

24-01(통권 742호) 2024.08.02

V I P

리포트

■ 해외건설의 산업적 가치 재평가
- 해외건설 산업의 5대 이슈와 글로벌 Big4 전략

목 차

■ 해외건설의 산업적 가치 재평가

- 해외건설 산업의 5대 이슈와 글로벌 Big4 전략

Executive Summary	i
1. 해외건설 수주 동향	1
2. 최근 해외건설 산업의 주요 이슈	2
3. 해외건설의 경제적 파급효과	9
4. 시사점	15

□ 비상업 목적으로 본 보고서에 있는 내용을 인용 또는 전재할 경우 내용의 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있으며, 보고서 내용에 대한 문의는 아래와 같이 하여 주시기 바랍니다.

□ 주 저 자 : 박용정 산업연구실장 (02-2072-6204, yongjung@hri.co.kr)

□ 산업연구실 : 민지원 선임연구원 (02-2072-6211, jwmin@hri.co.kr)

이진하 선임연구원 (02-2072-6269, jinha@hri.co.kr)

Executive Summary

□ 해외건설의 산업적 가치 재평가

- 해외건설 산업의 5대 이슈와 글로벌 Big-4 전략

■ 해외건설 수주 동향

해외건설은 과거 고유가의 영향으로 재정적인 여력이 확대된 중동지역의 발주 증가로 해당 지역의 수주가 집중되었다. 하지만 최근 들어 아시아와 북미·태평양 시장의 인프라 투자가 증가하면서 수주 지역이 확대되는 흐름이다. 해외건설 수주는 1966년 이후 2024년 상반기까지 누계 기준 1조 달러 달성을 눈앞에 두고 있으며, 최근 3년간 연평균 316억 달러 규모 수주액을 달성하고 있다. 최근 정부는 2027년까지 세계 4대 건설 강국을 목표로 정책적 지원을 강화하고 있으며, 이에 본 보고서에서는 해외건설 산업의 주요 이슈를 검토하고, 산업적 가치평가를 통해 관련 시사점을 제시하고자 한다.

■ 최근 해외건설 산업의 주요 이슈

(1) 메이저 플레이어들의 변화

해외 건설시장 규모는 유가변동과 경기요인 등의 영향 아래에서도 시장 규모는 확대되고 있으며, 중국, 스페인 기업들이 크게 성장하고 있다. 2025년 해외 건설시장 규모는 전년대비 6.5% 증가한 15.5조 달러로 전망되고 있으며, 지역별로는 아시아 49.3%, 유럽 25.2%, 북미 16.0%, 중남미 5.1%, 중동·아프리카 4.4%의 시장 규모를 형성 중이다. 해외 건설시장은 수주 상위 국가들의 집중도가 높아진 가운데 과거 미국, 프랑스, 일본에서 중국, 스페인 등 후발국들로 주요 플레이어들이 변화하였다. 해외 건설시장 상위 7개국의 기업 매출액 점유율은 2002년 54.2%에 불과하였지만 2022년 77.5%까지 크게 확대되면서 집중도는 확대되었다. 중국이 2022년 27.5%로 가장 높은 세계시장 점유율을 기록하고 있고, 한국은 2010년 일본과의 점유율이 역전되면서 2022년 6.1%로 5위 수준이다.

(2) 새로운 시장의 부상 : 제2의 중동 붐과 우크라이나 재건사업

고유가와 중동국가들의 재정 여력 확대는 대규모 인프라 사업발주로 이어지고 있으며, 우크라이나 재건사업 등의 기회 요인도 부각되고 있다. 고유가 지속이 중동국가의 대형 건설프로젝트 발주로 연결될 가능성이 높아진 상황에서 코로나19 충격으로 지연되었던 대형 프로젝트 발주가 중동국가들을 중심으로 재개되기

시작하고 있다. 우크라이나 전후 복구에는 2033년까지 총 4,862억 달러가 필요할 것으로 예측되고 있으며, 인도네시아 신수도 건설은 3단계에 걸쳐 총 446루피아(약 40조 원) 규모로 에너지 및 교통인프라, 스마트시티 부문의 투자수요가 유발될 것으로 전망되고 있다.

(3) 시공과 금융의 결합, 건설과 운영의 연계 : 사업 장기화 및 고부가가치화

시공과 금융이 결합된 투자개발형 사업이 확대되는 가운데 선도 건설기업은 투자개발형 사업으로의 사업 포트폴리오 확장을 위해 노력하고 있다. 단순 도급방식의 사업으로는 수익성 확보가 어려워짐에 따라 전 단계를 주도적으로 맡는 투자개발형 사업방식이 전 세계적으로 보편화하는 추세이다. 개발도상국 대상 PPP(Public-Private Partnership) 인프라 시장 규모는 2000년 초 200~400억 달러에서 2022년 917억 달러, 2023년 862억 달러로 증가 추세이다. 투자개발형 프로젝트의 발주 증가 및 높은 수익률로 인해 기업 또한 해외투자개발 사업의 필요성을 인식하고 고부가가치 영역으로 사업을 확장하고 있다. 세계 1위 해외건설기업 프랑스 VINCI는 2023년 매출액 중 투자개발형 사업인 Concessions 부문이 109.3억 유로로 전년 대비 19.3% 증가하며, 주요 사업부 중 가장 높은 성장을 기록하였다.

(4) PF 기능 확대와 리스크 관리의 중요성

전 세계적으로 대규모 인프라 투자로 막대한 자금 투입이 예상되는 상황에서 프로젝트 파이낸스(PF : Project Finance)를 통한 자금조달이 확대되고 있다. 신흥국을 중심으로 경제개발을 이끌 대규모 인프라 투자가 확대되면서, 인프라 사업 확대를 위한 금융조달 및 위험관리 방안의 중요성이 증대되고 있다. 전 세계 인프라 기본 투자(Baseline)는 2024년 2.9조 달러에서 2040년 3.8조 달러로 증가할 전망이며, 최대 성과(Best performing Investment)를 위한 투자는 동기간 각각 3.4조 달러, 4.6조 달러로 예상된다. 이에 주요 자금조달 방식인 PF 대출 규모가 증가하는 등 금융투자자의 참여가 확대되고 있다. 글로벌 PF 대출 규모는 2007년 1,940억 달러 규모에서 2023년 3,345억 달러로 증가하였다.

