

건설동향

BRIEF_{ing}

• 건설업 외국인력 특화비자 신설 위한 정책 과제

- 건설현장 외국인력 유입 제도, 현실과 미스매치(Mismatch)
- 외국인력 관리, 결국 통합 관리체계 구축이 핵심
- 건설업 특화비자 신설, 생산성·안전성 제고에 기여할 수 있어

• 글로벌 건설산업, 시장 확대보다 수행 안정성 강화에 주목

- 글로벌 건설산업, 높은 성장 가능성에도 불구하고 리스크 회피 경향 증가
- 수자원·유틸리티, 재생에너지 등 차세대 인프라 중심의 성장 전망
- 운영체계 혁신과 통합 실행 역량 강화, 생산체계 전환이 경쟁력 확보의 핵심 과제



건설업 외국인력 특화비자 신설 위한 정책 과제

- 건설 취업비자 도입과 통합 관리체계 구축을 중심으로 -

최은정(연구위원 · kciel21@cerik.re.kr)

고령화되는 건설현장, 커지는 외국인력 수요

- 건설업은 대표적인 노동 집약 산업으로, 현장 운영의 안정성이 인력수급 상황에 크게 좌우됨.
 - 산업의 특성상 공종별·현장별 작업 방식이 다르고, 공정 진행 상황에 따라 인력 투입 방식이 수시로 달라지는 특성이 있음.
 - 제조업처럼 고정된 사업장에서 표준화된 생산공정을 반복하는 방식과 달리, 건설업은 현장 이동성, 공정별 분업, 다단계 하도급, 일용직 중심 고용구조가 강함.
 - 특히 공정 간 연계성이 높아 특정 공종에서 인력이 부족할 경우 후속 공정의 지연으로 이어질 수 있으며, 이는 공사 기간 연장과 비용 증가의 원인이 될 수 있음.
- 그러나 최근 건설업은 내국인 인력 기반 약화에 직면하고 있음. 이러한 상황에서 외국인력은 이미 건설 현장의 중요한 생산요소로 자리 잡고 있음.
 - 현장은 내국인 건설근로자의 고령화, 청년층 신규 유입 저조로 숙련 인력 세대교체의 어려움을 겪고 있음.¹⁾
 - 또한, 최근 안전 규제 강화와 고령자의 현장 투입 제한 가능성까지 고려하면 기존 인력만으로 현장 수요를 충족하기 어려운 구조가 심화될 수 있음.
 - 숙련인력의 감소는 단순한 인원 부족을 넘어 공정관리, 품질 확보, 안전관리 역량의 약화로 이어질 가능성이 있음.
 - 지역과 공사 규모에 따라 인력 확보 여건의 격차도 커지고 있어, 지방·중소 건설현장일수록 외국인력에 대한 의존도가 상대적으로 높아질 수 있음.
 - 이에 외국인력은 내국인이 기피하거나 고령화로 수행하기 어려워진 작업을 보완하고 있으며, 특히 철근공, 형틀목공, 콘크리트공 등 노동강도가 높고 현장 숙련이 요구되는 공정에서 의존도가 높아지고 있음.

1) 건설근로자공제회의 자료에 따르면, 2026년 4월 현재 건설 현장의 50대 이상은 62.2%로 10명 중 6명 이상이 고령화되어 있음을 알 수 있음.

- 향후에는 외국인력을 단순한 일시적 보충 인력이 아니라 건설산업의 안정적 생산 기반을 구성하는 인력으로 관리할 필요가 있음.

건설 현장 외국인력 유입 제도, 현실과 미스매치(Mismatch)

- **현행 외국인력 제도는 건설업 특성을 충분히 반영하지 못하고 있음.**
 - 현재 건설업 외국인력 활용은 주로 고용허가제(E-9)를 통해 이루어지고 있음. 고용허가제는 송출 비리 방지, 합법적 도입, 외국인 근로자 권리보호 측면에서 성과가 있으나 제조업 중심으로 설계된 제도이기 때문에 건설업의 현장 이동성, 공정별 숙련 수요, 안전관리 필요성, 사용자 수요를 충분히 반영하기 어려움.
- **첫째, 현행 고용허가제는 제조업 중심의 비전문·단순 노무 외국인력 도입을 전제로 설계되어 건설업 생산구조와 불일치함.**
 - 건설업은 제조업과 달리 수주·공정별 현장 시공 중심으로 작업 공간도 공사별로 달라지기에 외국인력의 배치·관리 방식도 달라야 함.
 - 숙련은 반복 공정보다 현장 경험 축적과 장기근속을 통해 형성되며, 숙련 이탈 시 안전사고와 공기 지연 위험이 커짐.
 - 따라서 건설업 외국인력 제도는 제조업식 고용허가제보다 현장 적합성, 숙련 축적, 안전관리, 이동관리를 반영한 별도 체계가 필요함.

