

# 건설동향브리핑

CERIK

제630호  
2017. 10. 16

## 정책동향

- SOC 예산 감소, 경제성장률 0.25%p 하락 전망
- SOC 예산, 적정 수준 유지해야

## 시장동향

- 8월 건설 수주, 전년 동월 대비 3.4% 감소

## 산업정보

- 건설산업의 '생산성 퍼즐'과 향상을 위한 과제
- 건설기업 빅 데이터 분석 역량 '걸음마' 수준

## 건설논단

- 해외건설 지속가능성을 위한 과제

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

## SOC 예산 감소, 경제 성장률 0.25%p 하락 전망

- 산업 생산액은 9.8조원, 취업자 수는 6.2만명 감소 예상 -

### 2018년 정부 SOC 예산안 17.7조원 편성, 14년래 최저치로 사상 최대 폭 감소

- 정부는 SOC 분야의 지속적 구조조정과 신규 사업 최소화 방침으로, 2018년 SOC 예산안을 14년래 최저치인 17.7조원으로 편성함.
  - 2018년 정부 예산안은 429조원으로 올해보다 7.1%(28.4조원) 확대될 계획이나, 정부 SOC 예산안은 올해 대비 20.0%(4.4조원) 축소된 17.7조원으로 편성됨.
  - 2018년 SOC 예산안 17.7조원은 2004년 이후 최저 금액으로, SOC 예산의 비중은 2004년 수준의 절반 이하로 축소(2004년 9.0% → 2018년 4.1%)될 예정임.
  - 예산 감소 폭도 역대 최대 규모로 과거 어떤 분야도 이렇게 급격히 예산을 축소시킨 적이 없어 국민경제와 산업에 미치는 영향이 클 것으로 판단됨.

### 2018년 정부 SOC 예산 감소 → 2018년 GDP 성장률 0.25%p 하락 영향

- 2018년 4.4조원 SOC 예산 감축으로 인하여 2018년 GDP 성장률은 0.25%p 정도 하락할 것으로 분석됨(<표 1> 참조).
  - 2018년 감소하는 SOC 예산 4.4조원을 물가상승률(+1.9%)을 감안해 2010년도 실질가격으로 전환하면 3.8조원으로 계산됨.
  - 한국은행은 2018년 2.9% GDP 성장을 전망하였는데, 2018년 SOC 예산 감소 효과를 반영해 추정할 경우, GDP 성장률이 2.65%로 0.25%p 하락할 것으로 나타남.
  - 대부분의 기관들이 2018년 GDP 성장률을 2%대 후반으로 전망하였는데, SOC 예산 감소는 2018년 GDP 성장률을 2% 후반에서 중반대로 하락시키는 효과가 있을 것으로 분석됨.

<표 1> 2018년 SOC 예산 감소로 인한 GDP 성장률 파급효과

(단위 : 조원, %, %p)

구분	2018년 한국은행 GDP 전망치 (a)	SOC 예산 감소시 GDP 및 성장률 (b)	GDP 감소 효과 (a-b)
금액(조원)	1,595.5	1,591.6	3.8
성장률(%)	2.90	2.65	0.25

주. 한국은행의 2017년 7월 예측치를 통해서 추정된 자료로 2010년도 실질가격 기준임.

**SOC 예산 감소로 인한 산업 생산액 하락(약 9.8조원), 건설과 자재 산업에 큰 충격될 듯**

- 2018년 정부 SOC 예산 감소는 건설산업을 포함 국내 전 산업의 생산 감소를 초래하는데, 건설뿐만 아니라 금속제품 등 자재 관련 산업도 타격이 클 것으로 예상됨(<표 2> 참조).
  - 생산유발계수를 통하여 향후 예상되는 건설산업 및 타 산업의 직·간접적인 생산액 감소 규모를 추정할 수 있는데<sup>1)</sup> 정부 SOC 예산이 4.4조원 감소할 경우 대략 9.8조원 정도 산업 생산액이 감소하는 것으로 추정됨.
  - 건설 부문에서 4.4조원이 감소하고 건설 이외의 산업에서 5.4조원이 추가적으로 감소하는 것으로 분석됨. 건설 이외 산업 중 1차 금속제품을 비롯한 금속제품 산업이 가장 큰 타격을 입으며, 다음으로 비금속 광물제품과 화학제품 산업이 타격을 입을 것으로 분석됨.