(5) 디지털 기술의 접목 : DX & AX(Digital & AI Transformation)

해외건설 산업은 생산성 하락에 직면한 가운데 BIM(Building Information Modeling), 인공지능 등 디지털 기술을 시공, 설계, 유지관리 부문 등에 활발히 활용하고 있다. 건설업의 생산성 하락은 사업개발, 건설 및 엔지니어링, 기자재 등의

요소가 다양하게 결합 되어 있어 디지털화가 더딘 것에 기인하고 있으며, 코로나19 이후 전산업 및 제조업 대비 큰 폭으로 하락하면서 생산성 격차도 크게 확대되었다. 다만, 최근 건설기업들은 BIM 등 디지털 기술을 기반으로 설계, 시공, 유지관리 등에 이르기까지 선순환 운영 체계 구축을 지향하고 있다. 글로벌 건설(건축, 엔지니어링, 건설) 기술 부문에 대한 글로벌 투자는 17~19년 944건 270억 달러에서 '20~'22년 1,229건 500억 달러까지 85% 이상 확대되었다.

■ 해외건설의 경제적 파급효과

산업연관분석 방법을 적용하여 중간투입과 부가가치유입으로 국내에서 유발되는 해외건설의 경제적 파급효과를 분석한 결과 2019~2023년간 수주액 누계 기준 생산유발효과는 57.1조 원, 부가가치유발효과는 26.0조 원, 고용유발효과는 22.9만 명에 달한 것으로 분석된다. 이를 연간으로 환산하면 해외건설 수주에 따른 국내경제 파급효과는 연평균 생산유발효과 11.4조 원, 부가가치유발효과 5.2조 원, 고용유발효과 4.6만 명에 달할 것으로 예상된다.

해외건설 수주에 따른 타산업 연관 효과 중 생산유발효과는 건설부문, 부가가치유발효과는 부동산서비스, 고용유발효과는 사업지원서비스 부문에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석된다.

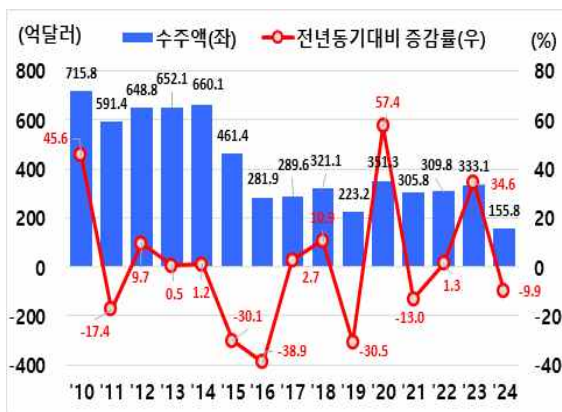
■ 시사점

최근 체코 원전 수주 등의 영향으로 해외건설 산업에 대한 관심이 높아짐에 따라 해외건설의 경제적 가치 창출과 2027년 세계 4대 건설 강국 목표 달성을 위한 성장 전략 마련이 필요하다. 첫째, 해외건설 시장에서의 국가 간 수주 경쟁이 심화하는 가운데, 사업참여자 간 조직적인 협력 체계 및 글로벌 네트워크 구축이 필요하다. 둘째, 해외건설 시장에 대한 국가별, 공종별, 발주유형별 맞춤형 지원을 통해 유망 시장진출을 위한 전략적 기반마련이 필요하다. 셋째, 최근 고부가가치 영역인 해외 투자개발사업에서의 경쟁력 확보를 위해 사업개발, 금융조달 및 시공, 운영관리 부문의 지원이 절실하다. 넷째, 사업참여자 역량 강화를 위한 생태계 마련도 병행돼야 할 것이다. 다섯째, 마지막으로 디지털 전환이 해외건설 산업의 경쟁력 및 생산성 제고에 매우 중요한 역할을 할 것으로 예상됨에 따라 디지털 신기술 접목과 활용 역량 강화를 위한 노력이 무엇보다 중요하다.

1. 해외건설 수주 동향

- 해외건설은 과거 고유가 영향으로 중동지역의 발주와 수주가 집중되었고, 아시아, 북미·태평양 시장의 인프라 투자가 증가하면서 수주 지역이 확대
 - 해외건설 수주는 누계 기준 1조 달러 달성을 눈앞에 두고 있으며, 최근 3년간 연평균 316억 달러 규모의 수주액을 시현
 - 해외건설 수주액은 1966년부터 2024년 상반기까지 총 9,794억 달러로 정부는 2027년까지 세계 4대 건설 강국 도약을 목표로 수립함
 - 수주액은 2012~2014년 고유가 영향으로 연평균 654억 달러에 달하였으나, 단가경쟁 등으로 2021~2023년 연평균 316억 달러로 감소함
 - 해외건설 수주는 중동뿐 아니라 아시아, 북미지역으로 수주 지역 다각화
 - 중동지역 수주 비중은 1970~1980년대 89.0%, 1990~2000년대 50.8%, 2010~2024년 상반기 44.7%로 수주 지역 중 가장 높은 비중임
 - 아시아, 북미·태평양 시장의 확대로 수주 비중은 각각 1970~1980년대 9.3%, 0.9%에서 2010~2024년 상반기 33.5%, 7.0%까지 확대됨
- 본 보고서에서는 최근 해외건설 산업의 주요 이슈를 검토하고, 산업적 가치평가를 통해 관련 시사점을 제시하고자 함

< 국내 해외건설 수주현황 >



자료 : 해외건설협회.
주 : 2024년은 1~6월 누계 기준.

< 해외건설의 지역별 수주현황 >

(단위 : 억 달러, %)

구분	70~80년대	90~00년대	10년 이후1)
중동	769.9 (89.0)	1,335.0 (50.8)	2,819.3 (44.7)
아시아	80.5 (9.3)	941.2 (35.8)	2,109.8 (33.5)
북미 태평양	8.1 (0.9)	84.2 (3.2)	443.9 (7.0)
유럽	-	90.0 (3.4)	303.8 (4.8)
아프리카	6.2 (0.7)	104.6 (4.0)	191.0 (3.0)
중남미	0.5 (0.1)	71.9 (2.7)	433.8 (6.9)
합계	865.1 (100.0)	2,627.0 (100.0)	6,301.4 (100.0)

자료 : 해외건설협회.
주1) 2024년은 1~6월 누계 기준.
주2) 괄호는 총수주액 대비 지역별 수주액 비중임.