〈표1〉 건설업과 제조업 생산의 차이

구분	건설업	제조업	정책적 시사점
생산방식	수주생산, 공정별 현장 시공 중심	대량생산, 계획생산 중심	건설업은 표준화 한계, 현장 대응력 중요
생산 공간	공사별로 상이한 현장, 이동 불가피	고정된 공장 설비	고정 공간 전제 제도는 건설업에 부적합
외부 환경 영향	기후·지형·주변 여건 영향 큼	외부 환경 영향 제한적	숙련자의 상황판단 능력이 핵심
가격 결정 구조	수주 경쟁 기반, 공사별 가격 결정	수요·원가 기반 가격 결정	인건비가 가장 먼저 압박받는 구조
수요 성격	수요 변동성 큼 (정책·부동산 경기 영향)	상대적으로 안정적 수요	고용·근로 시간 변동성 관리 필요
사업장 구조	다수의 단기 사업장	소수의 장기 사업장	잡은 이동 → 숙련 축적 단절
숙련 형성 방식	현장 경험 누적형, 장기 숙련 필요	반복 공정 기반, 비교적 단기 숙련	건설업은 장기근속 전제 산업
숙련 인력 의존도	안전·품질·공정이 숙련자 판단에 크게 의존	설비·시스템이 숙련 편차 일부 흡수	숙련 이탈 시 사고·지연 위험 급증
외국인력 정착 가능성	현장 이동·환경 변화로 적응 난이도 높음	동일 작업·생활환경에 점진적 적응 가능	제조업 중심 고용허가제의 구조적 한계
운동성(노동 이동)	수요자·공급자 간 지역·현장 이동 잦음	전형적인 내부 노동시장	건설업 특화 이동·숙련 연계 정책 필요

자료 : 대한건설협회·대한전문건설협회(2026), 건설업 외국인력 활용 효율화를 위한 사증 신설 및 외국인력 통합 관리방안 연구

- 둘째, 현행 제도에서는 사용자가 현장 조건에 맞는 외국인력을 선별하기 어렵고, 사전 경력·기능 수준·작업 적응력에 대한 검증도 충분하지 않음.
 - 외국인력이 도입되더라도 현장 투입 후 재교육이 필요하고, 의사소통 문제로 작업 지시 전달이 지연될 수 있음.
 - 건설 현장은 팀 단위 작업이 많고, 작업 지시·위험 알림·장비 이동·공정 간 충돌 조정 등에서 즉각적 의사소통이 요구됨.
 - 생활 언어 중심 한국어 교육이나 일반 안전교육만으로는 현장 작업언어와 공종별 위험 대응 능력을 확보하기 어려움.
 - 특히 중소기업 현장에서는 통역, 교육, 현장 적응 지원체계가 충분하지 않아 생산성과 안전관리 측면의 부담이 커질 수 있음.
- 셋째, 외국인력이 일정 기간 현장에서 숙련을 쌓더라도 체류 기간 제한과 경력관리 체계 미흡으로 인해 장기 활용이 어려움.
 - 사용자는 숙련이 형성된 인력을 다시 내보내고 신규 인력을 재투입해야 하는 부담을 가지며, 근로자 입장에서 장기 체류와 경력 축적 경로가 불명확하면 제도권 내 정착 유인이 약해질 수 있음.
 - 따라서 건설업 외국인력 제도는 단기 순환형 인력 보충에서 벗어나 숙련 축적, 경력관리, 체류 안정성을 함께 고려하는 구조로 전환될 필요가 있음.

