

미국 DPR사의 혁신 방향 설정 및 변화 사례

융·복합 선진 기술 적용, 효율적 업무 프로세스 구축, 우수 경영 인프라 구축

전 영 준 한미글로벌 기획인사팀 과장



최근 정부를 위시한 학계나 연구계를 중심으로 건설산업 혁신에 대한 논의가 확대되고 있다. 특히, 영국의 건설 혁신 운동에 대한 관심이 매우 뜨거운데 이는 공공 제도적 차원에서 혁신의 돌파구를 찾은 영국의 건설 혁신 운동에서 우리 건설산업이 갖고 있는 제도 및 정책적 난맥을 해결할 수 있는 기회와 방안을 찾을 수 있을 것이란 기대감 때문일 것이다. 하지만 정작 건설산업의 핵심 구성원이자 공급자인 기업은 이러한 혁신 활동에서 한발 물러나 있는 것 같다. 여전히 각 기업의 경쟁력 향상에 대한 노력은 미흡하고, 수주 물량 확대를 위해 정부나 발주자에 대한 주문에만 더 큰 목소리를 내고 있으며, 지역 다변화·공종 다각화 외에는 마땅한 수익 향상을 꾀할 수 있는 자구 노력이 부족한 것이 현실이다. 이는 혁신할 때 필연적으로 발생하는 변화에 대한 두려움과 불편한 저항성(resistance) 때문일 것이다.

본 글에서는 우리 건설기업의 변화와 혁신의 방향 설정을 위해 미국 건설기업 중 기술 혁신형 수익성 제고를 이룬 기업으로 인정받고 있는 DPR Construction Inc.(이하 DPR社)의 사례를 살펴보고, 이를 통해 우리 기업이 타산지석(他山之石)으로 삼을 수 있는 혁신의 방향성을 고민해보고자 한다.

DPR은 어떤 기업인가

1990년 7월 창립한 DPR社는 현재 미국 내 20위권¹⁾ 시공사로서, 실리콘 벨리가 위치한 샌프란시스코 Bay Area를 중심으로 전국 19개 지사에서 'A Focus on What We do Best' 원칙 아래 5가지 핵심 사업 분야(고급 오피스, 병원, 데이터센터, 제약

제조공장, 대학 교육시설)만 수주하는 특색 있는 기업이다. 특히, 기업의 핵심 가치인 'ever forward' 정신에 입각한 끊임없는 혁신에 대한 노력이 실제 이루어지고, 프로세스 간소화(streamline)를 통한 고품질 시공과 비용 절감 달성 역량을 핵심 경쟁력으로 꼽을 수 있는 기업이다.

1) 2015 ENR Top 400 Contractors 21위 랭크.

그 결과 2014년 기준 약 2,900명²⁾의 구성원이 약 3.2조원(2014년 기준)의 매출을 달성하였고, 괄목할 점은 창립 이후 현재까지 연평균 12% 성장, 최근 5년 간은 22%의 고성장을 달성하는 등 장기 지속 성장세를 꾸준히 이어나가고 있다는 점이다. 고객의 높은 신뢰를 바탕으로 연간 매출액의 약 90%가 재수주(Repeat Order)를 통해 달성되고 있다는 점도 의미심장하다.

이 외에도 건설기업으로선 유일하게 포춘지 선정 '가장 일하고 싶은 회사 100대 기업' 중 10위에 선정될 만큼 건강한 기업 문화를 갖추고, 경영 인프라 구축 면에서도 놀라운 성과를 달성한 기업이다. 이러한 DPR社의 성장은 경영 철학의 구성원 체화 및 실천과 주인의식을 기저에 둔 과감한 혁신에 대한 노력이 지속적으로 전개되었기 때문이다.

**조기 사업 참여를 통한 가치 창출 :
Pre-construction Service**

DPR社는 시공사임에도 불구하고 프로젝트 초기 단계(기획 및 설계 단계)에서부터 발주자, 설계사, 시공사, 협력사, 컨설턴트 등 사업 참여자가 모두 동참해 사업 수행을 최적화할 계획을 함께 마련하고, 생산성 향상과 경제성 극대화를 이끌어 낼 수 있는 사업수행 방식인 Pre-construction Service(이하 PCS) 용역 계약을 체결해 사업을 수행하고 있다. 또한, 일정 시점 총액보증한도(Guaranteed Maximum Price) 및 원가 공개(open book)를 통한 시공 계약을 체결하는 CM/GC, Design-Build, IPD 방식의 사업을 주로 수행하고 있다.

일반적으로 설계 완료 후 경쟁 입찰을 통해 시공사를 선정 후 공사를 진행하는 전통적 공사 발주 방식에서는 단계적 사업 추진 단계에 따라 필연적

으로 각 사업 단계의 정보 전달 불확실성과 잦은 오류, 리스크 전가 등의 문제점이 발생한다. 하지만 DPR社가 사업을 수행하는 PCS 방식은 대다수 사업 참여자의 조기 참여 및 협업을 통해 설계 대안별 공법, 공사 간섭, 공기, 공사비 검토 등을 통해 설계 오류를 최소화하고 고객 가치를 극대화할 수 있다. 특히나 DPR社의 경우 PCS 용역 수행시 Lean 생산 방식 및 Collaborative VDC/BIM 기반의 다양한 관리 기법을 활용해 실제 시공을 염두에 둔 적극적 사업관리를 수행함으로써 발주자에게 사업비 및 공기, 품질에 있어 가시적 이익을 제공하는 등 확실한 성과를 도출한다.