1) 공종별 수주액 비중(%) : 산업설비 62.5, 건축 15.7, 토목 15.6, 용역 3.3, 전기 2.6, 통신 0.2.

2. 최근 해외건설 산업의 주요 이슈

(1) 메이저 플레이어들의 변화

○ 해외 건설시장 규모는 유가변동과 경기요인 등의 영향 아래에서도 시장 규모는 확대되고 있으며, 중국, 스페인 기업들이 크게 성장

- 2025년 해외 건설시장 규모는 전년대비 6.5% 증가한 15.5조 달러로 전망
 - 2020년 코로나 팬데믹 시기 11.7조 달러 수준에서 2025년 15.5조 달러까지 시장 규모 확대 전망
 - ※ 실적치 기준 연평균 증가율(CAGR, %) : 2015~2023년 4.6%.
 - 2025년 지역별 시장 규모 비중은 아시아 49.3%, 유럽 25.2%, 북미 16.0%, 중남미 5.1%, 중동·아프리카 4.4% 순임

- 해외 건설시장은 수주 상위 국가들의 집중도가 높아진 가운데 과거 미국, 프랑스, 일본에서 중국, 스페인 등 후발국들로 주요 플레이어들이 변화
 - 해외건설시장 상위 7개국의 기업 매출액 점유율은 2002년 54.2%에 불과하였지만 2022년 77.5%까지 크게 확대되면서 집중도는 확대됨
 - 중국, 스페인, 튀르키예는 수주단가 등의 경쟁력을 앞세워 2002년 대비 2022년 점유율이 각각 21.4%p, 9.6%p, 3.7%p까지 증가하며 시장 지배력을 확장하였고, 한국 역시 동기간 3.8%p 증가함
 - ※ 한국 vs. 일본 시장 점유율 최초 역전 : 2010년 한국 4.8%, 일본 4.1%.

< 해외건설시장 규모 추이 >



자료 : IHS Markit, 해외건설협회.

< 해외건설시장의 매출 점유율 상위 7대국 비교 >

		(단위 : %)			
구분		2002년(A)	2013년	2022년(B)	B-A
1	중국	6.1	14.5	27.5	21.4
2	프랑스	15.5	9.3	14.7	△0.8
3	스페인	4.3	14.7	13.9	9.6
4	미국	16.2	13.0	6.2	△10.0
5	한국	2.3	7.8	6.1	3.8
6	일본	9.2	4.1	4.6	△4.6
7	튀르키예	0.7	3.8	4.4	3.7
합계		54.2	67.2	77.5	23.3

자료 : ENR.

주 : '02~'10년 225개, '11~'22년 250개 기업 매출액 기준.

(2) 새로운 시장의 부상 : 제2의 중동 붐과 우크라이나 재건사업

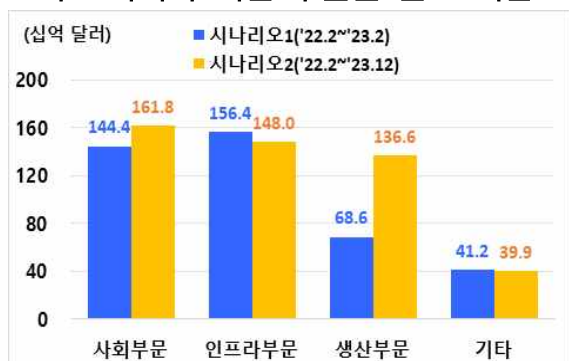
○ 고유가와 중동국가들의 재정 여력 확대는 대규모 인프라 사업발주로 이어지고 있으며, 우크라이나 재건사업 등의 기회 요인도 부각

- 고유가 지속은 중동국가의 대형 건설프로젝트 발주로 연결될 가능성 상승
 - 국제유가의 변동은 중동국가의 재정 여력을 결정짓는 중요 요인으로 플랜트 등 대형 에너지 및 인프라 구축 프로젝트 추진에 영향을 끼침
 - 2002~2023년 국내 해외건설 수주액과 유가와의 상관관계는 0.771(중동 수주액 0.642)로 높은 수준이며, 고유가 상황에 맞춰 코로나19 충격으로 지연됐던 대형 프로젝트 발주가 중동국가를 중심으로 재개되기 시작함
- 우크라이나 전후 복구, 인도네시아 신수도 개발 등을 중심으로 대규모 발주가 기대
 - 전쟁이 지속 중인 우크라이나 전후 복구사업에 필요한 예산 규모는 2022.2월부터 2023.12월까지 피해 및 손실 규모를 토대로 추산한 결과 2033년까지 총 4,862억 달러 규모에 달하는 것으로 분석됨
 - ※ 에너지, 교통, 정보통신 등의 인프라 부분은 총 1,480억 달러 필요.
 - 인도네시아 신수도 건설은 3단계에 걸쳐 총 446루피아(약 40조 원) 규모로 에너지 및 교통인프라, 스마트시티 부문의 투자수요가 유발될 것으로 예상됨

< 국제유가와 해외건설 수주액의 상관성 > < 우크라이나 재건 부문별 필요 예산 >



자료 : Petronet, 해외건설협회.
 주 : 유가는 두바이, 브렌트, 서부텍사스 3종 유가 평균임.



자료 : World Bank.2)

2) World Bank(2024), 『UKRAINE THIRD RAPID DAMAGE AND NEEDS ASSESSMENT』 .

