

대한경제

VOL. 2, NO.02 (발행일 : 2026. 01. 12)

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601021326495010096>

- 키워드 : OSC, 모듈러, BIM

2026년 국토부 건설 정책 키워드는 '전환 · 안전'

기사입력 2026-01-05 06:00:47

[대한경제=이재현 기자]올해 정부의 건설 분야 정책 키워드는 '전환'과 '안전'으로 압축된다. 노동 집약적이고 경험에 의존하던 전통적인 건설 방식과 결별하고, 신기술 중심의 '스마트 건설'로의 전환과 선제적인 '안전 시스템' 정착에 정책 역량을 집중한다. 이는 고령화와 생산성 저하라는 구조적 위기에 직면한 국내 건설업계에 던지는 생존을 위한 승부수이자, 미래 성장 동력 확보를 위한 청사진으로 풀이된다.

4일 관계 기관에 따르면 국토교통부의 올해 건설 분야 정책 첫 번째 축은 '건설의 디지털 전환'이다. 그간 시범사업이나 일부 대형 현장에 머물렀던 스마트 기술을 2026년을 기점으로 산업 전반의 표준으로 정착시킨다는 계획이다.

가장 눈에 띄는 변화는 건설정보모델링(BIM)이다. 정부는 올해부터 500억원 이상, 2028년 300억원 이상, 2030년에는 300억원 미만 공공 공사까지 BIM 의무 대상을 단계적으로 확대할 계획이다. 단순히 3차원 도면을 그리는 수준을 넘어, 공정 시뮬레이션을 통해 설계 오류를 사전에 잡아내고 공사 기간과 비용을 최적화하는 '데이터 경영'이 도입되는 셈이다.

국토부는 이를 뒷받침하기 위해 설계·시공 자동화 기술 개발에 R&D 예산을 집중 투입한다. 또 BIM 설계 오류를 자동으로 검토할 수 있도록 '디지털 건설기준'을 무상 배포하는 등 시스템 구축에도 속도를 낸다.

인력 부족 문제를 해결하기 위한 탈현장 건설(OSC) 활성화에도 박차를 가한다. 공장에서 부재를 사전 제작해 현장에서 조립하는 모듈러 주택 활성화를 위해 상반기를 목표로 '모듈러 특별법' 제정을 추진하고, 연간 3000가구 규모의 공공주택 발주도 예고했다. 이는 건설 현장을 훑먼지 날리는 공사판이 아닌, 정밀한 조립이 이루어지는 첨단 공장처럼 바꾸겠다는 구상이다.

두 번째 축은 국민의 생명과 직결된 '안전'이다. 국토부는 그동안 사고 발생 후 수습에 급급했던 관행을 끊고, 인공지능(AI)과 첨단 장비를 활용한 '예방 중심'의 안전 관리 체계로 패러다임을 전환한다.

이를 위해 국토부는 지난 2일 '지하안전팀'을 공식 출범시켰다. 도심지 곳곳에서 발생하는 지반 침하(싱크홀) 공포를 해소하기 위해 전담 조직을 꾸려 지하 시설물과 지반 상태를 상시 모니터링한다. 지하 공간에 대한 통합 지도를 고도화하고, 굴착 공사 현장에 대한 관리 감독 권한을 강화하여 '발 밑의 위험'을 원천 차단하겠다는 계획이다.

건설 현장의 안전 관리 방식도 스마트해진다. 국토부는 전국 3000여 개 주요 건설 현장에 대한 안전 점검을 강화하는 한편, 인력으로 감시하기 어려운 사각지대에는 지능형 CCTV와 스마트 안전 장비 도입을 지원한다. 특히 사고 발생 비율이 높지만 비용 문제로 안전 관리에 취약했던 중소형 현장에는 AI 기반 모니터링 시스템 구축 비용을 지원해 안전의 '빈익빈 부익부' 현상을 해소할 방침이다.

아울러 불법 하도급으로 인한 부실시공을 막기 위해 신설된 '공정건설지원과'를 통해 건설 현장의 불법 행위 근절에 나선다. 이는 부실 공사가 곧 대형 인명 사고로 이어진다는 위기의식 아래, 건설 프로세스의 투명성을 확보하려는 조치다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601021326495010096>

- 키워드 : OSC, 모듈러, BIM

2026년 국토부 건설 정책 키워드는 '전환 · 안전'

김윤덕 국토부 장관도 신년사를 통해 “건설산업의 막힌 대목은 서둘러 풀고, 산업의 방식은 더 스마트하게 바꿔 다시 성장할 기반을 만들겠다”며 “건설 현장은 공사 전 단계에 걸친 안전관리 책임을 분명히 하겠다”고 강조했다.

업계에서는 국토부의 2026년 정책 방향에 대해 ‘피할 수 없는 시대적 흐름’이라는 평가를 내놨다. 다만, 중소 건설사들의 현실적인 여건을 고려한 세심한 지원이 필요하다는 지적도 나온다.

업계 관계자는 “중소 건설사는 디지털 장비 도입과 전문 인력 확보에 드는 초기 비용이 만만치 않다”며 “스마트 건설 기술 도입 실적에 따라 인센티브를 제공하고, 컨설팅과 교육 프로그램 제공 등의 지원이 필요하다”고 말했다.

이재현 기자 ljh@

〈© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지〉

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601021728094650150>

- 키워드 : OSC

국내 첫 5층 경골목구조 공동주택 들어선다

기사입력 2026-01-05 07:00:24

IRC · 경골목 하이브리드 채택…경기 용인시에 3월 착공 예정



조감도. /사진: 케이스그룹 제공

[대한경제=서용원 기자] 국내 최초 5층 경골목구조 하이브리드 공동주택이 건립된다. 민간 주도로 도심지에 중층 목조 공동주택을 짓는 사례라는 점에서 의미가 크다.

5일 목조업계에 따르면 오는 3월 경기 용인시 처인구에 연면적 600㎡(5층·8가구) 규모의 RC·경골목구조 하이브리드 공동주택이 착공될 예정이다. 올 12월 준공 목표로, 설계·시공은 단국대학교 산학협력단 자회사인 케이스그룹이 맡았다.

이 건물은 기능과 안전성을 고려해 구조를 분리했다. 1층 필로티 주차장과 계단·엘리베이터는 RC조로 하고, 2~5층 주거공간은 경골목구조를 적용한다. 케이스그룹 관계자는 “주차장이 들어서는 1층은 화재 확산을 막고자 불연재인 RC를 적용했다”며 “북미 등 경골목구조 주택이 일반화된 지역에서도 주차장이 있는 1층은 RC조로 시공하는 것이 보편적”이라고 설명했다.

2~5층 주거공간(총별 2가구씩)은 전면 목구조로 조성된다. 경골목구조 방식을 적용하되, 각 층 바닥·천장에는 공학목재(OSB합판 등)를 사용해 구조 안전성을 높일 계획이다.

특히, 주거공간 시공에는 OSC를 활용한다. 벽체와 지붕, 바닥 등 주요 부재를 공장에서 사전 제작한 뒤 현장에서 조립만 하는 패널라이징 공법을 적용해 공사기간을 단축하고 시공 품질의 균일성을 확보한다는 구상이다.

케이스그룹 관계자는 “이번 프로젝트는 기존 RC·현장 시공 중심의 건축 관행에서 벗어나 새로운 가능성을 제시하고자 목조와 OSC를 활용하게 됐다”고 말했다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601021728094650150>

- 키워드 : OSC

국내 첫 5층 경골목구조 공동주택 들어선다

경골목구조를 적용한 5층 이상 공동주택 건립은 이번이 처음이다. 현재 국내에서 경골목구조를 적용한 최고층 건물은 RC 하이브리드로 건립된 4층 단독주택으로 알려졌다.

강태웅 단국대 건축학과 교수는 “정부 차원에서 목조건축 활성화를 외치고 있지만, 민간 시장은 여전히 전원주택 수준에 머물러 있는 것이 현실”이라며 “이런 상황에 수도권 도심지에 5층 목조 공동주택이 들어선다는 점에서 상징성이 크다. 이번 프로젝트가 민간 목조 공동주택 시장 확대의 신호탄이 되길 기대한다”고 밝혔다.

서용원 기자 anton@

〈© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지〉

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601011318445620979>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

[신년 인터뷰] 김윤덕 국토교통부 장관

기사입력 2026-01-05 06:00:42

| “건설업계 숙원 ‘공사비 현실화’ 방안 마련… 불법하도급 근절 방점”

[대한경제=이재현 기자] 2025년은 건설업계에 있어 그 어느 때보다 혹독한 시기였다. 자재비와 인건비의 가파른 상승으로 공사를 할수록 적자가 쌓이는 구조적 한계와 빈번한 안전사고는 산업의 근간을 흔들었다.

2026년 병오년(丙午年) 새해를 맞아 <대한경제>는 국토교통 정책의 수장인 김윤덕 국토교통부 장관을 만나 위기 극복의 해법을 물었다.

김 장관은 침체된 건설경기를 되살리기 위해 “건설업계 숙원인 공사비 현실화 방안을 마련하고, 뿌리 깊은 불법하도급 근절에 방점을 찍겠다”고 강조하며 구체적인 지원책을 예고했다.

또한, 단순히 처벌 위주의 단속을 넘어 AI 기반 모니터링과 전자대금지급시스템 도입 등을 통해 불법하도급이 발불 일 수 없는 구조를 만들겠다는 의지를 피력했다. 다음은 김윤덕 장관과의 일문일답이다.

△ 취임 6개월 차를 맞았다.

국토교통부 장관으로 취임해 민생 안정과 경제 활력 회복을 약속드린 지 6개월이 지났다. 국회에서 정책을 점검할 때와 달리, 직접 정책을 실행하고 책임지는 자리에서 막중한 무게감을 느꼈다. 주거, 교통, 건설 등 국민 일상과 가장 맞닿아 있는 부처인 만큼 현장의 목소리를 정책에 담기 위해 매 순간 고민했다. 앞으로는 정책의 방향보다 현장에서 체감되는 변화와 성과로 평가받을 수 있도록 끝까지 책임을 다하겠다.

△ 건설업계가 고사 위기다. 업계의 숙원인 ‘공사비 현실화’에 대한 계획이 있나.

자재비와 인건비 상승으로 최근 3년간 공사비가 30%나 급등했다. 안전사고 예방과 고품질 시공을 위해서는 적정 공사비 확보가 필수적이다. 정부는 이미 지난 30년간 고정됐던 일반관리비 요율을 1~2%p 상향하고, 낙찰률도 순 공사비가 보장되는 수준으로 높이는 등 노력을 기울여왔다.

이에 더해, 장기계속공사에서 발주청의 귀책 사유로 공사가 지연될 경우 현장관리비 등 간접비를 지급할 수 있는 방안을 마련 중이다. 이는 건설업계의 오랜 숙원을 해결하는 조치가 될 것이다. 또한, 지역 성장을 촉진하는 방향으로 예비타당성조사 평가체계를 개선하는 연구 용역도 추진하고 있다.

△ 건설경기 연착륙 복안은 무엇인가.

건설산업은 GDP의 15%를 차지하고 200만 근로자의 생계를 책임지는 핵심 산업이다. 고용 유발 효과가 커 복지 예산 못지않게 SOC 투자가 중요하다. 정부는 올해 SOC 예산을 전년 대비 2조3300조원 확대 편성했고, 적기 집행을 독려하고 있다. 특히 침체된 지방 건설경기를 살리기 위해 ‘지방 SOC 뉴딜’ 사업을 새롭게 추진한다.

이와 함께 공사비 현실화 · 안정화, PF 제도개선 등 건설산업의 구조적 어려움을 완화하기 위한 조치들도 지속적으로 추진하고 있다. 앞으로도 정부는 지역 경제와 건설산업의 활력을 되살리고, 체감 경기가 개선될 수 있도록 지원을 지속할 계획이다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601011318445620979>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

[신년 인터뷰] 김윤덕 국토교통부 장관

△지방 SOC 뉴딜에 대해 소개해달라.

현재 우리나라의 교량, 저수지 등 기반시설은 총 46만개이며, 이 중 준공한 지 30년이 지난 노후시설은 17만개 (37%)로, 10년이 지나면 29만개(63%)로 급증하게 된다. 또한, 최근 급격한 기후 변화로 국지성 극한호우가 빈번히 발생하여 시설물 피해가 지속적으로 발생하고 있다.

비수도권의 경우 열악한 재정여건으로 인해 선제적 투자에 한계가 있어 노후시설이 국민 안전을 위협하고 있는 실정이다. 이에 비수도권의 노후화된 사회기반시설의 안전과 기능을 개선하기 위해 중앙정부가 성능개선 투자를 지원하는 내용의 지방 SOC 뉴딜 사업을 추진하려는 것이다.

‘기후변화 및 노후화 대응을 위한 시설물 안전강화 특별법안’이 발의됐고 세부 추진방안 마련을 위해 재정당국과 협의 중에 있다.

△불법 하도급 문제는 여전히 해결되지 않고 있다. 근본적인 대책은.

건설업 특성상 하도급은 불가피하지만, 금지하고 있는 재하도급은 공사비 누수와 품질 저하의 주범다. 그간 단속에도 불구하고 불법 하도급이 근절되지 않은 이유는 적발 비용보다 기대이익이 크다는 인식 때문이었다. 이제는 단속 위주의 사후 처방을 넘어 구조적 혁신을 꾀하려 한다. 민간공사에도 전자대금지급시스템을 의무화해 공사대금 흐름을 투명하게 만들겠다.

또한, AI 기반 단속시스템으로 이상 거래 패턴을 사전에 포착해 불법 하도급의 기대이익보다 적발 비용이 훨씬 큰 구조를 확립하겠다. 나아가, 종합·전문건설업 간 상호시장 개방이나 계약제도 개편과 같은 구조적 과제도 충분한 의견 수렴과 영향 분석을 거쳐 불법하도급 예방이라는 정책 목표에 부합하는 방향으로 보다 정밀하게 설계·보완해 나가겠다.

