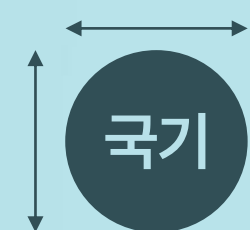


AI(①효율적 학습 및 AI인프라(SW/HW) 고도화) 글로벌 기술수준지도



국가별 기술수준
(논문 표준화 점수 + 특허 표준화 점수 + 정성평가 점수)

* 표준화 점수: 세계 1위 국가를 최고점으로 두었을 때 상대적 점수
(기술수준 최고점 100 = 논문 최고점 40 + 특허 최고점 30 + 정성평가 최고점 30)



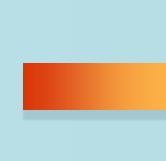
논문 표준화 점수
(피인용 상위 10% 논문 수, '14~'23)



특허 표준화 점수
(삼극특허 출원 수, '12~'23)



정성평가 점수
(전문가 델파이 조사 결과)



국가별 협력 네트워크
(한국-주요국 공동연구 성과)



세계 주요 연구 기관

연구기관

국가	기관명
미국	Carnegie Mellon University University of Illinois at Urbana-Champaign MIT
중국	Tsinghua University Chinese Academy of Sciences Peking University
영국	University of Oxford University of Edinburgh
싱가포르	Nanyang Technological University National University of Singapore
일본	AIST
캐나다	University of Toronto
EU	(독일) Max Planck Institute for Informatics (프랑스) INRIA

기업

국가	기관명
미국	Google Intel Microsoft Meta Amazon NVIDIA
중국	Huawei Baidu Tencent Alibaba Horizon Robotics
영국	DeepMind Graphcore
일본	Fujitsu Sony
캐나다	University of Toronto
EU	(독일) Bosch (프랑스) Dassault Systèmes (네덜란드) Philips

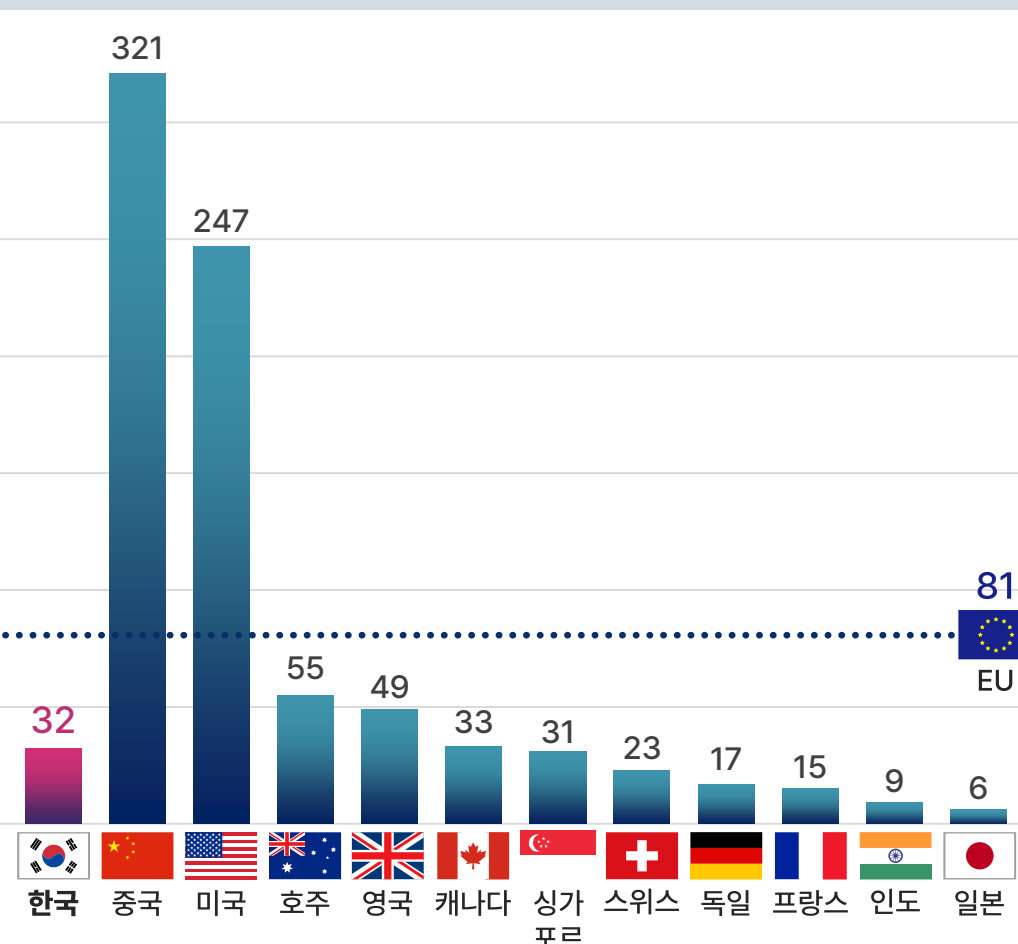
국가별 기술수준

국가별 기술수준

국가	표준화점수 합계
미국	90.8
중국	73.0
영국	17.5
한국	17.2
캐나다	16.5
독일	11.4
일본	11.1
프랑스	10.8
싱가포르	7.5
호주	6.9
스위스	6.2
인도	3.4