<표 2> SOC 예산 감소로 인한 산업별 생산 감소유발 효과

(단위 : 십억원)

구분	전체	건설	건설 외	건설 외 주요 산업							
				1차 금속제품	금속제품	비금속광물제품	화학제품	전기 / 전자기기	도소매서비스	전문·과학 및 기술서비스	금융 및 보험서비스
생산유발계수	2.225	1.002	1.223	0.199	0.128	0.122	0.101	0.082	0.080	0.079	0.048
생산 감소 효과	-9832.7	-4429.7	-5408.0	-880.9	-564.2	-538.1	-448.5	-364.3	-354.2	-349.1	-211.2

자료: 한국은행, 2014년 산업연관표

**SOC 예산 축소로 6.2만명 취업자 감소 예상, 사회 취약 계층에 집중될 듯**

- 2018년 정부 SOC 예산 감축으로 취업자가 대략 6.2만명 정도 감소하는 것으로 분석됨(<표 3> 참조). SOC 예산 감소는 일자리 감소 효과, 특히 사회 취약 계층의 일자리 감소 효과가 커 생산적 복지 차원의 정책과도 배치되는 결과를 초래하게 됨.
  - 직종별로 보면 “기능 및 관련 기능 종사자”의 감소가 가장 크며, 다음으로 단순 노무 종사자의 감소가 큰 것으로 분석됨.
  - 학력별로는 대부분 고졸 이하의 저학력 노동자들(66%)의 감소가 클 것으로 나타났다.

<표 3> SOC 예산 감소로 인한 직종별 취업자 수 감소 효과

(단위: 명)

구분	합계	관리자	전문가 및 관련 종사자	사무 종사자	서비스 종사자	판매 종사자	농림어업·숙련 종사자	기능원 및 관련 기능 종사자	장치, 기계 조작 및 조립 종사자	단순 노무 종사자
건설업 취업유발계수	13.9	0.6	1.5	2.0	0.3	1.0	0.2	4.5	1.8	2.0
취업 감소 인원(명)	-61,540	-2,593	-6,665	-8,850	-1,247	-4,418	-814	-20,076	-7,818	-9,058

주: 한국은행 2014년 산업연관표의 건설부분 취업유발 계수를 '2011년 산업연관표'의 산업별, 직종별 취업유발계수표의 비율을 활용하여 세부 유발 계수를 계산함.

박철한(부연구위원·igata99@cerik.re.kr), 이흥일(연구위원 · hilee@cerik.re.kr)

1) 생산유발계수는 어떤 산업에서 생산된 제품에 대한 소비, 투자, 수출 등 최종 수요가 1단위 증가하였을 때 해당 산업 및 타 산업에서 직·간접적으로 유발된 생산 효과의 크기를 합산한 값이며, 2018년 정부 SOC 예산 감소가 향후 건설투자 감소 효과로 모두 나타난다는 가정 하에 생산액 감소 효과를 추정함.

## SOC 예산, 적정 수준 유지해야

- 지역발전사업 등 신규 SOC 사업 반영, 정부와 민간의 협력사업 활성화 등 필요 -

### ■ 지속적인 경제성장, 일자리 창출, 지역균형발전 차원에서 SOC 예산 축소는 재고해야

- 국내 경제가 저성장을 지속하는 가운데 민간 주택건설을 중심으로 한 건설투자는 국내 경제를 유지하고 성장시키는 버팀목 역할을 수행함.
  - SOC 예산 축소는 건설투자에 부정적 요소로 작용할 수 있는바, 국내 경제성장을 온전히 지원할 수 있는 적정 수준이 유지되어야 함.
- 건설산업은 전통적으로 일자리 창출효과가 큰 산업으로 사회취약계층인 저소득층 근로자에 대한 일자리 창출효과가 큼.
  - SOC 예산 축소는 생산적 복지 차원에서도 부정적 영향 큼. 많은 일자리를 제공할 수 있는 분야에 투자를 확대하여 근로자가 일을 통해 안정적 삶을 영위하게 하는 것이 중요할 것임.
  - 복지정책에 따른 수혜도 중요하지만 생산적인 노동을 통해 자립자활을 유도하는 것이 중요
- 지역 숙원사업의 신규 추진 및 적정 기한내 완료 등을 종합적으로 고려할 때 신규 SOC 투자 확대가 필요함
  - 지역경제 활성화 및 지역균형발전 차원에서 SOC 예산 축소는 바람직하지 않음

