

한국건설 글로벌 경쟁력 확보를 위한 지식산업화 전략 제안

KICEM



이복남 서울대학교 건설환경종합연구소 산학협력중점교원
이슬기 서울대학교 건설환경종합연구소 선임연구원
신승우 서울대학교 건설환경종합연구소 선임연구원

I. 한국건설의 현재

1. 내수시장의 한계와 성장의 지속성 상실

세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)에서 매년 발표하는 국가 경쟁력 지수에서는 국내 인프라 재고(stock)량과 충족도는 세계 144개국 가운데 10위 안에 들만큼 양호한 상황이다. 이러한 높은 국내 인프라 충족도와 함께 국가재정의 여력 상실로 인해 내수시장이 활성화 될 가능성은 당분간 기대하기 어려운 실정이다.

한편, 주택 시장은 불확실성이 크다는 특성과 시장 크기의 한계로 인해 국내 건설의 지속적인 성장력을 뒷받침 하는 역할을 수행하기에는 어려움이 있다.

2. 한국건설의 세계시장 경쟁력 상실

성장 일반도에 치중되어 있었던 해외건설 수주액이 2014년 660억 달러를 기점으로 30% 이상 감소했으며, 2016년 6월말 현재는 전년도 대비 41% 이상 감소되어 해외건설 시장 위기로 확산되고 있다.

이러한 원인을 저유가 여파로 인해 중동시장에서 발주가 예상됐던 프로젝트 들이 잇따라 지연, 취소되면서 초대형 물량이 급격히 줄어든 탓이라고 분석하지만 감소 속도와 크기가 중동 지역의 건설 프로젝트 수의 감소정도에 비해 크게 나타나고 있다(그림 1 참조).

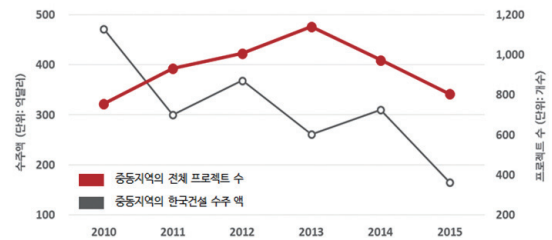


그림 1. 중동지역의 건설 프로젝트 수와 한국건설의 중동지역 수주액 비교(Construction Intelligence Center, 2016)

한편 2008년 수주액이 준공으로 이어져 손익이 현실화되기 시작했던 2012년부터 손익 문제가 사회적으로 문제시¹⁾되기 시작했다.

이에 대한 원인으로 2006년부터 전면적으로 확대된 공공공사의 최저가낙찰제와 국내업체간 과당 경쟁으로 인한 저가입찰이라고 주장하고 있다.

하지만 그 당시 산업체는 저가수주라도 경영적 판단에 의해 경영 수치 측면에서 흡수 가능한 손실 규모 한도에서 계약을 체결했으리라 했지만, 수행 중에 소화역량 부족으로 인해 기대와는 다르게 손실이 커졌으리라 판단된다.

한국건설은 해외시장 진출을 적자의 주요원인으로 보고 있지만 매출액 기준 상위 250대 해외 건설업체 대상으로 한 조사결과²⁾에서는 해외건설에서 손실이 발생했다는 응답이 16%, 이익이 발생했다는 응답은 84%로 이익이 발생했다는 응답이 월등하게 높게 타났다. 이에 반해 국내 산업체의 해외건설 손익 현

1) www.hankyung.com/news 및 http://sunday.joins.com/article

2) Engineering News Record, August 24/31, 2015

3) 제1회 한·중국제건설포럼(엔지니어링데일리지 인터뷰에서 발췌), 2016.6.24

황³⁾에 대해 조사한 결과, 중간 시점에서 손실이 발생했다는 응답이 55%, 이익이 발생했다는 응답은 29%로 선진기업들을 대상으로 한 조사결과와는 큰 대조를 이루고 있다.

이는 국내 업체들의 해외 공사 손실률이 글로벌 기업에 비해 높은 것은 해외건설 적자의 원인이 단순히 저가 수주만이 아닐 것이라는 예측이 가능하게 한다.

