

건설동향브리핑

CERIK

제718호
2019. 7. 29

정책동향

- 공공건설 상생협력의 주요 내용 및 시사점
- 기능인등급제 정착, 숙련도 평가가 중요

시장동향

- OECD 국가들의 건설투자 변화 요인 분석

산업정보

- 토론토 지역 민간 주도 스마트시티 사업모델 분석
- 모듈러 건설방식의 공사비 절감 기대 효과

연구원 소식

건설논단

- 서울 집값 바닥론 내막을 뜯어보니

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

공공건설 상생협력의 주요 내용 및 시사점

- 생산 체계 내 이해관계자 모두의 행복한 동행 위한 꾸준한 노력 필요 -

최근 건설산업 내 공정경제 구현을 위한 관련 활동 활발히 전개 중

- 문재인 정부는 100대 국정과제를 중에서 ‘활력이 넘치는 공정경제’를 구현하기 위한 과제로 ‘공정한 시장질서 확립’을 선정하고 이와 관련된 정책을 지속적으로 추진하고 있음.
 - 이러한 정부의 정책 기조에 맞춰, 지난 7월 9일 청와대 본관에서 ‘공정경제 성과 보고회의’가 개최되었으며, 여기에서 각 산업별 공정경제 추진 성과 점검 및 향후 추진 과제가 논의됨.
 - 또한, 7월 15일에는 국토교통부가 중심이 되어 노사정 합동으로 건설현장의 불합리한 관행을 근절하고 노사·노노 갈등 해소를 위해 건설산업 갈등해소센터를 설치함(노사정 협력 약정 후속 조치).
 - 이 외에도 같은 날 국회에서는 여당인 더불어민주당을 중심으로 정부(기획재정부·국토교통부) 및 주요 공공발주기관, 건설 협·단체가 함께 ‘공공건설 상생협력 선언식’을 개최해 공공건설 공사에서의 상생협력 추진 방향을 다음과 같이 4대 목표 10대 과제로 제시함(<표 1> 참조).
 - 이에 개별 공공 발주기관별로도 향후 상생협력 문화 확산을 위해 다양한 활동을 수행할 것으로 전망됨. 우선적으로 한국토지주택공사는 7월 10일 공정문화 확산추진을 위해 10대 과제를 발표함.

<표 1> 공정경제 및 공공건설 상생협력의 내용

구분	주요 목표		세부 내용
공정경제 성과 보고회의 (2019.7.9.)	공공기관 거래관행 개선	對국민 거래관행 개선	① 국민 권익 제고 위한 계약조건 개선 필요 ② 소비자·임차인에 대한 일방적 부담 전가행위 해소 필요
		對협력업체 거래관행 개선	① 협력업체가 정당한 대가를 받을 수 있도록 ‘저가계약’ 관행 차단 필요 ② 협력업체에 대한 일방적 부담 전가행위 제한 필요 ③ 공공기관 책임 축소 및 협력업체 책임 확대 행위 금지 필요
		민간기업의 불공정행위 차단	① 하도급 갑질 문제를 근본적으로 차단하는 수단 강구 ② 협력업체의 「하도급법」 준수 의무를 계약서에 명시 ③ 입찰담합에 따른 손해배상책임 청구를 위한 소송 기간과 비용 최소화
		공정거래 자율준수 시스템 구축	① 공정거래 자율준수 프로그램(Compliance Program) 도입 및 임직원 평가에 반영 ② ‘하도급 옴부즈맨’제도 도입
공공건설 상생협력 선언식 (2019.7.15.)	공정한 공공건설을 위한 ‘불법·부당한 관행 개선’	공공발주자 갑질 근절	① 사전·사후 Two-Track의 ‘공공공사 계약조건 심사제도’ 신설 ② 계약예규지침 등 발주자 일방의 입장에서 규정된 법규정 발굴개선안 마련
		과감함 규제 개선	① 건설산업 규제입증제를 도입하여 안전·일자리 규제 제외한 각종 규제 개선
		현장근로자의 불법·부당행위 해소	① 현장안전을 저해하는 노사(勞使)·노노(勞勞) 갈등 야기하는 행위 엄중 처벌 ② 노사정 공동의 ‘갈등해소센터’ 설치·운영

	상생의 공공건설을 위한 '포용적 노사관계 형성'	시장질서 교란행위 방지	① (불법하도급) 공공공사 참여 제한 및 3진 아웃제(2019.6)의 실효성 분석 ② (불공정행위) 건설업자 준법 등급체계 도입 및 입찰평가시공능력평가 반영(2020)
		정규직·내국인 일자리 확대	① (전달체계 개선) 임금직불제 시행(2019.6), 적정임금제 도입(2020) ② (법정근로자 정규직 배치) 정규직 품질관리자 배치 여부를 입찰평가항목에 반영 ③ (고용평가제도) 고용 우수 업체에 시공능력평가 우대 시행(2019.12)
		적정한 임금지급 체계 구축	① (임금보장) 임금체불과 노무비삭감을 원천 차단 ② (임금직접지급) 임금을 인력소개소나 가족에게 지급하는 것을 엄격히 금지
	성장의 공공건설을 위한 '적정공사비 확보'	현장안전 강화	① (사망사고 방지) 사고·재해 방지대책의 현장 이행력을 강화 ② (적정휴식 부여) 편의시설 확대 및 설치기준 구체화 등 근로여건 개선 ③ (고령 근로자 보호) 고령 근로자 맞춤형 안전 강화
		공사비 산정·지급 체계 개선	① 적정공사비 책정을 위한 가격산정 체계 개선 및 하도급사 등에 전달되는 공사비 지급 체계 개선
		공기연장 간접비 지급기준 정비	① 장기계속공사 총공사기간 연장에 따른 간접비 회피 우려를 불식시키기 위한 명확한 세부기준 마련

