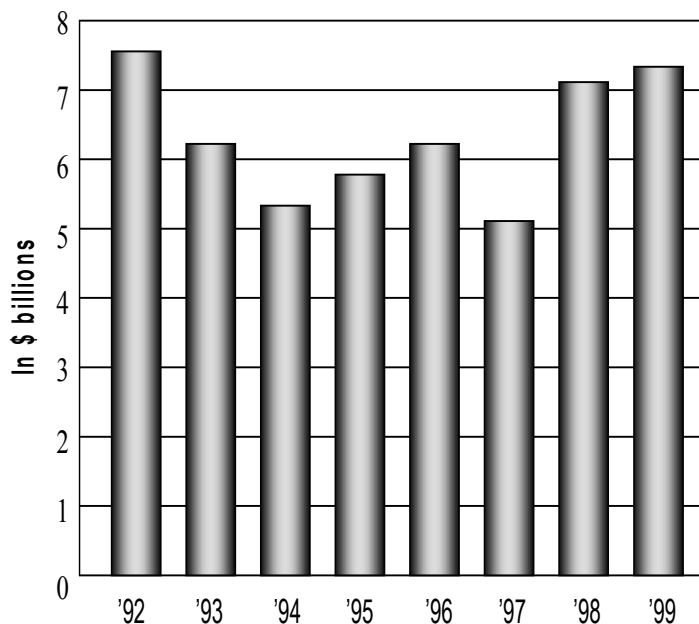


그림 1. 위탁형 CM 상위 100대 업체들의 CM 매출액 추이

\*CM-for-Fee: Everybody wants to get into the Act, ENR/June 19, 2000.

오래 전부터 지속되어 온 턴키 발주 방식 증가의 경향은 위탁형 CM 업체에게 새로운 기회를 제공할 수 있음.

- 그림 1.에서 보여지듯이 ENR(Engineering News-Record)지의 선정에 따르면 1999년에 위탁형 CM 상위 100대 업체는 위탁형 CM 비용<sup>3)</sup>으로 72.1억 달러의 매출을 기록함. 1997년에 매출이 급감된 이후 1998년과 1999년에는 성장세를 유지하고 있는 것으로 판단됨.
- 위탁형 CM은 공립학교 시설 및 상·하수도 관련 건설 공사에 큰 시장을 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 턴키 공사 발주 증가에 따른

1) Gary J. Tulacz, 2000, "The Top 100", ENR/JUNE 19.

2) CMr : Construction Manager.

3) 위탁형 CM 비용에 의한 매출로 총공사금액을 추정할 수 있는 자료는 아님.

새로운 기회로써 턴키 공사에 발주자 대리인 기능을 중심으로 한 위탁형 CM의 채택 가능성도 증가할 것이라고 전망됨.

- 미국 CM협회(CMAA)<sup>4)</sup>는 위탁형 CM 업체가 턴키 발주 공사에 참여하여 발주자에게 CM의 고유 경험을 제공할 수 있는 업무들을 아래와 같이 제시하고 있음.
  - 비전통적 발주 방식 계약 구성 방법의 결정
  - 전략적 리스크의 평가
  - RFQ<sup>5)</sup>/RFP<sup>6)</sup>의 일반적 조건 및 시공성(Constructability) 검토
  - 턴키 공사팀과 엔지니어링 서비스의 선택
  - 발주자와 턴키 업체와의 단일 계약
  - 계약서, 합의서에 의한 턴키 공사 시행 여부 모니터링
  - 정상적인 요구 사항에 의한 턴키 공사 시행 여부 모니터링
  - 설계에 부합하는 현장 시공 여부 모니터링
  - 발주자 예산의 공정 계획에 부합 여부 모니터링

**현재 위탁형 CM  
업체들이 직면하고  
있는 가장 큰 문제는  
새로운 경쟁 관계임.**

- 그러나, 현재 위탁형 CM 시장은 시공업체나 엔지니어링업체들의 시장 진입 및 심지어 회계회사와 같은 타 산업체가 시장 진입을 시도하고 있어 경쟁이 심화되고 있음.