다음은 Pre-con 단계에서 사업관리를 위해 주로 활용하는 DPR社의 대표적 운영 기법들이다.

Big Room 운영

DPR社가 운영하는 PCS의 다양한 관리 기법 중 가장 많이 언급되고, 특색을 갖춘 사업관리 방식인 Big Room은 프로젝트의 모든 참여자들이 실시간 정보를 공유하고 빠르고 효율적인 의사결정을 내리기 위해 한 곳에 모여 일하는 사업 운영 방식을 의미한다. 즉, Pre-con 단계에서부터 준공시까지 발주자, 설계사, 시공사, 전문건설업체 및 공급업



DPR社가 사업을 수행하는 PCS 방식은 대다수 사업 참여자의 조기 참여 및 협업을 통해 설계 대안별 공법, 공사 간섭, 공기, 공사비 검토 등을 통해 설계 오류를 최소화하고 고객 가치를 극대화할 수 있다.

2) 2015년 3월 기준 2,850명의 구성원이 근무 중인 DPR社는 이 중 절반이 기능인력(Craftsman)으로 구성됨.

체(Vendor) 등이 합동 사무실에서 함께 근무하는 방식이다.

Big Room 운영에 따른 장점을 보면 여러 사업 참여자들이 함께 근무하기에 프로젝트의 진행 중 상시 발생하는 각종 문제에 대해 상호 공식적인 RFI(Request for Information)를 발행하는 것이 아닌, 실시간으로 질문과 협의가 이루어져 프로젝트의 비용과 시간 절약을 꾀할 수 있다. 또한 프로젝트의 개선 아이디어는 실제 사업 담당자인 설계사, 시공사뿐만 아니라 해당 공종 전문가인 협력업체 담당자에게서도 도출되기 때문에 발주자를 포함한 관련자의 수평적 커뮤니케이션 과정을 통해 개선 사항을 즉시 사업에 반영할 수 있어 협업 효과를 훨씬 강화시킨다.

하지만 Big Room은 단순히 대형 공간에 사업 참여자들이 함께 근무하는 것만으로 그 효과를 달성할 수 없다. 정확한 시점에 필요한 범위만큼의 사업 참여자가 프로젝트의 진행 단계에 맞춰 Big Room에 참여하고, 효율적 의사결정을 위한 자리 배치 방법과 회의 공간 구성 방법, 협업을 지원하기 위한 각종 의사소통 도구 마련 등 강력한 협업 체계를 구성하기 위한 운영 노하우가 필요하다. DPR社는 이에 대한 노하우를 충분히 확보하여, 대형 프로젝트를 중심으로 활발히 활용하고 있다.

Target Value Design

Target Value Design(이하 TVD)은 발주자를 위한 최고의 가치를 창출하고 사업의 Target Cost에 적합한 최상의 설계를 이끌어내기 위한 최적화 설계관리를 지칭하는 말이다. 각 설계 단계별 설계를 완성한 후 견적을 산정하고 시공성을 검토하여 문제 발생시 다시 설계를 수정하는 기존의 전통적 설계관리 프로세스와는 달리, 설계가 진행됨에 따라 동시에 'Real Cost(실제 시장 금액에 기초한 현실성 있는 원가)' 및 시공성 검토를 수행하면서 사

업 참여자가 함께 Target Cost를 줄여 나가고 해결 방안에 대한 의사결정을 내리는 통합적 개념의 설계관리 프로세스를 의미한다.

DPR社는 이러한 TVD 방식의 적극적 설계관리를 위해 낭비 요인을 제거한 Lean 기법을 도입해 시공사의 Superintendent, Foreman, 전문건설업체 및 공급원(Vendor) 등 직접 시공을 담당할 사업 참여자들이 함께 TVD 프로세스에 참여하여 'Real Cost' 산정 및 시공성 검토 수행을 통한 최적화된 설계를 도출하고 있다. 아울러 필요한 범위만큼의 조립식 공정(Prefabrication) 적용을 고려한 후 설계를 진행하기 때문에 설계 단계임에도 불구하고 시공 단계에서의 Long Lead Item을 미리 식별 관리하여 공기를 단축하고 우수 품질과 생산성 향상을 꾀하고 있다.

이 외에도 시공성 검토 및 공정관리를 위해 다양한 사업관리 기법과 BIM을 적극적으로 활용하고 있으며, 우수 협력사의 선정·관리·육성을 통해 확보한 기술 경쟁력을 개별 프로젝트 특성에 맞춰 활발히 적용하고 있다. 또한 품질 및 추가 이익 확보, 공기 단축을 위해 일부 공종을 대상으로 직영팀을 운영하는 등 다각적 노력을 기울이고 있다.

