

건설동향브리핑

CERIK

제784호
2020.11.30

시장동향

■ 30·40대, 수도권 주택시장의 신규 수요자로 등장

산업정보

■ 국내 건설기업의 지속가능경영

■ 포스트 코로나 시대, 건설기업이 준비해야 할 것

■ 미래 건설 기술, 플랫폼에 주목하라

연구원 소식

건설논단

■ 남북의 철길, 대륙으로 뻗어가길 고대한다

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

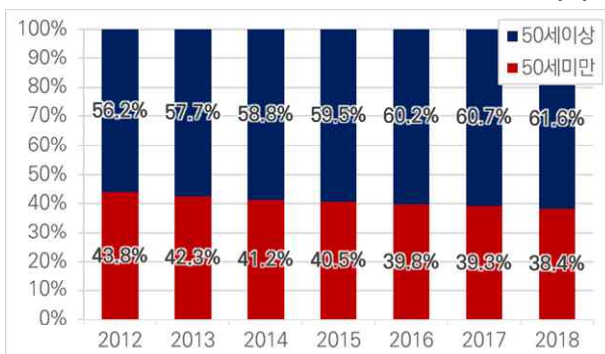
30·40대, 수도권 주택시장의 신규 수요자로 등장

- 실거주 목적으로 시장 진입, 매수 이후 당분간 매물 출회 어려울 듯 -

■ 30대와 40대, 수도권 주택시장에서 새로운 수요계층으로 최근 주목¹⁾

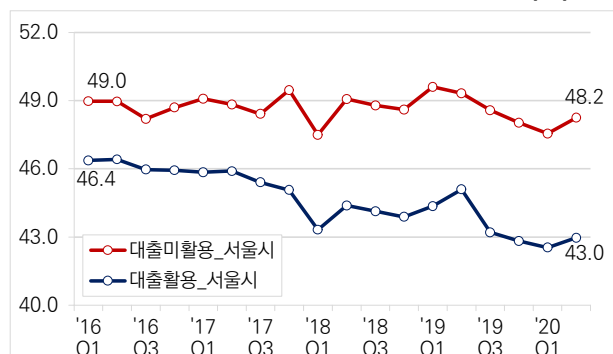
- 그동안 주택시장에 주로 참여했던 연령층은 50대 이상 코호트(cohort)임.²⁾
- 수요자의 생애주기에 따른 주택 소비설에 의하면, 50대 이상은 중·대형 주택을 소유해 주택 시장의 주요 플레이어로 활동하며, 여건이 허락하는 경우 추가로 소형 아파트를 소유하며 민간 임대주택을 공급하는 역할을 담당함.
 - 실제 서울시민 중 50대 이상 연령층이 차지하는 비중은 39.0%였지만 서울 주택의 60% 이상을 보유³⁾한 것으로 나타나 이러한 견해를 뒷받침하고 있음(<그림 1> 참조).
- 그러다 최근 30·40대가 수도권 주택시장의 주요 수요계층으로 등장함.
 - 2019 주거실태조사 결과에 따르면 최근 4년 내 주택을 구매한 가구주의 평균 연령은 42.8세로 2016년 이후 가장 낮은 수준을 기록하고 있음.

<그림 1> 연령대별 주택 소유주 비중 추이(%)



주 : 주택 취득 당시가 아닌 당시 가구주 나이를 조사한 것으로, 경년 변화에 따른 효과가 포함됨.
자료 : 통계청(2020), 주택소유통계.

<그림 2> 주택 구매자 연령 변화 추이(세)

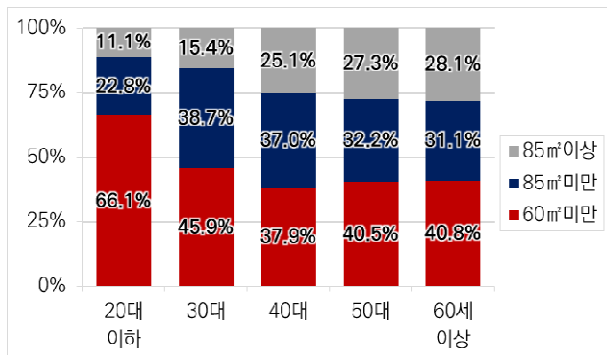


주 : KCB의 주택 매수자 자료를 활용한 것으로서, 한국감정원에 서 발표하는 비율과 차이가 있을 수 있음.
자료 : KCB(2020).

- 1) 우리 원과 코리아크레딧뷰로(KCB)는 시의적절한 주제 분석으로 주택시장에 새로운 해석을 제공하기 위해 비정기적으로 「CERIK·KCB Housing Market Insight」를 기획·발간함. 본고는 간행물 2호에 수록된 내용 일부를 각색한 것으로, 2회에 걸쳐 연재될 예정임. 전체 원고는 우리 원 홈페이지(www.cerik.re.kr)에서 확인할 수 있음.
- 2) 분석에 활용한 데이터는 KCB의 주택 매수자 자료에 기반을 둔 것으로서, 국토교통부, 한국감정원 및 기타 관련 기관에서 발표하는 수치와 다소 차이가 있을 수 있음.
- 3) 서울시민의 연령대별 비중은 2019년 말 행정통계를 기준으로 산출하였고, 연령대별 주택 소유 비중은 2018년 기준 주택소유통계에서 도출하였음.