자료 : 정부 보도자료(2019.7.8), "내 삶 속의 공정경제" & 정부 자료(2019.7.15), 정부 "공공건설 상생협력" 참조

■ 건설산업 공정경제 구현을 위해, 반복적인 정책적 선언이 아닌 계속된 노력 경주 필요

- 이번 '공정경제 성과 보고회의' 및 '공공건설 상생협력 선언식' 등 최근 일련의 활동은 건설산업 공정경제의 기반을 마련하겠다는 정부의 적극적 의지로 매우 환영할 만한 사항임.
- 다만, 이번 발표들은 정부의 기존 건설산업 정책이 반복적으로 발표되었거나, 합의 과정에서 이해가 첨예한 사항은 배제된 점, 일부 사항은 구체적인 개선안 없이 선언적 성격에 그쳤다는 것은 아쉬운 사항임.
 - 건설산업 공정경제 구현을 위해, 건설산업 주체 간(공공 발주자-원도급자, 원도급자-하도급자, 하도급자-현장근로자) 상생협력 방안이 종합적으로 검토되어야 함. 하지만, 기존 정부의 정책들은 원도급자의 불공정행위 규제 및 하도급자 보호에 높은 비중을 두는 반면, 공공 발주자 및 하도급자의 불공정행위는 자발적 노력에 맡기고 있어 실질적인 정책 발굴이 부족한 실정임.
 - 일례로 현장에서 발생하는 불공정행위는 제도적인 문제뿐만 아니라 공사 감독관 및 현장 대리인의 불공정행위 요구 등을 통해서도 빈번하게 발생하기에 보다 실질적인 개선대책 마련이 필요함. 불공정행위 발생을 예방할 수 있도록 공사 감독관 및 현장 대리인의 업무지침 개선, 관련한 신고 절차 고도화 등 구체적이고 실천 가능한 대책이 세밀하게 마련되어야 할 것임.
 - 결론적으로, 최근 일련의 활동이 일시적인 선언에 그치지 않도록, '공공건설 상생협력 선언' 과정에서 구성된 '공공건설 상생협력체(TF)'에서 건설산업을 현실적으로 반영할 수 있는 후속 정책 발굴이 이루어져야 할 것임.

전영준(부연구위원 · yjjun@cerik.re.kr), 정광복(부연구위원 · kbjeong7@cerik.re.kr)

기능인등급제 정착, 숙련도 평가가 중요

- 호주는 국가 차원의 직업 교육훈련 체계로 건설인력 능력을 평가 -

■ 지난 15일, '기능인등급제' 국회 환노위 소위원회 통과해

- 지난 15일 국회 환경노동위원회 고용노동법안소위원회에서 건설현장 근로자의 기능인등급제 도입을 담은 「건설근로자의 고용개선에 관한 법률(건설근로자법)」 개정안이 통과됨.
 - 기능인등급제는 건설현장의 고령화와 숙련인력 부족 문제 해결을 위해 도입됨. 경력을 기준으로 현장의 기능인력을 초급, 중급, 고급, 특급의 4단계로 나누어 등급을 부여하는 방식임.
- 기능인등급제 도입시 숙련도 평가 반영 여부에 대해서는 노사 간 이견(異見)이 발생하고 있음. 그러나 단순히 '일을 오래했다는 것'이 '일을 잘한다는 것'과 비례하지 않기 때문에 숙련도 평가는 기능인등급제 도입에 있어 중요한 요소가 될 것으로 사료됨.
 - 건설 기능인등급제의 2차 시범사업 결과¹⁾, 경력을 중심으로 부여한 등급과 역량을 중심으로 부여한 등급이 일치하는 비율은 28.4%에 불과함.
- 따라서 본 고에서는 호주의 기능인력 역량 평가 사례를 통해 향후 우리나라의 기능인등급제 도입에 따른 숙련도 평가에 시사점을 제공하고자 함.