< 참고 > 우크라이나 재건사업 투자계획 및 체코 원전 수주³⁾

- 유럽연합(EU)은 2024년부터 2027년까지 총 500억 유로 규모의 우크라이나 경제·사회 재건을 위한 재정적 지원을 계획
 - 직접 재정지원과 투자기금 등을 통해 인프라 복구 및 현대화 추진
 - 에너지, 교통 등 인프라 분야별 계획 추진을 위한 자금조달 프레임워크를 수립함
 - 직접지원 382.7억 유로(차관 330억 유로, 보조금 52.7억 유로), 투자기금 69.7억 유로, 기술 및 행정지원 47.6억 유로 제공이 계획
 - (에너지) 대규모 수력 및 원자력 발전 등 민간부문의 투자가 제한된 에너지 부문에 대한 민간 참여 개방을 목표(총 336억 유로 투자 필요)
 - 2024~2027년 기간 동안 풍력 8.8GW, 태양광 0.7GW 등 재생에너지 신규설비에 대한 112억 유로 이상의 투자가 소요됨
 - (교통) 교통 및 물류 인프라 피해 복구 및 현대화를 위한 민관 파트너십을 추진
 - 전쟁 장기전이 발생한 지역의 교통·물류망 복구가 시급하며, 도로 복구에 37억 유로, 철도 복구 및 확장에 46억 유로 투자가 필요함
- 체코 원전 수주로 유럽 건설시장의 트랙 레코드(Track Record) 확보
 - 한국수력원자력 컨소시엄(팀코리아)이 24조 원 규모의 체코 신규원전 건설사업 우선 협상대상자에 선정
 - 산업통상자원부 발표에 따르면 컨소시엄은 한국수력원자력(주계약), 한전기술(설계), 두산에너지빌리티(주기기, 시공), 대우건설(시공), 한전 원자력연료(핵연료), 한전KPS(시운전, 정비)로 구성됨
 - 동유럽과 인프라 부문을 중심으로 유럽 건설시장 진출을 확대할 수 있을 것으로 기대
 - 2021~2027년 EU 결속기금은 약 480억 유로로 저소득 회원국의 에너지, 교통 등 인프라 분야에 투자되며 이 중 다수가 폴란드(129억 유로), 체코(76억 유로), 루마니아(72억 유로), 헝가리(31억 유로) 등 동유럽 회원국에 지원

3) European Commission(2024), 『The Ukraine Facility』, the Cabinet of Ministers of Ukraine(2024). 『Ukraine Plan 2024-2027』, The Council of European Municipalities and Regions(2023), 『Cohesion Policy Fund 2021-2027』 참조

(3) 시공과 금융의 결합, 건설과 운영의 연계 : 사업 장기화 및 고부가가치화

○ 시공과 금융이 결합된 투자개발형 사업이 확대되는 가운데 선도 건설기업은 투자개발형 사업으로의 사업 포트폴리오 확장을 위해 노력

- 단순 도급방식의 사업으로는 수익성 확보가 어려워짐에 따라 전 단계를 주도적으로 맡는 투자개발형 사업방식이 전 세계적으로 보편화하는 추세
 - 개발도상국 대상 PPP(Public-Private Partnership)⁴⁾ 인프라 시장 규모는 2000년 초 200~400억 달러에서 2022년 917억 달러, 2023년 862억 달러로 증가 추세임
 - 중장기적 수익 창출을 위해 글로벌 인프라 시장에서는 EPC(Engineering, Procurement, Construction)와 투자 파이낸싱, 장기 운영·유지보수(O&M)를 연계하는 PPP 방식의 투자개발형 사업 수주가 중요함
- 투자개발형 프로젝트의 발주 증가 및 높은 수익률로 인해 기업 또한 해외 투자개발사업의 필요성을 인식하고 고부가가치 영역으로 사업을 확장
 - 국내 건설기업들은 설계, 구매조달, 시공 등 특정 부문에 경쟁력을 보유하고 있으며, 해외 선진기업들은 투자개발형 및 고부가가치 사업에서 경쟁력 향상시키고 있는 상황임
 - 세계 1위 해외건설기업 프랑스 VINCI는 2023년 매출액 중 투자개발형 사업인 Concessions 부문이 109.3억 유로로 전년대비 19.3% 증가하며, 주요 사업부 중 가장 높은 성장을 기록함

< 개도국 대상 PPP 투자 규모 추이 >



자료 : Worldbank PPI.
주 : 7월 초 조회 기준.

< 국내의 기업의 해외건설 단계별 부가가치 비교 >



자료 : 국토교통부.⁵⁾

4) 투자개발사업 사업참여자들이 소요되는 비용의 일부 혹은 전부를 분담하고 발생하는 손익을 지분에 의해 분배하여 투자자금을 회수 및 수익을 창출하는 사업방식임.

- 국내 투자개발형 프로젝트 수주액은 코로나 이후 변동성을 보이며, 최근 3년 누계 56.1억 달러를 기록
 - 이는 코로나19 이후 2021~2023년 간 해외건설 총 수주액 948.7억 달러 중 약 5.9% 비중을 나타내는 수치임

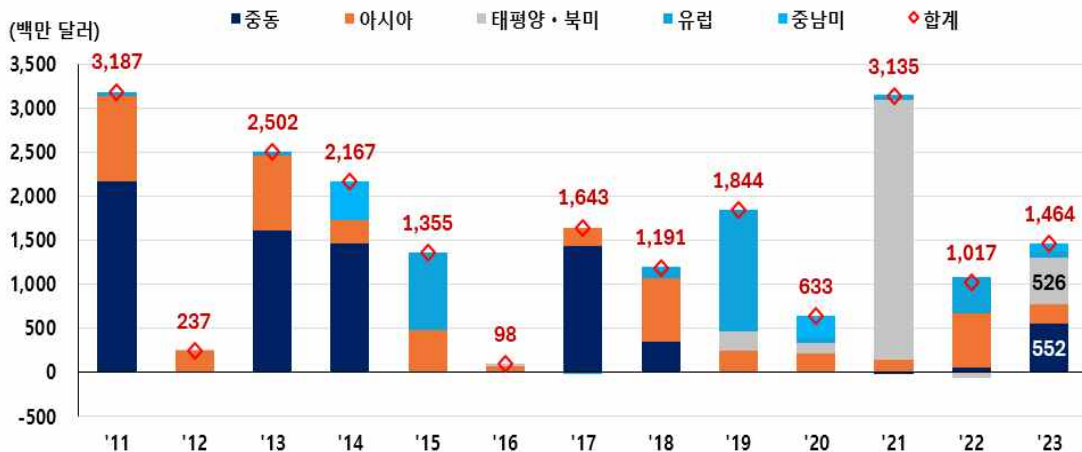
< 국내 해외투자개발 사업 수주현황 >



자료 : 해외건설협회.

- 지역별 수주 비중은 2011~2013년(누계 기준 59.2억 달러) 중동 63.8%, 아시아 34.8%에서 2021~2023년(누계 기준 56.1억 달러) 북미·태평양 60.9%, 아시아 17.6%, 중동 10.3%, 유럽 9.3%로 다변화됨

< 지역별 국내 해외투자개발 사업 수주현황 >



자료 : 해외건설협회.

5) 국토교통부(2014), 『해외건설 현황 및 정책방향』 재인용.