△잇따른 중대재해로 예방 중심의 제도 전환 요구가 높다.

지난해 발생한 여러 붕괴 사고로 국민적 우려가 크다는 점을 염중히 인식하고 있다. 사고를 막기 위해서는 시공사뿐만 아니라 발주, 설계, 감리 등 모든 주체가 각자의 역할에 맞는 책임을 져야 한다. 현재 국회에 발의된 ‘건설안전특별법’은 발주자에게 적정 공사비와 기간을 제공할 의무를 부여하고 있다. 국토부는 이 법의 조속한 제정을 통해 예방 중심의 안전관리 체계를 구축하겠다.

△AI 시대에 발맞춰 국토부가 추진 중인 스마트 건설 정책은.

지능형 설계·시공 기반을 마련하기 위해 BIM(건설정보모델링) 데이터와 AI를 연계한 연구와 이른바 ‘스마트건설 2.0’으로 불리는 인공지능·건설 융합 기술 개발을 추진 중이다. 또한 스마트건설 기업이 주도하는 ‘스마트건설 얼라이언스’ 조직을 AI와 현장 실현 중심으로 재편해 운영하려 한다.

제도적으로는 ‘건설기술진흥법’을 개정해 스마트 건설 기술에 대한 재정 지원 근거를 마련하고, 신기술로 지정되면 실증 사업에서 가점을 부여하는 등 확실한 인센티브를 제공해 활성화를 독려하겠다.

△2026년 건설업계에 전하고 싶은 메시지가 있다면.

지난해 원자재 가격 급등과 미분양 사태 등 어려운 여건 속에서도 묵묵히 현장을 지켜주신 건설인 여러분께 감사드린다. 지금 건설산업은 경기 침체 극복과 안전 확보라는 중요한 갈림길에 서 있다. ‘안전’은 규제가 아니라 산업의 지속 가능성을 좌우하는 핵심 경쟁력이다. 2026년 붉은 말이 힘차게 나아가듯, 우리 건설산업이 변화와 혁신을 통해 새로운 도약의 길로 들어서기를 기원한다. 이재현 기자 ljh@<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601011350212660982>

- 키워드 : 스마트건설

[신년인터뷰] 김윤덕 국토장관 “건설현장 젊은 인재 유입 방안 마련할 것”

기사입력 2026-01-05 06:00:44

[대한경제=이재현 기자] 김윤덕 국토교통부 장관이 고령화가 심각한 건설산업에 젊은 인재를 양성할 수 있는 방안을 마련하겠다는 입장을 밝혔다. 또 해외 건설을 고부가가치 산업으로 전환하고 차별화된 모델을 육성하겠다는 의지도 내비쳤다.

김윤덕 장관은 5일 <대한경제>와의 신년 인터뷰를 통해 "현재 건설산업은 현장 중심의 열악한 근무 여건으로 인해 청년들이 진입을 기피하고 있어, 고령화가 심각한 상황"이라고 진단했다.

그도 그럴 것이 현재 건설업 근로자의 평균 연령은 52세에 달한다. 특히 106만 명가량의 건설기술인 중 50대 이상이 60%에 육박하지만, 20·30대는 15%에 불과한 실정이다.

이러한 불균형은 열악한 근로환경, 안전사고 위험, 부족한 복지 인프라 등이 복합적으로 작용한 결과로, 고령화는 건설산업의 근본적인 경쟁력 약화로까지 이어지고 있다.

이에 김윤덕 장관은 "고령화와 디지털화에 따른 여건 변화 속에서 설계, 감리, 시공 등 다양한 분야의 기술인, 기능인들의 인력 수급 전망을 분석할 것"이라며 "동시에 젊은 인재를 양성할 수 있는 방안을 검토하여 중장기적인 인력 수급 안정화 대책을 마련할 계획"이라고 강조했다.

그러면서 "경력이 부족한 청년 기술인들이 건설 현장에 손쉽게 진입할 수 있도록 감리 분야 양성교육을 신설하고, 스마트건설 대학 연계 교육 프로그램도 개발하고 있다"며 "고령 기술인은 청년 기술인의 멘토로 활동하며 기술평가·심사 등의 노하우를 전수할 수 있도록 하는 등 기술인에 대한 연령별 맞춤형 지원체계도 구축할 계획"이라고 설명했다.

김 장관은 누적 수주 1조 달러를 돌파한 해외 건설산업의 패러다임 전환도 예고했다. 그는 "중국과 튀르키예 같은 신흥국이 급부상하고 있어 우리 기업의 수주 경쟁력을 제고할 필요가 있다"고 진단했다.

이에 해외 건설산업을 선진국형 고부가가치 산업으로 전환해 수주 경쟁력을 확보한다는 전략이다. 김 장관은 "우리 기업이 보유한 디지털·스마트 기술을 건설 분야와 융합해 차별화된 해외 건설 모델을 육성하겠다"고 말했다.

이어 "초고층 빌딩, 초장대 교량 분야와 같은 세계적 수준의 K-시공기술을 더욱 고도화해 독보적 입지를 확보할 것"이라며 "철도, 공항 등 한국형 기술개발에 성공한 대형 인프라 사업은 패키지형으로 수출하여 중소·중견기업과 대기업·공기업 간의 동반 진출을 추진하겠다"고 밝혔다.

마지막으로 그는 "우리 기업의 수주 포트폴리오를 단순 시공(EPC) 위주에서 금융결합형 수주(EPC+F)로 전환하기 위해 금융 지원을 강화하고, 글로벌 금융 협력체계를 기반으로 우량사업을 발굴할 계획"이라고 덧붙였다.

이재현 기자 ljh@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601031430027580176>

- 키워드 : BIM

[AI가 바꾸는 건설 생태계] 1부 공공 발주·정책편 ② 표준코드 매핑·단가 검증…조달시장 'AI 필터링' 시대 카운트다운

기사입력 2026-01-05 06:01:12

| AI 조달 '5문 5답'

| 제도 개편·비용 변동성 '엇박자'

| 인력 부족 문제…AI 대안 주목

| 공사비 검토에 본격 활용 계획

| 작업시간 절반 단축·오류 방지

| 설명 가능한 AI·인간 개입 등

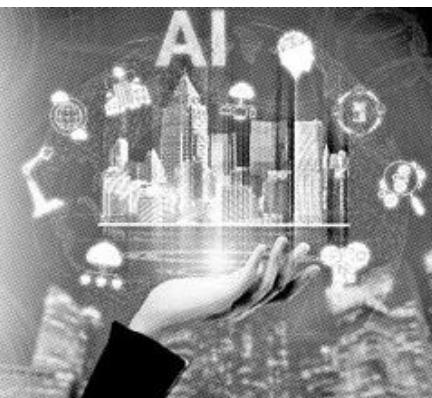
| 편향성 우려 해소 방안 제시

| 중소사도 준비 여부 따라 '기회'

| 3~5년 내 공공조달시장 대전환

AI 조달·발주 시스템 3~5년 로드맵

시기	조달청	각 발주기관	건설사 대응
2026	데이터 관리기준 마련 표준공사코드 의무화	AI 검증 요구성능 구체화	디지털 내역서 체계 전환 조달청 코드 도입
2027~2028	AI 시스템 고도화 시범 적용 확대	BIM 원본 제출 의무화 (주요 프로젝트)	BIM 역량 확보 데이터 인프라 구축
2029~2030	공사비 검토 전면 AI화 담합 감시 고도화	2D 도면 입찰 단계적 폐지	AI-Ready 조직 전환 기술영업 체질 개선



[대한경제=최지희 기자] 발주기관에게 주어진 질문은 더 이상 “인공지능(AI)을 쓸 것인가 말 것인가”가 아니다. “어떤 업무를 AI에 맡기고, 무엇을 사람이 책임질 것인가”로 초점이 이동했다. 건설 현장은 지금, ‘사람이 일하던 방식에 기계를 염두에 두는 시대’를 넘어 ‘데이터와 알고리즘을 중심으로 사람의 역할을 재설계하는 단계’로 진입하고 있다. 이 전환의 방향키를 주는 주체는 결국 공공 발주·정책 담당자다.

Q1. 왜 지금 'AI 조달·단가 검증'을 서두르는가?

조달청과 한국도로공사 등 주요 발주기관이 입찰 모아 강조하는 건 ‘구조적 한계’다.

표준품셈·시장단가의 조사·개정 주기가 길어 급등하는 자재비와 인건비 변동성을 적기에 반영하지 못한다. 예상 가격과 실거래가 괴리가 심화되면서 유찰 사업이 늘어나는 악순환이다.

더 큰 문제는 검토 인력이다. 종합심사 낙찰제은 내역 항목이 수천~수만 개에 달한다. 한정된 시간에 누락·산출오류·단가착오를 다 잡아내기란 사실상 불가능하다. 특히 고숙련 베테랑의 고령화·은퇴와 신규 유입 감소가 겹치며, 견적 전문성이 ‘공동화(hollowing out)’ 되고 있다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601031430027580176>

- 키워드 : BIM

[AI가 바꾸는 건설 생태계] 1부 공공 발주·정체면 ② 표준코드 매핑·단가 검증···조달시장 'AI 필터링' 시대 카운트다운

조달청 관계자는 “숙련 인력의 노하우를 학습한 AI로 인력 공백을 보완하고, 이를 운용할 신규 전문인력을 양성해 건설 행정 마비를 막는 것이 목표”라고 밝혔다.

Q2. AI가 도입되면 발주·심사 과정은 어떻게 달라지는가?

핵심은 ‘1차 AI, 최종 인간’ 구조다. AI가 내역서의 표준코드 매핑, 단가 과다·과소 및 누락·중복을 탐지하면, 담당자는 AI가 제시한 근거를 토대로 최종 결론을 내린다.

△발주 준비(AI가 설계 정합성 검증, 실거래·시장 변동성 반영 체계로 전환) △서류 제출(시방서·법령 데이터 학습해 행정서류 초안 자동 생성, 법적 요건 실시간 점검) △심사·평가(정량 지표 자동 산출, AI 기반 제안서 필터링으로 주관 개입 배제) 순으로 이어지는 구조다.

변화의 체감은 크다. 기존에는 수작업 검토에 2일이 걸렸다면, AI 도입 후엔 1일로 단축된다. 계산 착오로 인한 감점 리스크도 원천 제거된다. 기업 입장에서는 단순 반복 검증 업무를 AI에 맡기고, 핵심 역량(투찰 전략·기술 제안)에 인력을 집중할 수 있다.

Q3. 공정성·책임·편향 우려는 어떻게 관리할 것인가?

AI 도입의 최대 걸림돌은 ‘신뢰’다. “AI가 특정 업체에 유리하게 학습됐다면?”, “알고리즘에 책임을 떠넘기는 건 아닌가?”라는 우려가 현장에 뿐리 깊다.

조달청은 세 가지 안전장치를 제시한다.

우선 설명 가능한 AI(XAI) 도입이다. AI가 부적격 판정 시 “어떤 항목에서, 어떤 데이터에 근거해, 법령 몇 조 위반으로 판단했는지”를 평가 사유서에 자동 생성한다. ‘인간 개입 의무화(Human-in-the-Loop)’ 원칙도 제시했다. AI는 1차 스크리닝만 수행하고, 최종 판단은 전문가가 검증한다. 마지막은 정기 알고리즘 감사다. 학습 데이터 내 기업 식별정보를 제거하는 ‘블라인드 전처리’와 제3자 검증 기관의 정기 감사, 편향성 상시 모니터링 체계를 구축한다.

Q4. 중소·지역 건설사에는 기회인가, 새로운 장벽인가?

공공 발주기관 담당자들은 모두 “준비 여부에 달렸다”고 입을 모았다.

장벽론은 대형사가 축적 데이터 기반 AI 결합에 유리한 반면, 중소기업은 즉각 효과를 체감하기 어렵다고 지적했다. 실제로 영국이 2016년 빌딩정보모델링(BIM) 2단계를 의무화했을 당시, 기술 인프라 도입이 미비했던 중소기업들이 도태된 사례가 있기 때문이다.

반면 기회론은 ‘서비스형 소프트웨어(SaaS)’를 주목한다. 구독형 AI 솔루션이 초기 투자 부담을 낮춰 진입 장벽을 완화한다는 것이다. 미국의 테스트핏(TestFit) 등이 중소 건설사에 고도화 기술을 보급해 대기업과 대등한 생산성을 확보하게 한 것을 예로 들었다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601031430027580176>

- 키워드 : BIM

[AI가 바꾸는 건설 생태계] 1부 공공 발주·정책편 ② 표준코드 매핑·단가 검증…조달시장 'AI 필터링' 시대 카운트다운

한국건설산업연구원은 “중소 건설사는 AI가 덤펑 수주와 부적격업체를 식별하는 시장 정화 장치로 작용해 공정 경쟁 생태계가 조성될 것”으로 전망했다.

Q5. 향후 3~5년 로드맵과 업계가 지금 준비해야 할 것은 무엇인가?

조달청은 2026년 데이터 관리기준 및 AI 검증 요구성능을 구체화하고, 1~2년간 시스템 고도화를 거쳐 공사비 검토에 AI를 본격 활용할 계획이다.

핵심은 조달청 표준공사코드 체계다. 데이터 관리기준이 이 코드를 기반으로 작성되므로, 업계는 견적 업무에서 조달청 코드 체계 도입이 중요하다. 내역서 품명·규격을 구체적으로 기재하는 방식 전환이 필요하다.

한국건설산업연구원은 3~5년 내 공공조달 시장이 AI 필터링 시대로 전환될 것으로 내다봤다. 연구원 측은 “2D 도면이 3D BIM 원본 제출로 대체되고, AI가 물량 산출 적정성과 법규 위반을 즉시 판별할 것”이라며, “공정거래위원회가 ‘입찰 담합 징후 분석 시스템’과 결합해 AI가 입찰 데이터를 실시간 분석, 담합 징후를 사전 포착하기 시작하면, 인맥 중심 영업은 한계에 봉착할 것”이라고 경고했다.