### ■ 지역발전 신규사업 추진 준비, 재해재난예방시설 보완, 노후인프라 개선 필요

- 지역발전 주요 공약 등 신규 SOC 사업에 대한 사업타당성 등 소요예산 반영이 필요함
  - 신규 SOC 사업을 추진하기 위해서는 예비타당성조사, 타당성조사, 설계 등에 필요한 예산을 우선적으로 반영해야 함.
  - 정부가 제시한 지역발전 주요 공약과 지역현안사업에 대해 우선적으로 사업추진 여부를 결정하고, 조속한 추진을 위한 준비가 필요함.
- 재해·재난 예방시설의 신규 공급 및 기존 시설의 재설계 및 개축(改築)이 필요함.
  - 자연재해 발생빈도 및 재해 수준에 대비한 설계 및 시공은 물론이고, 국민 생활 안전을 위해 기존 SOC 시설에 대한 유지보수 및 성능개선도 필요한 상황임.

- 노후인프라 시설의 재투자 및 개량투자를 위한 준비가 필요함.
  - 노후시설물에 대한 전수조사로 안전진단 및 성능평가를 하고 이를 근거로 노후자산 개선 기본계획을 수립, 노후인프라 개선을 위한 자원배분 전략 및 실행을 위한 예산도 시급한 상황임.

### ■ 지자체 관리 SOC 시설에 대한 중앙정부의 지원 확대 필요

- 지방의 재정자립도 악화, 복지비 증가 등 지자체 차원의 SOC 투자재원의 확보가 어려운 상황으로 중앙정부 차원의 적극적 지원이 필요함
  - 전국 교통혼잡비용을 보면, 국가가 시행하는 지역 간 도로 보다는 지자체의 관여가 큰 도시부 도로에서 교통 혼잡이 가장 많이 발생함.
  - 국가지원 지방도, 광역도로 등의 경우 지자체 자원 부족으로 공기지연 또는 사업철회가 발생할 수 있고 이는 재원의 또 다른 낭비이기 때문에 중앙정부 차원의 지원이 필요함

### ■ 실효성 있는 SOC 투자 전략 마련

- 우리나라의 발전방향에 부합하는 전략적 인프라 투자계획의 수립과 효율적 추진이 필요함.
  - 교통, 물류, 생활 인프라 중 사회경제적 파급효과가 큰 전략적 프로젝트를 발굴하고, 이들 사업들의 투자우선순위를 정하여 순차적으로 추진해야 함.
  - 계획과 예산이 따로 움직이는 것이 아니라 계획과 예산을 연계하여 사업이 추진될 수 있는 재원을 마련되어야 함.

### ■ 정부와 민간의 협력사업(민간투자사업) 활성화

- 모든 SOC 시설을 재정사업을 통해 확보·운영하기 보다는 민간의 풍부한 자금을 인프라 확충에 적극 활용하는 것이 필요함.
  - 1995~2016년간 추진 중인 민간투자사업은 총 699개, 총투자비는 106조원 규모임.
- 민간투자 활성화는 부족한 SOC 재원을 보완하고 지역경제 활성화의 유력한 대안임.
  - 민간투자사업은 장기투자사업으로 정부에 대한 신뢰 없이는 투자를 유치할 수 없으므로 우선 민간 투자 정책에 대한 정부의 신뢰성 회복이 필요함.
  - 정부고시사업 활성화, 노후인프라시설에 대한 민간투자방식 적용, 무료도로(shadow toll) 방식 도입 등도 검토가 필요함.

박용석(연구위원 · yspark@cerik.re.kr)

## 8월 건설 수주, 전년 동월 대비 3.4% 감소

- 공공과 민간 모두 감소, 주택과 공장 등 일부 공종 양호했으나 나머지는 부진 -

### 2017년 8월 건설 수주, 전년 동월 대비 3.4% 감소하며 2개월 연속 감소

- 통계청이 발표한 2017년 8월 국내 건설 수주는 공공과 민간이 모두 부진한 모습을 보여 전년 동월 대비 3.4% 감소한 것으로 나타남(<표 1> 참조).
  - 국내 건설 수주는 지난 4~6월 3개월 연속 증가했으나, 7월에 29.5% 급락함. 이후 8월에도 3.4% 감소해 2개월 연속 부진한 모습을 보임.
  - 다만, 8월 수주액 12조 9,225억원은 8월 실적으로는 통계가 작성되기 시작한 1976년 이후 두 번째로 높은 금액으로 금액상으로는 양호한 것으로 분석됨.