건설 외국인력 도입, ‘양’보다 ‘현장 적합성’이 중요해

- 건설업 외국인력 특화 비자는 제조업 중심 고용허가제의 한계를 보완하고, 건설 현장의 공종별·숙련도별 인력 수요를 반영하기 위한 제도적 장치임.
 - 건설업 특화 비자는 현장 경력과 기능 수준을 선발 단계에서 확인하고, 입국 전·후 교육훈련을 건설업 특성에 맞게 설계함으로써 외국인력의 현장 적합성을 높일 수 있음.
 - 이는 기존 고용허가제를 대체하는 것이 아니라, 비숙련·단순 노무 수요는 기존 E-9를 활용하고 일정 수준 이상의 기능·경력·훈련을 갖춘 인력은 별도 비자로 관리하는 보완적 제도임.
- 건설업 특화 비자는 외국인력을 단순 배정받는 방식에서 벗어나, 현장 수요에 맞는 인력을 선별하고 관리하는 체계로 전환하는 데 의미가 있음.
 - 공종별 수요, 현장 경력, 기능 수준, 한국어 및 안전 이해도 등을 선발 단계에서 확인하면 건설기업이 필요한 인력을 보다 정확하게 확보할 수 있음.

- 입국 전 교육 이수와 입국 후 기능 향상 훈련을 연계하면 외국인 근로자도 자신의 기능과 경력을 바탕으로 제도권 안에서 성장할 수 있음.
 - 이러한 선별형 외국인력 도입은 초기 적응 비용을 줄이고, 작업 지시 이해도와 공정 수행 능력을 높여 현장 생산성 향상에 기여할 수 있음.
- 이러한 건설업 특화 비자는 생산성뿐 아니라 안전관리와 체류 질서 관리 측면에서도 필요함.
- 건설 현장은 팀 단위 작업과 위험 작업이 많아 의사소통 오류가 곧 안전사고로 이어질 수 있으므로, 한국어·작업언어·공종별 안전교육을 강화할 필요가 있음.
 - 경력관리와 교육이 체류 연장 및 자격 전환과 연계되면 숙련 인력의 장기 활용이 가능하고, 외국인 근로자의 제도권 내 정착 유인도 커질 수 있음.
 - 안전교육, 근로 이력, 위반 이력을 체계적으로 관리하면 사업장 이탈과 불법 고용 위험을 줄이고, 건설 현장의 안전관리 수준도 높일 수 있음.

건설 외국인력 관리, 결국 통합 관리체계 구축이 핵심

- 전술하였듯이 건설업 외국인력 특화 비자는 기존 고용허가제를 전면 대체하기보다 건설업 특성에 맞는 별도 보완 트랙으로 도입할 필요가 있음.
- 제도 도입 초기에는 전면 시행보다 시범 사업 방식으로 운영하면서 공종별 수요, 선발 기준, 교육훈련 방식, 관리 가능성을 검증할 필요가 있음.
 - 시범 사업 결과를 바탕으로 적용 공종, 도입 규모, 체류 기간, 자격 전환 기준 등을 단계적으로 조정하는 방식이 바람직함.
- 건설 취업비자는 선발·훈련·경력관리·체류 관리를 연계하는 방향으로 설계되어야 함.
- 선발 단계에서는 공종별 인력수요, 현장 경력, 기능 수준, 한국어 기초 능력, 안전교육 이수 여부를 확인할 필요가 있음.
 - 입국 전에는 한국어, 건설 현장 기초 안전, 작업 문화, 공종별 기초 기능 교육을 의무화하고, 입국 후에는 현장 적응교육과 기능 향상 훈련을 통해 숙련 축적을 유도해야 함.
 - 교육 이수, 근무 경력, 안전관리 실적은 체류 연장 및 상위 자격 전환과 연계하여 외국인력이 제도권 안에서 장기적으로 숙련을 축적할 수 있도록 해야 함.
- 궁극적으로 건설업 특화 비자의 핵심은 비자 신설 자체보다 통합 관리체계 구축에 있음.

- 외국인력의 입국, 교육, 배치, 현장 이동, 경력, 안전교육, 위반 이력 등을 통합적으로 관리할 수 있는 건설 현장 외국인력 통합 관리시스템 구축이 필요함.
 - 통합 관리시스템은 지역별·공종별 인력수급 현황, 숙련도, 안전교육 이력, 체류 현황을 파악하는 기반으로 활용할 수 있음.
 - 장기적으로는 전자카드, 안전교육, 산재 정보 등과 연계하여 데이터 기반 외국인력 관리체계로 발전시킬 필요가 있음.
- 제도 운영을 위해서는 관계부처와 건설 관련 협회의 역할 분담 및 법·제도 정비가 병행되어야 함.
- 법무부는 체류 자격 및 출입국관리, 고용노동부는 고용 허가 및 근로조건 보호, 국토교통부는 건설산업 특성을 반영한 현장 인력 관리 기준 마련을 담당하는 방식으로 역할을 정리할 필요가 있음.
 - 건설 관련 협회는 교육, 경력관리, 현장 정보관리, 사용자 수요 파악 등 실무적 관리기능을 수행할 수 있음.
 - 이를 위해 건설업 특화 외국인력 제도의 법적 근거를 마련하고, 관계기관 간 역할 분담, 제도 운영 등에 필요한 관련 규정과 관리 기준을 정비할 필요가 있음.