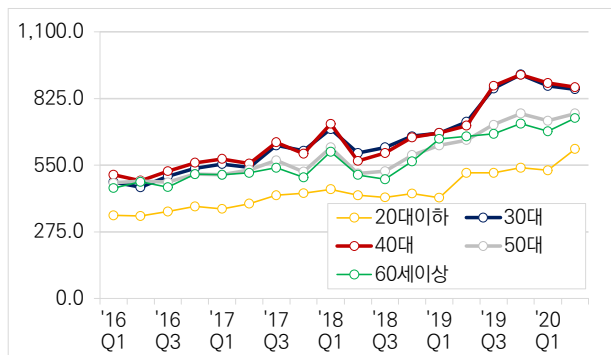
- 본 고에서 활용한 KCB의 주택 매수자 자료(이하 KCB DB)에서는 뚜렷한 하강세가 관찰되지는 않았지만 2020년 1분기 들어 구매자 평균 연령이 가장 낮아진 것으로 관측됨.
- 특히 이러한 경향은 대출을 활용하지 않은 매수보다는 활용한 구매거래에서 더욱 두드러져 2020년 2분기 기준 43.0세로 2016년 1분기보다 3.4세 젊어짐(<그림 2> 참조).
- 시장에서는 실거주 시장으로 재편된 수도권 주택시장에서 30대와 40대가 신규 수요자로 대량 진입하면서 주택가격에 상승 압력을 행사하는 것으로 추정됨.
- 실제로 서울 성동구의 경우 전체 아파트 매매거래 중 30·40대의 매입 비중이 69.0%로 나타나 전국 최고 수준⁴⁾이었지만 2019년 성동구 거주민으로 등록된 사람 중 같은 연령대가 차지하는 비중은 32.4%에 불과해 30·40대의 주택 수요가 상당한 것으로 집계됨.
- 특히, 30대는 매수주택 면적이 비교적 좁지만, 반대로 매입주택 가격이 전 연령대 중 가장 높아 면적당 단가가 높은 주택을 선호함(<그림 3>과 <그림 4> 참조).
- 따라서 면적당 단가가 비싼 서울, 그중에서도 주거 환경이 양호한 주요 주거지역을 중심으로 30대와 40대의 수요 유입이 주택가격에 영향을 미쳤을 가능성이 있음.

<그림 3> 매수자 연령대별 매입주택 면적(%)



자료 : KCB(2020).

<그림 4> 연령대별 주택매입 가격 추이(백만원)



자료 : KCB(2020).

■ 투자보다 실거주, 현재 규제 수위 감안할 때 매물로 나오기 어려울 듯

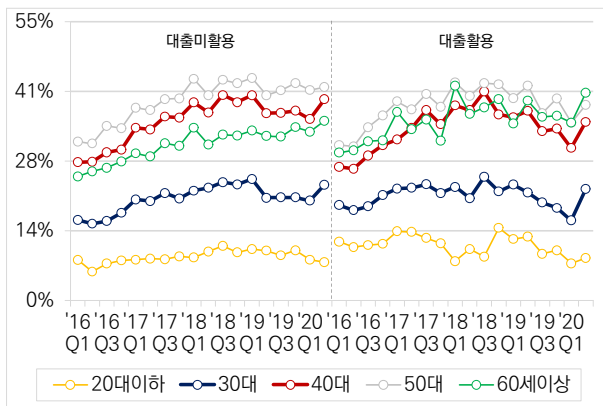
- 30·40대 주택 매수자는 투자 성향보다는 실거주 성향이 강함. 현재 시장 상황이 유지된다는 가정하에 향후 재고 주택시장 매물 출회가 쉽지 않을 것으로 예상됨.
- 50대 이상 구매자와 비교할 때 30·40대는 상대적으로 다주택자 비율이 낮음(<그림 5> 참조).
- 대출 활용 여부에 따라 소폭 상이하지만, 20대와 30대는 40대 이상 코호트 대비 다주택자 비율이

4) 전국에서 30·40대의 아파트 매입비율이 가장 높았던 지역은 경북 영양군이었지만, 지난 1년간 아파트 거래가 21건에 불과해 분석에서 제외하였음. 서울 성동구는 영양군 다음으로 30·40대 비중이 높은 것으로 관측됨.

최소 10%p 이상 낮은 것으로 나타나 생애최초 혹은 실거주를 위한 구매가 가장 많음.⁵⁾

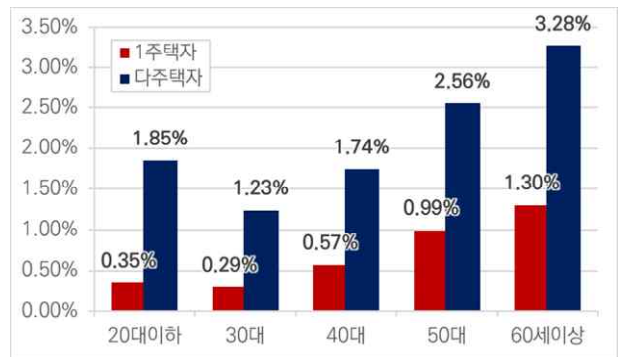
- 또한, 30·40대 주택 매수자는 수익률⁶⁾이 가장 낮은 편이고, 부동산임대업의 종사 비율 역시 낮아 주택을 구입할 때 투자를 목적으로 했다고 단정 짓기 어려움.
 - 대출을 활용한 다주택자 비율은 30대와 40대가 50대 이상 연령대 대비 낮은 편으로 나타났고, 30대 임대사업자 비중은 20대보다도 낮아 전 연령대에서 가장 낮은 수준을 보임.
 - 정부 견해에 의하면 부동산 가격을 자극한 세력은 수익을 목적으로 한 다주택자와 부동산임대업자로, 30·40대 주택 매수자는 투자수단으로서 주택을 매입한 비중이 적다는 것으로 해석할 수 있음.

<그림 5> 서울 주택 구매자 중 연령대별 다주택자 비율(%)



자료 : KCB(2020).

<그림 6> 서울 주택 매수자 중 연령대별 부동산임대업 종사자 비율(백만원)



주 : 본인의 직업을 '부동산임대업자'로 기재한 매수자 비율을 산출한 것으로, 수치보다는 경향성을 해석해야 함.

자료 : KCB(2020).

- 따라서 30·40대가 매수한 주택은 규제 수위 등을 고려할 때 쉽사리 매물로 나오기 어려울 것으로 판단됨.
 - 단기 보유자에 대한 강력한 양도세 규제가 내년 6월 이후 시행될 예정이라는 점을 고려한다면, 30·40대가 실거주를 위해 구입한 주택은 향후 수년간 시장에 출회되기 어려울 것으로 판단됨.
 - 그러므로 이들이 최근 구매한 물량 규모와 매도 가능성을 복합적으로 고려해 정책을 수립해야 할 것임.