최지희 기자 jh606@, 백경민기자

〈© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지〉

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601051453199410370>

- 키워드 : BIM

[AI가 바꾸는 건설 생태계] 2부 기업 · 인력 · 설계 · ENG편 ③ AI로 비용 절감 · 업무 효율화

기사입력 2026-01-06 06:00:43

I 조감도·QBS 자동화 확산… 외주비·업무시간 90% 줄어

[대한경제=안재민 기자] 엔지니어링과 건축업계에서 인공지능(AI)을 활용한 비용 절감과 업무 효율화가 가시적인 성과로 나타나고 있다. 문서 작성 보조를 넘어, 그동안 외주와 수작업에 의존해 왔던 조감도·시뮬레이션 제작과 사업수행능력평가서(QBS) 작성 영역까지 AI 활용이 확대되고 있다.

한국종합기술은 지난해 11월 사내 AI 경진대회를 통해 'AI 기반 조감도 및 시뮬레이션 제작 모델'을 선보였다. 이 모델은 'Image-to-Image(I2I) 방식'을 적용해 개발 대상지와 주변 환경이라는 '맥락'을 유지한 상태에서 조감도를 생성해 현실성과 신뢰도를 동시에 확보한 것이 특징이다.

이 모델은 좌표 기반 '줌인' 기능을 적용해, 특정 건물이나 구역을 지정하면 해당 위치의 고해상도 이미지를 자동으로 생성한다. 무엇보다 이 모델은 AI가 결과물을 생성하되, 각 단계마다 엔지니어가 직접 확인·수정하며 품질을 관리하는 구조로 엔지니어의 판단을 전제로 활용하는 AI 모델이라는 점에서 실무 적용성이 높다.

업계에서는 이 같은 방식이 기존 조감도 외주 제작에서 발생하던 비용 절감은 물론, 의사 전달 왜곡 문제를 동시에 해결할 수 있다고 보고 있다. 업계 관계자는 "이 방식을 활용하면 조감도와 시뮬레이션 제작에 쓰이는 비용 절감은 물론 시간도 90% 이상 줄어든다"고 설명했다.

일부 엔지니어링사는 QBS 작성 과정에도 AI를 본격 도입하고 있다. 과거 작성했던 우수 QBS 보고서, 과업지시서, 평가 기준 데이터를 AI에 학습시켜, 초안 작성부터 항목별 논리 구성, 평가 기준 대응까지 가능하게 만드는 식이다. 담당자가 과거 자료를 수작업으로 비교·편집하며 수일이 소요됐던 작업을 AI가 단시간에 정리하면서, 작성 효율과 일관성을 높일 수 있다.

건축사무소들도 설계 과정에 AI와 BIM(건설정보모델링)을 접목하는 시도를 병행하고 있다. AI가 대지조건과 법규, 건축 규모 검토 등을 자동 수행해 초기 기획단계에서 다양한 대안을 짧은 시간에 도출할 수 있다.

CM(건설사업관리)업계도 마찬가지다. CM사들은 착수계, 작업계획서, 시공일지, 안전점검 보고서 등 현장 문서가 방대한데, AI에 이를 올리면 관련 법규에 대한 안내는 물론, 위반 가능성 있는 부분도 표시해준다. 최근에는 점검 체크리스트와 보고서 초안을 자동으로 만들어 주는 수준까지 발전했다.

업계에서는 AI 도입 확대가 업무 편의성 개선을 넘어 업계의 비용 구조와 인력 운용 방식에 직접적인 영향을 미칠 것으로 보고 있다. 한 엔지니어링사 관계자는 "조감도 제작·QBS 작성 등 사업 초기 단계 사원~대리급이 수행하던 업무를 AI가 대체하면 외주비 절감은 물론 기존 인력의 활용 폭도 커진다"며 "AI 활용 확대는 장기적으로 업계가 겪는 인력난과 인건비 상승 등의 문제를 해결하는 대안이 될 수 있다"고 말했다.

안재민 기자 jmahn@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061218397370510>

- 키워드 : BIM

[AI가 바꾸는 건설생태계] 3부- ① 인프라 취약 중소사, 도태위기

기사입력 2026-01-07 06:00:55

| 英 BIM 의무화에 中企 공공시장 퇴출

| 국내도 AI 도입에 비슷한 양상 우려

[대한경제=최지희 기자] 인공지능(AI)이 건설 생태계 전반을 재편하는 가운데, 지역 및 중소 건설사들의 우려가 커지고 있다. 대형사는 수십년 간 축적한 데이터를 AI와 결합해 경쟁력을 강화하는 반면, 데이터 인프라가 취약한 중소사들은 새로운 기술 장벽 앞에 서게 됐다. 특히 영국의 BIM(빌딩정보모델링) 의무화 사례가 국내 AI 도입 과정에서 반복될 수 있다는 경고가 나온다.

영국은 2016년 모든 중앙정부 발주 공사에 BIM 2단계(Level 2)를 의무화했다. 당시 영국 중소건설연맹(NFB) 조사에 따르면, 중소기업(SME)의 60% 이상이 BIM을 거의 사용하지 않았고, 상당수가 “BIM 요구가 있는 프로젝트에 참여하지 않겠다”고 답했다. 소프트웨어 라이선스, 하드웨어, 직원 교육 비용이 ‘몇 년치 순이익을 한 번에 쓰는 수준’으로 느껴졌기 때문이다.

그 결과, 중소 건설사들이 겪은 대가는 가혹했다. BIM 2단계 요건을 충족하지 못한 중소사들은 공공 프로젝트 입찰에서 배제되거나 발주기관의 공급망 리스트에서 제외됐다. 2022년 영국 중소건설업협회(FMB) 자료에 따르면, 중소사의 40%가 공공 프로젝트 입찰의 90%를 놓쳤고, 절반 이상이 지난 5년 간 입찰 성공률이 떨어졌다고 응답했다. 공공 프로젝트 수주는 BIM 역량을 갖춘 대형사와 일부 중견사에 집중됐고, 지역 중소사들은 소규모 민간공사나 하도급으로 밀려났다.

2020년 영국 코벤트리대학교 연구팀은 “중소사는 대기업보다 BIM 도입 가능성이 약 65% 낮으며, 공공 프로젝트에서 경쟁 열위에 놓여 있다”고 분석했다. 가장 최근인 2024년 조사에서까지도 영국 중소사들은 BIM 3단계, 디지털 트윈(Digital Twin) 등 고도화된 디지털 요구를 따라가기 버거워하며, 대형사와의 격차가 계속 벌어지고 있다는 평가를 받는다.

국내 건설업계 전문가들은 정부 주도의 AI 도입이 중소 및 지역 건설사의 시장 도태를 가속화할 수 있다는 우려를 내비친다.

한국건설산업연구원은 “BIM은 대형 프로젝트 중심이었지만, AI 기반 원가 검증과 예정가격 산정, 시설물 관리 평가 체계는 모든 입찰에 적용되는 시스템”이라며 “추정가격 300억원 미만 시장까지 AI 요구사항이 들어오면, 중소 건설사가 겪는 피해는 훨씬 직접적이고 광범위할 것”이라고 경고했다.

하지만 AI가 중소사에 일방적인 악재만은 아니라는 반론도 있다.

구독형 AI 솔루션(AI SaaS, Software as a Service)이 대안으로 떠오르고 있기 때문이다. 미국의 테스트핏(TestFit), 하이아크(Higharc)와 같은 AI 설계·견적 솔루션 기업들은 중소 건설사와 설계사에 AI 기술을 저렴하게 제공하며, 소수 인력으로도 대형사와 대등한 생산성을 확보할 수 있도록 돋고 있다. 한국건설산업연구원은 “초기 투자 비용이 적은 AI SaaS는 중소사의 기술 격차를 좁히는 디지털 레버리지(Digital Leverage) 효과를 창출한다”고 평가했다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061218397370510>

- 키워드 : BIM

[AI가 바꾸는 건설생태계] 3부- ① 인프라 취약 중소사, 도태위기

AI 도입의 파급력은 업종별로 차등적으로 나타날 전망이다. 설계 및 엔지니어링 분야는 AI 기반 자동화로 단순 반복 업무를 대체해 '생산성 중심(Productivity-driven) 경쟁 패러다임'으로 전환해 중소사도 새로운 기회를 맞을 수 있다.

또 시공 분야에서는 AI가 덤펑 수주와 부적격업체를 식별하는 '시장 정화 장치'로 기능해 기술력과 실적을 보유한 지역·중소 건설사의 수주 건전성을 높이는 효과도 기대된다.

전문가들은 지금부터라도 견적·낙찰·단가 데이터를 엑셀이나 DB(데이터베이스)로 정리하고, 기본 프로세스를 문서화하며, AI 담당자를 최소 1명이라도 지정하는 '최소 디지털 체질'을 갖춰야 한다고 조언한다.

한 발주기관 고위 관계자는 "AI 시대에 과거 BIM 때처럼 '언젠가 한 번에 도입한다'는 전략은 통하지 않는다"며 "AI 시대에는 '할까 말까'가 아니라 'AI와 사람이 각각 어떤 역할을 맡을 것인가'를 고민해야 하는 시점이다. 고민이 길어지는 가운데 공공기관의 움직임이 기업을 앞지를 수 있다"고 말했다.

최지희 기자 jh606@

〈© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지〉

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061457063090557>

- 키워드 : BIM

AI가 바꾸는 건설 생태계 ③부 지역중소사 전략해외 사례편 ②중소엔지니어링 · 건축사에겐 'AI도 부담'

기사입력 2026-01-07 06:00:50

| “개별 도입에 맡긴 AI 전환…또 하나의 양극화 요인”

[대한경제=안재민 기자] 엔지니어링과 건축설계업계는 인공지능(AI) 확산으로 기업 간 기술 양극화가 심화할 수 있다는 우려가 나온다.

대형 엔지니어링 · 건축사사무소들은 자체 생성형 AI 플랫폼을 개발하는 한편, 다년간 축적한 설계 데이터와 유형별 프로젝트 라이브러리를 AI에 학습시키고 있다. 이를 바탕으로 외관·입면 대안 추천, 설계 의사결정 보조 등 AI를 핵심 설계 도구로 활용하는 고도화 단계로 접어들고 있다.

반면 중소사들은 학습 가능한 데이터베이스가 부족할 뿐더러 이 데이터베이스를 AI에 학습 시킬 시간과 인력이 없는 실정이다.

5명 미만 소규모 건축사사무소를 운영하는 A사 대표는 “당장 눈앞의 일을 처리하기도 벅차다 보니 반복적인 검증과 최적화 단계를 거칠 여유가 없다”며 “젊은 직원들이 개인적으로 그때그때 활용하는 정도에 그치고 있다”고 말했다.

중소 엔지니어링 B사 대표도 “대형사는 인력과 자금, 데이터가 축적돼 AI를 바로 실무에 얹을 수 있지만 중소사는 당장 생존이 우선”이라며 “AI는 단기간에 되는 기술이 아니라 데이터 구축과 경제가 전제돼야 하는데 중소사는 이를 감당할 여력이 없다”고 전했다.

중소 건축사사무소 C사 대표는 “데이터를 정제하고 프로세스를 개선해 AI에 맞게 고도화하려면 전담 인력이 필요한데, 대형사처럼 R&D 조직을 갖출 여력도 없다”고 덧붙였다.

실제 지난달 19일 한국엔지니어링협회가 한국BIM학회와 공동 개최한 ‘엔지니어링산업 디지털 전환(DX) 및 AI 활용 기반 구축 중간보고 세미나’에서 박만우 명지대학교 교수는 엔지니어링산업의 조직역량 및 개선사항에 대해 “연구 과정에서 조사한 엔지니어링사의 43%만이 DX 추진 및 AI 전담인력을 갖추고 있다”며 “중소사들은 전담 및 전문 인력 확보 어려움으로 AI 기술 내제화가 지연되고 있다”고 밝혔다.

AI 활용을 개별 기업에 맡기는 현 상황이 지속되면 기술을 축적한 대형사와 그렇지 못한 중소사 간 격차는 더 벌어질 수밖에 없다는 우려도 나온다.

중소 설계사인 D사 대표는 “중소사들이 공동 활용할 수 있는 데이터 플랫폼이나 AI 시스템을 국가 차원에서 구축하고, 단계별로 접근할 수 있는 구조를 만들어야 한다”며 “그렇지 않으면 AI는 산업 경쟁력 강화가 아니라 또 하나의 업계 양극화 요인이 될 것”이라고 주장했다.

안재민 기자 jmahn@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

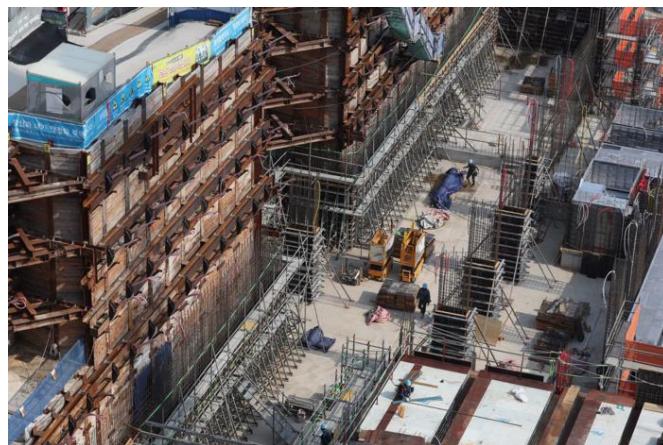
<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061407318010541>

- 키워드 : PC, OSC, BIM

내실경영·AX·글로벌…올 건축업계 '3대 키워드'

기사입력 2026-01-07 11:00:20

- | 경기침체 대응, 체질개선 가속화
- | AI 활용, 업무 넘어 현장적용 확대
- | 해외 원전 등 대형사업 적극 공략



서울의 한 아파트 건설 현장 모습. / 사진=연합.