건설업 특화비자 신설, 생산성·안전성 제고에 기여할 수 있어

- 첫째, 건설업 특화 비자의 신설은 건설 현장의 인력수급 안정화에 기여할 수 있음.
- 건설업 특화 비자는 공종별로 부족한 인력을 보다 안정적으로 확보하게 함으로써 공기 지연 위험을 줄이고, 중소 건설 현장의 인력난 완화와 현장 운영의 예측 가능성 제고에 기여할 수 있음.
 - 특히 계절적·지역적 수요 변동과 공종별 인력 부족에 대응할 수 있는 탄력적 배분체계를 마련하면 현장 간 인력수급 불균형을 완화할 수 있음.
- 둘째, 현장 생산성과 안전관리 수준을 함께 높일 수 있음.
- 현장 경력과 기능 수준을 갖춘 인력을 선별해 도입하면 초기 적응 기간을 단축하고, 작업 지시 이해도와 공정 수행 능력을 높여 재작업과 공정 지연을 줄일 수 있음.
 - 입국 전·후 한국어, 작업언어, 공종별 안전교육을 강화하면 외국인 근로자의 현장 안전 수칙 이해도와 위험 대응 능력을 높일 수 있으며, 안전교육 이력과 위반 이력을 통합적으로 관리할 경우 산업재해 위험 완화에도 기여할 수 있음.
 - 일정 수준 이상의 기능·언어·안전 역량을 비자 발급 및 갱신 요건과 연계하면 외국인력의 숙련 향상과 현장 적응을 지속적으로 유도할 수 있음.

- 셋째, 불법체류 및 사업장 이탈 위험을 줄일 수 있음.
 - 성실 근무자에게 체류 연장과 자격 전환 가능성을 부여하면 외국인 근로자가 제도권 안에서 경력을 축적할 유인이 커질 수 있음.
 - 숙련도, 근로 이력, 안전교육 이력을 체계적으로 관리하면 사업장 이탈과 불법 고용 위험을 줄이고, 사용자와 근로자 모두에게 예측 가능한 제도 운영이 가능함.

- 넷째, 데이터 기반 외국인력 관리체계로 전환할 수 있음.
 - 통합 관리시스템이 구축되면 지역별·공종별 인력 수요와 숙련도별 인력 분포를 파악할 수 있어 외국인력 도입 규모를 보다 탄력적으로 조정할 수 있음.
 - 축적된 데이터를 활용하면 교육훈련 효과 분석, 산업재해 예방 정책 연계, 현장별 인력수급 조정이 가능해져 건설업 외국인력 정책의 정확성과 효율성을 높일 수 있음.
 - 출입국, 고용, 교육, 임금, 안전 관련 정보를 연계하면 불법 고용과 자격 외 활동을 조기에 파악하고 현장 관리의 사각지대를 줄일 수 있음.

- 결과적으로 건설업 외국인력 특화 비자 신설은 단순히 외국인력을 더 많이 도입하기 위한 정책이 아니라, 건설업의 생산구조와 숙련 수요에 맞는 인력을 선별하고 관리하기 위한 제도적 전환임.
 - 건설업은 공종별 기능 차이가 크고, 팀 작업 및 위험 작업 비중이 높으며, 의사소통과 숙련 축적이 현장 생산성과 안전에 직접적인 영향을 미치는 산업임.
 - 따라서 건설업 외국인력 정책은 단순 노무 인력의 양적 보충을 넘어, 현장 적합성·숙련 형성·체류 질서·안전관리를 함께 고려하는 방향으로 전환되어야 함.
 - 아울러 내국인 일자리와의 충돌을 최소화하기 위해 공종별 인력 부족 수준과 임금·고용 여건을 정기적으로 점검하고, 도입 규모를 탄력적으로 조정하는 장치가 필요함.