김성환(부연구위원 · shkim@cerik.re.kr)

5) 다만 자료가 수집된 각 분기 말에 일시적 다주택자인 경우라 하더라도 다주택자로 계산되기 때문에 해석에 주의해야 함. 즉 수치 자체에 대한 해석보다는 연령대별 격차에 대한 해석에 중점을 두어야 함.

6) 주택을 매수한 시점과 매도한 시점 간 가격 격차를 단순히 계산한 것으로, 거래 및 보유에 따른 비용이 포함되지 않은 명시적인 의미의 수익률로 해석하여야 함.

국내 건설기업의 지속가능경영

- 대형 기업을 넘어 최근에는 중견 기업까지 지속가능경영 추진 확대 중 -

■ 지속가능경영의 개념 및 범위

- 지속가능경영은 기업이 지속가능경영의 3대 축인 경제, 사회, 환경 측면에서 긍정적인 성과를 창출해 다양한 이해관계자의 기대에 부응함으로써 기업 가치를 증대시키는 경영 방식임.
- 과거 기업들이 개별적으로 강조해왔던 윤리경영, 환경경영 등 다양한 사회적 책임 이슈가 모두 지속가능경영으로 통합되고 체계화되는 특징을 보이고 있음.
 - 최근 선도적 기업들은 지속가능경영위원회 및 사무국 등을 설치하여 사회적 책임 이슈를 통합적으로 관리하고 있고, 재무적 연차보고서도 환경경영보고서, 사회공헌백서 등을 통합해 지속가능경영 보고서 형태로 발간하고 있음.
- 지속가능경영 관련 글로벌 규범과 선행연구를 분석한 결과, 건설기업의 핵심적인 지속가능경영 분야는 환경경영과 공정거래 및 상생경영, 윤리준법경영, 보건안전경영, 인권 및 노동관행, 지역사회공헌 등임.

<표 1> 건설기업 지속가능경영의 핵심 분야

핵심 분야	Global Compact	ISO 26000	GRI	Zhao 외 (2012)	Petrovic (2009)	이명식 (2019)
윤리 및 준법 경영	V	V	V	V		V
환경경영	V	V	V	V	V	V
보건 및 안전 경영	V	V	V	V	V	
공정거래 및 상생 경영		V	V	V	V	V
인권, 노동관행 및 직원만족 경영	V	V	V	V		V
소비자 보호 및 고객만족 경영		V	V	V		
지역사회 사회공헌		V	V	V	V	

주 : Global Compact, ISO 26000, GRI 기준은 건설업에 국한하지 않은 일반 기업의 지속가능경영 핵심 분야이며, 그 외는 건설업을 대상으로 한 지속가능경영 핵심 분야에 대한 선행 연구임.

■ 건설기업의 지속가능경영 이행 필요성

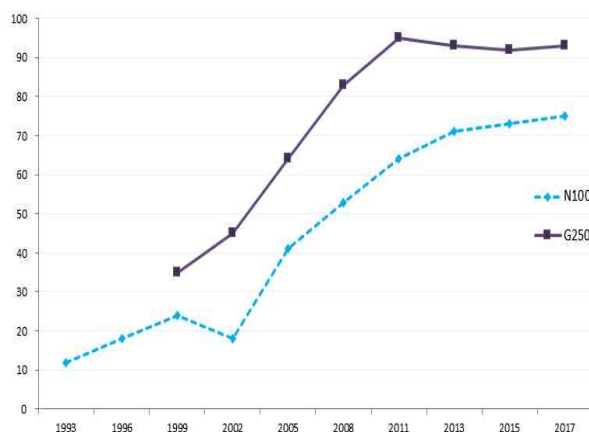
- 건설산업은 생산과정 자체가 자연을 일정 부분 훼손하고, 많은 양의 자원과 에너지를 사용하며, 오염물질을 배출하는 특성이 있어 환경경영의 추진 필요성이 큰 산업임.
 - 아울러 다양한 생산주체 간의 협업이 중요하고, 생산제품의 구조나 과정상에 안전사고 발생 위험이 크다는 점, 그리고 부패 발생에 취약한 산업 특성 등으로 인해 지속가능경영의 이행이 중요함.
- 건설기업의 지속가능경영 이행이 필요한 또 다른 이유는 이해관계자의 요구 증가와 더불어 지속가능경영이 전 세계적으로 규범화되는 추세를 보이기 때문임.
 - 지속가능경영 관련 글로벌 규범이 지속적으로 증가하고 있는데, 대표적으로 ISO 26000, UNGC 10대 원칙, GRI 표준(Standards) 등이 있음.
 - 다우존스 지속가능지수, FTSE4Good, IVA 등 지속가능경영 평가 기준과 ESG 투자와 같은 사회적 책임투자(SRI) 경향도 지속가능경영 이행의 필요성을 증대시킴.
 - 국내 공공조달 시장과 해외 조달시장에서 지속가능경영 관련 요구사항이 증가하는 것 역시 건설기업의 지속가능경영 필요성이 커지는 이유임.

■ 건설기업의 지속가능경영 추진 실태

- 국내 건설기업의 지속가능경영보고서 최초 발간은 선도적 기업에 비해서는 다소 늦은 편이었으나, 2010년대 초반 이후 보고서를 발간하는 기업 수가 증가했음.