[대한경제=전동훈 기자] 건설경기 침체 장기화와 정책·제도 불확실성이 이어지는 가운데 국내 건축설계·CM(건설사업관리)업계가 새해 내실경영 기조를 분명히 했다. 주요 기업들은 AI(인공지능) 전환과 글로벌 시장 확대를 양대 축으로 체질 개선에 속도를 낸다는 구상이다.

올해 창립 30주년을 맞는 한미글로벌은 6일 김종훈 회장의 신년사를 통해 악화된 경영 환경 극복을 목표로 위기감을 갖고 업무에 매진해달라고 주문했다. 특히 글로벌시장 개척과 사업기반 고도화를 핵심 과제로 꼽았다. 김 회장은 특히 “전략적 협력체계를 통해 원전 사업에서 확실한 교두보를 확보해야 한다”고 했다. AI 시대에 대응한 차별화도 당부했다.

희림종합건축사사무소는 해외 전략 지역 수주 확대와 국가 전략산업 중심의 포트폴리오 고도화에 나선다. AI 스마트 인프라, 탈현장공법(OSC), 프리캐스트 콘크리트(PC) 등 신사업 계획도 구체화했다. 이어 AX(인공지능 전환) 기반 업무 혁신에 박차를 가해 일하는 방식의 근본적 변화를 꾀하기로 했다.

정림건축종합건축사사무소는 설계·기술·운영을 아우르는 통합형 가치 실현을 공언했다. 먼저 설계부문은 BU(비즈니스 유닛) 기반 조직 고도화와 주니어 중심의 AI Lab 운영을 병행하며 설계 프로세스의 효율성과 시장 대응력을 높인다는 방침이다. 첨단설계부문은 반도체, 데이터센터, 스마트 인프라 중심의 전문성 확대에 나선다. 정림CM은 대형 프로젝트 중심의 외연 확대와 AI 도입을 통한 업무 자동화 기반 확보로 메이저 CM사 입지를 다진다.

올해가 창립 50주년인 삼우씨엠건축사사무소(이하 삼우씨엠)는 타 기업과 차별화되는 ‘초격차 역량’을 확보하는데 집중한다. 허인 삼우씨엠 사장은 △주력사업의 독보적 기술 경쟁력 강화 △포트폴리오 다변화를 통한 수주역량 극대화 △AX를 통한 업무환경 혁신 △전사 안전관리체계 강화 등을 핵심 전략으로 내놨다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061407318010541>

- 키워드 : PC, OSC, BIM

내실경영·AX·글로벌…올 건축업계 '3대 키워드'

올해 창립 20주년을 맞는 에이앤유디자인그룹건축사사무소는 향후 1~2년을 설계 생산 패러다임이 변화하는 분기점으로 보고, 토클 디자인 역량을 키우며 '프로젝트 매니지먼트 기반 설계체계'를 갖추는데 주력할 계획이다.

AA아키그룹건축사사무소는 하이테크 분야 대응을 위해 설계 · 수행 체계를 재정비하고, BIM과 AI 등 기술 혁신을 설계 전반으로 확산해 글로벌 수준의 경쟁력을 갖춘다는 목표다.

한편 디에이그룹엔지니어링종합건축사사무소(이하 디에이건축)와 간삼건축종합건축사사무소(이하 간삼건축)는 공통적으로 '건축의 본질적 가치 실현'을 화두로 제시했다.

김현호 디에이건축 대표는 프로젝트의 품질과 책임, 사용자 가치에 초점을 맞추겠다는 기조를 밝히며 "AI를 비롯한 변화의 물결을 두려워하기보다, 우리만의 색다른 관점으로 해석하고, 기회로 승화하자"고 했다.

박무찬 간삼건축 대표 역시 건축가가 갖춰야 할 사람과 사회에 대한 책임을 언급하며 "실시설계 내재화를 통해 '짓는 감각'을 되살리고, 건축행위의 본질을 지키자"고 강조했다.

또 문정동 신사옥 입주를 앞둔 MAP건축종합건축사사무소는 올해를 재도약의 원년으로 선언하고, 연간 수주 목표 1000억원을 제시하며 △하이테크 설계 기술력 초격차 완성 △글로벌 네트워크 강화 △사람중심 기업문화와 ESG 경영 실천을 핵심 방향으로 내걸었다.

AA아키그룹건축사사무소는 하이테크 분야 대응을 위해 설계 · 수행 체계를 재정비하고, BIM · AI 등 기술 혁신을 설계 전반으로 확산해 글로벌 수준의 경쟁력을 갖춘다는 목표다.

전동훈 기자 jdh@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061011546830468>

- 키워드 : OSC, 모듈러

2026년 건설산업 7대 이슈는

기사입력 2026-01-07 06:00:30

| 건산연, 올해를 지속가능한 경영 발판 마련하는 원년으로 지목



[대한경제=정석한 기자] 원달러 환율의 불안정성, 부동산 경기침체 등 경제환경의 변동성이 올해 우리나라 건설산업에 영향을 미칠 주요 이슈로 지목됐다. 정부 공공 건설투자 확대, 실효성 있는 주택공급, 건설산업 혁신을 위한 AI(인공지능) 등도 함께 꼽혔다.

한국건설산업연구원(원장 이충재)는 6일 내놓은 '2026년 건설산업의 7대 주요 이슈' 보고서에서 이 같이 밝혔다.

건산연은 올 7대 이슈를 △변동성이 큰 국내외 경제여건 △공공 건설투자 확대여부 △주택공급 실효성 △건설현장 노동·안전이슈 △구조적 혁신에의 공감대 확산 △환경·에너지 이슈 대응 △건설산업 혁신 AI 등으로 선정했다.

먼저 건산연은 올해 우리나라 경제의 긍정요인으로 지난해 하반기 후의 완만한 성장세 기조, 정치·사회적 안정 속 우호적인 투자여건 조성, 소비심리 회복 등을 지적했다. 반면 원달러 환율의 불안정성, 물가불안, 부동산 경기침체 지속 등은 우리나라 경제의 불안요소로 분석했다. 그리고 이들 경제여건의 변동성에 따라 건설경기 또한 영향을 받을 것으로 예측했다.

이재명 정부는 올해 예산을 728조원 규모로, 특히 SOC 예산을 전년 대비 7.9% 증가시킨 27조5000억원으로 편성하는 등 공공 건설투자를 확대 계획을 밝혔다. 여기에 포함된 철도, 도로, 공항 등 신규 건설공사가 원활하게 추진되는 한편, 건설·주택 관련 규제들이 실질적으로 개선돼야 건설경기 역시 회복할 수 있다고 전했다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061011546830468>

- 키워드 : OSC, 모듈러

2026년 건설산업 7대 이슈는

이 정부는 또한 지난해 9월 '9·7 주택공급 대책'을 통해 2030년까지 서울 및 수도권에 총 135만가구를 공급(착공) 할 것이라고 전했다. 최근엔 수도권 핵심지역을 중심으로 집값이 다시 불안한 흐름을 보이면서 정부에서는 추가적인 주택공급을 예고하고 있다. 이에 올해부터 본격 착공단계에 이르는 물량이 꾸준히 나와 실효성 있는 주택공급이 이뤄질 지가 관건으로 떠오르고 있다고 밝혔다.

올해엔 노란봉투법이 3월 본격 시행되고, 지난해 정부가 마련한 건설안전 종합대책이 적용되는 등 건설현장에 안전 활동 강화에 대한 압력이 크게 강화된다. 지난해 발의된 건설안전특별법도 국회 문턱을 넘고 시행되면 건설업계 경영 압박으로 이어질 전망이다. 2022년 후 건설경기 침체에 어려움을 겪고 있는 건설업계에 있어선 노동·안전 규제들의 지속적인 확대는 어려움을 더욱 가중시키는 결과를 초래할 것이라고 분석했다.

건설산업의 구조적 혁신도 포함시켰다. 지역·연령·계층별 차별화된 건설상품 마련, OSC·모듈러 등 탈현장 건설 확대, 사회적 통합과 각종 사회문제 해결에 있어서 건설산업 역할 강화 등에 대한 요구가 커지고 있다. 이에 대한 혁신을 해나가는 업체가 지속 가능한 경영의 발판을 만들어 갈 수 있다고 내다봤다.

기후변화에 대한 대응은 건설산업에 있어서도 새로운 도전이자, 미래 사업영역이 되고 있다. 특히 정부가 2035년 까지 온실가스 감축목표를 (2018년 대비) 53~61% 감축하기로 하는 등 공격적으로 나서면서 건설산업 전반에도 많은 영향을 미칠 것으로 전망된다. 이에 환경·에너지 부문에서 구체적인 사업모델을 구축·이행하는 작업이 본격화할 것이라는 전망이다.

마지막으로 전 산업 혁신의 정점에 있는 AI다. AI의 성장은 건설산업의 생산, 영업, 재무, 기술 등 전 영역에 걸쳐 새로운 변화를 만들어낼 것으로 보인다. 특히 AI와 로보틱스의 융합은 건설산업 생산성 저하의 가장 큰 원인으로 지목되는 인력 고령화와 이에 따른 역량저하라는 단점을 극복할 수 있다는 점에서 올해 주목할 만한 이슈라고 평가했다.

김영덕 건산연 선임연구위원은 “2026년은 건설산업의 지속 가능한 성장을 준비하는 한 해가 될 것”이라며 “건설기업도 이 같은 이슈에 발맞춰 철저히 대응하는 자세가 필요하다”고 강조했다.

정석한 기자 jobize@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061631363100594>

- 키워드 : 모듈러

건설현장 안전보건시설도 '모듈러'가 뜬다

기사입력 2026-01-07 06:00:47

- | LH, 남양주왕숙 센터 내달 준공
- | 유창이앤씨 제작 · 현대건설 시공
- | 모듈 제작 40일, 설치에 5일 걸려
- | 고양창릉 등 3기 신도시 확대 적용
- | 재사용 활성화 · 안전관리 제고 기대



남양주왕숙에 모듈러 공법으로 지어진 안전보건센터. / 유창이앤씨 제공

[대한경제=김민수 기자] 건설현장은 산업재해 발생이 가장 빈번함에도 근로자의 건강을 체계적으로 돌볼 공간은 그간 턱없이 부족했다. 최근 한국토지주택공사(LH)가 공기업 최초로 도입한 통합 보건시설은 이러한 한계를 극복하기 위해 '친환경 스마트 모듈러 공법'을 채택해 주목받고 있다.

신속한 설치와 쾌적한 내부 환경이 강점인 모듈러 공법은 향후 민간 건설사들이 운영하는 안전보건 시설에도 폭넓게 적용될 전망이다. 이는 열악했던 현장 보건 환경을 개선하고, 건설업계 전반의 안전관리 수준을 한 단계 끌어올리는 기폭제가 될 것으로 기대된다.

6일 LH와 유창이앤씨에 따르면 경기 남양주왕숙 공공주택 지구에 구축하는 '안전보건센터'가 오는 2월 준공된다.

안전보건센터는 건설현장에 상시 근무하는 근로자들의 건강검진, 응급치료, 복지, 체험형 안전교육 등을 지원하는 현장중심형 통합안전관리 거점 시설이다. 보건관리자가 상주하며 현장 안전과 연계한 보건·의료지원 업무, 응급대응 및 검진 등 근로자 건강관리 업무를 전담 수행한다.

센터 내부에는 건강검진실 및 응급의료실, 심폐소생술 등 응급처치 교육시설, 근로자 전용 휴식공간 등이 마련된다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061631363100594>

- 키워드 : 모듈러

건설현장 안전보건시설도 ‘모듈러’가 뜬다

연면적 2200m²(약 660평), 지상 2층 규모의 안전보건센터는 지속적인 활용을 위해 설치·해체가 쉬운 철골 모듈러 구조로 지어졌다. LH가 발주하고, 현대건설이 시공사로 참여했다. 유창이앤씨는 모듈러 제작 및 설치를 맡았다.

총 80개 모듈을 쌓고 정밀하게 조립해 건물을 완성했다. 모듈 제작에는 40일, 설치에는 단 5일이 걸렸다.

모듈러 공법은 공장에서 구조체와 내장, 설비까지 대부분의 공정을 정밀하게 미리 제작하는 방식이다. 날씨 영향을 받지 않고 균일한 품질을 확보할 수 있다. 현장 기초공사와 동시에 공장에서 제작해 공사기간 단축도 가능하다. 특히 건설사업 시 활용됐다가 해체해야 하는 만큼, 이동형 모듈러가 제격이라고 LH는 판단했다.

추후 재사용도 가능하다. 평상시에는 근로자 안전을 돌보는 공간, 재난 시에는 이재민을 위한 긴급 대피 및 지원시설로 전환해 활용할 수 있다.

남양주 안전보건센터는 3년간 남양주왕숙지구 근로자를 대상으로 운영된 뒤 이후 인근 지역 사업지구에 재설치될 예정이다. LH는 고양창릉, 부천대장, 인천계양 등 3기 신도시 주요 사업지구에 모듈러 안전보건센터를 확대 적용할 계획이다.

이러한 모델은 안전보건센터 운영을 고민하는 민간 건설사들에도 최적의 대안이 될 수 있다. 일부 대형 건설사들이 자체 안전보건센터를 운영 중이지만, 여전히 열악한 가설 시설에 머무는 경우가 많다. 설치가 빠르고 내부 환경이 쾌적한 모듈러 공법을 민간 현장까지 적극 도입한다면 건설업계 전반의 안전 관리 수준을 한 단계 끌어올릴 수 있다.

LH 관계자는 “모듈러 공법은 이전 설치 및 재사용이 가능해 건설 기간 운영할 안전보건센터에 적합하다”면서 “LH의 판단이 민간 부문에도 확산되길 기대한다”고 말했다.

김민수 기자 kms@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061654411700599>

- 키워드 : BIM

AI 기반 BIM 자동화 기술 개발 상세설계 80% · 인허가 90% 대체

기사입력 2026-01-07 06:01:01

- | 국토부 R&D 결과물 'AIBIM'공개
- | 인간 개입 축소… 작업효율 극대화
- | BIM 최고 적용수준 '레벨4' 목표
- | 22개 기술 3월까지 무료이용 가능

[대한경제=손민기 기자]건설정보모델링(BIM) 실무 환경을 한층 편리하게 만들어주는 AI(인공지능) 기반 자동화 기술이 국내에서 개발됐다. 작업시간을 크게 줄여 BIM 보급에 도움이 될 것으로 기대된다.