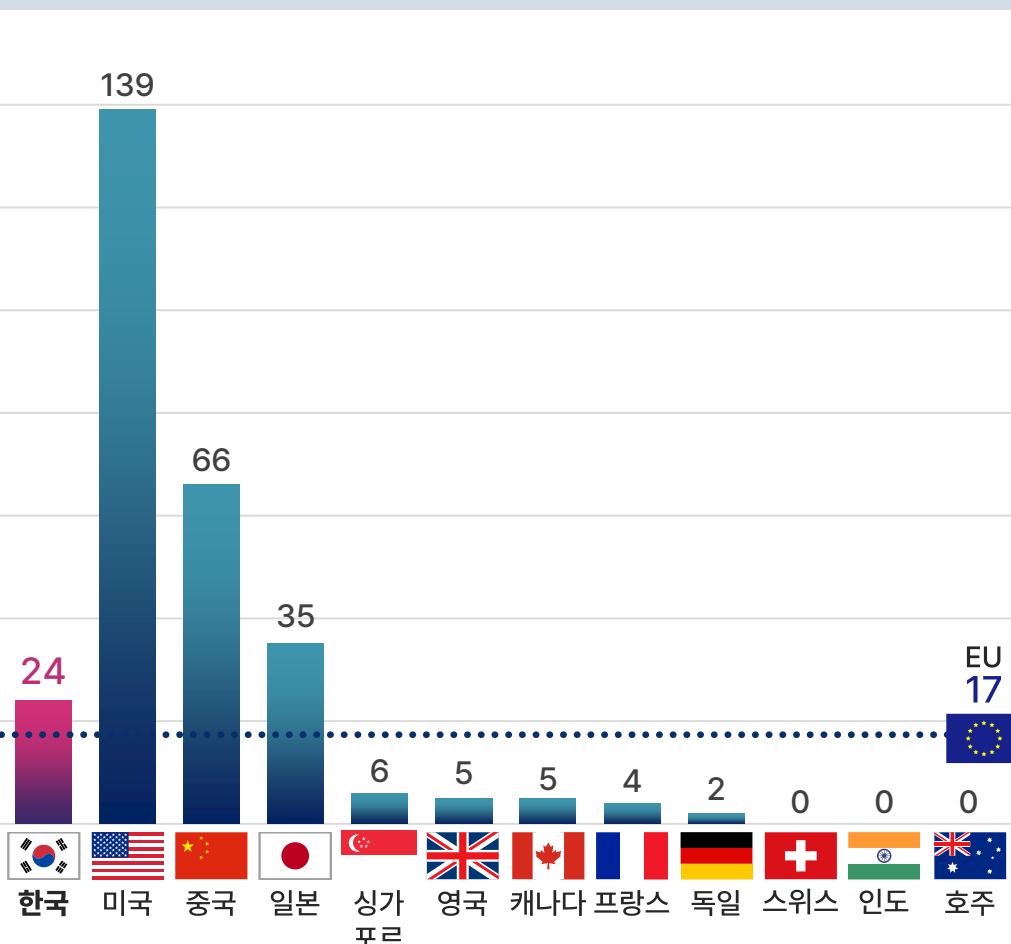
논문

피인용 상위 10% 논문 수



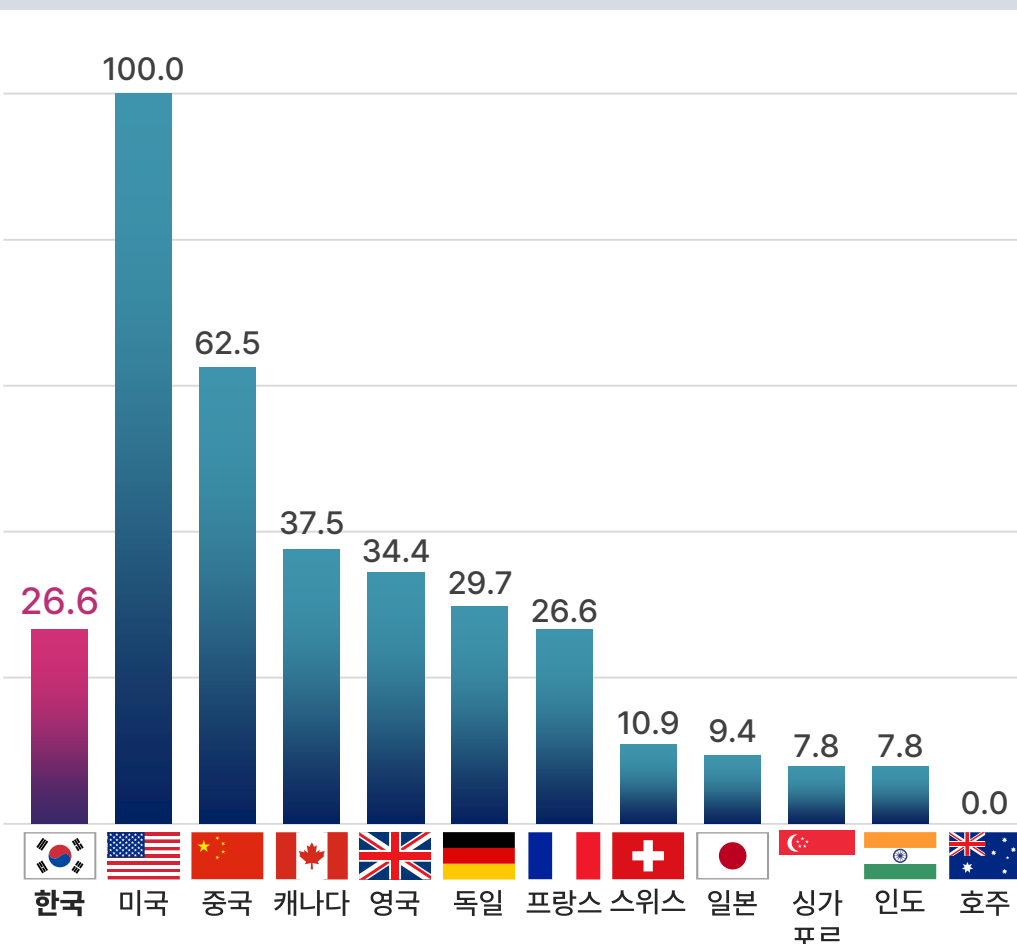
특허

삼극특허 출원 수



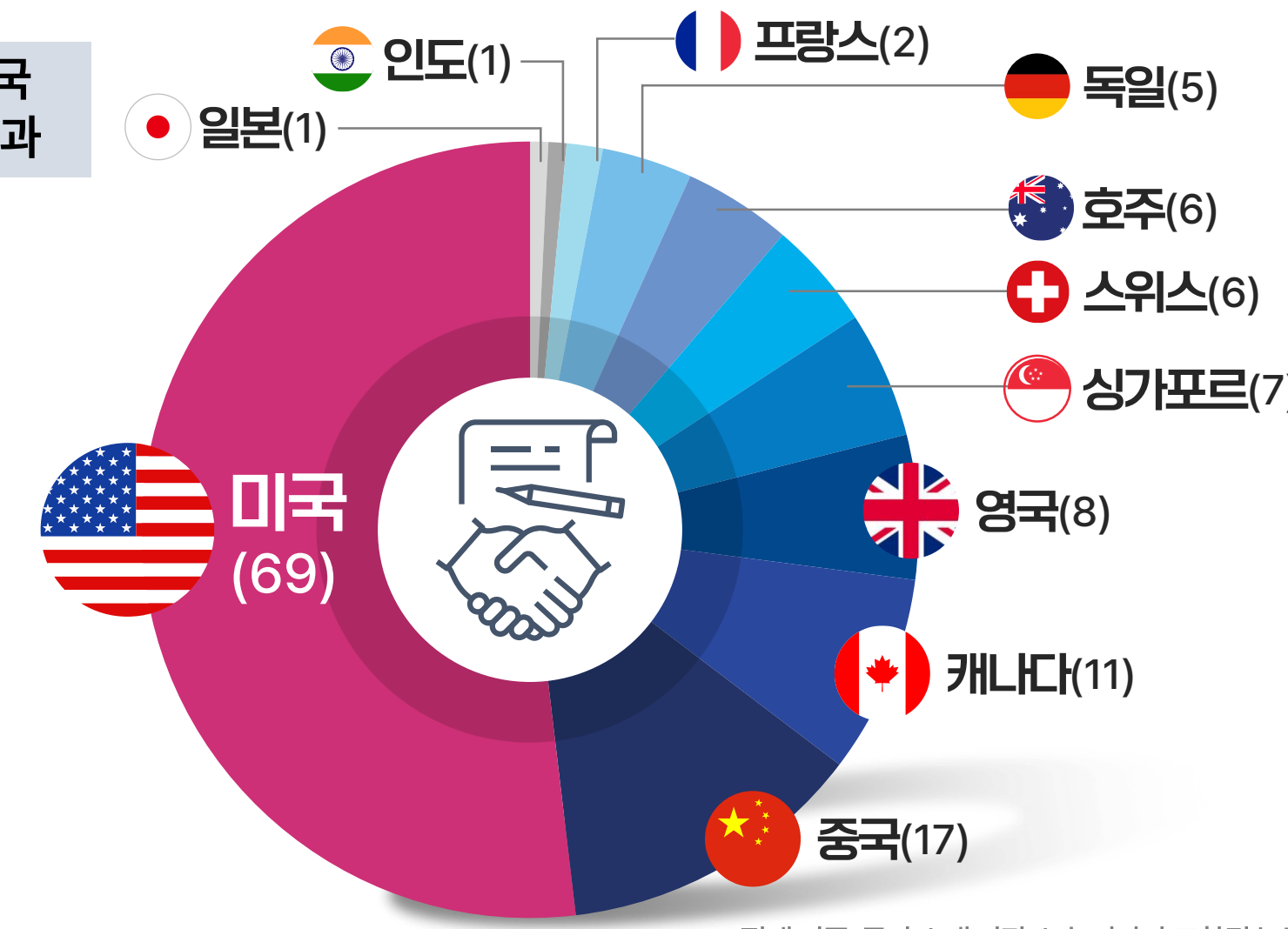
정성평가점수

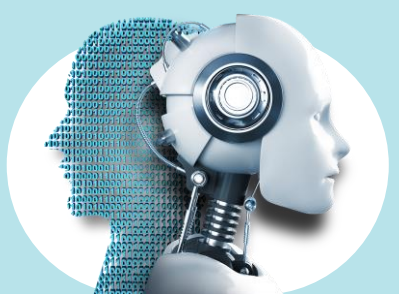
전문가 델파이 조사 결과



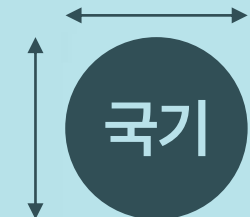
글로벌 협력 현황

한국-주요국
공동연구 성과





AI(②첨단 AI모델링·의사결정(인지·판단·추론)) 글로벌 기술수준지도



국가별 기술수준

(논문 표준화 점수 + 특허 표준화 점수 + 정성평가 점수)

* 표준화 점수: 세계 1위 국가를 최고점으로 두었을 때 상대적 점수
(기술수준 최고점 100 = 논문 최고점 50 + 특허 최고점 20 + 정성평가 최고점 30)



논문 표준화 점수

(피인용 상위 10% 논문 수, '14~'23)