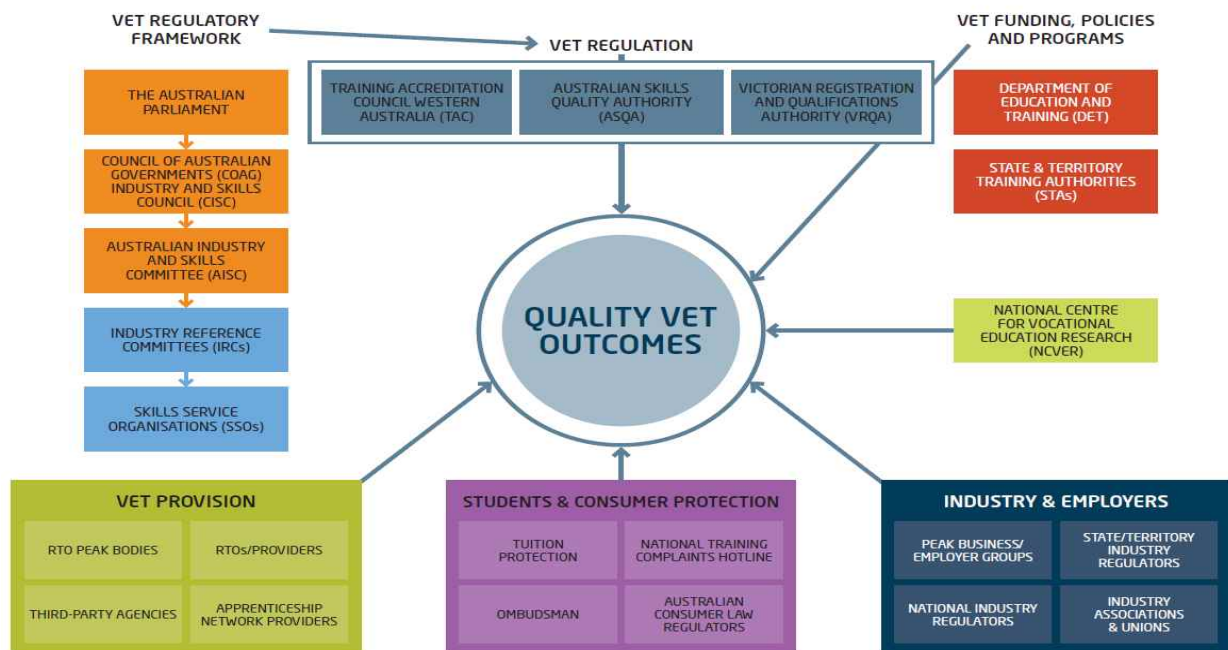
■ 호주는 기능인력 평가를 위한 교육훈련 강화 및 질적 제고 위한 주체 간 책임 공유해

- 호주의 기능인력이 역량 평가를 받는 방법으로는 ① 공식적인 교육훈련기관(Registered Training Organization, RTO)에서 교육을 이수하는 경로와 ② 사전 인증교육(Recognition of Prior Learning, RPL)을 통해 이수하는 2가지 경로가 있음.
 - ① 공식적 혹은 비공식적 교육훈련, ② 현장 경험, ③ 일반적 삶의 경험, ④ 앞의 세 가지 모두를 합한 경우 등 호주에는 역량을 취득할 수 있는 다양한 방법이 있음.
- 호주는 현재 국가 차원에서 직업 교육훈련을 강화하고 있으며, 교육훈련이 실효성을 가지기 위해 산업계의 수요를 적극 반영하고 있음.
 - 호주 교육훈련은 ① 산업계가 참여한 교육훈련/평가의 기준 마련 과정, ② 승인된 규제에 엄격한

1) 국토교통부(2015), "건설기능인등급제 시범사업 확대 실시 연구".

집행, ③ 교육훈련 기관 간 경쟁을 기반으로 하는 자원 지원 및 정책 프로그램 등 최종적으로 평가 결과에 대한 질적 제고를 위해 각 주체들 간 책임을 공유하는 체계를 갖추고 있음(<그림 1> 참조).

<그림 1> 호주의 교육훈련 체계 : 책임의 공유
Quality in the VET system - a shared responsibility



■ 우리나라 제도 성공적 정착 위해 범정부적 지원 체계 구축 필요해

- 향후 우리나라도 건설기능인등급제가 성공적으로 정착하기 위해서는 호주의 교육훈련기관(RTO)처럼 기능인력을 체계적으로 육성하고 관리하기 위한 시스템 마련이 필요함. 이는 숙련도 향상을 위한 교육 프로그램과도 연계될 것이며 궁극적으로 숙련도 평가와도 이어질 수 있을 것임.
 - 이때, 호주의 사례처럼 각 주체별 책임의 공유 즉, 교육훈련 패키지에 대한 인증, 교육훈련 운영에 대한 감시(monitoring), 평가 결과의 일관성을 확보하기 위한 정부의 노력, 산업계의 적극적 참여로 교육훈련의 결과에 대한 질적 제고를 추구해야 함.
- 건설 기능인등급제가 건설 기능인력 개개인의 능력에 맞는 평가와 처우 개선을 목적으로 하는 만큼 범정부적 지원 체계 구축을 통해 미래지향적 선순환 구조를 가질 수 있도록 제도의 설계가 필요한 때임.

최은정(부연구위원 · kciel21@cerik.re.kr)