<그림 1> 전 세계 상위 기업들과 국내 건설기업의 지속가능경영보고서 발간 추이

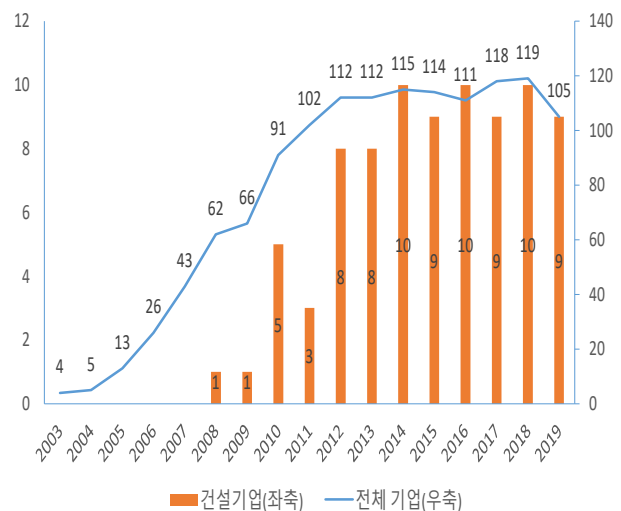
세계 상위 기업들의 지속가능경영보고서 발간 추이



주 : 1) N100은 49개 국가의 매출 상위 100대 기업(총 4,900개 기업)을 대상으로 한 조사 결과임.
 2) G250은 포춘지 선정 글로벌 500대 기업 중에서 매출 상위 250개 기업을 대상으로 한 조사 결과임.

자료 : KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 2017.

전체 국내 기업과 건설기업의 지속가능경영보고서 발간 추이



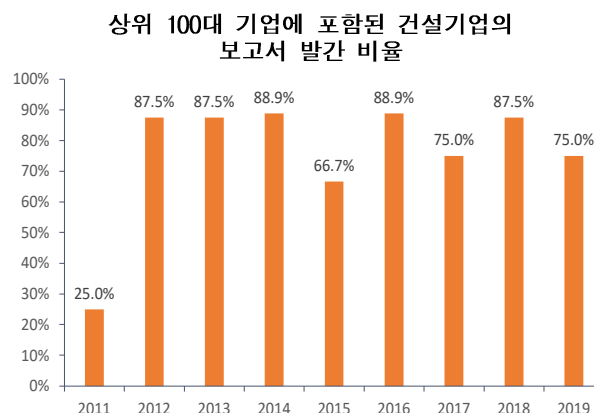
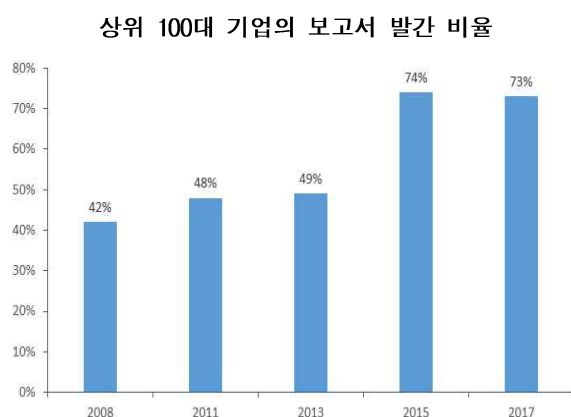
자료 : 지속가능경영원, 한국표준협회.

- 전 세계 기업의 지속가능경영보고서 발간은 1990년 중반 이후 본격적으로 시작되었고, 2000년대 들어서는 보고서 발간 수가 급증함.
- 건설기업 중에서는 Skanska사가 1996년 환경보고서를 발간한 데 이어 2002년부터 지속가능경영 보고서를 발간하고, Technip, Strabag 등이 2000년대 중반 보고서를 발간함.
- 국내는 2008~2010년 사이 대형 건설기업들이 보고서를 발간하기 시작해 2012년에는 8개사, 2014년에는 10개사의 국내 건설기업이 지속가능경영보고서를 발간함.

● 매출 상위 100대 기업에 속하는 국내 건설기업의 지속가능경영보고서 발간 실태는 비교적 양호한 편으로 분석되었음.

- KPMG의 2017년 조사에서 49개국 매출 상위 100대 기업 중 72%가 지속가능경영보고서를 발간했고, 우리나라도 매출 상위 100대 기업 중 73%가 보고서를 발간함.
- 매출 기준으로 우리나라 상위 100대 기업에 포함되는 국내 건설기업은 최근 10년 동안 8~9개사 정도인데, 이 중 80% 내외 기업이 지속적으로 지속가능경영보고서를 발간함.
- 단, KPMG 조사에서 영국 등 9개국의 경우 100대 기업 중 지속가능경영보고서 발간 비율이 90~99%를 기록해 향후 국내 대형 건설기업의 보고서 발간 비율이 좀 더 개선될 필요가 있음.

<그림 2> 우리나라 상위 100대 전체 기업 및 건설기업의 지속가능경영보고서 발간 비율



자료 : KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 각 연도

주 : 지속가능경영원, 한국표준협회 자료를 기초로 재작성.

● 중견 건설기업의 경우 지속가능경영보고서 발간은 미흡하나, 인터넷 홈페이지 등을 통해 지속가능경영 내용에 대해 보고하는 기업이 다수 있어 긍정적임.

- 시공능력평가액 순위 11위 이하 건설기업 중에서도 상대적으로 브랜드가 많이 알려진 대그룹 계열사 3~4개사가 지속가능경영보고서를 발간함.
- 또한, 30위 이내 기업들은 대부분 자사 홈페이지를 통해 지속가능경영 추진 방침과 내용을 밝힘.
- 다만, 50위 이하 건설기업의 경우는 일부 기업이 윤리경영, 안전경영 등의 지속가능경영의 범주에 포함될 일부 경영방침을 자사 홈페이지에 소개할 뿐, 통합적 지속가능경영 추진은 제한적임.

이홍일(연구위원 · hilee@cerik.re.kr)

포스트 코로나 시대, 건설기업이 준비해야 할 것

- 인재 확보 전략 수립과 원격업무 체계 구축 필요 -

■ 건설산업 디지털화 가속

- 코로나19 감염병 위기는 건설산업에서 시작되고 있던 디지털화와 기술 혁신, 이에 따른 산업의 구조적 변화를 더 빠르게 진행시키고 있음.
 - 사회적 거리두기 조치에 따라 재택근무와 온라인 회의, 다양한 애플리케이션을 활용한 원격작업 등이 수행되며 건설산업의 일하는 방식도 큰 변화를 겪었음.
 - 무엇보다 4차 산업혁명과 함께 논의되던 건설산업의 변화가 코로나19 위기로 가속되고 있으며, 향후 이러한 건설산업의 변화를 이끌 인재에 대한 요구가 커질 것임.
- 건설산업은 코로나19의 사태가 가져온 위기 이면에서 기회를 찾는 과정이 필요하며, 업무 변화를 포함한 여러 방면에서 대응을 시작해야 함.
 - 건설산업은 코로나19 확산에 따라 일차적으로 안전보건 활동을 강화하였고, 다음으로 공급망 안정성 확보, 원격작업 확대 등 전염병 위기 대응을 위한 활동을 수행 중임.
 - 앞으로는 코로나19에 따른 위기 대응에 그치지 않고 디지털화와 새로운 기술에 대한 적응, 그리고 기존 사업모델 검토 등 기업의 장기적인 역량 강화를 위한 방안을 고민하여야 함.