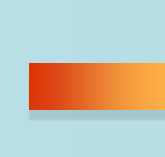
특허 표준화 점수

(삼극특허 출원 수, '12~'23)



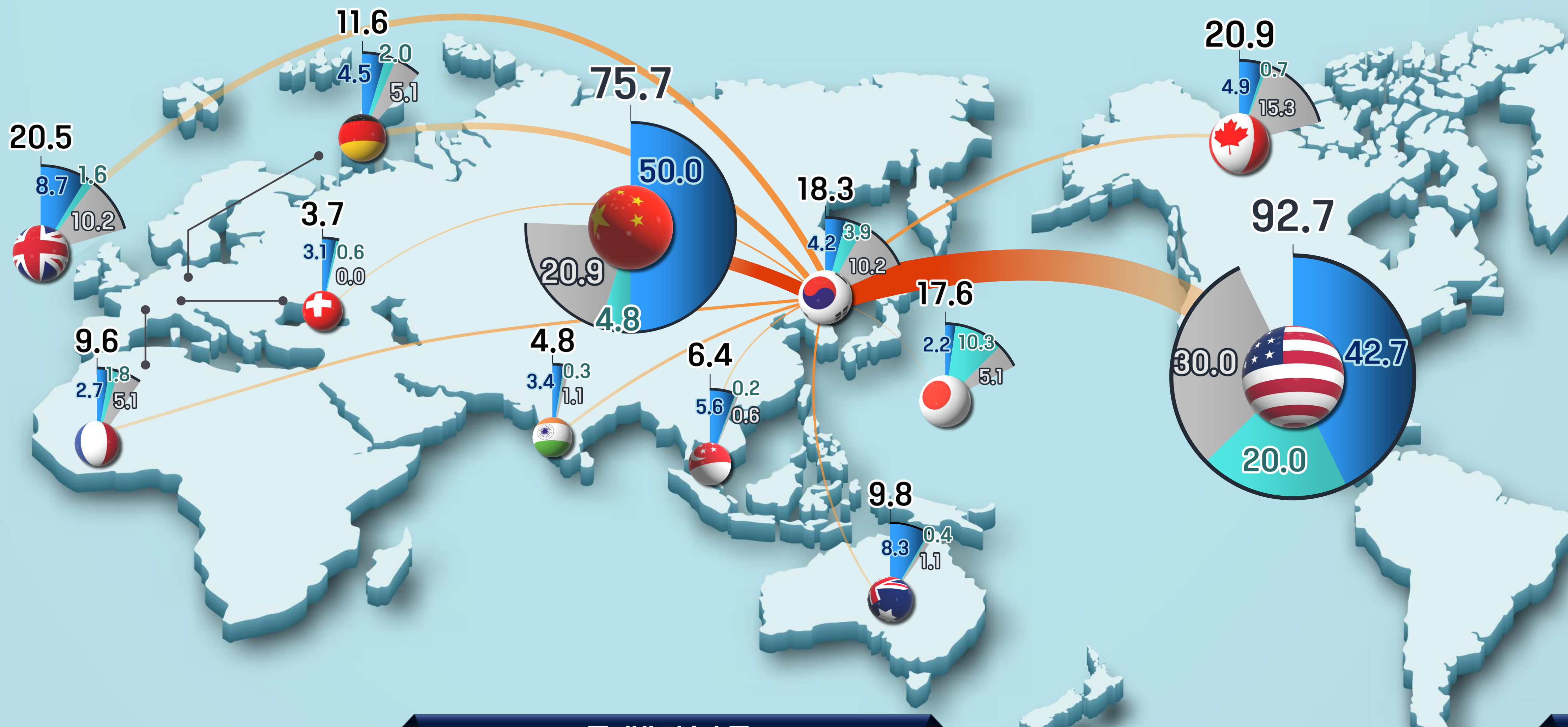
정성평가 점수

(전문가 델파이 조사 결과)



국가별 협력 네트워크

(한국-주요국 공동연구 성과)