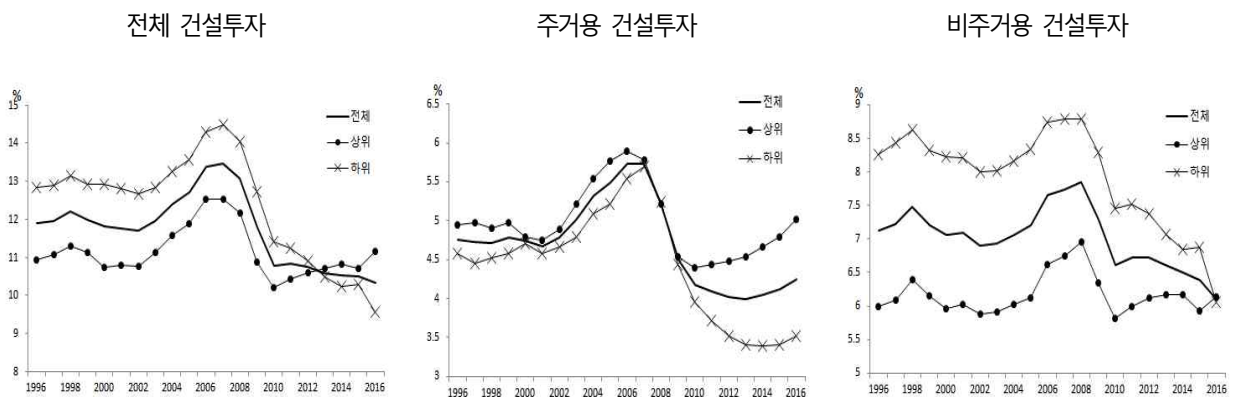
OECD 국가들의 건설투자 변화 요인 분석

- 글로벌 금융위기 이후 OECD 소득 하위 국가의 건설투자가 중장기적으로 부진 -

OECD 국가들의 건설투자 비중, 2013년부터 소득 상위 국가가 하위 국가 수준을 추월²⁾

- 2013년부터 소득 상위 국가가 소득 하위 국가보다 더욱 활발하게 건설투자를 하고 있음.
 - 1인당 평균 소득을 기준으로 OECD 국가들을 소득 상위 국가와 하위 국가 그룹으로 나누어, 1996~2016년까지 GDP 대비 건설투자 비중의 평균 추이를 살펴봄(<그림 1> 참조).
 - 글로벌 금융위기 이후 소득 상·하위 국가 모두 건설투자 비중이 하락하였는데, 2010년부터 소득 상위 국가는 건설투자 비중이 계속 상승함. 반면, 소득 하위 국가는 2016년까지 지속 하락함.
 - 그 결과, 2013년부터 OECD 국가 중 건설 스톡이 높다고 인식되는 고소득 선진국들이 소득 하위 국가들보다 더욱 활발히 건설투자를 하고 있는 것으로 분석됨.
- 공종별로 살펴본 결과, 글로벌 금융위기 이후 소득 하위 국가의 GDP 대비 주거용 건설투자 비중이 감소했고, 비주거용 건설투자 비중 또한 큰 폭으로 하락한 것으로 나타남.
 - GDP 대비 주거용 건설투자 비중의 경우, 2010년부터 소득 상위와 하위 국가 간에 차이가 크게 벌어짐. GDP 대비 비주거용 건설투자 비중의 경우, 소득 상위 국가는 글로벌 금융위기 이전 수준을 회복하였지만, 소득 하위 국가는 금융위기 이전 수준을 회복하지 못하고 있음.

<그림 1> OECD 국가의 GDP 대비 건설투자 비중(%) 추이



주 : OECD 34개국 중 2017년 기준 1인당 소득 기준 평균(4만 달러) 이상인 상위 17개국 그룹과, 하위 17개국 그룹의 평균치임.

2) 본 내용은 박철한·이충열, “정치적 안정성과 은행 예대율이 OECD 국가의 고정자본 투자에 미친 영향 : 건설투자 분석을 중심으로”, 재정정책논집, 제21집 제2호(2019. 6. 30.) pp. 93~125 내용을 좀 더 분석하여 작성함.

OECD 소득 하위 국가, 건설투자 부진의 첫 번째 원인은 실질 주택가격 하락 때문

- GDP 대비 건설투자 비중의 변화 요인을 알아보기 위해서 신고전학파의 최적자본 투자이론과 콥더글러스 생산함수(Cobb-Douglas production function)를 활용한 모형을 통해 분석함.³⁾
 - 종속변수 I는 건설투자 비중으로 주거용과 비주거용 건설투자로 따로 나눠 분석을 수행함.
 - 설명변수 C는 절편, rgdp는 경제성장률, unemp는 실업률, houseprp는 실질 주택가격, rlongint는 실질 이자율, gvern는 GDP 대비 정부 고정자본 투자, bcd는 예대율, pvrisk는 정치 안정지수임.

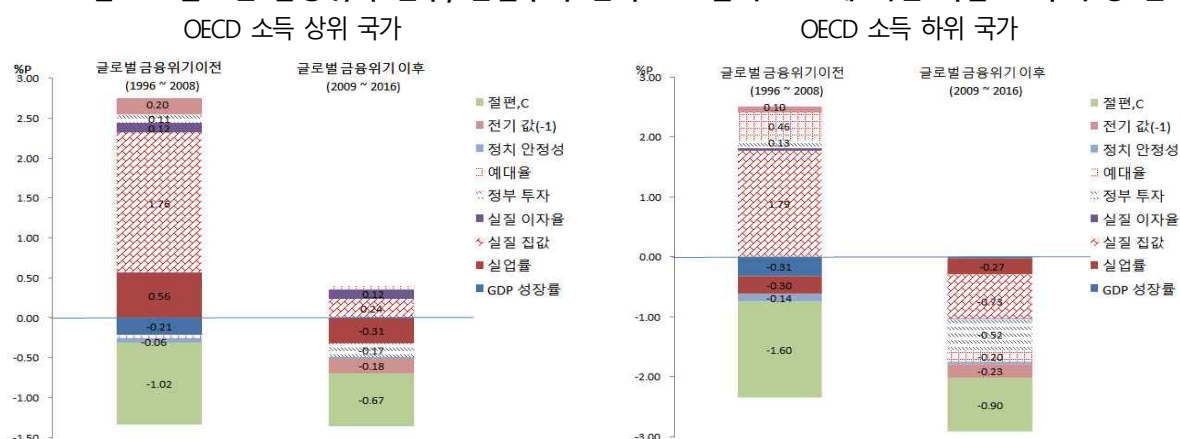
OECD 국가들의 GDP 대비 건설투자 비중 추정 모형

$$\Delta I_{it} = C + \beta_1 \Delta rgdp_{it} + \beta_2 \Delta unemp_{it} + \beta_3 \Delta houseprp_{it} + \beta_4 \Delta rlongint_{it} + \beta_5 \Delta gvern_{it} + \beta_6 \Delta bcd_{it} + \beta_7 \Delta pvrisk_{it} + \beta_8 \Delta I_{it-1} + \epsilon$$