6일 관련 업계에 따르면, 인공지능 기반 건축설계 자동화 기술개발 연구단(총괄연구책임자 추승연 경북대 건축학부 교수)은 최근 기술개발을 완료하고 성과물인 'AIBIM(AI+BIM) 플랫폼'을 온라인에 공개했다.

해당 기술은 국토부 R&D 과제로 추진됐으며, 4년 9개월(2021.4~2025.12)간의 연구 끝에 개발됐다. 총 약 250 억원이 투입됐으며, 경북대 산학협력단을 주관기관으로 15개 산·학 단체가 공동기관으로 참여했다.

AIBIM 플랫폼은 BIM 최고 적용 수준인 레벨4(지능화)를 목표로 개발됐다. BIM 적용 수준은 성숙도에 따라 레벨 1~4로 나뉘는데, 현재 국내는 레벨2(통합화), 영국 등 해외 선진국은 레벨3(자동화)에 진입한 것으로 평가된다. 추승연 교수는 "일부 기술은 레벨4에 해당하는 것도 있지만, 평균적으로는 레벨3 수준으로 이해하면 된다. 다만 글로벌적으로 견주어도 레벨3 중에서도 가장 앞선 기술"이라고 강조했다.

AIBIM 플랫폼은 △기획·계획설계 △상세설계 △행정지원 등으로 구성된다. 각 구성기술의 자동화 수준은 30%·80%·90% 등이다. 추 교수는 "자동화 수준을 정량적으로 평가하기 어렵지만, 기술적으로 최고 수준을 구현했다. 나머지는 인간의 창의성과 전문성으로 채워지는 부분"이라며 "기획·계획설계가 30%인 이유는 창의성과 전문성이 가장 많이 요구되는 단계이기 때문"이라고 설명했다.

창의성과 전문성을 제외한 인간의 개입을 최소화해 작업 효율을 극대화한다. 구체적으로 기획·계획설계 단계에서는 건축주 요구에 맞는 초기 공간 레이아웃과 실내 인테리어 이미지를 단 몇 분 만에 생성한다.

상세설계 단계에서는 건축 주요 내·외마감재를 포함해 전기·통신·소방 등 설비공종이 반영된 도면 작성은 자동화한다. 특히 사용자가 텍스트나 음성으로 설계 의도를 입력하면 AI가 이에 맞는 구조 부재와 자재를 자동으로 선택·추천하는 기능을 제공한다. 또한 3D 모델링에 기반한 물량 산출을 통해 기존 방식보다 높은 정확도로 공사비를 자동 산정한다.

행정지원 단계에서는 상세설계를 바탕으로 설계 적법성 평가 분석 등을 통해 인허가 및 인증 절차를 자동화한다. 추 교수는 "BIM이 미래 지향점임을 인지하고도 익숙하지 않거나 번거롭다는 이유로 여전히 2D에 머물고 있는 게 국내 건축설계의 현실"이라며 "AIBIM은 이러한 제한 요소를 제거해 사용자들이 BIM을 쉽게 활용할 수 있도록 돋는 플랫폼이다. 많은 사용을 통해 BIM 건축설계가 활성화되길 바란다"고 말했다.

한편 AIBIM 플랫폼은 온라인(aibim.inno-lab.co.kr)에서 회원가입 후 사용이 가능하다. 오는 3월까지 무료이며, 이후 일부 기능은 유료로 전환된다.

손민기 기자 sonny906@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601061628393040592>

- 키워드 : BIM

[데스크칼럼] AI, 선택 아닌 생존 문제

기사입력 2026-01-07 11:00:17

| 채희찬 건설산업부장

2026년 병오년(丙午年), 건설산업계의 화두는 단연 인공지능(AI) 전환이다.

이주부터 본격적으로 새해를 맞은 건설기업 CEO들의 신년사를 봐도 뚜렷하다.

김보현 대우건설 대표이사는 BIM(건설정보모델링)·AI 중심의 디지털 전환(DX)으로 현장과 본사, 기술과 사람을 유기적으로 잇는 'Hyper Connect'(초연결)을 올해 주요 과제로 내세웠다.

허윤홍 GS건설 대표도 최근 시무식에서 AI를 활용한 역량 확보를 통해 품질, 안전, 공정, 원가 기반을 강화한다는 비전을 제시했다.

김선규 호반그룹 회장도 신년하례식에서 "산업·경제분야뿐 아니라 모든 일상에서 AI 혁명이 진행되고 있다"며 "AI 전환과 오픈이노베이션 전략을 더욱 가속해 스마트 건설, 스마트 팩토리, 리테일 테크에 이르기까지 신기술을 접목한 사업 모델을 적극 도입해야 한다"고 강조했다.

한미글로벌의 김종훈 회장도 임직원들에게 보낸 신년사에서 "AI는 선택이 아니라 생존 문제"라며 "모든 부서는 AI를 업무에 어떻게 적용할 것인지에 대한 구체적 실행 계획을 수립하고, AX(AI 전환)실과 긴밀히 협업해 체계적으로 추진해야 한다"고 주문했다.

현재 미국과 EU, 중국, 인도 등 주요국은 AI 주권(AI Sovereignty)을 둘러싼 패권 경쟁이 한창이다.

각국은 AI 기술 자립과 규제 주도권을 확보하기 위해 독자적인 AI 기술 개발에 집중하고, AI 데이터센터, 반도체, 인재 양성 등 인프라에 대규모 투자를 단행하며 자국 내 AI 생태계 구축에 나서고 있다.

이미 AI는 테슬라를 필두로 진정한 자동차(자율주행)를 구현했고, SF영화에서나 본 휴머노이드를 통한 '피지컬 AI' 시대를 예고하고 있다.

또 카피라이터를 대신해 광고 문안과 컨셉을 도출해 광고시장을 잠식하며 광고대행사의 설 자리를 위협하고 있다. 라디오에서는 AI가 밴드 없이 프로그램을 통해 짧은 시간에 만든 음악이 흘러나와 음악 생태계를 바꾸고 있다.

건설산업도 예외가 아니다.

이미 설계와 시공, 건설사업관리(CM) 분야 선도 기업들은 업무에 필요한 AI 기술을 자체 개발하거나 관련 기술을 활용하면서 비용과 시간을 절감하고 있다.

주요 건설기업의 CEO들이 AI를 신년 화두로 던진 것은 AI가 건설산업계에 만연한 인력 부족과 낮은 수익성, 안전·품질 문제를 해소할 유일한 대안으로 보고 있기 때문이다.

국내 기업들이 '노가다'식 체질을 바꿔 'AI 건설 주권'을 확보한다면 적은 인력으로 높은 수익을 창출해 그 동안 선진국에 밀린 글로벌 건설시장에서도 패권을 쥘 수 있다.

그 동안의 산업혁명에서 보듯 거대한 변화는 그 속에 있을 때 느끼지 못한다.

AI가 바꿀 미래 건설 생태계의 어떤 위치에서 무엇을 하고 있을지를 진지하게 고민하고 준비해야 할 시점이다.

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601071435370730714>

- 키워드 : 모듈러, 스마트건설

[데스크칼럼] 건설의 CES를 제안한다

기사입력 2026-01-08 06:00:20

[대한경제=정희훈 기자] 언제부턴가 연초가 되면 세계의 이목은 미국 라스베이거스로 집중된다. 세계 최대 가전·IT 전시회인 국제전자제품박람회(CES, The international Consumer Electronics Show)가 열리기 때문이다. 올해도 마찬가지다. 2026 CES의 공식 개막일은 6일(현지시간)이지만, 이에 앞서 혁신적인 기술들이 속속 소개되며 새해 벽두를 달궜다.

2026 CES의 핵심 키워드는 '피지컬 AI'다. 최대 50kg의 하중을 들어 올리는 산업용 로봇, 냉장고 문을 열고 빨래도 개는 가사 로봇 등 지능을 탑재한 로봇 기술은 사람의 일을 대신할 수준까지 이르렀다. 로봇이 손가락으로 그리는 하트는 사람보다 더 정교할 정도다. AI 기술의 '구세주' 역할을 하는 엔비디아의 젠슨황 CEO는 벤츠와 손잡고 자율주행 차량 출시를 알렸다.

CES는 미래 사회를 여는 첨단 기술의 각축장으로 완전히 자리잡은 모습이다. 주최 측인 미국소비자기술협회(CTA)에 따르면 2026 CES에는 전 세계 150여개국, 4600여개 이상이 기업이 참여한다고 한다. 우리나라에서도 주요 대기업 및 스타트업 등 853개사 참가하는 것으로 집계됐다. 국가별 규모로 보면 미국·중국에 이은 3위에 해당한다.

1967년 출범한 CES가 처음부터 주목을 받은 건 아니다. 2000년대 초반만 하더라도 존재감은 미미했다. 흥행에 성공하기 시작한 것은 2010년대 들어서다. IT 기술의 급속한 발전이라는 시대적 흐름과 맞물리면서 영향력은 점점 높아졌다. 여기에 최근 AI 기술이 더해지면서 앞으로 인류가 누릴 풍요를 미리 엿볼 수 있는 행사로 거듭났다. 하루가 멀다고 변화하는 기술의 눈부신 발전 속도에 그 풍요가 현실화는 시간은 단축되는 느낌이다.

CES는 전자제품만 전시하지 않는다. 홈페이지에 따르면 스마트 홈에서부터 첨단 모빌리티, 디지털 헬스, 게임, 식품, 에너지전환, 우주기술, 스타트업 등 16개 분야로 나뉘어 전시장이 운영되고 있다.

K-건설도 빠지지 않는다. HD현대·두산밥캣 등은 무인 자율화 건설기계 설루션을 업그레이드해 지속적으로 공개하고 있으며, 드론·모듈러·자재운반 로봇·AI 안전진단·AI 기반 건설관리 플랫폼 등 콘테크(건설+기술) 업체들도 단골손님으로 참여하고 있다. 올해에는 폐플라스틱을 수거해 옹벽블록을 만드는 업체와 스마트 알루미늄 거푸집을 제작하는 기술업체도 참여했다.

일련의 CES 정보를 접하면서 '건설 관련 기술만 따로 모은 국제 전시회를 우리나라가 만들면 어떨까'라는 생각이 스쳤다. CES에 참여하는 K-건설 기업들은 결과적으로 변방에 그친다. 기술이 융·복합화면서 산업의 경계는 무의미해졌지만, CES의 주인공은 어디까지나 '빅테크'들이다. 또한, 국제적 명성을 얻은 프랑스 인터마트, 독일 바우마 등은 건설장비 위주의 행사다.

우선 국토교통부 주최의 스마트건설 엑스포를 중심으로 건축·인테리어·건설자재·건설기계·건설안전·건설로봇 등 산재해 있는 각종 전시회를 통합한 뒤 문호를 해외로 개방하면 좋은 그림이 그려질 법하다. 글로벌 무대를 누비는 K-건설은 그럴 자격이 충분하다.

정희훈 기자 hoony@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601081757207800952>

- 키워드 : PC, 스마트건설

지난해 건설신기술 32건 지정…토목 17건 최다

기사입력 2026-01-09 06:00:45

| 3년만에 다시 30건대 진입 주목

| 63건 신청…2021년 이후 가장 많아

| 토목은 도로·교량 각각 5건 지정



[대한경제=김민수 기자] 지난해 건설신기술 지정 건수가 3년 만에 30건대로 올라섰다. 총 신청 건수도 63건으로 2021년(70건) 이후 최다를 기록했다.

8일 국토교통과학기술진흥원 및 한국건설교통신기술협회에 따르면 2025년 지정·고시된 건설신기술은 총 32건으로 집계됐다. 2022년(30건) 이후 다시 30건대에 진입한 것이다. 32건은 2014년(36건) 이후 최다이기도 하다.

총 신청 건수 63건은 2019년(96건), 2021년(70건)에 이어 최근 10년 내 세 번째에 해당한다.

이에 따른 지난해 건설신기술 지정률은 50.7%로 나타났다. 신청 2건 중 1건이 지정된 셈이다.

지난해 1월7일 제1008호(케이블을 활용한 터널형 방음시설 경량 프레임 시스템, 가스코·다스코·유신·택한·현대건설 공동 개발)로 포문을 연 2025년도 건설신기술은 12월29일 제1039호(CSM고무를 활용한 도막재와 섬유보강재를 장비로 동시에 시공하는 교면방수공법, 국지건설·헤즈온·인테크이앤씨 공동 개발)로 피날레를 장식했다.

과정은 극적이었다. 9월까지 누적 26건으로 2024년 전체 건수에 도달해 여유로운 30건대 진입을 기대했으나, 10~11월은 단 2건만 추가되면서 가슴을 졸이기도 했다. 그러나 마지막 달인 12월 4건의 건설신기술 지정이 몰리면서 32건으로 마감했다.

분야별로는 토목 17건, 건축 12건, 기계설비 3건 등이었다. 세부 공종으로는 토목 분야에서 도로(5건), 교량(5건), 터널(2건), 토질 및 기초(2건), 토목구조물 보수보강(2건), 철도(1건) 등이 신기술로 지정됐다. 건축 분야의 세부 공정은 방수(4건), 마감(3건), 기초(2건), 특수건축물(2건), 철근콘크리트(1건) 등으로 채워졌다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601081757207800952>

- 키워드 : PC, 스마트건설

지난해 건설신기술 32건 지정…토목 17건 최다

지난해 32건 중 스마트건설기술에 해당하는 건설신기술은 총 7건이었다. 건설신기술 중 스마트건설기술로 분류되면 일부 심사에서 가점이 부여된다. 2020년 도입된 스마트건설기술은 당해 3건을 시작으로 2021년 2건, 2022년 4건, 2023년 7건, 2024년 5건 등으로 꾸준히 늘어나는 추세다.