### 공공 부문, 건축 수주가 부진한 모습을 보여 전년 동월 대비 6.2% 감소

- 공공 수주는 토목은 양호했으나 건축 수주가 부진한 모습을 보여 전년 동월 대비 6.2% 감소한 3조 1,938억원을 기록함.
  - 토목 수주의 경우 도로 및 교량 수주가 매우 양호한 모습을 보여 전년 동월 대비 28.8% 증가한 2조 1,630억원을 기록함.
  - 주택 수주는 전년 동월 대비 37.0% 감소한 8,368억원으로 매우 부진한 모습을 보임.
  - 한편, 비주택 건축 수주도 또한 전년 동월 대비 51.1% 감소해 부진하였음.

<표 1> 2017년 8월 건설 수주

(단위: 십억원, 전년 동월비 %)

구분	총계	공공					민간				
		토목	건축	주택	비주택	토목	건축	주택	비주택		
2016. 8월	13,371.9	3,404.2	1,679.4	1,724.8	1,327.8	397.0	9,967.7	1,903.4	8,064.3	5,419.9	2,644.3
2017. 8월	12,922.5	3,193.8	2,163.0	1,030.9	836.8	194.0	9,728.7	886.5	8,842.2	6,272.9	2,569.3
증감률	-3.4	-6.2	28.8	-40.2	-37.0	-51.1	-2.4	-53.4	9.6	15.7	-2.8
2016. 1~8월	87,384.4	19,411.3	10,996.1	8,415.2	5,170.8	3,244.4	67,973.0	7,839.1	60,133.9	38,583.8	21,550.1
2017. 1~8월	89,969.3	19,834.2	12,402.7	7,431.5	4,068.2	3,363.3	70,135.1	10,664.4	59,470.7	38,068.7	21,401.9
증감률	3.0	2.2	12.8	-11.7	-21.3	3.7	3.2	36.0	-1.1	-1.3	-0.7

자료: 통계청(민간 수주는 국내외기관과 민자 수주액이 포함된 금액임).

■ **민간 부문, 토목과 비주택 건축이 부진한 모습을 보이며 전년 동월 대비 2.4% 감소**

- 2017년 7월 민간 수주는 주택이 양호했으나, 토목과 비주택 건축 수주가 부진한 모습을 보여 전년 동월 대비 2.4% 감소함.
  - 비록 전년 동월 대비 감소하였어도 수주액 자체는 8월 실적으로 역대 두 번째로 높은 9조 7,287억원을 기록, 금액 자체는 양호했음.
  - 토목 수주와 비주택 건축 수주는 각각 53.4%, 2.8% 감소해 3개월 연속 감소세를 지속함.
  - 한편, 주택 수주는 신규주택 수주뿐만 아니라 재건축 수주도 또한 양호한 모습을 보여 8월 실적으로는 역대 최대치인 6조 2,729억원을 기록, 전년 동월 대비 15.7% 증가함.

■ **공종별로는 주택과 공장, 도로와 상하수도 등은 양호했으나 나머지는 부진**

- 건축 공종의 경우 주택과 공장 및 창고 수주가 매우 양호했으나, 나머지 공종이 부진했던 것으로 나타남(<표 2> 참조).
  - 주택과 공장 및 창고 수주는 민간이 양호해 모두 8월 실적으로는 역대 최대치를 경신, 각각 전년 동월 대비 5.4%, 177.2% 증가해 양호한 모습을 보임.
  - 사무실 및 점포와 관공서 수주는 각각 전년 동월 대비 63.0%, 52.1% 감소했으며, 기타 건축 수주도 36.0% 감소해 부진하였음.
- 토목 공종의 경우, 도로와 상하수도 그리고 기계설치 수주가 양호했던 것으로 나타남.
  - 도로 및 교량 수주는 8월 실적으로는 가장 양호한 1조 4,204억원을 기록하며, 전년 동월 대비 6.5% 증가함.
  - 상하수도와 기계설치 수주 또한 각각 전년 동월 대비 58.4%, 33.5% 증가해 양호했음.
  - 한편, 철도 및 궤도와 토지조성, 발전 및 송전 수주는 각각 81.1%, 49.3%, 86.0% 감소해 부진하였음.