($\beta_1, \beta_3, \beta_4, \beta_6, \beta_7 > 0, \beta_2, \beta_5 < 0$) i : 국가, t : 시간

- 분석 결과, OECD 가입국 중 소득 하위 국가의 건설투자가 글로벌 금융위기 이후 평균적으로 GDP의 3% 정도 위축되었는데, 주요 원인은 첫째 실질 집값의 하락, 둘째 정부 고정자본 투자의 위축, 셋째 고용 부진 때문인 것으로 분석됨(<그림 2> 참조).
 - 소득 상위 국가도 실업률과 정부 고정자본 투자 위축의 영향을 받았지만, 실질 집값이 상승하고, 실질 이자율 하락, 그리고 예대율의 증가로 인해 감소가 1% 미만으로 그쳤던 것으로 분석됨.
- 이 분석이 우리나라에 시사하는 바는, 올해에 이어 내년에도 주택가격 하락시 건설투자가 하락할 가능성이 크고, 경제에 마이너스(-) 영향이 가중될 수 있음을 시사함.
 - 작년부터 부동산 규제 영향으로 주택가격이 하락하고 있는데, 일부 규제 완화가 필요하며, 투자 위축을 줄이기 위해서 내년 정부의 고정자본 투자, 즉 SOC 예산의 증대가 필요한 것으로 판단됨.

<그림 2> 글로벌 금융위기 전후, 건설투자 변화 요소들이 GDP에 미친 파급 효과 추정 결과



박철한(부연구위원 · igata99@cerik.re.kr)

3) 자연로그(이자율과 예대율은 제외) 후 차분한 자료를 사용, 이분산을 감안한 패널 GLS(Generalized least squares) 분석을 수행, 소득 하위 그룹 국가의 경우 일부 국가들의 종속변수 자료의 부재로 17개국 중 14개국의 데이터를 가지고 분석을 수행함.

토론토 지역 민간 주도 스마트시티 사업모델 분석

- 민간 IT 기업의 직접 투자서비스 비용에 대한 수혜자 부담 원칙이 특징 -

구글 IT 기술 접목한 스마트 시티, 토론토 포트 랜드 지역에 대거 설립 예정

- 구글의 자매회사인 사이드워크 랩스가 투자한 것으로 널리 알려진 북미 최대 규모의 스마트 시티인 사이드워크 토론토는 최근 마스터플랜을 발표함.⁴⁾
 - 토론토는 과거 온타리오 호수를 끼고 발달했던 호항(湖港)이었지만, 최근 물동량 감소 등으로 인해 현재는 거의 사용되지 않는 노후 항구 부지를 다수 보유하고 있음.
- 구글의 모기업인 알파벳은 버려지다시피 한 포트 랜드에 구글 캠퍼스를 비롯한 막대한 투자 계획을 밝히며 구글의 IT 기술을 접목한 스마트시티를 건설하기로 하고 계획을 수립함.
 - MIDP라 명명된 마스터플랜은 △ 건설계획, △ 지속가능계획, △ 사업모델 등을 망라하고 있음.
- 본고에서는 공공주도의 국내 스마트시티 사업과는 달리 사이드워크 토론토가 민간의 대규모 투자를 받아 진행되고 있다는 점에 착안, MIDP 중 사업모델을 중점적으로 분석하고자 함.

자금조달 구조는 부동산 개발사업과 유사, 사이드워크 랩스의 직접 투자가 특징

- MIDP에서는 토론토 도시기본계획에 언급된 것과 같이 시 당국이나 주 정부에 가해지는 추가적인 부담이 최소화되도록 자금조달 구조를 기획하였음(토론토시, 2017).
- 사이드워크 토론토를 구축하는 데 필요할 것으로 추정된 비용 386억 6,000만 캐나다 달러(약 34조 8,000억원)중 상당 부분은 기존 부동산 개발사업과 유사한 방법으로 조달함.
 - 사업비는 기본적으로 프로젝트 파이낸싱과 부동산 개발수익으로 충당하고 인프라 구축비용은 기부채납, 기반시설 부담금, 조세 담보 금융, 인프라에 대한 정부 투자금 등을 활용함.⁵⁾
- 그중 사이드워크 랩스의 투자 계획 금액은 최대 13억 1,500만 캐나다 달러(약 1조 2,000억원)였는데, 특히 주목할 부분은 추가 투자분인 1억 6,500만 캐나다 달러임(<표 1> 참조).
 - 사이드워크 랩스의 투자금은 Villers West 지구에 구축할 구글 토론토 캠퍼스 조성 비용에 약

4) 상세 내용은 토론토 워터프론트 홈페이지(<https://quaysideto.ca/document-library/>)를 참조.

5) 원문을 밝혀 쓰면, city fees and development charges(기부채납), infrastructure contributions(기반시설부담금), tax increment financing(조세 담보 금융)임.

77%가량이 투입될 것으로 계획됨. 그중 주목할 점은 스마트 인프라 분야와 추가 투자 분야임.

- 한편 스마트 인프라 분야에 투자할 것으로 계획한 재원은 비록 스마트 인프라로서 기능함에도 불구하고 기존의 인프라와 동일한 효율로 이용하도록 하기 위한 지원금의 성격을 띠고 있음.
- 또한 추가 투자 분야에는 자족 산업 유지를 위한 제재소 건설, 도시 관련 분야 연구기관인 Urban Innovation Institute 설립, MIDP 수립 비용 등이 포함돼 여타 사업의 투자금 성격과 차별화됨.