〈표2〉 건설업 특화 비자 도입의 주요 내용과 정책적 의미

구분	핵심 내용	정책적 의미
제도 도입 필요성	제조업 중심 고용허가제의 한계, 건설업의 현장 이동성·공종별 숙련수요·안전관리 특성 미반영, 기존 E-9의 보완 필요	건설업 특성 반영형 외국인력 제도 필요
선발·교육·경력관리	현장 경력, 기능 수준, 한국어 기초 능력, 안전 이해도, 공종별 직무 적합성 확인, 입국 전·후 교육훈련 및 기능 향상 훈련 연계	수요 기반 선별형 인력 도입과 숙련 축적
통합 관리 및 제도 운영	입국, 교육, 배치, 현장 이동, 경력, 안전교육, 위반 이력의 통합 관리, 관계부처·건설 관련 협회 역할 분담, 관련 규정 정비	데이터 기반 외국인력 관리와 제도 운영 기반 마련
기대효과	공종별 부족 인력 확보, 현장 생산성 향상, 산업재해 위험 완화, 불법체류·사업장 이탈 위험 감소	인력수급 안정화, 생산성·안전성 제고, 체류질서 확립
종합 의미	외국인력 추가 도입이 아닌 건설업 생산구조와 숙련 수요에 맞춘 선별·교육 관리체계 구축	건설업 외국인력 정책의 구조 전환



글로벌 건설산업, 시장 확대보다 생산성·리스크 대응력 강화에 무게

- 차세대 인프라 성장과 디지털 전환이 요구하는 국내 건설산업의 과제 -

박희대(연구위원 · hpark@cerik.re.kr)

글로벌 건설산업, 높은 성장 가능성에도 불구하고 리스크 회피 경향도 증가

- 최근 조사에 따르면 글로벌 건설시장은 각국의 지속가능성 대응 및 AI 산업 성장에 따른 데이터센터, 전력·수자원 등 연계 인프라 수요 증가로 성장에 대한 낙관적 전망이 확대되고 있음.
 - KPMG는 건설·엔지니어링·부동산 분야 리더 375명(아시아·태평양 33%, 유럽·중동·아프리카 34%, 북미 23%, 남미 10%)을 대상으로 실시한 Global Construction Survey 2025/2026을 통해 건설시장의 성장 전망과 산업이 직면한 과제, 각 기업의 전략 방향을 분석, 발표하였음.²⁾
 - 건설산업의 향후 성장 전망에 대해 응답자의 71%는 각국의 정부 인프라 투자 확대, 저탄소 대응 등 에너지 전환 정책, AI 산업 성장에 따른 데이터센터 및 전력·수자원 인프라 확충과 이에 따른 전력망, 냉각, 수처리, 부지 조성, 물류 인프라로 이어지는 연쇄적 수요 창출의 영향으로 건설시장의 성장 가능성을 낙관적으로 평가하였으며, 이는 KPMG의 2023년 조사 결과인 66%에 비해 소폭 상승한 수치임.
- 그러나 이러한 높은 성장 가능성에도 불구하고, 건설기업들의 리스크 회피 경향 역시 증가해 투자·기술·시장 확장 의사결정이 보수화되는 역설적인 경향을 보이고 있음.
 - 상술한 성장 가능성이 건설기업의 공격적 수주 전략으로 연결되지는 않을 것으로 예상되는데, 프로젝트의 대형화·복잡화, 원가·금융·공급망·규제 리스크 확대로 글로벌 기업들은 외형적 성장보다 수익성, 리스크 분담, 발주자 신뢰, 공급망 안정성을 중시하는 방향으로 수주 전략을 조정하고 있음.
 - 설문조사 응답자의 75%는 리스크 회피 성향이 이전과 비슷하거나 오히려 더 높아졌다고 응답하였는데, 이는 높은 성장 가능성에도 불구하고, 동시에 거시 경제 불확실성, 공급망 취약성, 규제 강화, 비용 상승 등에 따른 리스크를 높게 평가하기 때문인 것으로 판단됨.
 - 다시 말해 시장의 수요와 기회가 확대되고 있으나, 건설기업의 리스크 감수 성향은 오히려 낮아지고 있어 건설기업의 선별 수주, 리스크 관리, 생산성 제고 역량이 더욱 중요해지고 있음을 시사함.

2) KPMG (2026) Global Construction Survey 2025/2026: The Paradox of Progress.