(4) PF 기능 확대와 리스크 관리의 중요성

○ 전 세계적으로 대규모 인프라 투자로 막대한 자금 투입이 예상되는 상황에서 프로젝트 파이낸스(PF)를 통한 자금조달이 확대

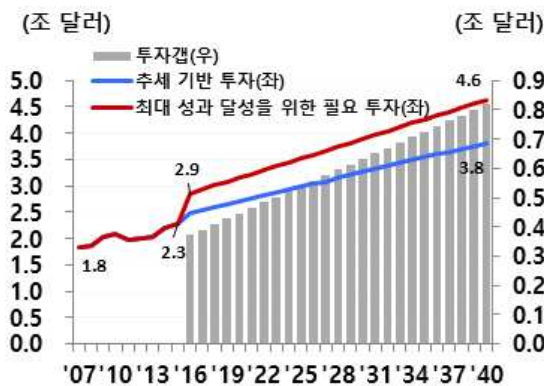
- 신흥국을 중심으로 경제개발을 이끌 대규모 인프라 투자가 확대되면서 인프라 사업 확대를 위한 금융조달 및 위험관리 방안의 중요성이 증대

- 전 세계 인프라 기본투자(Baseline)는 2024년 2.9조 달러에서 2040년 3.8조 달러로 증가할 전망이며, 최대성과(Best performing Investment)를 위한 투자는 동기간 각각 3.4조 달러, 4.6조 달러로 예상됨
- 국가들의 제한적인 재정 여력은 민간부문의 자금조달을 통한 투자를 유도하고 있으며, 투자 갭(Investment Gap : 최대성과 필요 투자 - 기본투자) 또한 2040년 8,190억 달러에 이를 것으로 추산됨

- 이에 주요 자금조달 방식인 프로젝트 파이낸스(PF : Project Finance) 대출 규모가 증가하는 등 금융투자자의 참여가 확대

- 글로벌 PF 대출 규모는 2007년 1,940억 달러 규모에서 2023년 3,345억 달러로 증가함
- 시장 유동성 증가 및 신재생에너지의 영향력 확대가 핵심 요인으로 작용하며 글로벌 PF 대출(Loan) 규모는 2020년 이후 증가세를 보임
- ※ 2023년 에너지·발전 프로젝트 대출액 1,652억 달러(전체 대출 중 49.4%).

< 글로벌 인프라 투자 갭(Investment Gap) 전망 >



자료 : Oxford Economics, Global Infrastructure Hub.

< 글로벌 PF 시장 대출 규모 및 건수 >



자료 : Bloomberg.

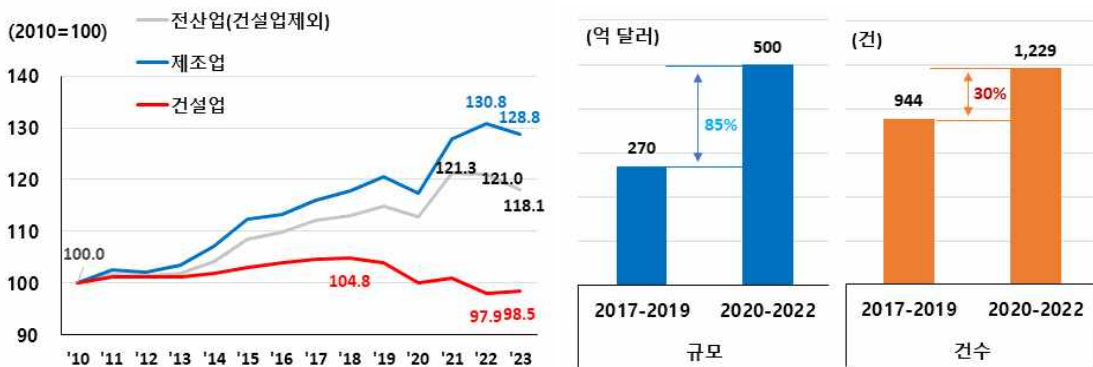
(5) 디지털 기술의 접목 : DX & AX(Digital & AI Transformation)

○ 해외건설 산업은 생산성 하락에 직면한 가운데 BIM, 인공지능 등 디지털 기술을 시공, 설계, 유지관리 부문 등에 활발히 활용

- 건설업의 생산성 하락은 사업개발, 건설 및 엔지니어링, 기자재 등의 요소가 다양하게 결합 되어 있어 디지털화가 더딘 것에서 기인
 - 건설업의 생산성은 코로나19 이후 전산업 및 제조업 대비 큰 폭으로 하락하면서 생산성 격차도 크게 확대됨
 - 건설 부문은 프로젝트가 지리적으로 분산되어 있고, 비용 및 계약자에 따른 다양한 요구사항들이 내재되어 있기 때문에 기술을 접목하고 산업 변화를 주도하는데 한계점이 있음)

- 다만, 최근 건설기업들은 BIM 등 디지털 기술을 기반으로 설계, 시공, 유지관리 등에 이르기까지 선순환 운영 체계 구축을 지향
 - 글로벌 건설(건축, 엔지니어링, 건설) 기술 부문에 대한 글로벌 투자는 2017~2019년 944건 270억 달러에서 2020~2022년 1,229건 500억 달러까지 85% 이상 확대
 - BIM(Building Information Modeling)⁷⁾, VR, 드론, 인공지능 등을 시공, 설계 등에 활용하여 수익성과 생산성 제고를 위해 노력

< 전 세계 건설업 생산성 추이 > < 건설 기술에 대한 글로벌 투자 현황 >



자료 : OECD.

자료 : Mackinsey⁸⁾.