<표 2> 주요 세부 공종별 수주액 및 증감률

(단위: 십억원, 전년 동월비 %)

구분	건축					토목						
	주택	사무실 및 점포	공장 및 창고	관공서	기타	도로 및 교량	철도 및 궤도	토지조성	상하수도	기계설치	발전 및 송전	
2017. 8월	7,109.7	670.1	1,782.4	196.4	114.5	1,420.4	87.4	272.3	86.6	893.5	58.6	
증감률	5.4	-63.0	177.2	-52.1	-36.0	6.5	-81.1	-49.3	58.4	33.5	-86.0	
2017. 1~8월	42,136.9	11,244.9	8,309.9	4,287.0	923.4	6,518.0	1,182.3	1,985.0	878.3	4,354.3	4,717.1	
증감률	-3.7	-17.1	34.4	4.8	-3.7	28.9	-45.9	-28.8	20.8	13.4	228.4	

자료: 통계청

박철한(부연구위원 igata99@cerik.re.kr)

## 건설산업의 '생산성 퍼즐'과 향상을 위한 과제

- 생산성 향상을 위해서는 R&D지원보다 불확실성을 줄여주는 정책 확실성이 중요 -

### ■ '생산성 퍼즐', 왜 생산성은 정체되는가?

- 1인당 생산량을 의미하는 생산성은 기술 발전에 따라 증가하는 것으로 알려져 있으나, 지난 10년 동안은 기술 발전에도 불구하고 생산성이 정체됨. 2008년 금융위기 이후 경제 회복기 동안 나타난 이러한 원인불명의 생산성 정체를 생산성 퍼즐이라 일컫음.
- 생산성 향상은 경제 성장을 위한 핵심 요소로 여겨져 왔고, 생산성의 증가는 임금 인상과 소비 확대에 이어지기 때문에 생산성 향상은 많은 국가의 중요 정책 과제의 하나임.
  - 미국의 생산성 현황을 분석한 맥킨지의 보고서<sup>1)</sup>는 미국 경제의 성장에 생산성 향상이 기여한 비중이 1970년대 35%에서 최근 80%로 높아졌다고 밝히고, 경제 성장을 유지하기 위해서는 생산성을 크게 높여야 한다고 주장함.
- 우리나라 건설산업의 생산성은 제조업과 비교해 크게 낮고 생산성 증가 속도도 더딤. 건설산업의 생산성은 우리나라뿐만이 아니라 전 세계적으로 오랜 기간 정체되고 있어, 건설산업 생산성 향상을 위한 다양한 방안이 모색되어 왔음.

### ■ CIOB의 건설 생산성 향상을 위한 정책 조사

- 영국의 건설산업 연구기관인 CIOB(Chartered Institute of Building)는 적극적인 생산성 향상 노력에도 불구하고 건설산업의 생산성 향상이 미미한 문제의 원인을 분석하였으며, 생산성 향상을 위한 영국 건설산업 정책의 우선순위를 조사하였음.<sup>2)</sup>
  - CIOB는 영국 건설산업의 생산성에 가장 긍정적인 영향을 미칠 구체적인 정책의 우선순위를 조사하였는데, '침체기 민간 건설부문에 대한 공공투자 증진 약속'과 '주요 프로젝트의 장기계획을 다루는 국가인프라위원회 설립'이 높은 중요도를 보였음.
  - 이 조사는 입법 활동을 하는 영국의 하원의원과 건설업계로 구분하여 진행되었고, 두 조사군 모두가 R&D나 인센티브보다 투자 증진과 국가인프라위원회 설립이 중요하다고 응답함.

1) MGI(2017.3), The Productivity Puzzle: A Closer Look at the United States.

2) CIOB(2016.12), Productivity in Construction: Creating a Framework for the Industry to Thrive.



- 한편, 국가 전반의 생산성 향상에 영향을 미칠 수 있는 있는 건설 정책 방향으로는 ‘정책 확실성(policy certainty)’이 중요한 것으로 나타남. 생산성 향상을 위한 건설산업의 개선 부문으로는 ‘인력(people)’과 ‘경제(economy)’가 중요한 것으로 조사되었음.
- 우선순위가 높았던 침체기의 공공투자 증진 약속 및 정책의 확실성은 사업 환경의 불확실성을 해소함으로써 생산성 향상을 위한 투자를 유도하기 위한 방안으로 판단됨.
  - 경기 불황이 예상되는 경우 기업은 투자를 통해 기업의 고정비용을 늘리기보다 기술 아웃소싱, 언젠든 해고 가능한 비정규직 고용 등의 방법으로 기업을 운영하게 되며, 생산성 향상을 위한 투자는 적어질 수밖에 없음.
  - 수익성이 낮은 건설산업은 다른 산업보다 장기적인 투자에 더 소극적일 수밖에 없으며 글로벌 금융위기 이후의 저성장기 동안 이러한 문제에 크게 영향받아왔다고 할 수 있음.
- 한편, 국가인프라위원회<sup>3)</sup>는 영국이 국가 전반의 생산성 향상 추진 과정에서 재무부 산하에 설립된 기관으로, 장기적 관점에서 국가 인프라를 종합 관리함으로써 국가 생산성 향상에 기여할 것으로 기대받고 있음.