분야별로는 수자원·유틸리티, 재생에너지 등 차세대 인프라 중심 성장 예상

- 향후 1~2년간 건설 수요는 전통적인 주택·상업용 건축보다는 에너지, 수자원, 데이터 인프라, 물류 등의 분야가 건설시장 수요 확대를 견인할 가능성이 높은 것으로 평가되었음.
 - 응답자의 91%는 수자원 및 유틸리티 분야가 기후변화 대응, 노후 인프라 개선, 도시 확대에 따른 수요 확대에 성장이 가장 높을 것으로 평가하였으며, 재생에너지(89%) 및 인프라 프로젝트(89%) 분야도 정부 투자, 탄소중립 목표 달성, 전력망 확충 수요와 결합해 성장성이 높을 것으로 평가하였음.
 - 이어 교통(88%) 및 물류·창고(84%) 분야의 수요도 타 분야(주거, 레저·숙박, 공공주택, 업무·오피스 등)에 비해 수요가 높을 것으로 조사되어 공공 또는 기반 시설 분야를 중심으로 수요가 확대될 것임을 시사함.

〈표 1〉 향후 건설산업 성장을 견인할 주요 사업 분야

순위	분야	설문 응답비율	비고
1	수자원·유틸리티	91%	수처리·상하수도·전력·냉각 인프라 등 공공·산업 인프라 확대
2	재생에너지	89%	재생에너지·송배전·전력망 연계사업 확대
3	인프라 프로젝트	89%	교통·도시·공공 인프라 수요 지속
4	교통	88%	물류·항만·철도·도로 등 복합 인프라 수요 확대
5	물류·창고	84%	전자상거래·공급망 재편과 연계한 물류시설 수요 지속

자료 : KPMG(2026.3).

- 재생에너지 및 수자원 분야는 대부분 지역에서 공통적으로 건설시장의 성장을 견인할 것으로 예상되는 가운데, 나머지 분야는 지역별로 차이가 있을 것으로 나타남.
 - 건설시장의 성장 전망에 대한 낙관적 응답 비중은 지역별로 북미 77%, 유럽·중동·아프리카 76%, 아시아·태평양 74%, 남미 71% 등 전반적으로 높은 수준으로 조사되었음.
 - 북미 지역은 경기 부양 투자에 기반한 노후 인프라 및 유틸리티 현대화 중심으로, 유럽·중동·아프리카는 그린에너지, 수자원 분야, 아시아·태평양 지역은 그린에너지, 수자원, 교통, 대형 인프라 분야의 성장이 예상되며, 남미는 인프라 프로젝트, 수자원·유틸리티, 교통, 주거 개발 수요가 성장할 것으로 예상됨.

경쟁력 확보를 위한 전략 우선순위는 운영체계 혁신과 통합 실행 역량

- 시장의 성장에도 불구하고, 글로벌 건설산업 리더들은 전략 우선순위를 시장 확장 못지않게 운영 효율성과 수익성 제고를 핵심 전략으로 중시하는 것으로 나타남.

- 전략 방향 우선순위에 대한 응답은 '운영 효율 및 수익성 제고'가 75%로 가장 높았으며, 이어 '시장 확장 및 고객 중심 전략(72%)', '기술 및 혁신(61%)', '리스크 및 회복탄력성 관리(53%)'로 조사되어 건설 기업들이 프로젝트의 원가·일정·품질·공급망 리스크 통제 역량을 더 중요하게 평가하고 있음을 보여줌.

〈표 2〉 글로벌 건설기업의 전략 방향 우선순위

전략 방향	설문 응답비율	추진 방향
운영 효율 및 수익성 제고	75%	생산성·원가·프로젝트 성과관리 중심의 체질 개선
시장 확장 및 고객 중심 전략	72%	에너지·데이터센터·유틸리티 등 신성장 분야 진출
기술 및 혁신	61%	AI·BIM·PMIS 등 기술 고도화 및 프로세스 통합
리스크 및 회복탄력성 관리	53%	공급망·규제·기후 리스크에 대한 대응체계 강화

자료 : KPMG(2026.3).