### 시공 일임형 CM(CM-at-Risk) 시장

- 시공 일임형 CM(CM-at-Risk)<sup>7)</sup> 발주 방식은 위탁형 CM 방식의 기본 업무 외에 직접 시공에 참여하거나 하청 업체들과 계약을 체결하여 시공을 포함한 사업 전반에 책임을 지는 발주 방식으로 정의할 수 있음. 다시 말해서 시공 일임형 CM 발주 방식은 사업 승패에 대한 위험 부담을 CMr가 안음으로써 CMr는 더이상 이해 관계에 얽혀 있지 않은 건설 전문가가 아니라 반드시 사업 수행에 따른 비용 초과를 억제함과 동시에 자신의 이익을 추구하여야 함.
- 그림 2.에서 나타나듯이 ENR지 상위 100위에 등재된 시공 일임형 CM 업체들은 At-Risk 서비스를 통하여 미국 국내 시장에서 두 자리

4) CMAA : Construction Management Association of America.

5) RFQ : Request for Qualification.

6) RFP : Request for Proposal.

7) CM-at-Risk 발주방식은 시공일임형 CM 발주방식을 의미함.

ENR지 상위 100위에  
등재된 시공 일임형  
CM 업체들은 전년  
대비 8.8%의 매출  
증가를 기록함

수 이상의 증가세를 보여주고 있음. 이를 분석해보면 1999년도에 385억 달러의 매출을 기록하였고, 이는 1998년도와 비교하여 8.8%의 증가율을 나타내는 것임. 미국 국내 시장만의 총 매출도 343억 달러를 기록한 것으로 나타났는데, 이는 전년 대비 13.2%의 증가율을 의미함.

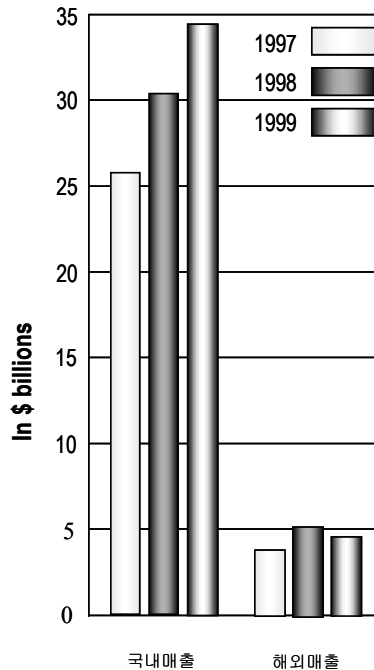


그림 2. 시공 일임형 CM 방식의 매출 추이

\*CM-at-Risk Firms Emphasize Value-Added Services, ENR/June 19, 2000.

- 시공 일임형 CM(CM-at-Risk) 발주 방식의 주된 시장 역시 대규모 공립학교로 나타났는데 향후 많은 수의 대규모 공립학교 시설 발주가 예상되어 지속적인 성장이 유지될 것으로 판단됨.
- 발주자의 사업 수행 상 턴키 업체 선정을 위한 프로젝트의 초기 업무 범위를 파악할 충분한 시간이 없는 경우 시공 일임형 CM 발주 방식을 채택할 가능성도 높은 것으로 나타남.
- 시공 일임형 CM 시장에서 대두되는 문제점으로는 대부분의 발주자가 전통적인 발주 방식의 시공 업체와 시공 일임형 CM 업체의 업무 범위를 이해하지 못한다는 것임.

- 이는 시공 일임형 CM 업체의 서비스 범위가 전통적 발주 방식의 시공 업체의 서비스 범위보다 넓다는 것을 이해하지 못하는 것임. 전통적 발주 방식의 시공자(General Contractor)는 발주자가 제시한 설계 도서에 충실하게 시공만 수행하는 것에 반해 시공 일임형 CM 업체는 시공뿐만 아니라 설계 단계에서의 시공성(Constructability) 검토, 가치 공학(Value Engineering) 적용, 그리고 공사 완료 후의 시운전 단계까지의 업무를 수행하는 것임.