세계 주요 연구 기관

연구기관

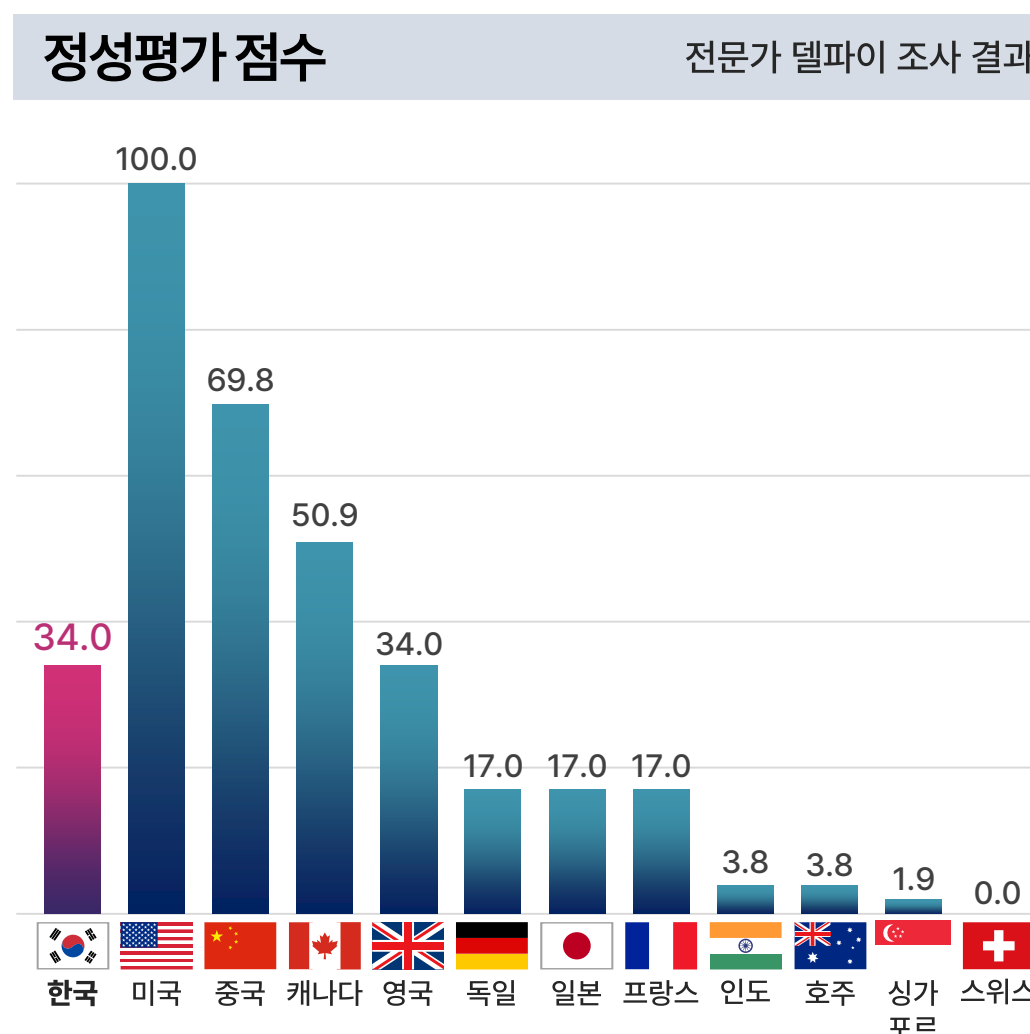
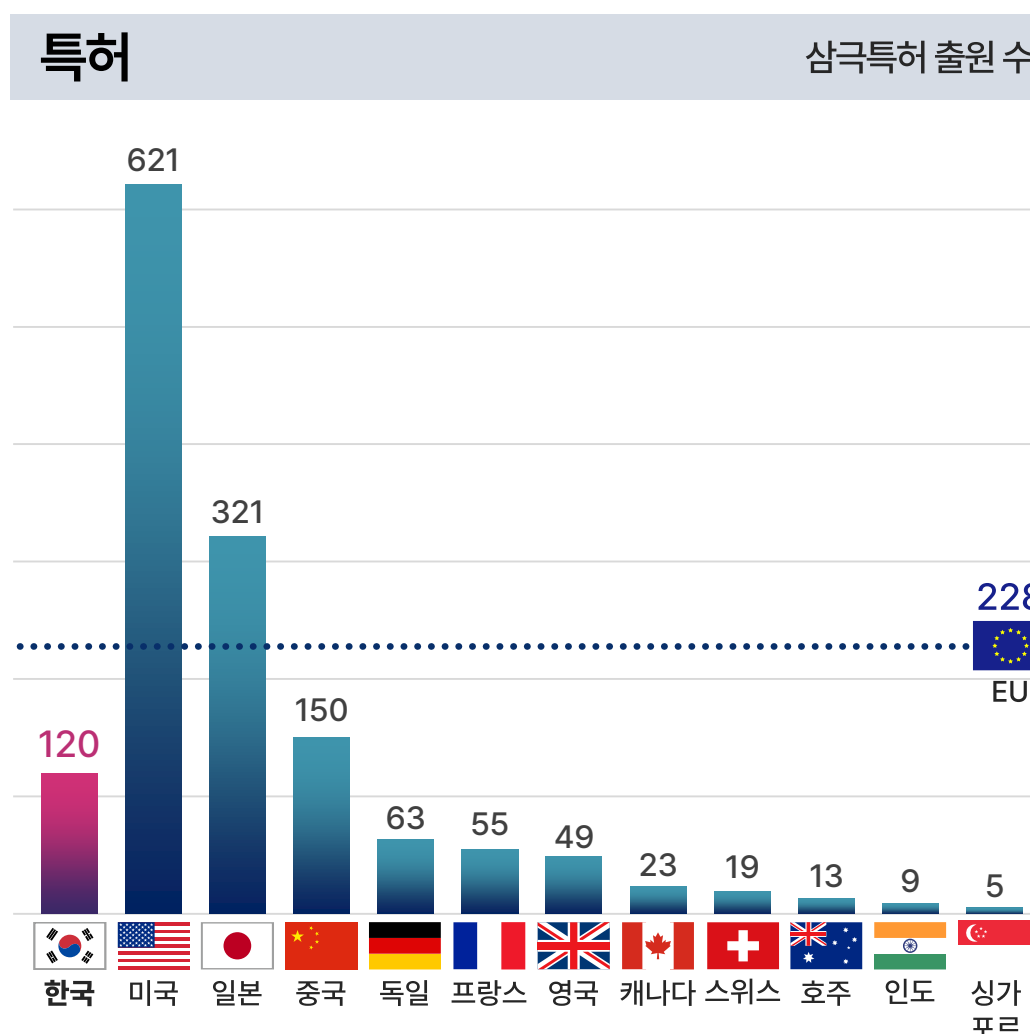
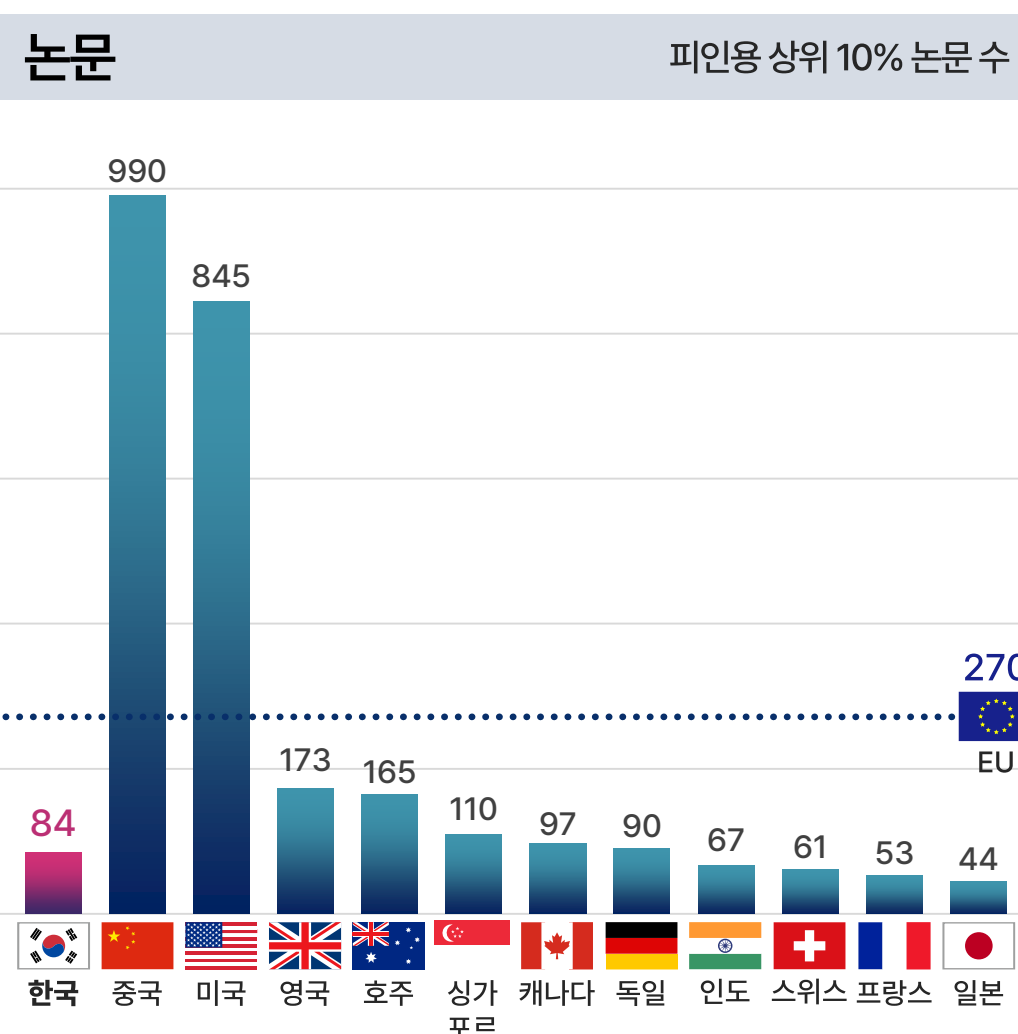
국가	기관명
미국	Carnegie Mellon University UC Berkeley Stanford University
중국	Chinese Academy of Sciences Tsinghua University Peking University
영국	University of Oxford University of Edinburgh
싱가포르	Nanyang Technological University National University of Singapore
일본	University of Tokyo
캐나다	University of Toronto
EU	(독일) Technical University of Munich (독일) Max Planck Institute for Intelligent Systems (프랑스) INRIA (프랑스) National Centre for Scientific Research (CNRS)

