

# 해외 건설기업의 생산체계 수직 통합 전략과 성공 요인

- 카테라와 페트로펙 사례 분석, 차별화된 비즈니스 모델과 생산 방식 구축 필요 -

손 태 흥 한국건설산업연구원 연구위원 thsohn@cerik.re.kr

## 환경 변화에 따른 새로운 기업 전략 필요성 증대

글로벌 경제 위기 등과 같은 와일드 카드(wild card) 형태의 요인이 아니더라도 산업의 환경 변화가 시작되고 그로 인해 성장과 퇴보라는 갈림길에 직면할 때마다 기업들은 어떻게 생존해야 할지에 대해 고민을 계속해 왔다. 가치와 이익을 창출하는 것이 기업 본연의 특성이라는 점을 감안할 때 기업에게 있어 경영 전략은 오랫동안 관심 받는 연구 분야 중의 하나이고, 4차 산업혁명 시대를 목도하고 있는 지금에는 그 중요성이 더욱 높아졌다. 더군다나 혁신성장이 모든 산업 분야에 공통된 화두인 점을 감안한다면 기업이 선택해야 할 지속가능한 경영 전략에 대한 고민은 깊을 수밖에 없다. 건설기업도 예외가 아니다.

1회성 사업에 다수의 참여자가 존재하고 각각의 참여자마다 수행해야 할 역할과 책임의 범위가 다양할 뿐만 아니라 프로젝트 수행을 통해 기대하는 이익 수준에서도 차이가 있는 건설산업의 분절된 특성은 건설기업으로 하여금 생산성 제고라는 숙제에서 벗어나지 못하도록 했다. 때문에 IT, 전자 등의 분야에서 나타나는 자동화 기반의 높은 생산성이나 신기술 도입을 통한 효율성 제고 등이 건설기업에게는 먼 나라 이야기처럼 들리는 것도 새

삼스럽지 않다. 하지만 제한된 시장 안에서 지속 가능한 생존 경쟁력을 확보하는 것은 과거보다 훨씬 어려워졌고, 기업간 경쟁 심화와 더불어 4차 산업혁명 등과 같은 환경 변화 요인의 증가는 건설기업으로 하여금 새로운 형태의 경영 전략을 요구하고 있다.

본고에서는 새로운 시장과 상품 영역으로의 진출뿐만 아니라 서비스 영역의 확대에 효과적인 수직 통합 전략의 개념을 살펴보고자 한다. 더불어 수직 통합 전략을 근간으로 경쟁력 제고와 시장 점유율을 확대해 나가는 건설기업들의 사례를 분석해보고자 한다.

## 수직 통합 전략의 개념

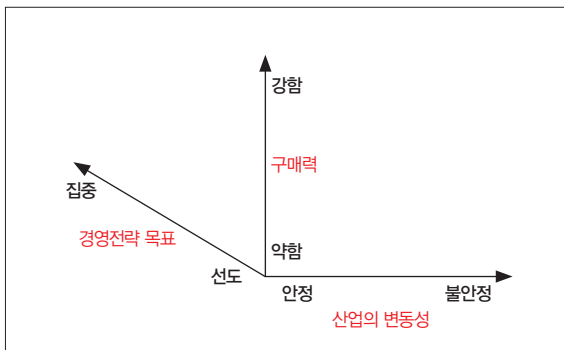
1980년대부터 여러 산업 분야에서 기업 전략 개발에 적용되어 온 ‘수직 통합 전략(Vertical Integration Strategy)’의 기본적인 개념은 기업이 수직적으로 통합된다는 것을 의미하는 것으로, 기업이 자신들의 활동 영역을 변화시킴으로써 시장 안에서 차지하고 있는 상품이나 서비스의 범위를 확장해 나간다는 뜻이다.<sup>1)</sup> 이는 곧 기술적으로 차별성을 가진 생산과 유통, 판매 및 기타 경영 프로세스 등이 하나의 기업 안에 통합되는 것을 의미한다.

1) Hansen, K. L.(1987). "Toward an understanding of the impact of technology on strategic management in construction," Stanford University.

수직 통합은 크게 전방 통합과 역방향 통합으로 구분할 수 있다. 전방 통합(forward integration)이란 기업이 궁극적으로 서비스하는 시장을 중심으로 수직적으로 통합되는 것을 의미하며, 역방향 통합(backward Integration)은 공급 시스템과 같은 지원 사업에 대한 장악력을 가질 때 발생하는 형태를 의미한다.<sup>2)</sup> 건설산업에서 발견할 수 있는 전방 통합의 예로는 토지 개발 서비스 제공, 설계 역량 제공, 상업시설 보유 및 임대, 부동산 서비스 제공 등이다. 역방향 통합의 사례로는 운영 중인 설비업체의 소유, 건설자재 공급을 위한 야드(yard)의 보유, 콘크리트 작업을 위한 기능공 보유 등이 포함될 수 있다.