한국의 해외건설 수주액은 2003년부터 지속적으로 증가하는 추세로 2007년에는 398억 달러로 당초 예상의 무려 3배가 넘는 정도로 급등했으나 이를 소화시킬 수 있는 역량(인력 및 사업 인프라 등)이 3배 이상 높아졌다는 연구나 진단은 아직까지 발견하지 못했다는 점에서 이러한 해외 건설 수주액의 증가는 해외건설 전문 인력의 양적·질적 부족문제는 이미 예견된 일이라고 판단된다.

II. 건설산업의 지식산업화의 필요성

1. 목표시장의 글로벌화

2014년 세계 건설시장의 규모는 다음 <그림 2>와 같이 전년 대비 9.1% 성장하여 규모가 10조 달러를 넘어설 것으로 추정되며, 2017년까지 연평균 8.5% 성장할 것으로 전망된다(Global Insight, 2015).

하지만 한국건설은 저유가로 인한 중동 재정악화·재정이 열악한 신흥국 시장의 특성 등으로 해외시장에서 단순도급 사업 비중이 감소하고 있다. 이는 한국건설은 외적 성장에도 불구하고 해외건설 수주가 중동지역 플랜트 도급공사에 편중되어 유가변동 등 대외환경 변화에 취약⁴⁾한 탓이다.

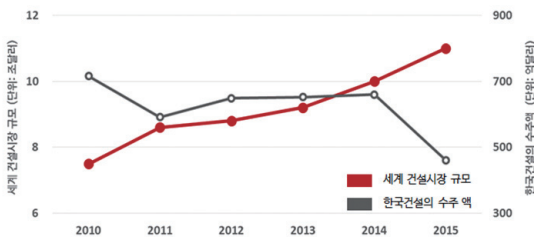


그림 2. 세계 건설시장 규모와 한국건설의 수주액 비교
(Global Insight, 2015, 해외건설협회 2015)

하지만 한국건설의 전체 수주액은 감소하고 있으며, 이는 한국건설의 생존을 위해 전체 건설시장 규모(9.5조 달러)의 약 3%

를 차지하는 중동지역 건설시장(3,314 억 달러)에만 집중할 것이 아니라 해외건설수주의 고부가가치화하기 위해 신 시장창출 역량 강화가 필요하다.

글로벌 시장 확대를 위해서는 필요한 정보와 데이터 입수는 물론 수집된 정보를 심층적으로 분석하여 국내 건설에 시사점 (insight)과 가야 할 방향성(foresight)을 제시해 줄 수 있어야 한다.

2. 빠른 추종자(fast follower)에서 선도자(first mover)로 역할 전환

한국 건설은 '체력'에 해당하는 연간 매출액 크기는 이미 세계 최고 기업 수준이지만, 경쟁력을 좌우하는 '체력'측면에서는 더 이상 도급 시장에서는 생존과 성장 모두가 불가능할 정도로 취약하다.

한국건설이 글로벌 시장에서 살아남기 위해서는 선진기업 기술의 빠른 복제능력과 가격경쟁력으로는 더 이상 경쟁이 불가하며, 이제는 한국건설의 양적인 성장보다는 질적인 성장이 필요하다.

3. 강한 생산기술(hard tech.)에서 강한 소프트기술(soft tech.)로 전환

기술력 대비 낮은 인건비, 즉 가격경쟁력은 실시설계와 시공 등 전통적인 생산 기술력에 의해 좌우되며, 이러한 생산 기술력의 격차는 선진국과 신흥국, 선진기업과 신흥기업 간에 격차가 빠르게 좁혀지고 있는 추세이다.

신흥국 기업 진입 증가로 해외시장의 성장세를 주도했던 한국의 가격경쟁력이 급감됨에 따라 해외건설 분야의 손실이 심각해지고 있다. 실제 신흥국 진출에 있어 가장 큰 위협으로는 73%가 글로벌 기업보다 신흥국 현지 토종 기업이라고 응답하고 있으며(BCG, 2013), 글로벌 500대 기업 순위를 보면 지난 10년간 신흥국 기업의 비중은 2005년 12%에서 2014년 31%로 19% 증가하였다 (Fortune Global 500).

따라서 생산기술로 승부를 걸기보다는 사업을 기획하고 관리하는 프로젝트 관리기술, 기술과 기술을 융합하여 새로운 기술을 창조하는 기술디자인 역량, 사업 모델을 설계하고 수익성을 높게 만들어 내는 기술, 금융을 설계하고 끌어들이는 금융공학 등의 소프트기술 역량을 집중 강화시켜야 한다.