■ 인재 확보 전략 수립

- 기업은 디지털화에 따라 새로운 기술과 생산 방식을 적용하기 위한 민첩한 조직 운영 및 이를 이끌 인재 확보가 중요해졌으며, 기존 인력 계획의 전면적 재검토가 필요해짐.
- 건설기업은 사업 포트폴리오와 기술 변화를 고려하여 직원의 현재 보유 기술과 미래 요구 기술 등을 분석하고 인력 확보 계획을 수립해야 함.
 - 건설 프로젝트는 사업 착수시에 ‘구인’ 어려움이 발생하고, 사업 종료시에는 축적된 경험을 가진 인재의 ‘보유’ 어려움이 나타나기 때문에 급격한 인력 수급 차이에 대응하기 위한 계획이 필요함. 여기에 더해 앞으로는 자동화에 따른 일의 변화, 인력의 고령화 등 미래 변화에 대처하기 위한 조직 및 인력 관리계획이 포함되어야 함.
- 기존 직원의 잠재력을 높이고 새로운 업무를 담당할 수 있도록 재교육 체계를 정비하고, 다

양한 분야의 인재를 채용하기 위한 준비를 시작해야 함.

- 현재 우리나라 건설기업은 직원 육성과정을 국가에 맡기는 경향이 있는데 국가의 보편적 교육만으로는 기업 역량 강화에 한계가 있음. 직원들이 습득하여야 할 역량은 현장 경험을 중심으로 문제를 해결하는 지식과 기술이며, 앞으로 기업 내의 재교육이 중요한 역할을 담당할 것임.

■ 원격업무 체계 구축

- 코로나19 위기로 재택근무와 온라인 회의가 확산되었으며, 원격업무를 위한 인프라와 디지털 툴이 갖춰지기 시작함.
 - 우리나라 건설기업은 사회적 거리두기와 안전보건 지침하에 일상적인 운영을 하고 있으나, 코로나19의 대유행으로 지역 봉쇄를 경험한 건설기업의 경우에는 원격업무가 본격화됨.
 - 미국의 건설기업은 가상 작업으로의 전환은 원활하지 않지만, 줌(Zoom)과 같은 원격 협업 기술을 활용하여 '새로운 표준(new normal)'을 정착시키고 있음.⁷⁾
- 기업 입장에서 재택근무는 사무공간의 유지관리 비용 절감과 근로자의 통근 피로도 감소 효과가 있으나, 다른 한편으로는 직원 간 소통 부족, 업무 부담의 불균형과 같은 문제가 발생할 수 있음.
 - 재택근무 환경은 단순 업무의 생산성을 6~10% 감소시키지만, 창의적인 업무의 생산성은 11~20% 상승시키는 것으로 나타남.⁸⁾ 즉, 재택근무의 생산성은 기업에 따라, 업무에 따라, 개인에 따라 차이가 있으며 업무 방식의 전환에는 이러한 부분이 고려되어야 함.
- 따라서, 건설기업은 새로운 업무 방식이 기업의 생산성 향상으로 이어지도록 원격업무 체계를 마련해야 함. 클라우드 기반의 팀 협력 툴과 같은 IT 인프라를 갖추고, 원격업무에 대한 개인별 구체적인 목표와 성과를 제시하여야 함.
 - 비대면 업무 범위를 명확하게 제시하기 위해 관련 제도를 정비하고, '근태 및 업무 시간' 중심에서 '성과' 중심으로 관리 체계를 전환할 필요가 있음.
- 단순히 재택근무나 원격 협업과 같은 업무 방식의 변화만 강조되어서는 안 되며, 디지털 기술의 효과적인 적용을 위한 업무 프로세스의 점검과 개선에 기반을 두어야 함.
 - BIM을 활용한 디지털 협업은 코로나19 사태 이전부터 건설사업 수행 방식에 변화를 가져오고 있었음. 코로나19 대응을 위해서만이 아니라 앞으로 진행될 건설산업의 자동화와 디지털화를 고려해 업무 프로세스를 재검토해야 함.

성유경(부연구위원 · sungyk@cerik.re.kr)

7) ENR(2020. 10. 16), "Construction's Human Resources Specialists Become Key Agents of Change".

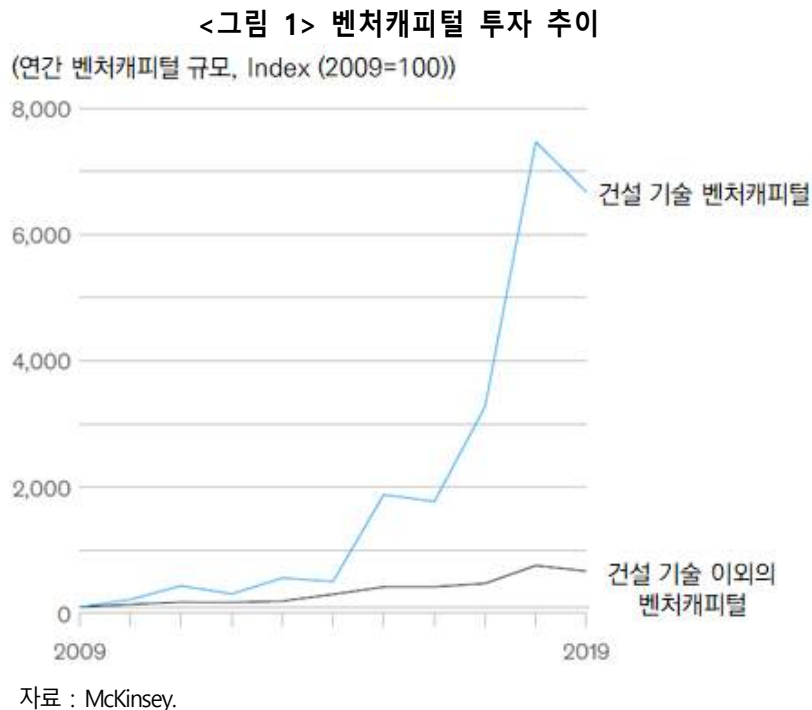
8) 김혜진(2020. 9. 7), "코로나19의 노동시장 관련 3대 이슈와 대응 방안", BOK 이슈노트, 한국은행.