기업

국가	기관명
미국	OpenAI Meta Google Microsoft Adobe IBM
중국	Huawei Baidu Tencent Alibaba ByteDance
영국	Deep Render DeepMind
일본	Fujitsu NTT
캐나다	D-Wave Systems
EU	(독일) Bosch (프랑스) Mistral AI (네덜란드) Philips

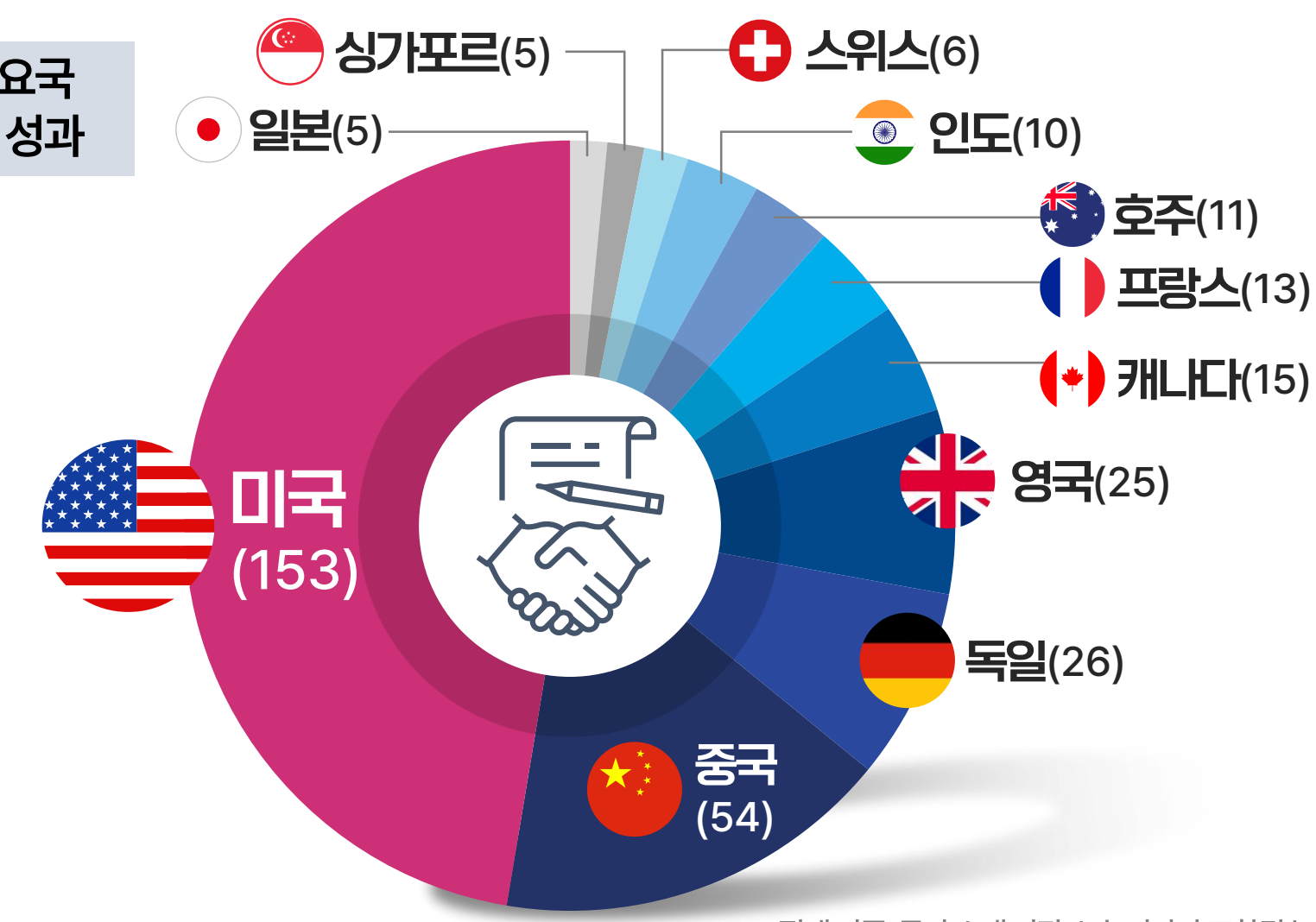
국가별 기술수준

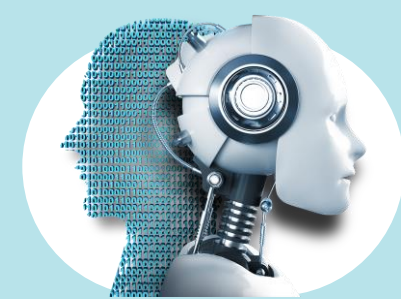
국가	표준화점수 합계
미국	92.7
중국	75.7
캐나다	20.9
영국	20.5
한국	18.3
일본	17.6
독일	11.6
호주	9.8
프랑스	9.6
싱가포르	6.4
인도	4.8
스위스	3.7



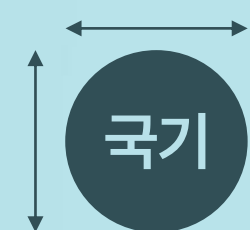
글로벌 협력 현황

한국-주요국 공동연구 성과





AI(③안전·신뢰 AI) 글로벌 기술수준지도

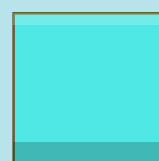


국가별 기술수준
(논문 표준화 점수 + 특허 표준화 점수 + 정성평가 점수)

* 표준화 점수: 세계 1위 국가를 최고점으로 두었을 때 상대적 점수
(기술수준 최고점 100 = 논문 최고점 40 + 특허 최고점 30 + 정성평가 최고점 30)



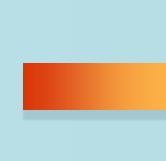
논문 표준화 점수
(피인용 상위 10% 논문 수, '14~'23)