## ■ 더욱 해결이 어려워진 우리나라 건설의 생산성 퍼즐

- 현재 우리나라는 2018년 SOC 예산이 크게 줄면서 건설산업이 위축될 것으로 예상되며, 투자를 바탕으로 향상되는 생산성에도 부정적 영향이 나타날 것으로 판단됨.
  - 건설시장이 축소되는 상황에서 기업은 산업의 발전을 가져올 기술 개발 투자는 줄이고, 임시방편적인 인력 운용으로 현 상황에 대응하게 될 것이며, 이는 건설산업의 생산성 하락과 경쟁력 약화로 이어질 것임.
- 정부는 경제 성장에 필수적인 생산성의 중요성을 인식하고, 공공부문 투자 감축에 따라 불가피할 것으로 예상되는 생산성 저하를 만회하기 위한 적극적인 정책을 펼쳐야 함.
  - 건설 부문에 대한 공공투자가 줄고 있는 상황에서 정책의 확실성과 일관성으로 민간의 투자를 이끌어내는 것이 더욱 중요해짐. 현 정부 경제정책 과제인 “과학기술 발전이 선도하는 4차 산업혁명”과 관련하여, 건설산업의 명확한 목표와 지원을 보장하여 민간 투자를 이끌어내야 함.
  - 또한, 인프라의 예산 감축이 국가 전체의 생산성 저하로 이어지지 않도록 줄어든 예산을 효율적으로 사용하기 위한 인프라의 장기적인 계획과 관리 체계가 필요함.

성유경(연구위원 · sungyk@cerik.re.kr)

3) 2017년 1월 설립된 영국의 국가인프라위원회(National Infrastructure Commission)는 영국 전 지역의 지속가능한 성장, 경쟁력 향상, 삶의 질 향상을 목표로 장기적인 관점에서 국가 인프라에 대한 평가와 자문을 수행하고 있음.

## 건설기업 빅 데이터 분석 역량 ‘걸음마’ 수준<sup>4)</sup>

- 데이터 분석 기술 확보 및 전문 인력 양성에 적극적인 노력 절실 -

### ■ 건설기업, 빅 데이터 분석 역량의 자가진단과 신속한 대응 필요

- 4차 산업혁명 시대의 핵심 기술 중 하나인 빅 데이터 분석 기술은 선진국에 비해 약 3.7년 정도 뒤쳐진 것으로 조사됨. 특히 건설산업의 빅 데이터 분석 역량은 타 산업(제조업, 의료업 등)에 비해 더욱 뒤쳐져 있는 상황임.
  - 건설기업의 빅 데이터 분석 역량을 영역별로 평가한 결과 빅 데이터 축적 체계 구축, 경영층의 리더쉽, 빅 데이터 자원 관리, 탐색 및 분석 능력 등의 순으로 대응 노력이 절실한 것으로 조사됨 (<표 1> 참조).
  - 타 산업은 빅 데이터 기술력 강화로 잠재 가치를 현실화하고 있지만, 건설기업은 사업과 경영 차원의 빅 데이터 분석에 여전히 소극적인 것으로 나타남. 따라서 향후 4차 산업혁명 시대 기술 트렌드 변화에 대한 대응력이 부족할 수밖에 없을 것으로 보임.

<표 1> 건설기업의 빅 데이터 분석 역량 평가 영역<sup>5)</sup>

대분류	중분류
조직	경영층의 빅 데이터 인식 및 리더쉽 수준
	전략 수립 시 빅 데이터 활용 수준
	기업 내 데이터 기반 의사결정 및 문화 형성 정도
	빅 데이터 생애 주기 관리 가이드라인 수준
빅 데이터 자원	빅 데이터 자원 관리 수준
	빅 데이터 통합성 및 신뢰 수준
	빅 데이터 공유 및 재활용 정도
인프라	빅 데이터 축적 Platform/Architecture 구축 수준
	저장 및 처리 기술력, 추적 기능 수준
	외부 데이터와 연계성 정도
전문 인력 및 구성원	빅 데이터 분석 및 지식 교육 수준
	빅 데이터 분석 기술력 수준
	빅 데이터 활용 체계 정도
분석 기술	빅 데이터 탐색 및 유형별 분석 능력 수준
	빅 데이터 통합 및 시각화 능력 수준

- 건설산업에 빅 데이터 분석 기술 도입은 이질적인 데이터의 양과 연속성이 낮아 가치 창출에 한계가 있지만, 기업 경영 혁신 차원에서 포기할 수 없는 과제임.