공동 개발을 포함해 지난해 총 82개의 기업이 건설신기술 개발사로 이름을 올렸다. 이 중 삼성물산 건설부문은 총 3건(제1023호 · 제1010호 · 제1009호)의 개발사로 등재됐고, 현대건설 · 포스코이앤씨 · 디엘이앤씨 · 한국건설기술연구원 · 제일엔지니어링종합건축사사무소 · 택한 등은 나란히 2건의 신기술 개발자로 기록됐다.

또한 제1012호(솔리드(속찬) 패널존을 형성하고 기계적 이음장치로 연결하여 중간모멘트골조 이상의 접합부 성능을 구현한 프리캐스트(PC) 보-기둥 자립형 건식 접합기술)과 제1029호(텍스타일 그리드와 무기계 접착제로 구성된 FRCM 복합재와 알칼리 회복제를 이용한 노후 콘크리트 구조물 유지관리 기술)는 무려 6개 기업이 공동개발사로 이름을 올려 눈길을 끌었다.

한편 지난해 교통신기술과 물류신기술 지정은 각각 1건에 그쳤다. 교통신기술은 제65호(도로교통 안전 관리 및 자율협력주행을 지원하는 도로 인프라 카메라 기반의 동적객체정보 생성 기술, 싸인텔레콤), 물류신기술은 제8호(인공지능 머신러닝 기술을 적용한 사전포장, 자동 입고 신청, 자동 재고 보충 및 이동이 가능한 풀필먼트 시스템, 위킨)가 지정됐다.

김민수 기자 kms@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601081744524790951>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

[세계로 뻗는 K-콘테크]②자동화·가상화 기술 두각…큐픽스·스파너 해외 매출 비중 90%

기사입력 2026-01-09 06:00:42

| 해외진출 성과

- | 데이터센터 · 신재생에너지 수요에
- | 글로벌 건설현장 핵심기술 자리매김
- | 외국기업 진출장벽 높은 日서도 활약
- | 창소프트아이앤아이, JV 설립 눈길
- | 메이사, 타케나카공무점과 업무협력
- | 웍스메이트, 베트남과 합작법인 진행

K-콘테크 기업 주요 설루션				
업체명	주요 설루션	기능	해외진출지	
큐픽스	큐픽스워크스	AI 알고리즘이 2D 이미지를 분석해 3D 공간 좌표를 생성하고 실물과 동일한 디지털 트윈 구현	미국, 캐나다, 호주 등	
스파너	X1 키트	자체 개발한 컨트롤러와 센서 퓨전 모듈을 기준 중장비 등에 적용해 기능 고도화 및 자동화 실현	미국, 중국 등	
창소프트 아이엔아이	빌더허브	AI가 자동으로 최적의 상세 설계를 도출 및 물량 산출	베트남, 일본 등	
웍스메이트	기다	근로자의 정보를 바탕으로 디지털화한 뒤 현장의 요구 조건과 실시간으로 매칭	베트남 등	
영신디엔씨	건설 자동화 및 안전 설루션	센서, GPS 등 장비를 중장비에 적용해 작업 효율 향상, 현장 안전 기여, 시공 고도화	싱가포르, 일본 등	
메이사	드론 기반 디지털 트윈 플랫폼	드론 측량 및 현장 조건에 맞는 디지털 트윈 구축	사우디, 싱가포르, 일본 등	

[대한경제=김민수 기자] 전 세계적으로 인공지능(AI) 기술 확산과 함께 이에 필요한 데이터센터, 신재생에너지 인프라 구축 수요가 급증하고 있다. 이러한 흐름 속에서 K-콘테크 기업들의 시공 자동화, 가상화 기술이 글로벌 건설현장의 핵심 기술로 자리 잡은 모습이다.

데이터센터, 태양광발전소 등 대규모 현장서 '러브콜'

8일 관련업계에 따르면 3D 디지털 트윈 플랫폼 큐픽스와 건설자동화 설루션 스파너는 미국을 중심으로 급격한 매출 성장을 달성했다. 두 곳 모두 지난해 매출의 90% 이상이 미국 등 글로벌 시장에서 발생했다.

큐픽스는 360° 카메라와 드론 등으로 촬영한 사진 및 영상을 클라우드에 업로드하면 3D로 기록으로 변환하는 디지털 트윈 플랫폼이다. 최근에는 시간 흐름에 따른 변화까지 넣었다.

큐픽스의 글로벌 시장 매출 비중은 전체의 95%에 달한다. 특히 최근 대규모 데이터센터 건설이 진행되면서 디지털 트윈 도입이 더욱 늘며, 지난해 수주 금액은 전년 대비 약 2배 증가했다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601081744524790951>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

[세계로 뻗는 K-콘테크]②자동화·가상화 기술 두각…큐픽스·스파너 해외 매출 비중 90%

큐픽스 관계자는 “데이터센터의 주요 발주처인 빅테크 기업들은 대규모 건설에서 인력과 공기를 효율적으로 줄이는 동시에 단순 시공을 넘어 건설정보모델링(BIM)에 실제 시공 상태가 반영되는 애즈빌트(As-Built) 데이터까지 요구하고 있다”며 “특히 냉각 시스템, 전력망 등 데이터센터 시공이 점점 더 복잡·정밀해지면서 콘테크 기술 도입 수요가 크다”고 설명했다.

스파너 역시 2022년 50억원이던 매출액이 지난해 300억원을 넘어섰는데, 이 중 90% 이상을 미국에서 확보했다. 스파너는 드넓은 부지에 사람이 일일이 파일을 박던 방식의 태양광 발전소 건설현장을 자동화하는 설루션으로 2024년부터 미국 시장에서 빠르게 입지를 넓혔다.

태양광뿐 아니라 배터리에너지저장시스템(BESS), 데이터센터 등 대규모 에너지 인프라 현장에서도 건설기계 자동화 설루션이 활용되며 미국 진출 18개월 만에 업계 상위 10개사를 모두 포함해 총 62개의 설계·조달·시공(EPC) 기업을 파이프라인에 확보했다. 고객 이탈률은 0%다.

스파너 관계자는 “미국에서 새로 짓는 태양광 발전용량만 50%가 증가했다. 규모로는 500억달러, 한화로 72조원에 달한다”며 “여기에 더해 미국은 올해만 44만개의 건설일자리가 구해지지 않을 정도로 인력난을 겪고 있고, 5년 뒤면 지금 인력의 40%가 은퇴하는 상황이다. 건설 자동화에 대한 관심이 매우 높다”고 전했다.

뚫기 어려운 日, 신시장 베트남서도 성과

아시아 시장에도 한국 콘테크 기술이 확산하고 있다. 특히 외국 기업들의 진출 장벽이 높은 일본 시장에서의 성과가 눈에 띈다.

국산 건설정보모델링(BIM) 기업 창소프트아이앤아이는 베트남에 이어 일본에서 합작법인(JV)을 설립한 뒤 본격적인 사업 성과를 내고 있다. 특히 일본에서 2곳의 기업으로부터 설루션 구매 요청을 받았고, 오는 3월까지 약 10개 건설사를 고객사로 추가 확보할 것으로 예상된다. 일본은 외국 기업의 단독 진입이 어려운 것으로 손꼽히는 나라로, 국산 건설 소프트웨어가 판매되는 건 약 20년 만이다.

AI 공간정보 기업 메이사도 일본 5대 종합건설사 중 하나인 타케나카공무점과 위성영상 기반 스마트건설 설루션 공급 계약을 체결했다. 스마트안전 설루션을 수출하는 영신디엔씨는 지난해 10월 일본 전파인증(JMIC)을 획득하면서 올해 일본에서만 100만달러의 수출액을 예상하고 있다.

건설근로자 매칭 플랫폼을 운영하는 웍스메이트는 베트남 최대 정보기술(IT) 기업 FPT그룹과 합작법인 설립을 진행 중이다. 베트남 건설·제조 현장의 인력 수급 불균형 문제를 해결할 디지털 플랫폼을 1월 중 출시하고, 라오스와 캄보디아, 인도네시아 등 동남아 전역으로 사업을 확장할 계획이다.

콘테크 기업 관계자는 “국내는 건설경기 침체와 중대재해처벌법 영향으로 건설사들이 새로운 기술 도입에 부담을 느끼고 있어 국내 시장에만 머문다면 어려움이 불가피하다”며 “해외 시장으로 일찌감치 사업 영역을 확대한 콘테크 기업들의 성과가 두드러진다”고 말했다.

김민수 기자 kms@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601090010186750963>

- 키워드 : BIM

[세계로 뻗는 K-콘테크]③인력난·시공 효율화 설루션 제시… 글로벌 영토 확장 기대

기사입력 2026-01-09 06:00:51

| 러브콜 받는 까닭은?



미국 애리조나주 태양광 발전소 건설현장에서 스파너의 'X1 키트'가 장착된 파일드라이버가 자동화 시공을 하고 있다. /사진= 스파너 제공

[대한경제=손민기 기자]K-콘테크가 해외에서 속속 러브콜을 받는 배경은 기업의 태생적 목적에 부합한 결과로 풀이된다. K-콘테크 기업들은 노동인력의 감소, 공기단축, 사고예방, 시공 효율화 등 국내 건설산업이 직면한 문제를 해결하기 위한 기술 지원으로 출발했다. 결국 해외 건설산업이 처한 상황도 우리와 별반 다르지 않고, 이는 K-콘테크의 시장 확대로 이어졌다는 분석이다.

실제 스파너의 경우 기존 건설장비를 즉시 스마트·자동화 장비로 전환해주는 설루션이 미국의 대규모 인프라 건설 현장에 도입되면서 빠르게 고객사를 확보했다. 핵심 제품인 'X1 키트'는 숙련공의 감각에 의존하던 기계 제어를 디지털 신호로 바꿔 cm 단위의 정밀 시공을 가능케 한다. 기존 굴착기나 파일드라이버에 자체 개발한 컨트롤러와 센서를 부착만 하면 돼, 고가의 신규 장비 구입이나 투자가 필요 없다. X1 키트는 광활한 부지에 수만 개의 파일을 반복적으로 박는 미국 태양광 발전소 건설현장에서 그 효율성을 유감없이 뽐냈다. 이를 통해 공사비와 공사기간은 거의 절반 수준으로 줄인 것으로 나타났다.

큐픽스의 핵심 설루션인 '큐픽스웍스'는 360도 카메라와 드론으로 현장을 촬영하기만 하면 AI(인공지능)이 3D 공간좌표를 생성해 실물과 같은 디지털 트윈을 구현한다. 해당 설루션은 일정과 예산을 준수하면서 기계·전기·배관·냉각 시스템을 정밀하게 조율하는 데이터센터 시공에서 빛을 빌하고 있다. 최근에는 기존 3D 모델에 시간의 흐름을 추가해 효율적인 공정관리도 지원한다.

현장 인력 매칭 설루션 '가다'를 운영하는 웍스메이트는 지난달 베트남 최대 IT 기업 FPT그룹과 디지털 인력매칭 서비스 합작법인(JV) 설립을 위한 양해각서(MOU)를 체결했다. 베트남이 겪고 있는 건설·제조현장의 인력수급 불균형 해소에 웍스메이트의 설루션을 제공하는 게 골자다. 가다는 근로자의 숙련도, 위치, 출퇴근 이력, 전문 분야 등

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601090010186750963>

- 키워드 : BIM

[세계로 뻗는 K-콘테크]③인력난·시공 효율화 설루션 제시… 글로벌 영토 확장 기대

파편화된 데이터를 통합·디지털화한 뒤 현장의 요구에 딱 들어맞는 근로자를 매칭하는 플랫폼이다. 금융권과 연계해 노임을 선지급하기 때문에 가입 근로자의 피드백도 상당히 우호적이다.

창소프트아이앤아이의 '빌드허브'는 까다로운 일본 시장에서 인정을 받았다. BIM(건설정보모델링) 기반으로 상세 설계와 물량산출을 AI가 자동화해주는 설루션으로, 특히 자재 손실을 최소화하는 강점을 지닌다.

이와 관련, 업계 관계자는 “건설산업이 직면한 구조적 문제는 우리나라를 포함한 전 세계가 똑같이 겪고 있다”면서 “이런 측면에서 앞으로 K-콘테크의 주무대는 해외가 될 것”이라고 말했다.

손민기 기자 sonny906@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601090013483830964>

- 키워드 : BIM

[세계로 뻗는 K-콘테크]④건설업계 “안전문제 등 검증안된 혁신기술 도입 신중”

기사입력 2026-01-09 06:00:53

| 국내 투자 뒷걸음질… 왜?

[대한경제=손민기 기자] 해외에서는 콘테크 기술의 활발한 적용과 함께 투자 시장에 둉칫돈이 몰리고 있다. 반면 국내에서는 현장의 신기술 도입 의지는 물론 투자도 크게 위축된 것으로 나타났다.

8일 미국 벤처캐피털(VC) 세멕스벤처스에 따르면 지난해 상반기까지 북미 건설기술 분야에 투자된 금액은 총 11억 5311만달러(약 1조6713억원)로, 2024년 상반기(6억7430만달러) 대비 71% 증가했다. 주로 지반 분석, 건설정 보모델링(BIM), 디지털 트윈, 안전관리, 3D프린팅, 로봇, 스마트빌딩, 자동화 건설 등의 기술에 투자가 집중됐다.

투자자들의 시각도 긍정적이다. 투자 커뮤니케이션 플랫폼 엘티(Elty)가 상위 35명의 콘테크 투자자를 대상으로 실시한 설문조사에서 응답자의 90%가 콘테크 시장에 대한 투자 규모를 유지하거나 확대할 계획이라고 답했다.

반면 국내 콘테크 시장은 1년새 급격히 쪼그라들었다.