**턴키(Design-Build)**

- 턴키(Design-Build) 방식은 문화적, 법규적 해석 차이로 인하여 여러 가지로 조금씩 다르게 정의될 수 있으나, 설계와 시공 계약을 단일 계약 주체와 한번에 수행하는 계약 방식으로 정의할 수 있음.

ENR지 선정 상위 100대 턴키 업체들은 전년도 대비 25.8%의 고성장을 나타냄.

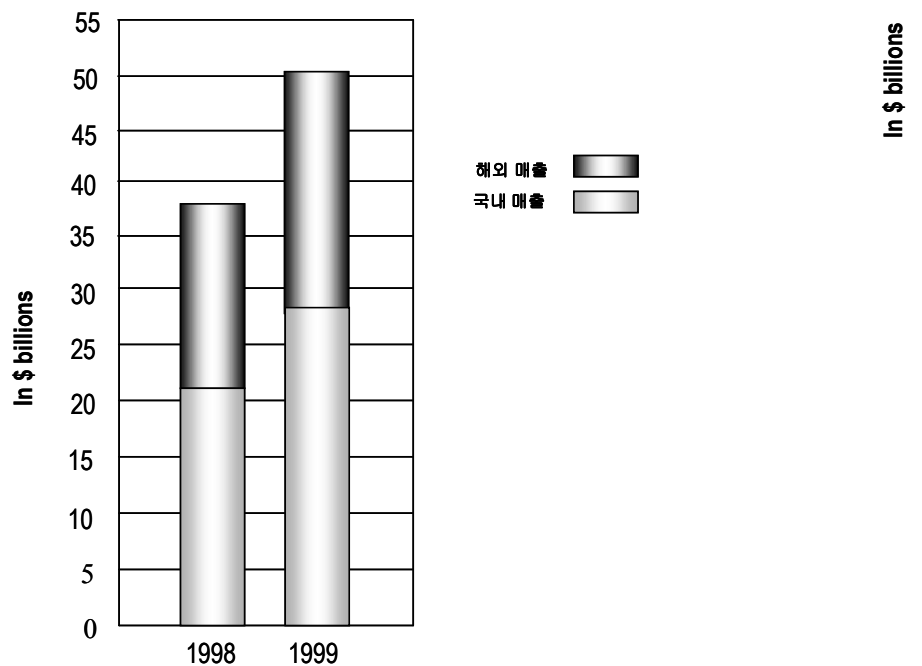


그림 3. 상위 100대 턴키 업체의 매출 증가

\*Design-Build Trend Draws a Wealth of Work...and Competitors, ENR/June 19, 2000.

- 그림 3.에서 보여지듯이 ENR지 선정 상위 100대 턴키 업체들은 1998 년도와 비교하여 25.8% 성장한 503.8억 달러의 고성장을 보이고 있음. 이러한 수치는 1999년도에 미국 국내 시장에서 30.3% 증가한 293.6억

**향후 시장의 전망을  
턴키 발주 방식이  
주도할 것으로 예상.**

달러의 매출을 나타내며, 또한 해외 시장에서 19.9% 증가한 210.2억 달러의 매출을 보여주는 것임.

- 미국 턴키협회인 DBIA<sup>8)</sup>에 따르면, 비주거용 공사에 있어서의 턴키 공사는 1995년도 25% 점유율에서 현재 35%의 점유율을 나타내고 있음. 턴키 발주 방식은 민간 공사 및 공공공사 모두에 적용 가능하며 경공업으로부터 플랜트 산업, 그리고 대형 물류센터까지 적용 범위가 확대되고 있음. 또한 아직까지 일부 주정부에서 턴키 발주 방식을 허용하지 않고 있는 상황을 감안할 때, 향후 제한이 풀릴 경우 지속적인 성장이 가능할 것으로 판단됨. 이러한 추세를 바탕으로 DBIA에서는 턴키(Design-Build) 발주 방식이 2005년까지 미국 비주거용 공사 시장의 45%까지 확대될 것으로 예측하고 있음.
- 그러나, 발주자들의 턴키에 대한 관심의 증가 및 시장 규모가 확대됨에 따라서 많은 수의 업체가 턴키 발주 공사 수주 시장에 진입을 시도하고 있으며, 이로 인해 경험이 부족하거나 자격 요건을 갖추지 못한 업체의 참여가 우려되고 있음.