4) 투자개발형사업의 진출비중은 3.4% (상위 13개사의 경우 1.7%)로, 세계 선진기업(60~70%)과 비교 시 매우 낮은 수준(KDB 산업은행)

이미 국내에도 건설정보시스템이 존재하고 법과 제도에 의한 많은 정보를 수집함에도 불구하고 건설기업을 대상으로 해외시장 진출 시 주요 애로사항에 대해 설문한 결과 (그림 3 참조), 가장 큰 애로사항으로 '정보부족'을 선택하였다.

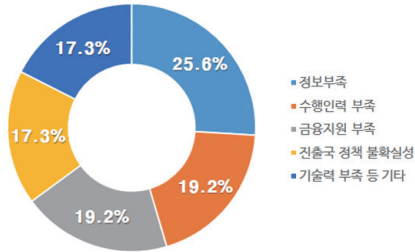


그림 3. 해외 진출 시 주요 애로사항 (국토교통부, 2015)

이는 한국건설이 필요한 것은 사실(fact)확인을 위한 많은 정보와 데이터가 아니라, 심층분석을 통한 지식(insight)와 미래전망을 포함한 지식(foresight)일 것으로 판단된다.

III. 한국건설의 지식산업화 전략 제안

1. 한국건설의 지식인프라 '건설지식허브센터'

본 원고에서는 한국건설의 지속가능한 성장을 위한 지식산업화의 전략의 하나로서 분산된 데이터와 정보를 통합 분석을 통해 글로벌 경쟁력을 향상시키는 과정에 필요한 신지식을 효과적·효율적으로 창출하고, 창출된 지식을 공유할 수 있는 지식인프라(이하, 건설지식허브센터) 구축을 제안한다.

건설지식허브센터는 시장 및 상품 창출의 관문(gateway) 역할이 기본이며, 분산된 정보를 통합분석을 통해 생산된 지식은 공유시켜 개별 이용자(분산)가 이를 상업화시키는 역량을 강화시키는 것, 일종의'분산→공유→분산'이 반복되는 체계를 의미한다.

또한 지식이 모여 공유하는 물리적 공간이자, 신지식을 창출하는 전문가들의 집단을 의미한다. 데이터 혹은 정보의 단순축적보다는 축적된 정보와 데이터의 심층적 분석을 통해 시사점과 미래 방향성을 제시한다는 것은 결국 시스템으로만 모두 해결 할 수 없으며, 핵심(core) 인력의 해안이 필요하기 때문이다.

2. 건설지식허브센터의 구성요소

건설지식허브센터는 다음 <그림 4>와 같이 크게 건설지식플랫폼과 정보은행들로 구성된다.



그림 4. 건설지식허브센터(K-Hub) 개념도

건설지식플랫폼은 정보은행에서 제공하는 정보들을 활용하여 신지식을 효과적·효율적으로 창출하고 공유하기 위한 기반 환경이며, 정보은행에서 제공되는 정보들의 심층·통합분석 (insight) 및 미래전망(foresight) 등을 통한 수요자 요구와 수준에 맞는 지식을 창출하고 제공하는 역할을 한다.

정보은행은 분산된 정보와 데이터들이 특정 주제(국가, 건설 시장, 건설기업, 인적자원, 건설기술 등)에 따라 축적할 수 있는 수집체계이며, 각종 정보원에서 제공된 자료들을 수집, 가공, 처리하여 축적해놓고 이를 수요자에게 제공하는 역할을 한다.

3. 건설지식허브센터의 구축전략

한국건설의 미래를 위해서는 선진국과 선진기업들이 오랜 산업 발전 역사를 거치면서 구축해 왔던 산업의 지식 인프라와 그 인프라를 산업체들이 공유할 수 있는 플랫폼 구축이 필수적이다.

하지만 지식 인프라가 가지는 가치와 효용성에 대한 인식이 부족하며, 개별 기업이 독자 개발하기엔 뒷받침할 수 있는 전문가는 물론 시간과 투자 여력이 극히 낮은 실정이다.

따라서 해외 선진기업들이 이미 현실화시킨 글로벌 역량을 국내 기업이 개별적으로는 역량을 갖추고 따라가기 어렵다는 현실을 받아들이고, 처음에는 국가가 주도하여 시작하되, 점차 산업체의 참여를 확대해가는 방향을 선택하는 방식을 제안하고자 한다.