4) 본고는 한국건설산업연구원에서 수행하고 있는 ‘Big Data 시대 건설기업의 역량 강화를 위한 대응’ 연구 일부를 재구성하였음.

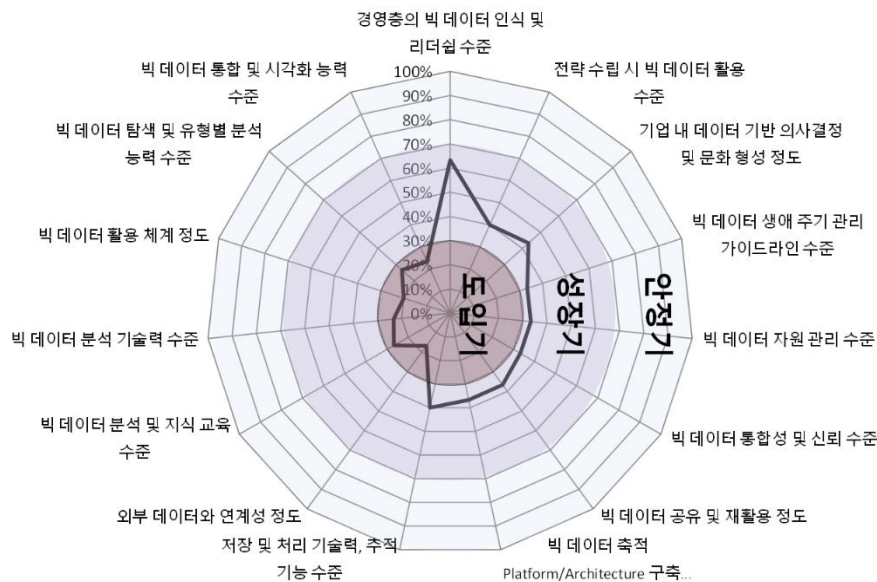
5) 본고의 빅 데이터 분석 역량 평가 영역은 건설분야 데이터 분석 전문가로부터 설문 조사한 결과임.

- 데이터 축적의 연속성 부족으로 단기적인 이윤 향상을 기대하기 어렵지만, 4차 산업혁명이 본격화되고 있는 시점에서 소극적인 노력은 경쟁력 저하의 주요 원인이 될 것으로 판단됨.

### ■ 건설기업의 빅 데이터 분석 역량, 7년간 도입 단계 수준에 머물러

- 국내 대형 건설기업의 빅 데이터 분석 역량을 평균적으로 조사한 결과, 기업의 관심이 부각되었던 2010년 수준과 큰 차이가 없는 것으로 나타남(<그림 1> 참조).
- 경영층의 인식, 문화 형성, 전략 수립 시 활용 등을 제외한 사업과 기업 차원의 빅 데이터 축적 및 분석 역량은 아직 도입 수준으로 빅 데이터 분석 역량의 성장 속도는 더딤.

<그림 1> 건설기업의 빅 데이터 분석 역량 영역별 수준



### ■ 빅 데이터 분석 역량, 새로운 고부가가치 창출의 디딤돌 될 것

- 빅 데이터 자원 및 인프라 체계 구축과 함께 전문 인력 양성과 분석 지식 확보를 위한 노력이 병행되어야 함.
  - 기업 내부에 축적된 빅 데이터 수집 및 정제부터 가치 창출을 위한 분석 및 통찰(insight) 역량의 확보까지, 데이터 활용의 범위를 확대하기 위한 인식 확산이 중요함.
- 단기적인 기업 차원의 효과보다 단위 사업의 수익성 제고, 리스크 최소화 등 부분적이고 간접적인 가치 창출에서 시작하여 미래 고부가가치 창출의 기반을 마련해야 할 것임.