**비전통적 발주 방식에 대응하는 업체들의 전략 예시<sup>9)</sup>**

**턴키(Design-Build) : 순수 설계업체에서 턴키(Design-Build)업체로의 변신**

- ENR지 선정 상위 500대 설계회사들 중 105위를 기록하고 있는 Stanley Group은 5년 전만 해도 순수 엔지니어링업체로서 지방 정부, 연구 기관, 산업 및 전기 시설 공사의 고객들에게 순수한 컨설팅 업무만을 서비스하였음. 그러나, 향후 시장의 전망을 턴키 발주 방식이 주도할 것으로 예상하였고, 또한 턴키 방식을 통한 단일 책임으로 프로젝트를 수행해 달라는 발주자들의 요청에 부응하기 위하여 턴키 업체로 서비스의 방향 및 범위를 전환하였음.

8) DBIA : Design-Build Institute of America.

9) Thomas F. Armistead, 2000, "Project Delivery Profiles", ENR/JUNE 19.

**회사의 자체 능력 파악  
및 능력에 맞는 사업  
규모 수주, 업무 범위  
이외의 서비스까지  
제공하는 특화된 전략.**

- Stanley Group은 순수 엔지니어링 업체로부터 턴키 업체로의 변신을 위하여 먼저 발주자의 요구에 부응할 수 있는 턴키 전담 부서를 신설하고 시공과 관련된 내·외부 전문가를 배치 및 고용하여 턴키 프로젝트를 관리 및 수행할 수 있도록 조치함.
- Stanley Group은 턴키 공사의 수행 경험이 전무하였기 때문에 초심자의 위험을 줄이기 위하여 먼저 스스로가 수행할 수 있는 공사 금액 및 대상 공사의 범위를 파악하였고, 이에 따른 회사의 접근 방향을 설정함으로써 턴키 프로젝트의 위험 부담(Risk)이 적은 제조업 계통의 경공업 시장, 물류 창고 및 제조 설비 등으로 업무의 범위를 한정하였음.
- Stanley Group은 초기 프로젝트 수행 경험을 데이터베이스화하여 사업 부지 선정 및 주정부 또는 지방 기관으로부터 사업 재원 확보 등의 능력을 쌓고 턴키 방식 공사의 범위 외의 사업 초기의 자문 등 확대된 서비스를 제공함으로써 지방 자치단체와 기관으로부터 신뢰를 구축하였으며, 건실한 재정 상태를 기반으로 하여 공공공사에서 요구하는 보험료와 이행 보증의 수수료를 낮출 수 있었음.
- 회사 내부 설계 엔지니어의 능력 향상을 위해서 턴키 공사 수행 중에 발생할 수 있는 위험 요소를 미리 파악할 수 있도록 교육 및 훈련을 시행하여 오고 있음. 특히 설계가 완성되기 전에 총공사비를 산정해야 하는 턴키(Design-Build) 발주 방식의 특성을 설계 엔지니어가 파악할 수 있도록 중점을 두고 있음.
- Stanley Group의 접근 방식을 요약하면 먼저 회사의 자체 능력을 파악하고, 능력에 맞는 사업 규모의 수주, 그리고 업무 수주를 위하여 발주자에게 주어진 업무 범위 이외의 서비스까지 제공하는 차별화된 서비스로 발주자로부터 수의계약을 상당수 이끌어 내는 전략을 사용하고 있음.