- 전략 실행의 핵심 요인으로는 인력(76%), 디지털 시스템 및 프로세스(68%), 혁신적인 사업 수행 방식(61%)이 높게 평가되어 건설산업의 경쟁력이 개별 기술 도입 여부보다는 기술을 활용할 수 있는 인력 역량, 데이터 기반 업무 체계, 협업형 사업 수행 모델 결합의 중요성을 시사하였음.
 - 응답자의 82%는 교육·훈련 투자를 확대할 계획인 것으로 조사되었는데, 로봇과 자동화 장비가 시범 적용 단계를 넘어 본격 도입 단계로 진입함에 따라 자동화·모듈러화·데이터 기반 사업 수행을 운영·유지관리·최적화할 수 있는 인재 격차가 차별화 요소가 될 것임.
 - 많은 건설기업이 프로젝트 기간의 단축, 공급망 통합, 투명성 제고를 위한 디지털화를 우선순위에 두고 있는 가운데, 분절된 디지털 시스템을 연결된 생태계로 전환하는 것이 핵심 과제가 될 것임.
 - 또한, 디지털 업무 프로세스, 협업형 계약 방식, 회복탄력적인 공급망을 통합하는 새로운 프로젝트 수행 모델 추진이 예측 가능성 제고 및 사업 성과 향상에 기여할 것임.

AI·디지털 기술은 확산 중이나 전사적 통합 수준은 미흡

- 향후 산업 전환을 이끌 핵심 기술 분야로는 데이터 분석, 생성형 AI 등이 높게 평가되어 글로벌 건설기업의 기술 투자가 단순 자동화보다는 데이터 기반 의사결정, 프로젝트 통합 관리로 이동하고 있음을 시사함.
 - 데이터 분석(44%), 생성형 AI(43%)가 가장 높은 순위를 차지하였는데, 이는 리스크 예측, 공정 최적화, 신속하고 고도화된 의사결정을 지원할 수 있어 비용 초과 방지, 안전성 개선에 기여할 수 있음.
 - BIM(32%), 통합 PMIS(27%), 프리패브 솔루션(24%) 등이 그 뒤를 잇고 있는데, BIM 및 통합 PMIS는 설계 정확도 향상, 재작업 감소, 조달·공정·원가 보고 체계의 통합에, 프리패브 솔루션은 모듈러 및 OSC 생산방식을 활용한 사업 기간 단축 및 시장 확장에 기여할 수 있음.

〈표 3〉 생산성 혁신을 위한 핵심 디지털 기술

기술	설문 응답비율	기대효과	적용 방향
데이터 분석	44%	리스크 예측, 일정·원가 최적화	현장·본사 데이터 표준화 및 대시보드 구축
생성형 AI	43%	보고·문서·계약·설계검토 자동화	반복 행정업무 자동화 및 지식관리 연계
BIM	32%	설계정확도 제고, 재작업 감소	설계·시공·유지관리 데이터 연계
통합 PMIS	27%	조달·공정·원가·보고 통합관리	프로젝트 단위 시스템의 기업 표준 플랫폼 전환
프리패브 솔루션	24%	공기 단축, 품질 안정화	OSC·모듈러와 발주·인증·물류체계 연계

자료 : KPMG(2026.3).

- 그러나 AI와 데이터 분석에 대한 높은 기대에 비해 실제 도입 수준은 제한적으로, 여전히 대부분 기업은 분절된 관리 도구에 의존하고 있으며 데이터 통합 또한 미흡한 것으로 나타남.
 - 리스크 모니터링 도구 도입률은 43%에 그쳤고, 공급망 매핑 및 지속가능성 평가 도구 도입률은 각각 17%에 불과하였음.
 - AI 역시 보고서 작성(47%)이나 계약 관리(39%) 등 일부 업무에서는 활용이 상당 수준 확대되고 있으나, 전체 프로젝트의 50% 이상에 AI를 적용하고 있는 기업은 24%에 그침. 이는 건설산업의 디지털 전환은 아직 도입 단계로, 현장·본사·공급망을 연결하는 전사적 운영체제로 확산되지 못함을 시사함.

〈표 4〉 AI 및 디지털 기술 도입 현황

항목	도입률
보고서 작성 업무에 AI 활용	47%
리스크 모니터링 시스템 활용	43%
계약 관리 업무에 AI 활용	39%
전체 프로젝트 50% 이상에 AI 활용	24%
공급망 매핑 시스템 활용	17%
지속가능성 평가 시스템 활용	17%

자료 : KPMG(2026.3).

기술 도입을 넘어 생산성·리스크·인력을 포괄하는 생산체계 전환 필요

- 글로벌 건설기업의 전략 변화는 국내 스마트건설의 추진 방향 재정립 필요성을 시사함. 국내 스마트건설 정책은 AI, BIM, 디지털 트윈, 자동화 장비, OSC 등 개별 기술의 도입과 실증 확대에 초점을 두었으나, 글로벌 건설기업들은 기술 자체보다 이를 실제 프로젝트의 생산성 향상, 수익성 개선, 리스크 통제, 인력 부족 대응으로 연결하는 실행 역량을 더욱 중요하게 평가하고 있음.