정부는 지식 인프라와 플랫폼 개발을 주도하되 산업체 참여를 위한 리더십을 발휘하여 산업체의 적극적인 참여를 유도하고 산업은 한국건설의 경쟁력을 향상시키기 위한 수요를 명확하게 제시하며, 완성도 제고를 위한 피드백에 적극적이어야 한다.

또한 지식 인프라 및 플랫폼 구축을 위해서는 막대한 시간과 비용이 투자되어야 하며, 전문 인력이 동원되어야 한다. 따라서

지식 인프라의 기반이 되는 정보들은 처음부터 새로 수집하는 것이 아니라, 이미 분산되어 관리되고 있는 법과 제도에 의해 수집된 정보와 정부 위탁업무에 의해 수집된 정보들을 활용하여 플랫폼 상에서 신지식으로 창출하고 공유할 수 있도록 하는 것이 시간과 비용을 최소화 시킬 수 있는 방안일 것이다. 다만 일부 특정정보에 대해서는 합목적으로 새롭게 분류하고 그에 따라 데이터 수집이 필요할 것이다.

하지만 한국건설 전체가 문제를 국내 기업들이 스스로 해결해야 한다는 수요자 부담 원칙만을 내세우기보다는 이러한 현실을 방지 할 경우 한국건설 전체가 회복 할 수 없는 상태로 추락 할 수 있다는 현실에 대한 공감대를 형성과 소프트웨어 역량 의 중요성에 대한 인식이 우선되어야 한다.

IV. 맺음말

피터 다이만디스(Peter Diamandis)와 스티븐 코틀러(Steven Kotler)는 대담한 기술로 앞으로 10년은 지난 100년과는 전혀 다른 세상이 펼쳐질 것이며 여기에 적응하기 위해서는 대담하게 생각하고 대담하게 실행하라고 조언하고 있다. 또한 2016년 다보스포럼에서는 전 세계의 주요흐름인 4차 산업혁명은 산업의 경계를 융합하는 기술혁명이며, 지식생산역량(soft 역량)에 의해 좌우될 것이라고 전망했다. 이러한 미래 변화 속에서 한국 건설이 살아남기 위해서는 이제는 한국건설의 체격을 키우기보다는 체력을 키워야 하며, 체력을 키우기 위해 단순 정보·데이터 축적에서 지혜·지식을 창조하는 새로운 생태계를 구축해 나가야만 한다.

새로운 생태계의 첫걸음으로서 건설지식허브센터의 구축을 통해 기존의 시공위주의 건설산업이 지식산업으로서 건설산업으로의 확대·개편된다면, 건설산업이 주도하는 신상품, 신시장 개발 역량 증가로 제 4차 산업혁명에 적극적인 대응이 가능해질 것이며, 이는 세계건설시장 지배력이 증가하게 되고 결국엔 국가경제의 신 성장 동력으로 다시 자리 메김으로써 청년들에게는 일자리, 기업들에게는 일감을 제공하게 될 것이다. 특히 한국건설이 세계건설시장의 2% 한다면 연간 2,000억 달러(약 240조원)의 매출이 가능하며, 28만명(해외: 46,670명, 국내: 233,330명)의 취업유발 효과, 6.8조원/년의 국내 유입액, 9.4조원/년의 타 산업 생산 유발 효과를 볼 수 있을 것이다.

하지만 변화하지 못한다면 선진기업과는 기술격차, 신흥기업과는 가격격차로 인해 해외시장에서의 급격한 후퇴가 불가피해지고 결국엔 한국건설의 지속 가능한 성장과 생존 자체에 위협이 될 것이다.

한국건설이 정부와 산업이 목표하는 세계 5대 강국으로 올라서기 위해서는 현안 해결을 위한 응급조치도 필요하지만 해외 건설 시장의 생태계를 획기적으로 혁신할 수 있는 정책과 전략 혁신이 필요한 상황이다. 개별 산업체 역량만으로는 글로벌 시장의 선도자 그룹이나 최강자가 될 수 없는 현실을 인정하고 국내 건설의 해외시장 생태계 혁신을 위한 산업과 사업의 지식 인프라 및 플랫폼 구축을 정부가 선도하고 산업체가 적극 참여하는 범 산업 차원의 협력이 절실하다.

한국건설에게 남아 있는 유일한 생존 무대가 글로벌 시장이고 살아남기 위한 유일한 무기가 적정 수주 및 기성소화 역량 강화라는 현실을 받아들인다면 주저 할 시간이 없다.