미래 건설 기술, 플랫폼에 주목하라

- 플랫폼 기술은 미래 건설 기술을 통합하는 중요한 역할을 할 것 -

■ 최근 건설 기술 관련 투자 및 기술 간 통합 증가⁹⁾

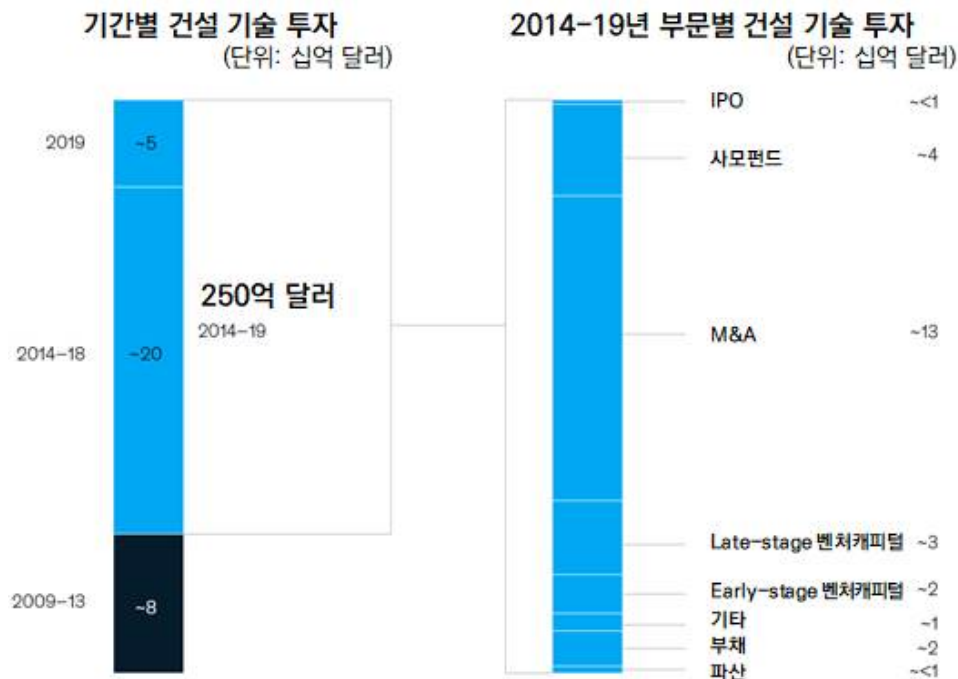
- 건설 기술 관련 투자는 최근 몇 년간 큰 폭으로 증가하였으며, 특히 기술 간 통합이 활발히 이루어지고 있음.
- 건설 기술 관련 벤처캐피탈(Venture Capital) 규모는 10년 전보다 큰 폭으로 증가하며 2019년에는 수십억 달러에 이릅니다. 2019년 건설 기술 관련 벤처캐피탈 규모는 그렇지 않은 벤처캐피탈 규모의 15배에 달함(<그림 1> 참조).



- 2014년부터 2019년까지 엔지니어링 및 건설(E&C) 기술에 250억 달러가 투자됨. 2009년부터 2013년까지 총 80억 달러가 투자되었던 것과 비교하면 큰 폭으로 증가함(<그림 2> 참조).
- 특히 건설 기술과 관련하여 통합의 움직임이 눈에 띄는데, 2014년부터 2019년까지 투자된 250억 달러 중 170억 달러는 M&A나 사모펀드(private equity)에 대한 투자였음.

9) 본 고는 McKinsey & Company, "Rise of the platform era : The next chapter in construction technology"(2020.10)의 주요 내용을 요약함.

<그림 2> 건설 기술 투자 추이



자료 : McKinsey

■ 건설 기술, 플랫폼 시대로의 전환

- 건설 기술은 포인트 솔루션 제공에서 통합된 플랫폼의 개발로 전환이 이루어지고 있음.
 - 포인트 솔루션은 설계 기능을 높이거나, 문서를 디지털화하는 등 하나의 역할에 충실한 디지털 기술인 반면, 플랫폼은 여러 기술 간의 원활한 통합을 통해 한곳에서 여러 데이터 및 프로세스를 취합하고 제어할 수 있는 기술임.
 - 건설 기술을 제공하는 기업 중 5개 이상의 기술을 통합하여 제공하는 기업은 2017년 13%에서 현재 20% 정도로 증가함.
- 플랫폼은 포인트 솔루션보다 고객의 이탈 가능성을 줄인다는 점에서 투자 가치가 높음.
 - 플랫폼을 통해 제공되는 기술적 도구와 이들 간의 상호작용(interface)이 많을수록 플랫폼은 고객의 사업 운영에 중요한 역할을 하게 되므로, 고객이 다른 플랫폼 사용으로 전환할 때 발생하는 전환 비용이 커지고 이탈 가능성이 작아져 플랫폼 투자자의 수익성이 향상됨.
 - 플랫폼의 성장을 위해서는 현재 플랫폼을 제공하는 대기업이 플랫폼의 규모를 키우고 경쟁력을 유지하기 위해 노력하는 한편, 포인트 솔루션을 제공하는 중소기업은 기술의 핵심 가치를 유지하면서 플랫폼을 통한 기술 간 통합을 고려해야 함.
 - 플랫폼의 성장은 포인트 솔루션의 끝을 의미하는 것은 아니며, 플랫폼을 통해 건설 기술 시장은 확장될 수 있음.