<표 1> 사이드워크 랩스의 분야별 투자액

구분		투자금(백만 CAD)
부동산(퀘이사이드+빌러스웨스트)		705
경전철(LRT)		100(선택사항)
기본 인프라		300(선택사항)
스마트 인프라		45
추가 투자	수익 투자	90
	비수익 투자	75

자료 : 사이드워크 랩스(2019).

<표 2> 서비스 운영비용 부담 원칙 설정

서비스 구분	재원마련 방안
상업 지역 인근 공공 공간	행사 운영수익, 인근 지주 및 테넌트 부담
도시 데이터베이스	DB 사용자 부담
주택	입주자(분양) 부담
스마트(지속가능)서비스	서비스 운영자 부담
교통 서비스	사용자 부담

자료 : 사이드워크 랩스(2019).

스마트시티의 핵심인 서비스 운영에 있어 수혜자 부담 원칙 제시

- 스마트시티는 그 특성상 인프라의 조성에 그치는 것이 아니라 서비스를 지속 운영하여야 하는데, 서비스를 유지하기 위해서는 상당한 비용이 들어감.
 - 이러한 문제를 해결하기 위해 사이드워크 랩스는 마중물 성격의 보조금은 지급하되 서비스 운영비용을 수혜자가 부담하는 원칙을 제시하였음(<표 2> 참조).
 - 초기 국내 U-City 조성 후 유지관리비용을 전액 부담해야 했던 지자체가 서비스 운영에 애로를 겪었던 점을 고려하면, 사이드워크 랩스의 사례가 우리 시장에 시사하는 바가 큼.

국내 스마트시티, 지속가능성을 추구하려면 민간의 참여가 필수

- 현재 국내에서는 스마트시티 시범 도시가 구축 단계에 있고 선도 투자사업이 진행 중이나 서비스의 운영 조직에 대한 논의는 초기 단계에 머물러 있어 토론토 사례를 충분히 검토해야 함.
- 특히 조성-운영 전반에 걸쳐 민간의 적극적 참여가 담보되지 않으면 또다시 정부의 부담이 커질 수 있다는 점에서 민간의 창의성을 발휘할 수 있는 참여 방안의 도출이 필요함.

김성환(부연구위원 · shkim@cerik.re.kr)

모듈러 건설방식의 공사비 절감 기대 효과

- 자재 및 투입인력 감소로 최대 20%까지 공사비 절감 가능할 것으로 예상 -

■ 모듈러 건설, 2030년까지 유럽·미국 건축시장의 13% 차지할 것으로 전망⁶⁾

- 제조업의 생산체계 및 사전조립 부품을 활용한 모듈러 건설은 오래전부터 도입되었으나 사전 제작 설비의 기술 및 생산성 향상으로 그 활용 범위와 관심이 확대되는 양상임.
 - 글로벌 건설, 부동산, 인프라 관련 기업들이 모듈러 건설방식 도입을 준비하고 있으며, 2018년 기준 영국 주택 건설기업의 40%가 이미 모듈러 건설을 위한 생산설비에 투자 중이거나 투자 예정인 것으로 조사됨.
- 모듈러 건설방식이 건축시장 중심으로 확산되어 유럽과 미국 시장에서 모듈러 건설이 차지하는 비중은 2030년까지 1,300억 달러 규모까지 성장할 것으로 전망되며, 기존 현장시공 방식 대비 절감되는 비용의 규모는 연간 220억 달러에 달할 것으로 예상됨.
 - 모듈러 건설방식의 효율성은 반복성이 높은 구조물일수록, 그리고 모듈(Unit)의 크기가 육상 수송에 적합하고, 수송비용 증가를 상쇄할 수 있는 물량이 확보된 경우 높음.
 - 이동식 주택, 기숙사, 호텔 등 개별 유닛(모듈)의 설계 및 제작의 표준화 정도가 높고 반복적으로 활용될 수 있는 신규 건축공사 중심으로 적용이 확대되고 있음.

<표 1> 유럽과 미국 건축시장에서의 모듈러 건설 성장 전망

구분		건설투자 규모 (십억 달러)	잠재시장 규모 (십억 달러)	사업비 절감효과 (십억 달러)	비고		
					반복성	모듈 크기	물량
주거시설	단독주택	376	30	5	낮음	보통	보통
	다가구주택	277	45	6	보통	높음	보통
상업용시설	사무용빌딩	77	10	2	높음	보통	보통
	호텔	40	10	2	높음	높음	높음
	상가	42	5	1	보통	낮음	보통
	물류창고	46	10	1	높음	보통	보통
	학교	59	15	3	높음	높음	보통
공공시설	병원	41	5	1	보통	높음	높음
	기타	70	5	1	보통	낮음	보통
소계		1,027	135	22			

주 : 신축 사업만이 포함된 규모로, 리모델링 및 유지보수 사업은 모듈러 건설에 적합하지 않아 제외됨.

자료 : McKinsey & Company.

6) 본고는 지난 6월 McKinsey & Company가 발간한 “Modular Construction: From Projects to Products”의 내용 중 일부를 요약하여 정리하였음.