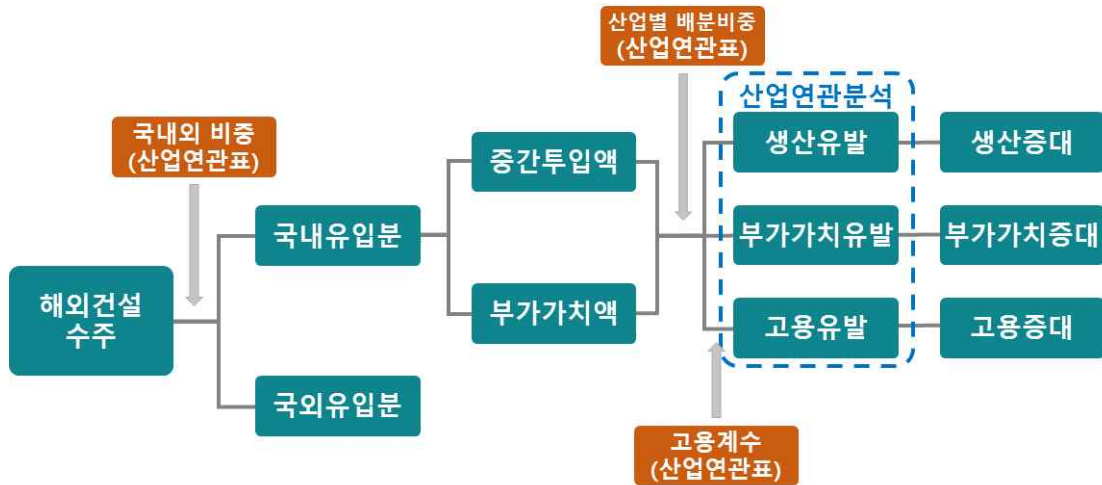
- 주1) 산업별 총 부가가치 ÷ 종사자 수.
- 2) 자료 확보 가능 OECD 25개국 대상.

6) Mackinsey(2020), 『Construction and Building Technology-poised for a breakthrough?』 재인용.
 7) 3차원 설계 및 건축물에 대한 통합 정보관리 기술.
 8) Mackinsey(2023), 『From start-up to scale-up: Accelerating growth in construction technology』 .

3. 해외건설의 경제적 파급효과

- (분석방법) 산업연관분석 방법을 적용하여 중간투입과 부가가치유입으로 국내에서 유발되는 해외건설의 경제적 파급효과를 분석
- (1단계 : 해외건설 연계산업의 국산, 수입구조 분석) 해외건설 수주로 인해 국내로 유입된 항목별 비중을 한국은행 산업연관표를 활용하여 분석
 - 직접적인 효과는 건설의 투입, 재화 및 서비스의 수출 증가, 그리고 임금 및 영업이익을 통해 유입되는 부가가치를 고려할 수 있음
 - 간접적인 효과는 지속적인 수주 확대에 의한 전후방 효과의 발생으로 타 산업으로의 부가가치 증대, 고용증대 효과 등을 종합적으로 평가
 - 본 연구에서는 한국은행 산업연관표(2020년 실측표 기준)를 활용하여, 해외건설 사업비를 국내분과 국외분으로 구분하여 분석함

< 해외건설 국내경제 파급효과 분석 절차 >



자료 : 현대경제연구원 작성.9)

- (2단계 : 타 산업에 대한 파급효과 분석) 해외건설 국산 및 수입구조를 바탕으로 산업별 비중을 도출하고 국내유입 중간투입액과 부가가치유입액을 추정

9) 국토해양부(2012), 『해외건설업이 국민경제에 미치는 효과 연구』 참고 재인용.

- (3단계 : 산업별 중간투입액, 부가가치유입액을 토대로 유발효과 추정) 도출된 산업별 중간투입액 및 부가가치유입액을 산업연관표상의 유발계수를 토대로 생산유발효과, 부가가치유발효과, 고용유발효과를 추정
- 2019년~2023년간 누계 수주액을 분석에 활용하였으며, 산업연관표 소분류 분류기준에 따라 8개 세부 산업군으로 연계 매칭
 - 해외건설업은 사업의 형태 및 공종에 따라 건축, 토목, 통신, 전기, 산업설비, 용역 등으로 구분하여 분석함

< 해외건설 공종별 산업연관표 연계 >

구분			산업연관표 소분류(총 165개 중 8개 부문)		
			2020년 소분류(165)	2015년 기본부문(381)	
해외건설	EPC	건축	주거용 건물	주거용 건물	
			비주거용 건물	비주거용 건물	
			건축보수	건축보수	
		토목	교통시설 건설		도로시설
					철도시설
					항만시설
			일반토목시설 건설		하천사방
					상하수도시설
					농림수산토목
	통신	산업시설 건설		통신시설	
				전력시설	
				산업플랜트	
	O&M	용역	건축·토목 관련 서비스	건축·토목 관련 서비스	
기타 과학기술 및 전문서비스			공학 관련 서비스		

자료 : 한국은행 산업연관표 참고하여 현대경제연구원 작성.

- 분류한 세부 산업군에 따라 2020년 한국은행 산업연관표의 투입산출표를 통해 중간투입 비중을 계산

- 해외건설 프로젝트의 기업별 세부 지출내역 확인이 제한적인 점을 고려하여, 한국은행 산업연관표를 통해 국내유입 중간투입을 산출함
- 국내에서 이뤄지는 해외건설 관련 부문은 해외에서 추진되는 사업인 점을 감안하여 국산, 수입부문을 반대로 고려하여 해석할 필요
- 해외건설 사업이 현지 국가를 중심으로 고려할 경우 국산 부문은 현지에서 발생하는 산출액이고 수입부문은 해외에서 필요한 장비, 자재, 관리비 등을 의미함

< 해외건설 연계산업 국산 및 수입구조 >

구분			총투입 (억 원)	중간투입(억 원)		부가가치(억 원)				
				국산	수입	피용자 보수	영업잉여	고정자본 소모	생산세	
해외 건설	EPC	건축	주거용 건물	878,622	457,276	38,018	272,915	60,664	14,253	35,498
			비주거용 건물	932,301	478,009	35,609	288,998	30,505	17,813	81,367
			건축보수	195,134	112,153	4,831	63,063	9,098	1,471	4,518
		토목	교통시설 건설	240,822	133,636	2,955	68,348	11,864	5,203	18,815
			일반토목 시설 건설	181,036	100,940	1,741	54,913	9,543	5,568	8,330
		통신	산업시설 건설	281,444	134,750	8,743	95,385	14,724	5,852	21,989
	전기									
	산업 설비									
	O&M	용역	건축·토목 관련 서비스	242,828	45,039	11,314	106,467	52,563	23,678	3,767
			기타 과학기술 및 전문서비스	394,668	124,895	9,980	136,446	69,181	45,510	8,656

자료 : 한국은행 산업연관표 활용하여 현대경제연구원 분석.

