

2025년 산업기술수준조사 정량분석 결과

□ 정량분석 개요

- (대상) 한국, 미국, 일본, 유럽 및 중국 공개/등록 특허 분석

* 출원일 기준 최근 10년(2014.01 ~ 2023.12.)간 공개, 공고/등록된 특허

(특허의 경우, 1년 6개월의 미공개 상태 데이터 존재함에 따라 ‘24년 이후 특허 미활용)

전체 정량분석 프로세스		
Step 1-1	Step 1-2	Step 1-3
Raw-data 수집	유효특허 DB 구축	1차 정량분석
<ul style="list-style-type: none">▶ KEIT 23대 전략분야에 대한 중분류 기술별 특허검색식 작성 및 Raw data 수집▶ 관련 키워드, 검색식 전문가 검토 (KISTA 전문위원 자문)	<ul style="list-style-type: none">▶ 중분류 기술별 노이즈 제거 및 유효DB 구축	<ul style="list-style-type: none">▶ 국가별 활동력, 기술력 등을 파악 할 수 있는 5개 지표항목에 대한 정량분석 수행

□ 정량분석 지표

- 정량지표 5개 항목에 대한 중분류 기술별 각 국가(=출원인 국적)의 지표값 산출

[1차 정량분석 지표]

구분	지표	산식	해석
기술성	특허 점유율	(중분류) 각 국가별 출원건수/전체기술(중분류) 출원건수	특정 산업 해당 기술의 국가별 상대적 출원점유율 특허의 양적 규모 상대적 비교를 통한 국가별 관심도 평가 지표
	특허 영향력	해당 기술 국가별 평균 인용 문헌 수 (특정 산업 해당 기술의 국가별 상대적 피인용도 비교를 통해 국가별 기술의 질적 수준 파악)	특허의 영향력을 측정하는 특허지표로, 해당 특허가 다른 특허 또는 기술 개발에 얼마나 많이 인용되었는지를 평가하는 데 사용, 특허의 품질과 중요성을 간접적으로 평가할 수 있는 지표
	중요 특허 비중	특정기술에서 특정 국가의 중요 특허 건수/특정 기술의 전체 중요특허 건수	국가별 중요특허 확보율을 기반으로 특허의 질적 경쟁력 측정 ①공개&등록특허 중 IP4 특허에 해당 ②등록특허 중에서 패밀리국가수가 평균보다 높은 특허 ③등록특허 중에서 청구항수가 해당기술의 평균보다 높은 특허 중요특허: 3개 조건 중 하나 이상 해당하는 경우
시장성	특허 증가율	해당기술 각 국가의 최근 4년 출원 건수/해당 기술 각 국가의 전체 출원건수	국가별 특정 산업 해당 기술에서 상대적인 부상도를 파악하여 해당 국가의 최근 집중도를 비교함(국가별 최근 관심도 평가 지표)
	시장 확장성	해당 기술 국가별 평균 PFS (특정 산업 해당 기술의 국가별 상대적 해외 출원 비교)	특정 발명이 보호받기 위해 출원된 국가 또는 지역의 개수, 발명의 경제적 가치와 시장 범위를 간접적으로 평가할 수 있는 지표로 사용

□ KEIT 23대 산업분야별 지표평가 결과

20) 스마트 산업기계 (각 지표분석 결과 점수에 따른 상대 순위, 1위~5위, 지표평가 점수 같은 경우 동순위 기재)

대분류	중분류	5개 항목별 기본지표 산출 및 MIN-MAX 정규화																								
		특허점유율					특허영향력					중요특허비중					특허증가율					시장확장성				
		한국	미국	일본	유럽	중국	한국	미국	일본	유럽	중국	한국	미국	일본	유럽	중국	한국	미국	일본	유럽	중국	한국	미국	일본	유럽	중국
스마트건설기계	자율작업 스마트 건설기계	5	3	2	4	1	4	1	3	2	5	4	2	3	1	5	4	3	2	5	1	4	3	2	1	5
	스마트 플랫운영 서비스 기술	4	3	1	5	2	2	1	3	5	4	4	3	1	2	5	2	3	5	4	1	4	3	2	1	5
친환경 건설기계	전기 기반 건설기계	4	3	2	5	1	5	1	2	4	3	4	2	1	3	5	4	2	5	1	3	4	3	2	1	5
	수소 연료전지 기반 건설기계	5	2	2	1	4	1	3	2	4	5	5	1	4	2	3	4	3	2	5	1	5	2	3	1	4
	친환경 구동계 기반 건설기계	4	5	1	3	2	4	5	2	3	1	2	1	3	4	5	4	3	5	2	1	4	3	2	1	5
산업용 친환경 냉동공조기계	Low GWP 냉매 기반 고효율 냉동·공조 시스템 기술	4	2	1	5	3	3	1	4	2	5	4	1	3	2	5	2	4	5	3	1	4	1	3	2	5
	고효율 응축기/증발기 설계 및 제작 기술	3	4	2	5	1	2	1	4	5	3	4	1	3	2	5	4	3	5	2	1	4	2	3	1	5
	산업용 극저온 냉동 기술	5	3	2	1	4	2	1	4	5	3	4	1	3	2	5	3	4	5	1	2	4	2	3	1	5
	스마트 에너지 모니터링/제어 기술	3	2	5	4	1	2	1	4	3	5	4	1	3	2	5	3	4	5	2	1	4	2	3	1	5
커넥티드 농기계	친환경 농기계	4	5	1	3	2	4	1	3	5	2	4	3	2	1	5	4	1	3	2	5	4	3	2	1	5
	자율주행 및 자율작업 농기계	4	3	1	5	2	5	1	3	2	4	4	1	3	2	5	1	5	4	3	2	5	2	3	1	4
	자율제어 작업기	4	3	2	5	1	3	1	4	2	5	4	1	3	2	5	4	1	2	3	5	4	2	3	1	5
지능형 승강기 시스템	지능형 승강기 운영 및 안전제어 기술	5	3	2	4	1	2	4	5	3	1	4	1	3	2	5	2	4	5	3	1	4	2	3	1	5
	고효율/친환경 승강기 시스템	4	3	2	5	1	3	1	5	4	2	4	1	3	2	5	2	5	3	4	1	4	2	3	1	5