■ 플랫폼 투자와 활용을 통한 건설 기술 발전

- 건설 기술에 대한 투자 확대와 더불어, 코로나19로 인한 비대면 활동 강화는 건설 기술 산업의 급속한 확장을 가져올 것으로 예상함.
 - 건설 기술 시장은 아직 매우 세분화된 포인트 솔루션을 기반으로 하므로, 새로운 플랫폼의 탄생이나 기존 플랫폼의 확장 등이 충분히 이루어질 수 있음.
- 차별화된 포인트 솔루션 제공 전략은 다음과 같음.
 - 포인트 솔루션의 지속적 성장과 보급이 이루어져야 함. 예를 들면, BIM이나 전자 문서 관리 기술은 대규모 건설기업에서 이미 활용하고 있지만, 중소기업이 활용하기에 적합한 방식으로 전환하거나, 건설 자재 배송 중 다른 산업에서도 활용할 수 있도록 하는 등의 확산 전략이 필요함.
 - 벽돌 쌓기, 도로포장, 목재 절단, 3D 프린트와 같은 반복적인 건설 작업을 위한 최첨단 로봇은 현장제작과 복잡한 조립을 가능하게 할 것이며, 앞으로 발전 가능성이 큰 분야임.
 - 건설 현장에서 활용하는 하드웨어 및 소프트웨어의 다양성과 규모가 증가함에 따라 이를 지원하기 위한 기술이 필요하게 될 것이며 중요도도 높아질 것임. 드론, IoT를 위한 무선인터넷 연결, 정보 보안, 데이터 품질관리 등을 예로 들 수 있음.
 - 디지털 지불 방식을 활용함으로써 견적, 조달, 지불 등과 관련된 데이터를 확보하여 건설산업 가치사슬 전반의 디지털화를 가능하게 할 수 있음.
- 플랫폼 솔루션 제공 전략은 다음과 같음.
 - 특정 산업 또는 특정 가치 제공 업체에 맞는 플랫폼을 개발한다면 수익 창출의 기회가 될 것임. 예를 들면, 자재 공급망과 생산자를 대상으로 하는 플랫폼 솔루션을 개발한 사례가 있음.
 - 광범위한 연결 및 통합을 위한 기술을 개발해야 함. 기술 솔루션과 실제 건축 환경 간의 연결성을 높이기 위해서는 설계, 프로젝트 관리 및 일정 계획 도구의 통합과 프로젝트 관련 데이터의 실시간 수집이 이루어져야 하며, 이를 통해 플랫폼 기술의 활용도를 높일 수 있음.
 - 데이터 분석에 투자해야 함. 건설 프로젝트에 대한 예측 및 분석 솔루션이 아직 부족한 상황으로 많은 기업의 정보를 통합하여 정확히 분석할 수 있는 시스템을 만든다면 프로젝트 및 건설기업에 데이터를 기반으로 한 효율적인 관리 방안을 제시해줄 수 있을 것임.
- 플랫폼은 건설 기술의 통합과 다양한 도구로부터 수집되는 데이터를 활용한 분석 및 예측을 통해 건설산업의 생산성 및 효율성을 높일 것으로 기대됨.

이지혜(부연구위원 · jihyelee@cerik.re.kr)

■ 정부 및 건설 유관기관 회의 참여 활동

일자	주관기관	주요 내용
11.18	서울특별시	• 서울시 하도급 개선협의회에 산업정책연구실 전영준 연구위원 참여
11.19	국토교통부	• 기반시설관리위원회 총괄분과회의에 경제금융연구실 김정주 연구위원 참여
11.20	한국산업안전보건공단	• 종합건설업체 사고사망만인을 산정심사단 회의에 기술경영연구실 최수영 연구위원 참여

■ 주요 발간물 및 활동

유형	제목	주요 내용
건설 이슈포커스	코로나19 위기 이후 일자리 변화와 건설산업 대응 방향	<ul style="list-style-type: none"> • 올해 3월 전 세계로 확산된 코로나19 감염병은 경제, 사회, 문화 모든 방면에 걸쳐 변화를 가져오고 있으며, 전 산업에서 일자리의 감소, 일하는 방식 및 업무 역량의 변화를 만들어내고 있음. - 코로나19의 발발과 이에 따른 경기 침체는 실업을 증가, 고용 양극화 등 일자리의 질과 양에 부정적인 영향을 미치고 있음. 또한, 감염병의 확산을 낮추기 위해 사회적 거리두기가 삶의 원칙으로 작용하고, 재택근무와 온라인 회의를 통한 업무가 일상화됨. - 코로나19의 확산을 막기 위한 비대면 환경의 중요성에 따라 디지털 사회로의 전환이 가속화되고, 사업장 폐쇄의 위험을 낮출 수 있는 자동화가 고려되며, 일자리에서 요구하는 역량도 변화하고 있음. • 우리나라 경제가 성숙기에 도달함에 따라 건설산업에서는 신규 건설투자와 일자리 감소가 나타날 것으로 예상되고 있었으며, 코로나19의 위기로 인한 세계적인 경기 침체는 일자리 감소 폭을 크게 할 것으로 판단됨. - 건설산업에서는 지난 10년간 청년층 인력이 급격히 감소하고 50세 이상 인력의 비중이 커지는 인력의 고령화가 나타났음. 이러한 경향은 향후 10년간 더욱 확대될 것으로 예상되는데, 건설산업의 활력 저하를 막고, 첨단기술에 민첩히 적응할 수 있도록 준비가 필요함. • 코로나19의 위기로 건설산업의 디지털화 전환과 모듈화 및 공장제작 등의 생산방식 변화가 빨라질 것으로 예측되며 건설산업 일자리가 요구하는 역량에도 변화가 나타날 것임. • 코로나19 감염병 위기는 건설산업에서 시작되고 있던 디지털화와 기술 혁신, 이에 따른 산업의 구조적 변화를 더 빠르게 진행시키고 있음. 건설산업은 코로나19의 사태가 가져온 위기 이면에서 기회를 찾는 것이 필요하며, 일자리의 변화를 포함한 다양한 방면에서 포스트 코로나 시대의 기회를 찾기 위한 대응을 시작하여야 함. - 건설산업 일자리는 지속가능한 일자리 비중이 작고, 인력의 고령화도 심각하여 일자리 자동화에 취약함. 따라서 근로자들이 일자리 변화에 대응하여 안정적인 고용을 유지하고, 새로운 일자리로 원활하게 이동할 수 있도록 하는 직업훈련 인프라 구축이 중요함. - 한편, 앞으로의 일자리 변화는 다양하고 예측하기 어렵게 진행됨에 따라 건설인력 정책의 한계가 더욱 커질 것이며, 정부의 역할은 '인력관리'에서 나아가 개인이 주도적으로 다양한 직업을 탐색하여 관련 역량을 획득하고, 적재적소 일자리에 배치될 수 있도록 하는 '인재 지원' 방향으로 전환되어야 함. - 또한, 건설기업은 새로운 업무 방식이 기업의 생산성 향상으로 이어지도록 원격업무 체계를 마련하고, 디지털 기술의 효과적 적용을 위해 업무 프로세스를 점검하고 개선해야 함.