한국프롭테크포럼이 회원사를 대상으로 조사한 결과를 보면 국내 주요 콘테크 스타트업에 대한 투자 건수는 2024년 5건에서 지난해 7건으로 늘었으나, 투자 금액은 366억원에서 41억원으로 89% 급감했다. 지난해에는 시리즈 B 이상 후속 투자가 전무하고, 7건 모두 초기 단계인 시리즈 A 투자였다.

이러한 투자 절벽은 스타트업 시장 전반의 위축과 함께 건설사들이 중대재해처벌법을 우려해 신기술 도입을 꺼리는 것이 주요 원인으로 꼽힌다.

건설사 관계자는 “숙련공 이탈 등 건설산업의 문제를 해결하기 위해 스마트기술을 적극 도입해야 하지만 안전 문제 등으로 아직 검증되지 않은 기술을 현장에 당장 도입하는 것이 꺼려지는 것은 사실”이라고 말했다. 현 정부의 중대재해처벌 강화 기조로 안전사고에 대한 법적 리스크가 커지면서 검증되지 않은 혁신 기술 도입을 꺼리는 보수적 기조가 강해졌다는 설명이다.

이와 관련, 한국프롭테크포럼 관계자는 “국내 건설사들이 디지털전환(DX), 인공지능전환(AX) 등을 강조하는 만큼, 국내 콘테크 시장이 되살아날 여력은 있다”며 “콘테크 기업의 지속적인 해외 진출을 유도하기 위해서는 국내 관심도 그만큼 뒷받침돼야 한다”고 말했다.

손민기 기자 sonny906@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601081451341180902>

- 키워드 : BIM

[언주로칼럼] “AI요? 직원들이 관심 없어요”

기사입력 2026-01-09 07:00:14

5일부터 ‘AI가 바꾸는 건설생태계’ 3부작 기획기사가 나간 뒤 받은 전화와 메시지는 예상 밖이었다. “기자님, 기사 잘 봤어요. 근데 우리 회사 얘기인 줄 알았습니다” 충남의 한 건설사 대표는 쓴웃음을 지었다. “영국 중소건설사 60% 가 BIM 못 따라가서 무너졌다고요? 우리도 그렇게 될 것 같아요. 근데 더 답답한 건, 직원들이 위기감을 못 느낀다는 겁니다.”

경북에서 30년째 토목공사를 해온 A사 대표는 최근 직원 15명을 모아놓고 AI 교육을 받게 했다. 결과는 처참했다. “첫날은 절반이 출고, 둘째 날은 3명이 안 왔어요. ‘이거 우리랑 상관없는 얘기 아니냐’는 거죠. 견적팀장이 저한테 그러더라고요. ‘대표님, 우리 30년 이렇게 해왔는데 왜 갑자기 바꿔야 합니까?’라고”

전북의 B건설 대표는 더 직설적이다. “직원들이 AI를 ‘서울 대기업이나 쓰는 것’으로 생각해요. 조달청이 AI 평가시스템 도입한다고 해도 ‘어차피 우리 같은 데는 해당 없을 거다’ 이러고요. 제가 ‘3년 뒤엔 견적 안 내면 입찰도 못 한다’고 해도 실감을 못 해요.”

문제는 단순한 무관심을 넘어선다. 직원들이 변화 자체를 두려워한다는 것이다. 대전의 건설사 대표는 이렇게 토로한다. “견적 담당 대리가 15년차예요. 엑셀로 내역 뽑고, 전화로 단가 확인하고, 이게 몸에 밴 거죠. AI가 그걸 30분 만에 한다고 하니까 ‘내 자리 없어지는 거 아니냐’고 불안해해요. 솔직히 저도 어떻게 설득해야 할지 모르겠어요.”

영국 중소 건설사들이 BIM 2단계(Level 2) 의무화로 공공 프로젝트에서 밀려나기 시작한 것이 2016년이다. 당시 영국 중소건설연맹 조사에서 업체 40%가 “입찰한 공공 프로젝트 90%를 놓쳤다”고 답했다. BIM 소프트웨어 비용이 부담스러워 투자를 미뤘고, 발주기관이 “BIM 못 하는 업체는 협력사 명단에서 제외”하면서 하도급으로 전락했다.

한국은 지금 그보다 큰 파도를 맞고 있다. BIM은 대형 프로젝트에 국한됐지만, AI는 300억원 미만 소규모 공사까지 전 영역으로 확산된다. 당장 조달청이 올해부터 AI 평가시스템을 도입하고, 국가철도공단 등도 최근 기본설계에부터 AI를 접목하기 시작했기 때문이다.

그런데 지역 건설사 직원들은 여전히 “우리랑은 상관없는 일”로 받아들인다. 이번 본지 설문조사에 응한 중견 이상 시공사의 80%가 “3년 내 견적 업무 절반 이상이 AI로 자동화될 것”이라고 답했지만, 정작 자체 견적 능력 향상이 중요한 지역 및 중소 건설사 직원들은 외면하고 있다.

이 때문에 대표들이 직접 나서기 시작했다.

충청 지역의 한 60대 건설사 대표는 본인이 직접, 외부 강의를 들으며 AI를 공부 중이다. “제가 유튜브로 ChatGPT 배웠어요. 이후에 외부 강의를 받다보니, AI로 견적서 초안도 뽑겠더라고요. 애들한테 보여주니까 신기해하더라고요. 제가 먼저 배워서 직원들 가르치려고 합니다”

영국의 중소건설사 60%는 BIM을 포기했다. 그들은 10년이 지난 현재까지도 BIM을 숙련하지 못했고, 이 때문에 BIM과 결합한 AI 프로그램 사용도 하지 못한다. 한국 건설사도 AI 앞에서 같은 선택을 반복하며 무너질 것인가. 직원들의 무관심과 불안은 이해한다. 하지만 시장은 기다려주지 않는다. 대표 혼자 외쳐서 안 되면, 작은 성공 하나라도 만들어 보여줘야 한다. 지금 당장.

최지희 기자 jh606@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202601091056382020994>

- 키워드 : BIM

상아매니지먼트컨설팅, 가덕도신공항 건설사업에 'BIM 통합형 PMIS' 패키지 공급

기사입력 2026-01-09 10:57:49



가덕도신공항건설 사업관리시스템 'G-PMIS' 로그인 화면 / 상아매니지먼트컨설팅 제공

[대한경제=김민수 기자] 상아매니지먼트컨설팅은 한국공항공사가 발주한 '가덕도 신공항 건설사업 건설정보모델링(BIM) 업무 위탁사업 건설사업관리정보시스템(PMIS) 설루션 구매 설치' 계약을 체결했다고 8일 밝혔다.

가덕도 신공항은 국내 최대 규모의 해상 매립 공항건설사업으로, 품질과 안전 확보를 위해 BIM 기반 설계 및 시공의 통합관리가 필수적이다. 이에 한국공항공사는 가덕도 신공항 건설 사업관리시스템 'G-PMIS'를 구축하기 위해 처음으로 BIM 통합형 PMIS 패키지 구매 설치 방식으로 발주했다.

상아매니지먼트컨설팅은 이러한 요건에 부합한 '건설사업관리 자동화 시스템(TCIC) 기반 PMIS 플랫폼'을 제시하며 수주에 성공했다.

회사는 지난 30여 년간 PMIS를 개발하며 일반 및 설계 · 조달 · 시공(EPC) 플랜트를 포함한 건설사업과 주요 국책 사업에 참여하며 실적을 쌓아왔다. 특히 최근 개발한 TCIC는 그간의 모든 사례기능을 표준화하고 자체 개발한 BIM 뷰어를 탑재한 PMIS 플랫폼으로, 건설사업에 필요한 모든 PM · CM 프로세스 및 기능을 제시하고 있다.

상아매니지먼트컨설팅 관계자는 "3D BIM의 전면 보급으로 정보화의 근원적 문제가 해결됐고, 그간 오랜 사용으로 축적된 PMIS의 고도화된 기능과 통합됨으로써 BIM 통합 PMIS가 가능해졌다"며 "인공지능(AI) 기반 로봇, 사물인터넷(IoT) 등의 멀티미디어들이 BIM 통합 PMIS에 연계돼 디지털트윈에서 운용 · 통제되는 가운데 BIM 통합 PMIS는 미래 건설산업에서 가장 중요한 중심 시스템이 될 것"이라고 말했다.

김민수 기자 kms@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=321513>

- 키워드 : OSC, 모듈러

공공 일감 증가…새해 건설시장 활력 불씨되나

남태규 기자 입력 2026.01.09 08:30

- | 정부, SOC 등 재정지원 대폭 확대
- | 신재생에너지 예산은 42% 늘려
- | 데이터센터 등 신사업도 활발
- | PF 리스크는 연착륙 단계 진입

수년간 이어온 장기 침체기를 뒤로 하고, 2026년 새해 건설업계가 반길 만한 긍정적인 정책과 시장 신호들이 곳곳에서 포착되고 있다. 정부의 과감한 재정 투입과 더불어 AI 인프라, 모듈러 공법 등 새 먹거리가 구체화되면서 업계의 숨통이 트일 것이라는 기대감이 나온다.

올해 건설경기 회복의 가장 강력한 동력은 정부의 전폭적인 재정 지원이다. 2026년 정부 예산은 728조원 규모의 확장 재정으로 편성됐으며, 이 중 국토교통부 예산은 전년 대비 8% 증가한 62조8000억원으로 역대 최대치를 기록했다. 특히 건설투자 활성화와 직결된 사회간접자본(SOC) 예산은 27조5000억원으로 확정돼 전년 대비 7.9% 늘어났다.

전통적인 건축 시장을 넘어선 신사업 인프라 투자도 활발하다. 특히 AI 데이터센터 시장이 급성장하며 건설업계의 새로운 먹거리로 부상했다. 정부는 AI 인프라 투자를 위해 데이터센터 구축 세액공제율을 최대 25%까지 상향하는 등 파격적인 인센티브를 내걸었다. 삼성SDS가 구미에 4273억원 규모의 AI 데이터센터를 건립하기로 하는 등 건설사들의 관련 수주 기회도 크게 확대되고 있다.

기술 혁신을 위한 제도적 뒷받침도 강화된다. 정부는 공사 기간을 20~30% 단축할 수 있는 '탈현장건설(OSC)·모듈러 특별법' 제정을 올해 초 목표로 추진 중이다. 법안이 통과되면 불합리한 규제가 해소되고 공공주택 매년 3000호 규모의 마중물 물량이 공급돼 건설 생산성 향상과 인력난 해결에 기여할 전망이다.

대형 국책 사업들도 본궤도에 오른다. 세종특별자치시의 행정수도 완성을 위해 국회 세종의사당(956억원)과 대통령 세종집무실(240억원) 건립 예산이 확정돼 대규모 수주 물량이 쏟아질 예정이다. 또한 충청권 광역급행철도(CTX) 사업도 속도를 내며 충청권 건설 경기 진작에 큰 역할을 할 것으로 기대된다.

에너지 전환 정책에 따른 건설 기회도 늘어난다. 2026년 신재생에너지 예산은 전년 대비 42% 증가한 1조2703억 원이 편성됐다. 특히 태양광·풍력 설비 구축을 위한 금융 지원이 전년 대비 약 2배 가까이 늘어나면서 관련 인프라 공사 수요가 급증할 전망이다.

해외 건설 시장에서의 선전도 이어지고 있다. 지난해 체코 신규 원전 수주라는 '잭팟'을 터뜨린 팀코리아는 올해 유럽 원전 시장 추가 진출과 중동의 에너지 플랜트 수주를 통해 연간 수주액 500억 달러 달성을 정조준하고 있다. 현대건설의 이라크 해수처리시설과 삼성물산의 카타르 태양광 사업 등 고부가가치 프로젝트들이 동력이 되고 있다.

건설업계의 최대 아킬레스건이었던 PF 리스크 역시 '연착륙' 단계에 진입했다는 평가다. 금융당국이 100조원

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=321513>

- 키워드 : OSC, 모듈러

공공 일감 증가…새해 건설시장 활력 불씨되나

규모의 시장 안정 프로그램을 유지하고, PF 연착륙 지원에만 최대 60조9000억원을 투입하기로 하면서 건설사들의 자금 조달 부담이 크게 완화됐다.

건설업계 한 관계자는 “정부의 재정 조기 집행과 신산업 분야의 수요 확대가 결합되면서 긴 침체의 터널 끝이 보이길 기대한다”고 밝혔다.

남태규 기자 news01@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=321433>

- 키워드 : 모듈러

모듈러 건축 활성화 특별법안 국회서 발의

김경종 기자 입력 2026.01.05 18:35

모듈러 건축 활성화를 위한 특별법안이 국회서 발의됐다.

국회 국토교통위원회 더불어민주당 한준호 의원과 같은 위원회 소속 국민의힘 윤재옥 의원은 최근 '모듈러 건축 활성화 지원에 관한 특별법안'을 공동으로 발의했다.

법안은 모듈러 생산 인증제도 시행의 근거를 마련했다. 모듈러 생산 인증제도는 '건축법'에 따른 주요구조부 또는 건축물의 전부를 생산하는 공장을 품질기준 및 생산기준 등에 따라 등급별로 인증하는 제도다.

아울러 모듈러 건축기술 적용 수준과 건축물의 사전제작률 등을 평가해 등급을 부여하는 모듈러 건축인증제도를 시행할 수 있는 근거도 마련했다.

한준호 의원과 윤재옥 의원은 "모듈러 건축물 보급 활성화와 산업발전 여건 조성을 위한 인증체계 및 규제완화 및 지원 특례를 마련하고자 하는 것"이라고 발의 취지를 설명했다.

김경종 기자 kkj@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=321530>

- 키워드 : 모듈러

AI 접목한 건설산업 '스마트혁신' 가속

남태규 기자 입력 2026.01.09 08:05 수정 2026.01.09 08:46

- | 로봇이 자재운반·고층 외벽 도장하고
- | 토목 분야선 AI가 굴착제어 실증 성공
- | 계약서 분석·견적 산출에도 AI 활용
- | 과거방식 의존 건설사들 설 땅 줄어

수주 절벽과 원자재 가격 상승, 만성적인 인력난이라는 '삼중고'에 직면한 국내 건설업계가 인공지능(AI)과 로봇 기술을 생존의 열쇠로 선택했다. 단순한 업무 보조를 넘어 현장 시공부터 안전 관리, 행정 업무까지 건설산업 전반에 '스마트 혁명'이 가속화되는 모양새다.