■ 모듈러 건설, 현장시공 방식 대비 최대 20% 공사비 절감 가능

- 모듈러 건설은 사업 특성과 모듈 생산을 위한 투입 자재, 인력, 생산설비 등 여건에 따라 공사비가 증가한 사례도 있으나, 20%까지 절감된 사례도 다수 관찰되었음.
- 설계비 : 당초 현장시공을 전제로 한 설계의 수정 또는 모듈러 기반 설계 기반 미비로 인해 설계 비용의 증가 가능성이 있으며, 동일 설계의 반복 활용에 따라 절감이 가능함.
- 현장관리비 : 공기 단축 및 기후 영향 감소로 2~5%의 현장 관리비 절감이 가능함.
- 자재 : 사전제작 모듈의 정밀도 향상 및 모듈의 수송 가능성 향상을 위한 자재 소비량의 증가 가능성이 존재하는 반면, 집중 구매조달 및 제작을 통한 규모의 경제 효과가 가능함.
- 근로자 : 현장 투입인력의 감소 및 숙련 근로자의 현장투입 감소로 현장 근로자의 임금은 10~25% 감소하는 반면, 사전제작에 투입되는 인력 수요로 인한 비용 증가가 발생함.
- 재시공 : 표준화된 설계 및 모듈의 조기 확정으로 설계 변경에 따른 재시공 비용이 감소함.
- 파이낸싱 : 초기 단계 파이낸싱 비용이 높으나 사업 기간 단축으로 전체 파이낸싱 비용 감소.
- 생산설비 : 생산설비의 신규 투자 및 기존 설비 운영 비용을 고려할 경우 전체 공사비의 5~15% 규모를 차지할 것으로 예상됨.

<그림 1> 모듈러 건설방식을 통한 부문별 사업비 절감의 예상 범위



자료 : McKinsey & Company.

박희대(부연구위원 · hpark@cerik.re.kr)

정부 및 건설 유관기관 회의 참여 활동

일자	기관명	주요 내용
7.11	국토교통부	• 건설정책국 건설시장 동향 점검 회의에 주택도시연구실 이홍일 연구위원 참여
7.19	국토교통부	• 건설산업과 건설 기능인등급제 추진 TF회의에 법제혁신연구실 나경연 연구위원 참여
7.23	금융위원회	• 주택금융지원강화 TF 회의에 허윤경 주택도시연구실장 참여
7.26	국토교통부	• 스마트건설기술사업 기획위원회 회의에 미래기술전략연구실 유위성 연구위원 참여

주요 발간물 및 활동

유형	제목	주요 내용
연구자료	중소 건설업체 혁신컨설팅 지원사업 추진 방안 연구	<ul style="list-style-type: none"> • 본 연구는 건설공제조합이 중소 건설업체 성장을 지원하기 위한 '중소 건설업체 혁신컨설팅 지원사업' 추진을 위한 기초 연구로 추진되었음. - 혁신컨설팅 지원사업은 국토교통부 '건설산업 혁신방안'의 일환으로 시작되어 건설공제 조합은 사업비로 10억원을 책정하고, 컨설팅 비용의 90%를 지원하는 사업임. 현재 건설 분야 전문가가 노무, 인사, 회계, 재무, 공사관리, 계약관리, 기술개발 등 중소 건설기업의 성장과 직결되는 분야의 문제점을 진단하고 개선 방향을 제시하게 됨. - 컨설팅을 희망하는 중소 건설기업은 2019년 8월 2일까지 건설경영연수원 및 건설공제조합 전국 영업점에 신청서를 제출하면 됨. • 상기 혁신 컨설팅 사업을 위하여 본 연구는 ① 지원 대상 업체군, ② 컨설팅 지원 분야와 지원 내용, ③ 사업수행 체계 및 절차에 대한 세부적인 내용을 연구함으로써 사업수행을 현실적으로 가능케 하는 구체적인 실행 방안을 제시하고자 하였음. 혁신컨설팅사업 설계를 위한 본 연구는 크게 '컨설팅 지원 프로세스 구축'과 '컨설팅 지원 분야(모듈) 선정'의 2 track으로 진행되었음. - '컨설팅 지원 프로세스 구축' 부문에서는 지원 대상 기업의 범위 설정, 사업 운영 방식(기관 간 사업수행 체계) 설계, 사업수행 절차 수립, 운영 규정 마련 등의 내용을 중심으로 연구가 진행되었는데, 이를 위해 건설업체 현황에 대한 데이터 분석, 관련 법령에 대한 검토, 타 부처에서 수행하고 있는 유사 사업들의 운영 방식에 대한 종합적인 검토가 이루어짐. - 컨설팅 지원 분야(모듈) 발굴 및 선정 부문에서는 컨설팅에 대한 수요자 그룹(중소 건설업체)과 공급자 그룹(컨설팅업체)들에 대한 면담 위주로 연구를 진행하였음. - 외부 실무 전문가들을 대상으로 한 검토 회의를 통해 발굴된 지원 분야들의 타당성에 대한 검증 과정을 거쳤음. 마지막으로 내·외부 전문가와 사업 참여가 기대되는 컨설팅업체들이 실제 컨설팅을 제공할 수 있는 주제인지에 대한 확인하고 '컨설팅 제공 가능성'(기준 1), '컨설팅 수요의 충분성'(기준 2)에 대한 최종 검토를 토대로 지원 분야를 확정하였음. • 최종 선정된 지원 분야는 경영관리, 사업관리, 투자관리 등 3개 분야 15개 모듈임. - 경영관리 분야에는 노무, 채용·인사, 재무, 회계, 세무 등 6개 모듈을 컨설팅 지원 분야로 확정하였음. 사업관리 분야는 하자 대응, 발주처 계약관리, 하도급 관리, 공정·원가관리, 안전관리 등 6개 모듈이 선정되었음. 투자관리 분야는 기술개발, 자산 운용, 사업성 분석 등 3개 모듈이 컨설팅 지원 대상으로 선정되었음. • 중소 건설기업 혁신성장 컨설팅 지원사업은 사람 중심 산업인 건설산업 분야에 필수적인 컨설팅 전문가 풀(pool)을 확대하고 중소기업의 경영안정과 경쟁력 강화에 기여할 수 있는 제도로 성장할 수 있도록 지속적인 투자와 제도 개선을 마련해야 할 것임.