- 해외건설은 해외에서 진행되기 때문에 국내경제 유발효과를 분석하기 위해서는 해외건설 프로젝트를 국내 기업이 수주한다는 것을 가정
 - 한국은행 산업연관표상의 공종별 투입 비중은 건설완공을 위해 투입되는 생산요소가 각 국가별로 차이가 없다는 것을 전제로 하고, 해외건설 투입 비중은 연계된 산업의 배분 구조와 동일하다는 가정하에 분석을 시행함

- 해외건설 수주로 국내유입 부문은 중간투입 및 부가가치 부문인 피용자 보수, 영업잉여 등으로 구분
 - 중간투입액 중 국내 부문은 해외건설 수주로 국내에 유입되는 금액을 의미하며, 특히 부가가치 중 피용자 보수와 영업잉여는 일부 국내로 유입될 것으로 고려됨

- 지난 5년간 사업유형별 해외건설 누계 수주액을 분석된 국산 및 수입구조 비중을 고려하여 해외건설의 국내유입분을 추정
 - 산업연관표의 국산 및 수입구조에 따르면 해외건설의 중간투입은 국내가 총 투입액의 3.4%인 6.3조 원이고, 피용자 보수와 영업잉여는 각각 60.2조 원, 14.3조 원으로 이중 34.1%¹⁰⁾가 국내 부가가치분으로 유입된다는 점을 가정함

< 해외건설의 국산 및 수입구조 >

구분	총투입액 (조 원, %)	중간투입 (조 원, %)		부가가치 (조 원, %)			
		국외	국내	피용자 보수	영업잉여	고정자본 소모	생산세
해외 건설	185.5 (100.0)	87.9 (47.4)	6.3 (3.4)	60.2 (32.5)	14.3 (7.7)	6.6 (3.6)	10.1 (5.5)

자료 : 한국은행 산업연관표, 해외건설협회 활용하여 현대경제연구원 분석.

주1) 괄호는 총투입 대비 비중을 의미함.

2) 최근 5년간 연평균 환율 1,217원/달러 적용.

10) 김명수(2012), 『해외건설의 경제적 파급효과 분석』, 국토연구, 제73권, pp271-281 참고.

- (분석결과) 해외건설 수주에 따른 국내경제 파급효과는 연평균 생산유발효과 11.4조 원, 부가가치유발효과 5.2조 원, 고용유발효과 4.6만 명에 달할 것으로 분석
- 2019~2023년간 수주액 누계 기준 생산유발효과는 57.1조 원, 부가가치유발효과는 26.0조 원, 고용유발효과는 22.9만 명에 달함
 - 분석결과 지난 5년간 해외건설 수주를 통한 국내유입액은 중간투입이 6.3조 원, 부가가치유입은 25.4조 원으로 총 31.7조 원 규모임
 - 세부적으로 중간투입에 따른 생산, 부가가치, 고용유발효과는 각각 11.3조 원, 5.2조 원, 4.5만 명 수준임
 - 부가가치유입에 따른 생산, 부가가치, 고용유발효과는 각각 45.8조 원, 20.9조 원, 18.4만 명으로 분석됨
- 해외건설 수주에 따른 타산업 연관 효과 중 생산유발효과는 건설부문, 부가가치유발효과는 부동산서비스, 고용유발효과는 사업지원서비스 부문에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 분석
 - 이는 건설뿐 아니라 부동산 유지관리, 개발 및 공급, 주거 및 비주거용 건물의 산업활동을 촉진 시킬 것으로 기대되고, 사업지원서비스 부문에서는 건설장비에 대한 임대, 인력공급, 시설 유지관리 등의 영역에서 긍정적인 영향을 줄 것으로 분석됨

< 해외건설 경제적 파급효과 종합¹¹⁾ >

구분 (억 원, 명)	국내유입액	생산유발효과	부가가치유발효과	고용유발효과
중간투입	62,720.3	113,048.0	51,621.9	45,422.9
부가가치유입	254,079.1	457,956.1	209,119.8	184,007.7
합계	316,799.3	571,004.1	260,741.8	229,430.6
연평균	63,359.9	114,200.8	52,148.4	45,886.1

자료 : 한국은행, 해외건설협회 자료를 활용 현대경제연구원 추정.

11) 국토해양부(2012), 『해외건설업이 국민경제에 미치는 효과 연구』에 따르면 해외건설 기성액으로 평가한 생산유발효과는 9.3조 원, 부가가치 유발효과는 5.0조 원, 고용유발효과는 75천명으로 분석.

< 해외건설 수주에 따른 타 산업 생산 및 부가가치, 고용유발효과 >

구분(억 원, 명)	생산유발		부가가치유발		고용유발	
	중간투입	부가가치 유입	중간투입	부가가치 유입	중간투입	부가가치 유입
농림수산물	2,171.0	8,794.8	982.7	3,981.1	493.7	2,000.0
광산물	5,338.2	21,624.8	2,213.9	8,968.5	1,829.0	7,409.3
음식료품	3,053.9	12,371.5	1,067.9	4,326.1	784.7	3,179.0
섬유 및 가죽제품	1,605.8	6,505.2	491.9	1,992.7	484.1	1,961.2
목재 및 종이, 인쇄	2,149.0	8,705.6	753.5	3,052.4	680.2	2,755.3
석탄 및 석유제품	1,448.7	5,868.6	415.5	1,683.1	140.5	569.0
화학제품	3,559.9	14,421.2	1,217.7	4,932.7	777.2	3,148.4
비금속광물제품	3,368.1	13,644.0	1,192.1	4,829.3	966.4	3,914.9
1차 금속제품	2,541.4	10,295.3	704.7	2,854.9	474.5	1,922.2
금속가공제품	2,593.0	10,504.2	901.1	3,650.4	750.2	3,039.2
컴퓨터, 전자 및 광학기기	2,164.1	8,766.9	824.3	3,339.3	420.6	1,703.8
전기장비	2,848.4	11,539.0	908.7	3,681.1	679.1	2,751.1
기계 및 장비	2,582.1	10,460.1	883.7	3,579.9	725.9	2,940.5
운송장비	2,744.4	11,117.6	785.0	3,179.9	625.4	2,533.3
기타 제조업 제품	3,000.5	12,155.0	1,046.5	4,239.3	1,042.3	4,222.4
제조업가공 및 산업용 장비 수리	3,040.2	12,315.8	1,438.7	5,828.2	1,395.4	5,652.9
전력, 가스 및 증기	1,758.2	7,122.3	660.5	2,675.7	252.3	1,022.2
수도, 폐기물처리 및 재활용서비스	5,684.8	23,029.2	2,642.6	10,705.0	2,387.1	9,670.3
건설	7,671.2	31,075.9	3,207.9	12,995.4	3,227.3	13,073.6
도소매 및 상품증개서비스	5,825.9	23,600.8	2,989.1	12,108.6	2,866.2	11,610.9
운송서비스	2,790.4	11,304.0	1,133.0	4,589.8	1,257.0	5,092.0
음식점 및 숙박서비스	2,111.6	8,554.0	783.8	3,175.0	915.4	3,708.4
정보통신 및 방송 서비스	6,409.0	25,962.6	3,355.0	13,590.9	2,592.4	10,501.6
금융 및 보험 서비스	3,249.7	13,164.5	1,911.1	7,742.0	1,206.5	4,887.6
부동산서비스	6,630.9	26,861.7	4,528.2	18,343.5	1,461.7	5,921.4
전문, 과학 및 기술 서비스	6,919.5	28,030.8	3,493.3	14,151.3	3,213.9	13,019.5
사업지원서비스	5,019.2	20,332.9	2,911.7	11,795.3	3,916.1	15,864.2
공공행정, 국방 및 사회보장	4,146.2	16,796.4	2,723.3	11,032.1	3,163.0	12,813.4
교육서비스	3,499.5	14,176.3	2,148.4	8,703.1	2,521.3	10,213.7
보건 및 사회복지 서비스	921.9	3,734.5	482.5	1,954.5	671.4	2,719.7
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스	3,238.0	13,117.0	1,618.4	6,556.0	1,727.4	6,997.5
기타 서비스	2,709.8	10,977.3	1,123.5	4,551.4	1,682.9	6,817.5
기타	253.4	1,026.5	81.8	331.3	91.8	372.0
합계	113,048.0	457,956.1	51,621.9	209,119.8	45,422.9	184,007.7