유위성(연구위원 · wsyoo@cerik.re.kr)

## 해외건설 지속가능성을 위한 과제

지난 8월 29일 정부는 2018년도 예산안과 2017~21년까지 중기국가재정운용계획을 발표하였다. 내년도 SOC 예산이 예산을 훌쩍 뛰어넘어 올해 대비 20.0%나 삭감되었다. 내년 예산만이 아니다. 2021년까지 SOC 예산을 매년 평균 7.5%씩 감축할 것이라고 하니 건설업계에서는 새로운 활로 모색에 비상이 걸릴 수밖에 없다. 정부도 내수 시장의 한계를 인식해서인지 몇 안 되는 건설산업 관련 국정과제 중 건설산업 경쟁력 강화를 위한 대안의 하나로 '해외 진출 지원을 통한 일자리 창출'을 제시하고 있다.

그런데 최근 해외건설 수주 동향을 보면 해외 건설시장에서의 활로 모색이 그리 녹록치만은 않은 상황이다. 물론, 2013년 어닝 쇼크 이후 국내 기업들의 보수적인 수주전략 탓도 있겠지만, 해외건설 수주액이 3년 동안 지속적인 하락세를 면치 못하고 있기 때문이다. 다행히 금년 8월말 현재 해외건설 수주액이 전년동기 대비 9.0% 상승하기는 했으나 이는 전년 동기 대비 65% 이상의 수주 증가를 보인 중동에 기인한 것이며, 나머지 대부분 지역에서는 수주가 감소하였다.

1965년 태국의 도로공사를 시발점으로 한 우리 해외건설은 52년이라는 짧지 않은 역사를 가지고 있다. 그러나 여전히 그 수주 구조는 유가의 등락에 따라 수주가 좌우되는 취약한 상태에서 벗어나지 못하고 있다. 한 연구보고서에 따르면 우리나라 해외건설 수주액과 유가간의 상관계수가 0.87~0.94에 이른다고 하니 유가의 등락은 곧 해외건설 수주의 등락으로 이어져 해외건설 수주액도 큰 폭의 부침(浮沈)을 겪을 수밖에 없다. 이러한 부침은 결국 호황 시 과도한 해외건설 인력의 스카우트와 불황 시 대규모 인력 구조조정이라는 양 극단을 반복하게 되는 악순환의 원인이 되었다. 이런 악순환 속에서 해외건

설을 위한 유능한 글로벌 프로젝트 관리자의 양성은 요원한 숙제로 남을 수밖에 없다.

물론, 어느 분야에서나 단기간에 패러다임을 바꾸기란 말처럼 쉽지 않다. 그러나 유가의 변동성이 점차 확대되고 있는 현 상황에서 석유수출국기구(OPEC) 국가들의 감산합의나 미국의 셰일오일 동향에만 기대서는 기존의 해외건설 악순환 구조에서 벗어날 수 없다. 이제 더 이상 해외건설 수주액의 단기적인 증감에 따라 일희일비(一喜一悲)하는 것에서 벗어나자. 문제는 지속 가능한(sustainable) 수주 구조를 만드는 것이다. 그러기 위해선 국제적인 표준계약서의 숙지를 통해 계약관리 역량을 제고하고, 해외 프로젝트의 대형화에 대응하여 프로젝트 관리(project & program management) 역량을 키울 필요가 있다. 턴키 사업의 수익성 제고를 위한 기획이나 기본설계 역량 확보뿐 아니라 새롭게 부상하고 있는 민간-공공 파트너링을 통한 인프라 개발사업(일명 PPP사업) 지원을 위한 현지 시장 특성별 네트워크 구축과 공공-민간 재원을 결합한 재무 모델의 개발도 필요하다. 선진국에 비해 우리의 공적개발원조(ODA) 자금이 한계를 가진다는 점을 감안할 때 공공자금은 마중물로서의 역할을 강화하고, 인프라와 주변 부동산을 패키지로 개발하는 등의 방식을 통해 민간 상업 금융이 개발금융 역할을 수행할 수 있도록 하는 방안이 모색되어야 한다.

그러나 그 어떤 전략보다 우선되어야 하는 것은 단기적인 성과에 지나치게 연연하지 않고 우리가 진출하고자 하는 국가들을 진심으로 이해하고 그들과 지속적인 신뢰관계를 쌓아가는 것이다. 술수만 있고 진심이 없는 거래는 지속가능할 수 없기 때문이다. <에너지경제신문, 2017. 8. 30>

김민형(선임연구위원 · mhkim@cerik.re.kr)