수직 통합 전략에 영향을 미치는 3대 요인은 <그림 1>에서 보듯이 산업 구조의 변동성, 기업의 구매력, 조직의 전략 목표다. 산업이 갖는 변동성은 불안 또는 안정으로 구분될 수 있으며, 구매력은 강하거나 약함으로 구분된다. 기업이 갖는 전략 목표는 시장 점유율 또는 기술을 선도하는 경우와 선택적으로 집중으로 하는 경우로 구분할 수 있다. 이 세 가지 요인별로 기업이 차지하는 범주적 위치(categorical position)가 결정되고 그에 따라 수직 통합의 형태가 달라진다.

<그림 1> 수직 통합 전략의 영향 요인<sup>3)</sup>



상술한 세 가지 요인에 따라 수직 통합의 형태는 완전 통합(full integration), 경사로 통합(taper integration), 유사 통합(quasi-integration)으로 구분할 수 있다. 각각의 통합 형태는 기업이 수직적으로 통합되는 정도(degree of vertical integration)를 의미하는 것으로, 영향 요인과 기업이 보유한 역량에 따라 선택된다.

완전 통합(full integration)은 제품 생산 또는 서비스 제공에 필요한 모든 요소들을 구매해 시스템 전체를 구성하는 것이다. 건설기업의 경우 사업의 기획에서부터 설계, 시공 및 유지 보수에 이르는 사업 전 주기에 해당하는 요소들을 내부적으로 통합하는 것을 의미한다. 완전 통합의 경우 시장이 갖는 내·외부적 환경 변화에 적극적으로 대응할 수 있는 경영 전략의 마련 및 실행이 가능하지만 통합과 유지 및 운영에 소요되는 비용이 높다.

경사로 통합(taper integration)은 기업이 제품의 생산 및 공급에 필요한 요소의 일부를 외부 업체에 의존하게 되는 방식을 의미한다. 이런 통합은 경영상 전략적인 유연성을 유지해야 하는 필요성과 생산 과정에 참여하는 업체를 통제 및 관리해야 하는 필요성을 만족시키기 위한 일종의 타협 형태다. 이런 형태로 통합된 기업은 외부 업체의 생산물을 관리할 수 있고 시스템 내부적으로는 비용을 절감하고 이익을 확대할 수 있는 기회를 보유할 수 있다. 유사 통합(quasi-integration)은 생산 체계상의 기업들이 자율적으로 협력, 소수 지분 협정, 보증 등의 방식으로 통합되는 것을 의미하는데, 계약 기반의 협력 방식보다 외부 환경에 유연하게 대응할 수 있는 장점이 있다. 예를 들면 높은 잠재 구매력을 보유한 기업이 추가 서비스 제공이나 상품의 가격 인하를 위해 하도급 계약자들을 조종할 경우에 발생한다.

2) Porter, M. E.(1980). "Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors," The Free Press, New York, N.Y.  
 3) Harrigan K.(1983). "A framework for looking at vertical integration" J. Business Strategy. 3(3), 30-37.

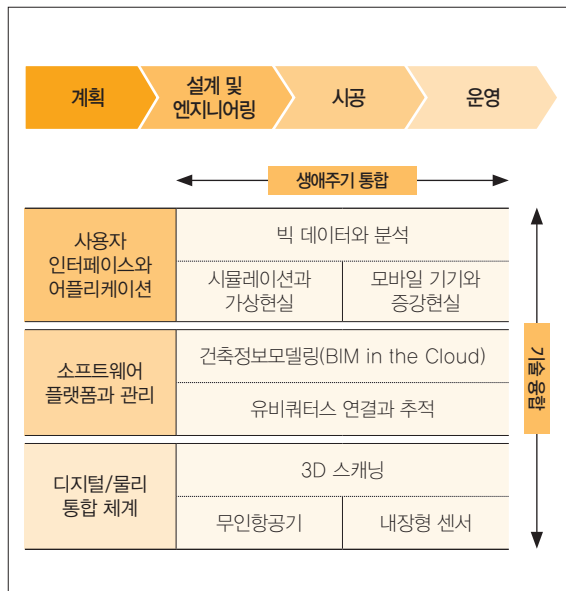
건설기업을 위한 통합 전략의 방향

생산성 저하라는 과제를 안고 있는 건설산업 분야에서도 다양한 형태의 통합 노력은 지속되어 왔다. 하지만 4차 산업혁명 시대에서는 새로운 기술의 도입과 이를 활용한 생산 방식의 변화가 보다 적극적이고 다양하게 이뤄져야 기업의 경쟁력과 산업의 생산성 제고가 가능할 것이다. 세계경제포럼(World Economic Forum)은 건설사업의 생애주기에 걸친 각 단계별 통합의 필요성을 강조했다. 생산 과정에는 다양한 참여자들이 존재하지만 유기적 통합이 가능한 플랫폼을 활용해 사업의 초기 단계에서부터 정보 공유를 극대화함으로써 공기와 비용의 손실을 최소화해 생산성을 높이는 것이 필요하다. 이런 생산 과정의 유기적 통합과 더불어 각 단계 혹은 경계를 넘는 새로운 기술의 활용이 적극적으로 시도되어야 한다.