자료 : 한국은행, 해외건설협회 자료를 활용 현대경제연구원 추정.

주 : 빨간색 음영은 가장 큰 영향을 받는 산업군을 의미.

4. 시사점

- 최근 체코 원전 수주 등의 영향으로 해외건설 산업에 대한 관심이 높아짐에 따라 해외건설의 경제적 가치 창출과 2027년 세계 4대 건설 강국 목표 달성을 위한 성장 전략 마련이 필요

첫째, 해외건설 시장에서의 국가 간 수주 경쟁이 심화하는 가운데, 사업참여자 간 조직적인 협력 체계 및 글로벌 네트워크 구축이 필요하다.

- 중국, 스페인, 튀르키예 등의 기업들을 중심으로 단가 경쟁력을 기반으로 한 수주 경쟁이 치열하게 전개되고 있으며, 사우디아라비아 네옴시티, 우크라이나 재건사업, 인도네시아 신수도개발 등 도시개발 부문을 중심으로 대규모 인프라 개발에 대한 발주가 전개되고 있는 상황임
- 해외건설 수주를 위해서는 기술적 경쟁력 제고, 신인도 확보가 반드시 뒷받침되어야 할 것이며, 대외적으로는 외교적 기반의 국가 간(G2G) 협력 체계 구축과 원팀 코리아 구성을 통한 경쟁력 있는 사업 구조 확보가 필요함
- 공공기관 및 민간기업 간의 협력 체계를 강화하고, 사업정보 수집, 외교적 논의 등을 효율적으로 수행할 수 있는 조직과 시스템 구축이 필요할 것임

둘째, 해외건설 시장에 대한 국가별, 공종별, 발주유형별 맞춤형 지원을 통해 유망 시장진출을 위한 전략적 기반마련이 필요하다.

- 선진국의 경우 사업정보에 대한 투명성과 신뢰성이 확보 가능하나 현지 플레이어 등의 폐쇄성으로 사업 파트너링 구성에 어려움이 내재돼 있고, 개발도상국은 사업자료 공개가 제한적이고 신뢰도가 낮아 우량 사업에 대한 선별, 사업성 검토에 제약이 발생함

- 이에 주요국 현황에 대한 단순 정보 수준을 넘어 현지법 적용에 대한 실무적 고려사항, 현지 관행 등 정보 분석으로 성공적인 사업발굴과 사업개발 가능성을 제고해야할 것임

셋째, 최근 고부가가치 영역인 해외투자개발 사업에서의 경쟁력 확보를 위해 사업개발, 금융조달 및 시공, 운영관리 부문의 지원이 절실하다.

- 해외투자개발 사업은 사업 소요기간이 길고, 사전에 투입되는 비용이 많은 사업 특성상 기업이 감당하는 재정 부담을 완화할 수 있는 장치 마련을 고려해야 함
- 구체적으로 타당성 조사, 사업제안서 작성, 실시협약 체결을 위한 금융 및 법률 자문 등에 대한 지원 한도 상향과 이를 뒷받침할 지원체계 구축을 모색
- 선진국을 중심으로 ODA와 투자개발사업의 연계를 통해 신용도 보강과 수주경쟁력을 강화하는 가운데 유무상 ODA, EDCF 등을 연계해 금융조달 및 대규모 장기투자에 대한 부담을 완화할 필요

넷째, 사업참여자 역량 강화를 위한 생태계 마련도 병행돼야 할 것이다.

- 기업들은 사업 기획, 기술 및 재무 타당성, 세무, 법률 등에 대한 전문가 확보뿐 아니라 선도국 대비 열위한 사업성 평가, 비즈니스 및 금융모델 구축 등에 산학 협력을 통한 전문가 양성 시스템을 마련할 필요
- 중소·중견기업은 비용 및 네트워크 형성에서 전문가 활용 등에 어려움을 겪고 있는바 금융, 법률, 환경 등 외부전문가와의 연결 및 활용을 주선하고 비용을 지원하는 제도적 방안도 마련될 필요

다섯째, 마지막으로 디지털 전환이 해외건설 산업의 경쟁력 및 생산성 제고에 매우 중요한 역할을 할 것으로 예상됨에 따라 디지털 신기술 접목과 활용 역량 강화를 위한 노력이 무엇보다 중요하다.

- 인공지능 및 데이터 등을 활용한 산업 디지털 전환이 건설기업의 성장과 수익성을 높이는데 필수 요건으로 대두된 상황에서 기술력 확보를 위한 기업 간 전략적 인수합병(M&A) 등도 도모할 필요 **HRI**

박용정 산업연구실장 (2072-6204, yongjung@hri.co.kr)
민지원 선임연구원 (2072-6211, jwmin@hri.co.kr)
이진하 선임연구원 (2072-6269, jinha@hri.co.kr)