서울 집값 바닥론 내막을 뜯어보니

사람들의 이목이 다시 서울 강남 집값으로 쏠리고 있다. 3월 말 이후 강남 재건축 아파트 거래가 이뤄지면서 변화의 조짐이 시작됐다. 저가 매물이 소진되는 과정에서 소폭의 가격 상승과 거래 증가를 동반하고 있어 집값 바닥 논쟁에 불을 지폈다. 금리 인하 기대가 커지고 있고, 기대감이 앞서 반영된 주택담보대출 금리는 4월 들어 3%대가 무너지며 2.98%로 내려앉았다. 경기는 부진한데 다시 갈 곳 없는 시중 부동 자금이 많아지고 있다. 투자처를 찾지 못한 자금이 리스크가 적은 서울 아파트 시장에 쏠릴 거라는 우려가 커지고 있다.

이에 정부는 추가 부동산 규제 가능성을 시사하며 시장을 압박하고 있다. 어려운 경기 여건, 단기 급등의 피로감, 정부의 강력한 의지를 고려하면 추가 상승 동력은 크지 않아 보인다. 다만, 장기적 관점에서 서울 아파트 시장의 불안 요인은 여전하며 근본적인 고민도 유효하다. 과거와 달리 투자 상품이 다양해졌지만, 왜 사람들이 이토록 강남을 비롯한 서울 아파트를 리스크가 적은 상품으로 인식하는 가라는 문제가 있다. 이에 대해서는 도심으로 집중되는 수요, 자산시장에 대한 욕망, 소득 격차 확대 등 여러 이유를 지적할 수 있을 거다. 그중에 공급 상황도 주요한 원인이다.

2000년대 대비 2010년대 연간 서울 아파트 준공 물량은 44.9% 감소했다. 같은 기간 수도권 아파트 준공 감소 폭은 17.2%에 그쳤다. 수도권보다 서울의 감소 폭이 크다 보니 수도권 아파트 공급에서 서울 아파트가 차지하는 비중이 30%대에서 20%대로 낮아졌다. 집도 나이를 먹는다. 신규 공급이 줄어들면 신축 주택 물량은 줄어든다. 2005년 서울의 신축 5년 이내 아파트 물량은 35만여 호였으나, 2017년에는 18만여 호로 20여 년 동안 절반 수준으로 감소했다. 최근 가격 상승을 주도하는 것은 서울의 신축 아파트다. 재건축 아파트의 다른 이름은 머지않아 신축이 될 아파트다. 서울에 양질의 주택

이라 할 수 있는 신축 아파트가 귀해졌고, 덕분에 투자 리스크는 줄었다.

해외는 어떤가. 일본 도쿄나 미국 뉴욕은 도심 주택 공급을 적극적으로 추진하고 있다. 일본의 중앙 정부는 특구 제도를 활용해 도심에 용적률 인센티브를 과감하게 부여하고 고밀 개발을 유도한다. 이에 더해 주택분에 대해서는 추가적인 용적률 인센티브도 준다. 지방정부는 ‘주택부설제도’를 통해 일정 규모 이상의 개발사업 때 주택 공급을 의무화한다. 오피스 빌딩을 주택으로 용도 전환하면 보조금도 지원한다. 이러한 전방위적 노력의 결과로 2010년에서 2015년간 일본 전국 인구는 0.8% 감소했지만, 도쿄의 중심 3구는 18.1% 증가했다. 뉴욕도 도심인 맨해튼과 브루클린은 외곽지역보다 주택 공급 증가세가 가파르다. 빌 더블라지오가 시장으로 취임하고 도심 주택 공급 확대 정책이 성과로 낸 결과다. 도쿄와 뉴욕은 도심 주택 공급이 도심 인구를 증가시키고 도시 경쟁력을 높이는 방향으로 작동함을 인식하고 있다. 무엇보다 뉴욕은 서울과 유사하게 주택 가격과 임대료가 상승하는 도시다. 하지만 도심 주택 공급 억제가 아니라 공급 확대를 통해 공실을 상승, 임대료 안정을 도모하고 있다.

우리도 도심 안에 주택을 공급하고 이를 통해 중장기적인 주택시장 안정과 도시 경쟁력을 높여야 한다. 지금처럼 단기적 가격 상승이 두려워 공급시장을 규제하면 장기적 리스크를 키운다. 지금이라도 도심 주택 공급을 통해 서울 신축 아파트의 희소성을 낮춰야 한다. 안정적 주택 공급에 대한 시장의 신뢰를 회복해야 한다. 재개발·재건축을 통한 신규 주택 공급을 확대해야 한다. 여기에 더해 양질의 주택이 도심에 많이 공급될 수 있도록 다각적인 정책 수단을 진지하게 검토해야 할 때다. <중앙일보, 2019.7.2>

허윤경(연구위원 · ykhur@cerik.re.kr)