〈그림 2〉에서 보듯이 사업의 생애주기 동안 활

용 가능한 기술 분야는 크게 사용자 인터페이스와 어플리케이션, 소프트웨어 플랫폼과 관리, 디지털 통합 체계로 구분된다. 사용자 인터페이스와 어플리케이션에는 사업 수행 과정에서 발생하는 많은 데이터의 활용을 위한 빅데이터, 실제 시공 이전에 사업을 구현하는 가상 및 증강 현실과 모바일 기기 활용 등이 주요 기술로 포함된다. 소프트웨어 플랫폼과 관리 분야의 기술로는 사업의 통합 플랫폼인 BIM(Building Information Modeling)과 사업 구성물을 연결해 추적 관리할 수 있는 기술이 포함된다. 드론, 3D 스캐닝, 각종 센서 등도 건설산업의 디지털화(digitalization)에 핵심 역할을 하게 될 기술이다. 이러한 다양한 기술들은 생애주기상에서의 활용과 더불어 기술과 기술이 결합되는 융·복합 형태로 활용될 때 사업의 비용과 공기를 절감하고 높은 품질과 안전을 확보할 수 있다.

〈그림 2〉 건설산업 통합의 방향과 기술



자료 : World Economic Forum, Boston Consulting Group.

해외 기업 사례 분석<sup>4)</sup>

미국의 건설 스타트업(start-up) 기업인 카테라(Katerra)는 전 플렉트로닉스 및 테슬라 최고 경영자였던 마이클 막스가 2015년에 설립한 기업으로, 현재 집합주택 전문 건설기업 중 상위 25위에 포함되어 있다. 현재 기준으로 카테라의 기업 가치는 약 25억 달러로 평가되고 있는데, 이는 건설사업의 생산체계를 수직 통합 형태로 구축해 차별화된 서비스를 제공함으로써 타 기업에 비해 월등히 높은 생산성을 보여주었기 때문이다.

카테라가 가진 높은 경쟁력의 주요 요인은 생산체계의 수직 통합, 글로벌 공급망 구축, 고객 니즈 맞춤형 디자인 역량 등 크게 세 가지로 요약된다. 첫째, 카테라는 건설사업의 전체 생산 단계를 포함하는 최적화 플랫폼(End to End Design

4) 한국건설산업연구원(2018), “美 Katerra社, 생산체계 혁신을 통한 사업모델 성공 사례”, 건설동향브리핑 제644호.

and Construction Platform)을 구축해 분절된 생산체계의 한계를 극복하고 첨단 기술 기반으로 설계, 자재 납품, 현장 조립이라는 단순한 비즈니스 모델을 시행하였다. 둘째, 카테라는 개별 사업마다 달라질 수 있는 자재 공급 및 제조 업체 활용의 비효율성을 극복하고자 자체 제조시설과 물류센터를 통해 사업에서 요구되는 모든 자재의 제조와 공급을 위한 원스톱 서비스를 제공하고 있다. 셋째, 공기 단축과 일정 수준의 품질 확보를 위해 조립식 공법을 사용함에 따라 발생할 수 있는 디자인 획일화 문제를 건축가 협업 체계 (Katerra Design Consortium) 운영을 통해 해결하고 있다.

1981년 영국의 오일·가스 분야 전문기업인 페트로팩(Petrofac)은 설립 당시 시공과 설계 중심의 편중된 역량을 가진 기업이었다. 하지만 이후 유관 사업 분야의 기업을 적극적으로 인수·합병하면서 현재는 Engineering-Procurement-Construction(EPC) 및 개발 기업으로 성장하였다. <그림 3>에서 보듯이 페트로팩은 설립 이후 시공 및 설계 외의 역량 확보를 위해 Energy Developments(자산관리 기업), PSG(운영 및 유

지보수), SPD(유전 운영사업), Eclipse(생산부문 설계) 등의 기업을 적극적으로 인수·합병하는 전략을 시행하였다. 이를 통해 현재는 오일·가스 분야의 설계에서 시공 및 운영, 자산관리, 교육 등에 이르기까지 다양한 사업 영역을 통합함으로써 높은 경쟁력을 확보하고 있다.

**혁신이 없는 건설산업의 미래는 어둡다**

혁신의 원인이 내부적이든 외부적이든 그 원천에 상관없이 기업에게 혁신이 필요하다는 것은 기업이 시장에서 직면하게 되는 환경이 완전히 달라진다는 것을 의미한다. 분절된 생산체계와 낮은 생산성을 가진 산업이라는 태생적 특성과 오명을 뒤집어쓴 건설산업의 미래는 혁신이 없다면 어둡기만 하다. 과거의 틀에서 벗어나고자 하는 의지를 시작으로 다양하고 새로운 기술을 적극적으로 활용해 차별화된 비즈니스 모델과 생산 방식을 구축하는 것이 필요하다. 더불어 필요한 기술의 획득도 인수·합병을 포함하는 다양한 방식이 고려되어야 한다. 혁신이라는 물음에 정답은 없다. 다만 기존(past)의 것을 버리고 새로운(new) 것을 추구하고자 하는 노력만이 정답에 가까울 뿐이다. **END**

**<그림 3> 페트로팩의 수직 통합 전략**