우선 기술력을 갖춘 강소기업들이 틈새시장을 파고들며 현장의 풍경을 바꾸고 있다. 자율주행 기술이 탑재된 로봇이 복잡한 건설현장을 누비며 자재를 운반하고, 사람이 하기 위험한 고층 외벽 도장 작업도 로봇이 대신 수행한다. 교량이나 터널 등 기반 시설의 미세한 균열과 진동을 감지하는 데에도 IoT(사물인터넷)와 AI 센서 기술이 적극 활용되고 있다.

정부 주도로 관련 법 제정이 추진 중인 '모듈러 건축'은 시공 방식의 패러다임을 뿌리째 흔들고 있다. 주요 구조물을 공장에서 미리 제작해 현장 조립하는 이 방식은 공사 기간을 크게 줄일 수 있어, 주요 건설사들이 차세대 먹거리로 낙점하고 기술 확보에 열을 올리고 있다.

숙련공의 '감'에 의존했던 토목 현장에도 정밀한 AI 기술이 이식되고 있다. 정부 연구기관과 건설업계는 터널 굴착 장비(TBM)에 AI를 접목, 굴착 속도와 방향을 스스로 제어하는 기술을 개발해 실증까지 마쳤다. 이는 고령화로 인한 숙련 기술자 부족 문제를 해결하고 공사 안전성을 높이는 대안으로 주목받는다.

대형 건설사들을 중심으로는 '사무실의 디지털화'가 한창이다. 자체 개발한 AI 플랫폼을 도입해 수천 페이지에 달하는 복잡한 계약서와 시방서의 독소조항을 단 몇 초 만에 분석해 낸다. 또한, 외국인 근로자 비중이 높은 현장 특성을 고려해 AI 통번역 시스템을 가동하거나, 과거 데이터를 학습한 AI가 공사 견적을 자동으로 산출하는 등 업무 효율성을 극대화하고 있다.

다만, 이 같은 급격한 기술 전환을 두고 전통적인 토종 건설사들 사이에서는 위기감도 감지된다. 자본력과 기술력을 앞세운 일부 대형사나 테크 기업 위주로 시장이 재편될 경우, 디지털 전환에 뒤처진 중소·중견 건설사들은 설 자리 를 잃을 수 있다는 우려다.

업계의 한 관계자는 "AI와 로봇 도입은 거스를 수 없는 대세지만, 막대한 초기 투자 비용을 감당하기 어려운 다수의 토종 건설사에는 진입 장벽이 될 수 있다"며 "건설업이 단순 시공을 넘어 '기술 집약 산업'으로 변모하는 과정에서, 전통 건설사들이 하청 업체로 전락하거나 시장에서 도태될 수 있다는 불안감이 커지고 있다"고 지적했다.

남태규 기자 news01@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=321540>

- 키워드 : 스마트건설

“근로시간 단축 시대…건설현장, 스마트건설로 생산 패러다임 전환해야”

육혜민 기자 입력 2026.01.09 15:00

| 건설인자위 '건설산업인력현황 보고서'

| 스마트건설 확산, 청년·여성 등 인력풀 확보 대안 될 수 있어

근로시간 단축 등 근로조건 개선과 노동력 활용 제도가 변화하는 가운데, 현장경험과 육체 숙련에 크게 의존해 온 건설업의 생산 패러다임 전환을 구체적으로 논의해야 한다는 제언이 나왔다.

건설인적자원위원회(건설인자위)는 지난달 말 발간한 '건설산업인력현황 보고서'에서 건설산업 인력수급 현황을 진단하고 인적자원 개발을 위한 정책 지원 방향을 제시했다. 보고서는 인구구조 변화, 건설업에 대한 부정적 인식, 고용불안정 등을 배경으로 과거처럼 노동력을 더 투입하는 방식만으로는 경쟁력 확보가 어렵다고 진단했다.

보고서는 "건설업에서 디지털 기술을 활용하는 스마트건설기술 활용은 선택의 문제가 아니라 얼마나 빨리 받아들이고 활용도를 높이느냐의 문제"라고 강조했다. 조업 변동성이 크고 임시·일용직 비중이 높은 건설업 구조에서 근로시간 단축 등 제도 변화에 대응하기가 쉽지 않은 만큼, 유동인력을 적극 활용할 수 있도록 남성 위주 육체 체화 숙련 중심의 생산체계를 바꾸는 정책적 개입이 필요하다는 것이다.

대안으로는 스마트건설기술을 활용하는 기업에 인센티브를 제공하는 방식을 제시했다. 구체적으로 △스마트건설기술 활용 기업을 우대할 수 있는 공공공사 발주 확대 △스마트건설기술 활용으로 공공공사에서 생산성 개선을 달성한 기업에 세제혜택 제공 등을 거론했다.

보고서는 부도·도산을 경험하거나 자진 폐업하는 건설사가 늘어나는 상황에서 "변화에 성공한 건설사는 향후 시장 확대와 성장 동력 확보가 가능하다"며 스마트건설 확산을 위해 혁신 기업을 발굴·지원하는 정책의 필요성을 강조한다.

해외 사례로는 일본을 들었다. 일본은 중소건설사를 대상으로 ICT 장착 건설기계 보조금을 지급하고, 국토교통성 발주 공사에서 ICT 장착 장비 활용으로 생산성이 개선되면 공사비에 반영하는 정책을 추진했다. 그 결과 일부 현장에서 토목 공사의 완전 무인화가 이뤄졌다.

보고서는 스마트 기술 기반의 건설기계 조종이 여성·청년·장애인에게도 직무 기회를 넓혀 인력 저변 확대에 도움이 되고, 현장 인력 감축을 통해 산업재해 감소 효과도 기대할 수 있다고 설명한다. 그러면서 "정책적 스마트건설기술 지원과 이를 활용하는 건설사를 우대하는 방식이 모색돼야 한다"며 "이를 통해 생산성 개선과 산업재해 감축, 청년·여성 인력의 건설업 유입 계기를 만들 수 있다"고 밝혔다.

이 밖에도 보고서는 △외국인력 활용 방식 및 제도 개편 △취업정보의 효과적 공유가 가능한 온라인 플랫폼 구축 △지역별 건설경기·인적자원 과제 파악을 위한 지역별 건설인자위와 협력 강화 등을 제시했다.

육혜민 기자 yook@koscaj.com

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=327292>

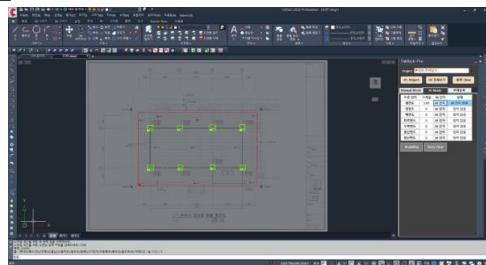
- 키워드 : 스마트건설

캐디안, 전통 목조건축 가상설계 솔루션 'TWArc Pro' 출시

이경옥 기자 승인 2026.01.05 11:37

| 전통 목구조 분석·복원·3D 가상 설계를 하나로 통합한 전문 CAD 솔루션

| 산학연 협력 기반 무료 교육도 추진



AI 도면 인식을 통해 부재 위치를 자동으로 시각화한 화면.

[국토일보 이경옥 기자] AI 기반 CAD 및 스마트건설 솔루션 전문기업 캐디안(대표 박승훈)은 전통 목조 건축물의 설계, 분석, 복원 및 가상 구현 업무를 효율적으로 지원하는 전문 프로그램 'CADian TWArc Pro'(이하 TWArc)를 5일 공식 출시했다.

TWArc는 전통 목조 건축의 구조적 원리와 설계 방식을 디지털 환경에 최적화해 구현한 가상 설계 솔루션으로, 기존 2D 도면 중심 설계를 넘어 3D 모델링 기반의 직관적인 설계 환경을 제공하는 것이 특징이다.

공포, 도리, 보, 기둥, 창방 등 전통 목조건축을 구성하는 주요 부재를 체계적으로 정의하고, 각 부재의 치수와 결합 관계를 수치 입력 기반으로 설계함으로써 구조를 시각적으로 확인할 수 있다.

전통 목조 건축 설계는 다수의 부재가 유기적으로 결합되는 복합 구조 특성상 반복 작업이 많고, 오랜 경험과 숙련된 전문가의 감각에 크게 의존해 왔다.

TWArc는 이러한 한계를 개선하기 위해 부재 단위 설계 자동화, 반복 구조의 효율적 생성, 실제 시공 구조에 가까운 3D 가상 구현 기능을 제공한다. 설계 정확도를 높이는 동시에, 설계·검토·복원 시뮬레이션 전 과정의 업무 효율을 향상시킬 수 있다.

TWArc는 오토캐드 환경과 높은 호환성을 바탕으로 개발돼, DWG 기반 CAD 사용자라면 별도의 복잡한 학습 과정 없이 바로 활용할 수 있다.

직관적인 사용자 인터페이스(UI)와 일관된 작업 흐름(Workflow)을 제공해, 전통 목조건축 설계 경험이 상대적으로 적은 사용자도 단계적으로 설계 업무를 수행할 수 있도록 개발됐다.

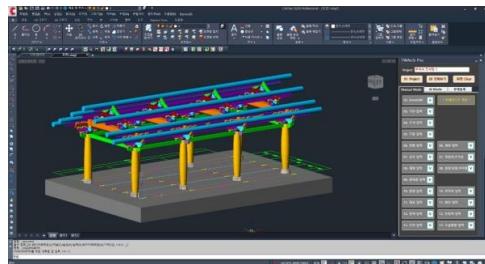
한편 국가유산청은 전통 목구조의 과학적 분석과 디지털 기술을 활용한 보존·활용 정책을 지속적으로 추진하고 있다.

- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=327292>

- 키워드 : 스마트건설

캐디안, 전통 목조건축 가상설계 솔루션 'TWArc Pro' 출시



TWArc를 이용한 영주 부석사 조사당 3D 모델링 예시.

TWArc는 이러한 정책적 방향을 실제 설계 및 복원 현장에서 구현할 수 있는 실무 중심의 디지털 도구를 목표로 개발됐으며, 전통 건축의 구조적 이해를 기반으로 한 디지털 아카이빙 및 가상 복원 작업에도 활용 가능하도록 설계됐다.

캐디안은 TWArc Pro 출시와 함께 관련 협단체는 물론, 국내 주요 대학의 건축학과 및 전통 목조 건축 설계 경험을 보유한 건축사사무소와 협력해 전통 목조 건축 설계 및 복원 분야의 무료 디지털 교육 프로그램과 실습형 워크숍을 순차적으로 운영할 계획이다.

해당 교육 프로그램은 건축학과 학생, 건축사 및 실무 설계자, 문화유산 보존·복원 분야 종사자를 대상으로 하며, 협단체와 공동으로 전통 목조 건축 설계 원리부터 구조 분석, 디지털 모델링, 가상 복원까지 전 과정을 아우르는 실무 중심의 교육 과정으로 구성될 예정이다.

캐디안 관계자는 “TWArc는 단순한 3D 모델링 도구를 넘어, 전통 목조 건축의 구조적 특성과 설계 논리를 디지털 환경에서 체계적으로 구현한 전문 솔루션”이라며 “실제 설계·복원 현장에서 요구되는 안정성과 실용성을 최우선으로 고려해 기능을 지속적으로 고도화하고 있다”고 밝혔다.

캐디안은 향후 TWArc를 중심으로 전통 문화유산의 조사·연구·교육 분야 전반으로 활용 범위를 확대하고, 사용자 피드백을 반영한 기능 개선과 인터페이스 최적화를 지속 추진해 전통 건축과 디지털 기술을 연결하는 대표적인 전문 설계 솔루션으로 자리매김한다는 방침이다.

한편, TWArc 제품에 대한 보다 자세한 정보는 공식 유튜브 영상을 통해 확인할 수 있다.

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지

이경옥 기자



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=327484>

- 키워드 : BIM

국가철도공단, '문경~김천 철도건설사업' 기본설계 본격 추진

김현재 기자 승인 2026.01.08 08:42

| AI·BIM 적용한 스마트 건설로 안정성·경제성 동시 확보

[국토일보 김현재 기자] 국가철도공단은 경상북도 내륙 지역의 숙원사업인 '문경~김천 철도건설사업'의 기본설계를 착수했다고 어제(7일) 밝혔다.

공단은 지난해 12월 문경~김천 간 총연장 70.1km 규모의 단선전철 건설을 위한 기본설계 수행업체를 선정하고, 올해부터 본격적으로 설계에 돌입한다. 해당 사업은 총사업비 1조 6,025억원을 투입해 노반·궤도·건축 분야를 아우르는 통합설계 방식으로 추진될 예정이다.

특히 이번 기본설계 단계에서는 기존의 전통적인 도면(Drawing) 중심의 설계 방식에서 벗어나 스마트 건설 기반의 'AI 및 BIM' 기술을 본격 도입함으로써 설계 과정에서 발생할 수 있는 인적 오류를 줄이고, 공사 중 잠재 리스크를 최소화하는 한편, 사업비 절감 효과도 기대하고 있다.

향후 사업이 개통되면 수도권 접근성이 상대적으로 낮았던 문경시와 상주시 지역 주민들이 약 80분 이내에 수서역 까지 이동할 수 있게 돼 지역 균형발전의 중요한 기반이 될 것으로 전망된다.

이성해 국가철도공단 이사장은 "문경~김천 철도건설사업이 개통되면 수도권과 중·남부 내륙지역을 연결하는 간선 철도망이 완성된다"며 "안전과 이용자 편의를 고려한 설계를 통해 적기에 공사를 착공하고 차질 없이 개통할 수 있도록 최선을 다하겠다"고 말했다.

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지

김현재 기자