**위탁형 CM : 엔지니어링 업체로서 설계와 위탁형 CM 업무 수행**

- ENR지 선정 상위 500대 설계업체 중 298위를 기록하고 있으며, 상위



100대 위탁형 CM 업체 중 59위 업체로서 Boswell Engineering은 76년의 역사를 지니고 있으며, 자치단체에 소속된 엔지니어링업체에서 출발하여 공공의 이익을 먼저 생각하는 설계업체라는 평가를 받으며 성장하였음. 따라서 동종의 설계업체들보다 공공공사와 관련된 사용자의 요구 사항을 잘 파악하고 있는 장점을 지니고 있었기 때문에 위탁형 CM 업역까지 업무 범위 확장이 용이하였음.

**공공 서비스의 중요한 요소들을 파악 및 필요한 서비스를 제공할 수 있는 능력을 보유.**

- 업무 수행의 범위를 모든 프로젝트 발주 방식에 적용할 수 있도록 확대 하고 있음. 위탁형 CM 발주 방식 및 전통적 설계·시공 분리 발주 방식에 있어서도 설계 단계와 시공 단계에서 발생할 수 있는 위험 요소를 파악하여 발주자에게 자문하는 서비스로 발주자의 이익을 최우선으로 보호한다는 전략을 사용하고 있음.
- Boswell Engineering의 용역 계약 중 70%의 비중을 차지하는 주된 건설 상품은 도로로서 개·보수 및 유지 관리에 중점을 두고, 설계자와 발주자의 에이전트 역할을 동시에 수행하고 있음. 주요 업무로서는 설계 도서와 현장 시공의 부합성 여부 검토, 기성 지급을 위한 서류 검토 및 품질 확인 등임.
- Boswell Engineering의 접근 방법의 사례는 먼저 공공 서비스의 중요한 요소들을 파악하고, 자체적으로 필요한 서비스를 제공할 수 있는 능력을 보유하는 것임. 그 이유로는 자치 단체의 경우 전문적인 능력 보유가 요구되나 상시 인원을 고용하거나 인원을 충원할 수 없기 때문에 신규 사업 발생시마다 외부 전문가를 필요로 하게 될 것이라는 예측 때문임.
- 특히 Boswell은 핵심 요원들의 지속적이고 안정적인 고용과 그에 따른 축적된 지식과 공사 경험을 보유한 장점을 지니고 있어 발주자라 부터 가장 믿을 수 있는 업체라고 평가받고 있음. 또한, 시공업체의 입장보다는 소비자의 입장, 즉 공공의 입장을 고려하는 업무 수행의 전략으로 많은 지방 단체로부터 입찰 참가를 요청받고 있음.

**새로운 단계의 위협 예측을 통하여 그에 대비함으로써 성장.**

시공 일임형 CM : 위험 부담과 보상의 균형을 판단

- York Hunter Construction Services Inc.는 뉴욕시 외곽에 위치한 시공 전문 업체로 독특한 빌딩 CM 업체로 간주되고 있으며, 새로운 단계의 위험을 예측하여 그에 대비함으로써 성장하고 있는 사례임.
- 프로젝트 진행 중에 발생될 수 있는 위험을 감수하여야 프로젝트 결정에 큰 역할을 할 수 있다는 설립자의 철학을 바탕으로, 설립 이후 17년이 지난 현재 York Hunter는 뉴욕 지역의 상업용 건물 시장뿐만 아니라 제조업, 개발업, 공공공사에 이르기까지 많은 프로젝트를 수주하고 있음.
- York Hunter는 공공공사 발주자와 민간 공사 발주자의 향후 요구 사항을 예측하고 이에 초점을 맞춘 제조업과 통신 시설 관련 두 개의 새로운 부서를 설립하였는데, 이는 공립학교와 같은 잠재적인 공공시설 및 민간 공사의 사업에 필요한 운영 시스템의 영역까지 서비스한다는 전략임.
- York Hunter의 가장 큰 특징은 업무 수행에 기반을 둔 보너스 제도로, 비록 회사는 손실을 보아도 실무자의 업무 수행이 성공적이면 보너스를 지급함으로써 실무자가 리스크에 부담을 가지지 않고 업무를 수행할 수 있는 환경을 제공하는 데 역점을 둔 것임.
- 회사의 경영 전략을 살펴보면, 적절한 보상이 뒤따르는 업무일 경우 위험 부담을 감수하는 반면, 위험 부담과 보상의 균형이 이루어지지 않을 경우 과감히 프로젝트 수주를 포기한다는 것임. 즉 매출보다는 수익을 중시하는 전략임.
- York Hunter의 사업 특성을 요약하자면, 첫째 공공공사에서 발생하는 위험성을 감당할 수 있는 능력의 자체적인 보유 및 공공의 요구 사항에 대한 적절한 파악, 보너스 제도의 도입으로 회사 내 직원들의 사기를 진작시키는 인력 관리 및 새롭게 발생할 수 있는 위험을 사전에 파악하고 감수할 수 있는 전문성의 확보로 동종의 업체들과의 차별성 부여, 마지막으로 수익 여부를 결정한 후 적절한 이윤이 보장이 되어