- (스마트건설) AI, BIM, 디지털 트윈 등 개별 기술의 도입 여부만으로는 스마트건설의 실질적 성과를 판단하기 어려우므로, 향후 지원사업은 기술 적용 건수나 실증 사업 수보다 공기 단축, 원가 절감, 재작업 감소, 안전사고 저감, 품질 개선, 리스크 예측 정확도 등 실제 프로젝트 성과를 중심으로 평가되어야 함.
 - (통합 운영체계) AI와 디지털 기술의 확산을 위해서는 현장·본사·공급망 데이터를 연결하는 기업 단위 운영체계 구축이 필요함. 현장, 공정, 원가, 안전, 품질, 자재, 장비, 계약 데이터를 표준화하고, BIM·PMIS·조달 관리시스템을 연계할 수 있는 디지털 전환이 필요함. 특히 프로젝트 단위 시스템을 기업 표준 플랫폼으로 확장하여, 공정 예측, 리스크 모니터링, 공급망 관리, 안전관리 고도화로 연결하는 전략이 요구됨.
 - (해외건설) 해외건설 전략은 수주 확대보다 성장 인프라 선별과 리스크 통제 능력 확보에 중점을 두어야 함. 향후 글로벌 건설 수요는 수자원·유틸리티, 재생에너지, 전력망, 데이터센터, 교통 인프라 등 공공성과 산업 기반 시설 성격이 강한 분야를 중심으로 확대될 가능성이 높음. 이는 국내 건설기업의 해외 수주 전략도 전통적인 도급형 수주나 가격경쟁 중심의 접근에서 벗어나야 함을 의미함.
 - (인력) 인력 부족 문제는 자동화 장비 도입만이 아닌 직무 전환과 재교육 문제로 접근해야 함. 향후 현장 인력의 역할은 단순 시공 기능 중심에서 장비 운영, 원격관리, 데이터 분석, 디지털 품질관리, 안전 모니터링, OSC 생산관리 등으로 확대될 가능성이 높음. 따라서 기술 도입과 함께 기능 인력 및 기술 인력을 대상으로 한 재교육, 직무 전환, 디지털 역량 강화 체계를 마련해야 함.
 - (사업수행 모델) 기술혁신의 효과를 높이기 위해 발주·계약·조달·공급망 등 프로젝트 수행모델 전환도 함께 추진될 필요가 있음. 발주자, 설계자, 시공자, 주요 협력업체가 프로젝트 초기부터 공사비·공기·시공성·리스크를 함께 검토하는 협업형 수행모델의 단계적 확대가 필요함. 다만 국내에서는 IPD 등 해외 계약모델을 직접 도입하기보다, 시공 책임형 CM, 시공자 조기 참여, 시공 VE, OSC 기반 발주 등 기존 제도와 접점을 갖는 방식으로 실험하는 것이 현실적임.
- 결국 국내 건설산업의 과제는 스마트 기술을 더 많이 도입하는 데 그치지 않고, 기술이 실제 생산성·수익성·리스크 대응력 개선으로 연결될 수 있는 산업 운영체계를 구축하는 데 있음.
- 이를 위해 정책적으로는 기술 적용 여부 자체보다 프로젝트 성과를 검증할 수 있는 기준을 마련하고, 데이터 표준화, 통합 관리체계, 발주·계약제도 개선을 함께 추진할 필요가 있음.
 - 기업 차원에서도 개별 현장에 머무는 AI·BIM·자동화 장비 활용을 전사적 업무 체계로 확장하고, 원가·공정·안전·품질·공급망 데이터를 연결해 의사결정 역량을 향상시켜야 함.
 - 또한 기술 도입에 따른 직무 변화에 대응해 현장 인력의 재교육과 직무 전환을 병행하고, 시공책임형 CM, 시공자 조기 참여, OSC 기반 발주 등 협업형 수행 모델을 단계적으로 확대할 필요가 있음.
 - 이러한 접근이 축적될 때 디지털 전환은 일회성 실증을 넘어 국내 건설산업의 생산성 향상과 수주 경쟁력 강화로 이어질 수 있음.