남북의 철길, 대륙으로 뻗어가길 고대한다

무역회사에 다니는 박 과장은 출근하자마자 중국 으로부터 호출이 왔다. 오후에 바이어가 중국 선양(瀋陽)에서 수출 샘플을 보면서 회의하자고 한다. 급히 샘플과 여권을 챙기고 서울역으로 갔다. 회사가 광화문에 있어 서울역은 아주 가깝다. 서울~신의주 고속철도는 평양, 신의주, 단동을 거쳐 선양까지 3시간 소요된다. 고속철도를 타고 가면서 눈부시게 발전하는 북한의 모습이 시야에 들어왔다. 현재, 개성공단과 금강산 관광이 재개되지 못했고, 인도주의적 남북협력사업도 원활히 추진되지 못하고 있는데, 서울에서 출발해서 신의주를 거쳐 중국을 넘어 동남아시아와 서남아시아, 유럽까지 연결되는 철도 이야기는 꿈과 같은 허구일지도 모르겠다.

한반도철도와 대륙철도를 연결하는 구상은 꽤 오래전부터 논의되었다. 2007년 노무현 대통령과 김정일 위원장은 10·4 선언에서 남과 북은 '개성~신의주 철도'를 공동으로 이용하기 위해 개·보수 문제를 협의하고, 2008년 베이징올림픽에 경의선 철도를 이용하여 남북 응원단이 참가하기로 했다. 2018년 4월, 판문점 선언에서 문재인 대통령과 김정은 위원장은 동해선과 경의선 철도를 연결하고 현대화하기로 합의했다. 그해 9월 평양공동선언에서는 동해선과 서해선 철도연결을 위한 착공식을 갖고, 2032년 하계올림픽을 남북이 공동으로 유치하기로 했다.

2018년 12월에 남과 북의 철도 전문가들이 참여한 가운데 경의선과 동해선의 북측 철도 구간에 대해 실태조사를 했다. 이때 국제사회의 대북제재로 북한에 반입될 수 없었던 철도 기관차, 유류, 콘크리트 강도 측정기, 초음파 탐사기 등 실태조사에 필요한 각종 장비와 물품이 미국 등의 양해를 얻어 북한에서 사용할 수 있었다.

북한 철도사업에 대해서 우리뿐만 아니라 중국, 러시아와 같은 해외에서도 높은 관심을 두고 있다. 중국과 북한은 2013년 12월에 개성~평양~신의주 고속 철도 및 도로 건설에 합의한 바 있다. 러시아는 2013년 9월에 나진과 하산을 연결하는 54km의

철도 보수공사를 완료하고, 나진~하산~시베리아 횡단철도를 연결하는 복합 물류사업을 추진하고 있다. 한반도의 대결적 국면이 해소되고 국제사회의 대북제재가 풀려 정작 남북연결 철도사업을 추진할 수 있을 때, 우리가 주도권을 갖고 남북연결 철도사업을 추진할 수 있다고 장담할 수는 없다. 지금부터 준비하지 않으면 미래의 결과는 확신할 수 없다.

일반적으로 서울~신의주 고속철도와 같은 대규모 건설사업은 '사업 구상 → 예비타당성조사 → 타당성조사 → 기본설계 → 실시설계 → 보상 → 공사'의 단계를 거치게 된다. 사업 구상부터 실시설계까지 사업의 규모와 난이도에 따라 다르지만 2년 이상이 기간이 소요된다. 국제사회의 대북제재가 있는 현재 서울~신의주 고속철도 건설사업, 제진~원산~나진 철도사업과 같은 실제적인 남북 연결 철도공사를 추진할 수는 없다. 하지만 연구조사사업의 성격이 큰 타당성조사와 설계는 대북제재가 있는 현지 점에서도 실효적인 추진이 가능하다. 특히 건설공사를 시작하려면 타당성조사와 설계는 선행적으로 반드시 해야 할 작업이다.

남북 연결 철도사업과 같은 인프라 건설사업의 경우 정치와 경제를 분리할 필요가 있다. 정치적 문제가 해결되면 다음 단계로 경제 사업을 추진하는 것이 아니라 정치적 문제가 아직 해결되지 않았더라도 경제 사업을 사전적으로 준비하는 것이 필요하다. 남북 연결 철도사업 추진 시 자칫 대북 퍼주기 논란이 일어날 수 있다. 어느 일방의 경제적 손실을 유발하는 사업은 사업 당사자의 경제적 부담뿐만 아니라 국민적 공감대를 얻지 못하여 사업의 지속성을 담보할 수 없다. 이런 차원에서 민간의 실리적 시각에서 남북 연결 철도사업의 대안을 마련하는 것이 필요하다. 남북을 연결하고 대륙으로 뻗어 나가는 우리의 철도가 꿈이 아닌 현실로 다가오길 고대한다. <아주경제, 2020.11.2>