야 공사를 수행하는 전략 등이 있음.

## 시사점

- 비전통적 발주 방식의 증가세는 많은 수의 발주자가 일률적인 설계·시공 분리의 전통적인 발주 방식의 적용에서 탈피하여 발주자의 다양한 요구(Needs)를 수용할 수 있는 발주 방식을 선택하려는 경향을 의미함으로 국내에서도 활성화될 가능성이 큼.

**타 업체와 비교  
경쟁에서 살아 남기  
위해서는 보다  
전문화된 새로운 업무  
능력, 발주자에 대한  
서비스의 확대가 필요.**

- 국내에서도 공공공사에 비전통적 발주 방식의 적용이 증가될 것으로 예측됨에 따라 이에 참여하려는 업체 수의 증가는 필연적이며, 이러한 경쟁에서 생존하기 위해서는 타 업체와 비교하여 차별화될 수 있는 특화된 능력, 서비스 범위의 확대, 고객의 요구 사항을 정확히 파악할 수 있는 요소들의 개발이 필요함. 특히, 발주자의 전문성이 취약한 지방자치단체에 대해서는 이러한 필요성이 더욱 커질 것으로 전망됨.

- 미국 몇몇 업체들의 변화된 형태의 비전통적 발주 방식 접근을 통하여 얻을 수 있는 교훈은 타 업체와 비교 경쟁에서 살아 남기 위해서는 보다 전문화된 새로운 업무 능력, 그리고 발주자에 대한 서비스의 확대가 필요하다는 것이며, 경쟁이 있는 곳에 기회 또한 있음을 인식하여야 함.

- 국내 건설업체나 엔지니어링업체, 건축사무소 등의 비전통적 발주 방식의 접근을 위해서는 먼저 각 업체마다 스스로의 서비스 제공 능력 파악과 서비스 범위를 정하여야 함. 이러한 분석을 바탕으로 어떠한 발주 방식에 전문화된 능력을 갖출 것인가를 결정하고 발주자의 요구를 수용할 수 있는 조직의 개편 및 신설을 검토하여야 함.

- 미국의 건설 시장에서 대다수의 발주자가 비전통적 발주 방식의 특성을 파악하지 못함으로써 문제점이 대두되고 있다는 점을 참조하여 국내에서 비전통적 발주 방식 활성화 이전에 먼저 발주 방식별 특성과

적용시의 문제점을 파악하는 연구가 선행되어야 할 것으로 판단되며,  
또한 건설 관련 업체 및 발주자에 대한 교육 및 홍보 또한 필요할 것  
임.

**CERIK** 한국건설산업연구원

서울특별시 강남구 논현동 71-2 건설회관 9,11층  
TEL : (02)3441 ~ 0600(代) FAX : (02)3441 ~ 0808  
Website : [www.cerik.re.kr](http://www.cerik.re.kr)