선진 기술 활용을 통한 생산성 향상

DPR社는 국내에 BIM, 가상 현실 등 혁신적 선진 기술의 활용이 독보적인 기업으로 알려져 있으나, 실제 미국에서 상위권 건설기업의 선진 기술 활용 수준은 비슷하다. 그럼에도 불구하고 혁신적 선진 기술 적용 및 효율적 활용의 이미지로 DPR社가 대표되는 이유는 선진 기술을 무분별하게 도입하지 않고 명확한 도입 및 운영 철학을 바탕으로 실제 사업에서 선진 기술 적용을 통한 큰 효과를 발현하고 있기 때문이다.

선진 기술의 도입과 운영에 대한 DPR社의 철학은 선진 기술 그 자체가 중요한 것이 아니라, 이를

운용할 사람과 운영 체계 구축이 중요하다는 것이다. 기술은 단지 프로젝트의 효율성 향상 및 계획된 일정과 정해진 사업비 안에서 고품질의 건물을 건설하기 위한 도구(Tool)로서 인식되고 있다. 이러한 철학을 바탕으로 DPR社는 ① 선진 기술 그 자체에 매몰되지 않는다, ② 실효성을 검증한 후 전사 확대 적용한다, ③ 자체 개발을 최소화한다, ④ 기술이 실제 정착될 수 있도록 구성원 맞춤형 교육·훈련에 투자한다는 4가지 주요 선진 기술 도입·운용 방식을 정립하여 활용하고 있다.

DPR社의 선진 기술 활용에서 빼놓을 수 없는 것이 혁신 전담 조직인 'Innovation Team'이다. 2010년 4명의 소규모 조직으로 출범한 Innovation Team은 DPR社의 선진 기술 도입 및 적용, 운영, 전사 확산을 전담하는 조직이다. 이 조직은 경영위원회를 통해 승인받은 기술 투자 자금을 기반으로 실제 구성원이 제안한 아이디어나 Innovation Team 구성원이 자체 발굴한 기술에 대해 매분기별 지속적 투자가 필요한 기술과 실패를 인정해야 하는 기술을 구분하고, 이를 제안한 구성원 및 지원 인력을 개발팀으로 구성하여 DPR社의 현장 업무 효율화 및 관리 체계 고도화, 선진 기술 역량 확충 등을 꾀하고 있다.

아울러 현장 운영 효율화를 통한 부가가치 창출을 목적으로 기술의 독자 개발에만 매몰되지 않고, 기 개발된 여러 상용 기술의 효과적 현장 적용 및 정량화가 가능한 기술 도입 효과 분석을 통한 선별적 기술 활용 등을 실시하고 있다. 우리 기업들과 비교되는 점이다.

성과 중심 조직 문화와 경영 인프라 구축

DPR社는 지금까지 소개한 선진 기술 활용과 효율적 업무 프로세스 구축 외에도 변화를 위한 새로운 기회와 가능성 추구를 위해 기업 경쟁력의 핵심 요소라 할 수 있는 성과 중심의 조직 문화와 경영

인프라를 구축하였다.

구체적 사례를 살펴보면, 첫째, 철저한 지사 중심의 분권형 운영 체계를 구축하고, 대다수 구성원이 영업과 현업을 동시에 수행하는 등 인력 운영의 효율성을 극대화한 조직을 운영하고 있다(본사 구성원 40명 내외).

둘째, 강력한 성과관리 체계를 구축하고 있다. 특히, 현장별 성과 기준을 명확히 설정하여 이를 현장 구성원이 충분히 공유하고 있고, 이에 상응하는 강력한 성과 평가와 보상 체계를 구축하고 있다.

셋째, 우수 인재를 채용하기 위한 각고의 노력을 기울이고 있다. 특히, 신입사원의 경우 대학 재학 시절부터 밀착 관리를 시행하는 등 우수 인재 확보에 많은 노력을 기울이고 있다.

넷째, 구성원에 대한 체계적이고 현업 중심적인 교육 프로그램을 운영하고 있다.

다섯째, 세계적 수준의 우수 조직 문화를 구축해 구성원의 몰입을 강화하고 생산성 향상을 달성하였다.

맺음말

지금까지 기업 차원의 노력으로 혁신을 달성한 DPR社 사례를 살펴보았다. DPR社의 사례는 '높은 가성비'만을 덕목으로 삼던 우리 기업에게 '융·복합적 선진 기술 적용', '효율적 업무 프로세스 구축', '우수 경영 인프라 구축' 등 독창적인 혁신을 바탕으로 한 변화의 기회와 새로운 가능성을 제시하고 있다. 특히, 철저히 고객 가치 창출에 집중하여 지속적인 혁신 프레임 워크를 구축했다는 점은 우리에게 많은 시사점을 제시하고 있다. 우리 기업 또한 DPR社의 사례와 같이 복잡하고 빠르게 변화하는 글로벌 시장 환경에서 지속 가능한 성장의 길로 들어서기 위해서는 다각적이고 진취적인 혁신과 변화의 방향을 모색해야 할 것이다. **END**