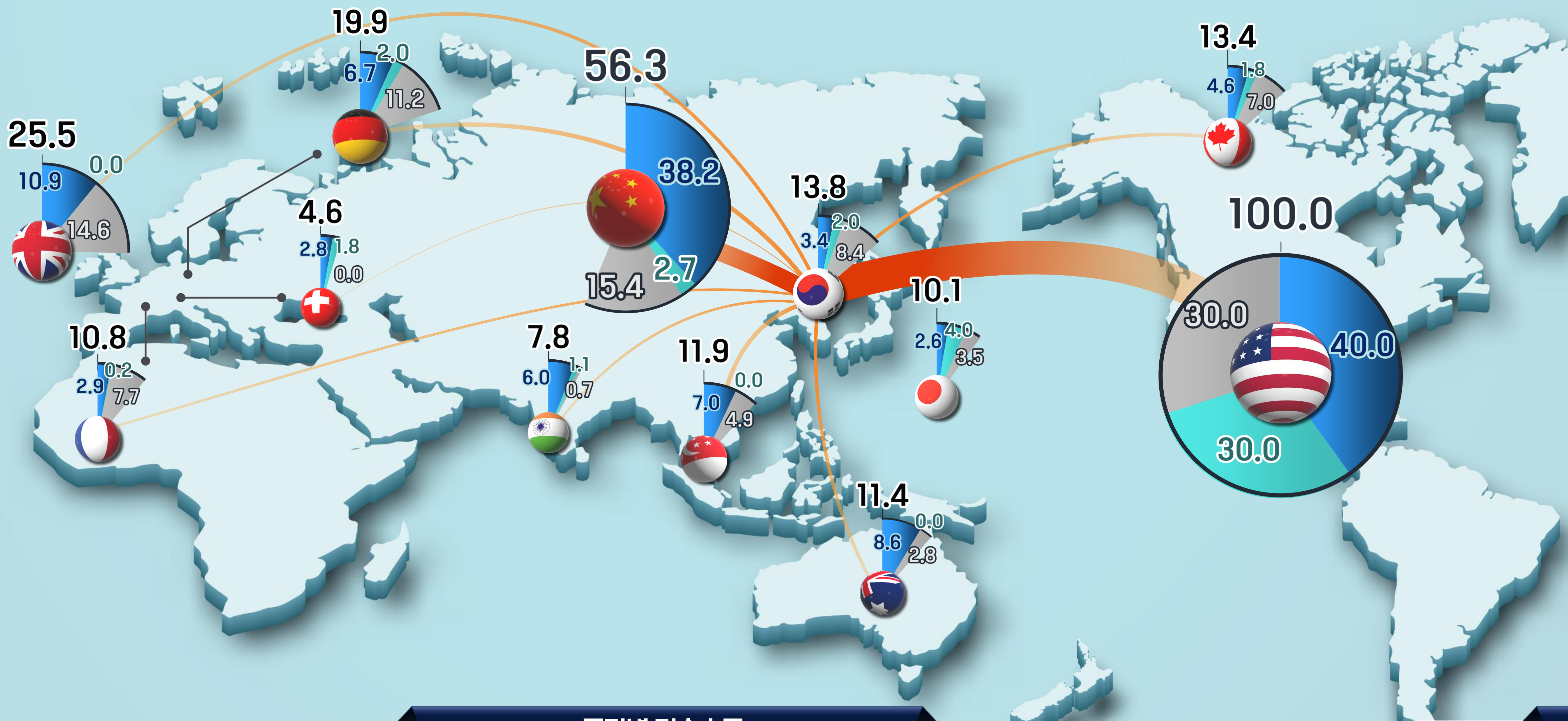
특허 표준화 점수
(삼극특허 출원 수, '12~'23)



정성평가 점수
(전문가 델파이 조사 결과)



국가별 협력 네트워크
(한국-주요국 공동연구 성과)



세계 주요 연구 기관

연구기관

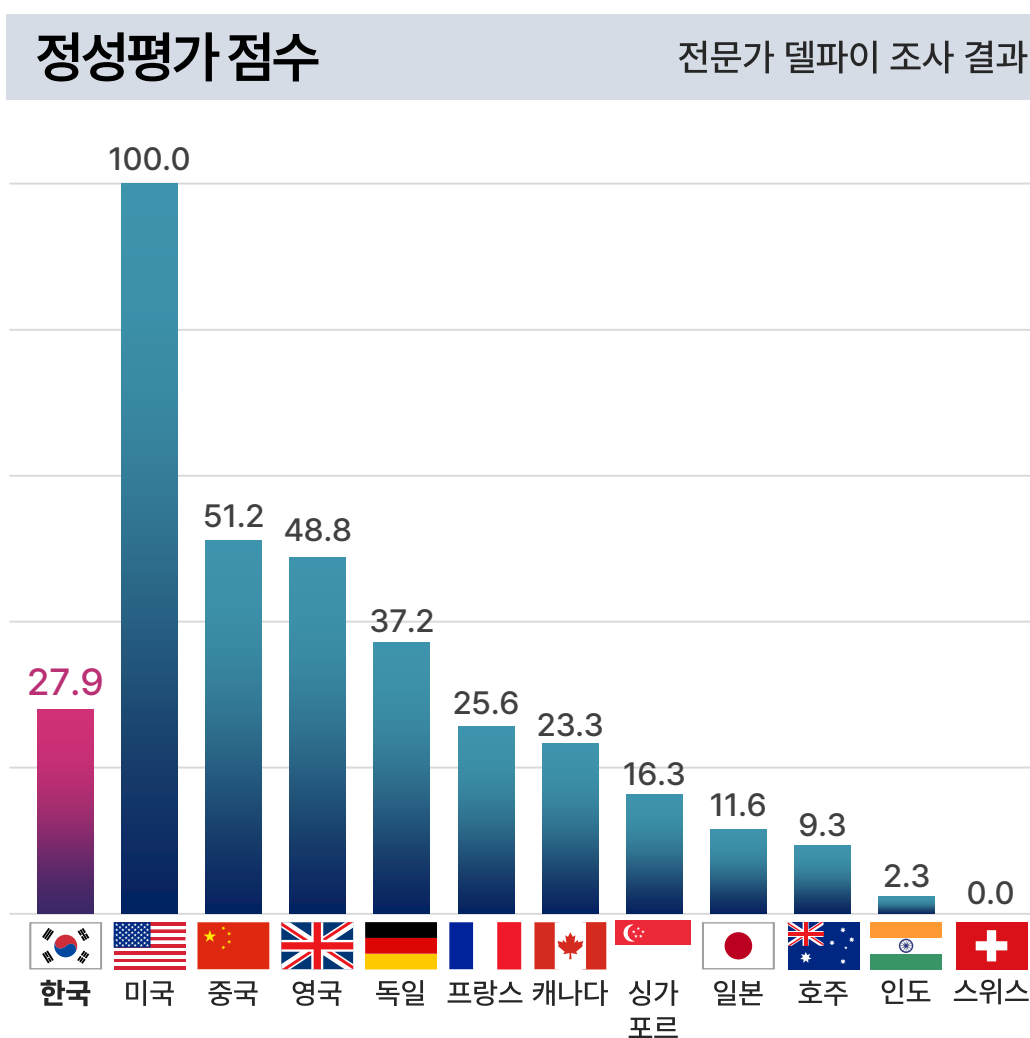
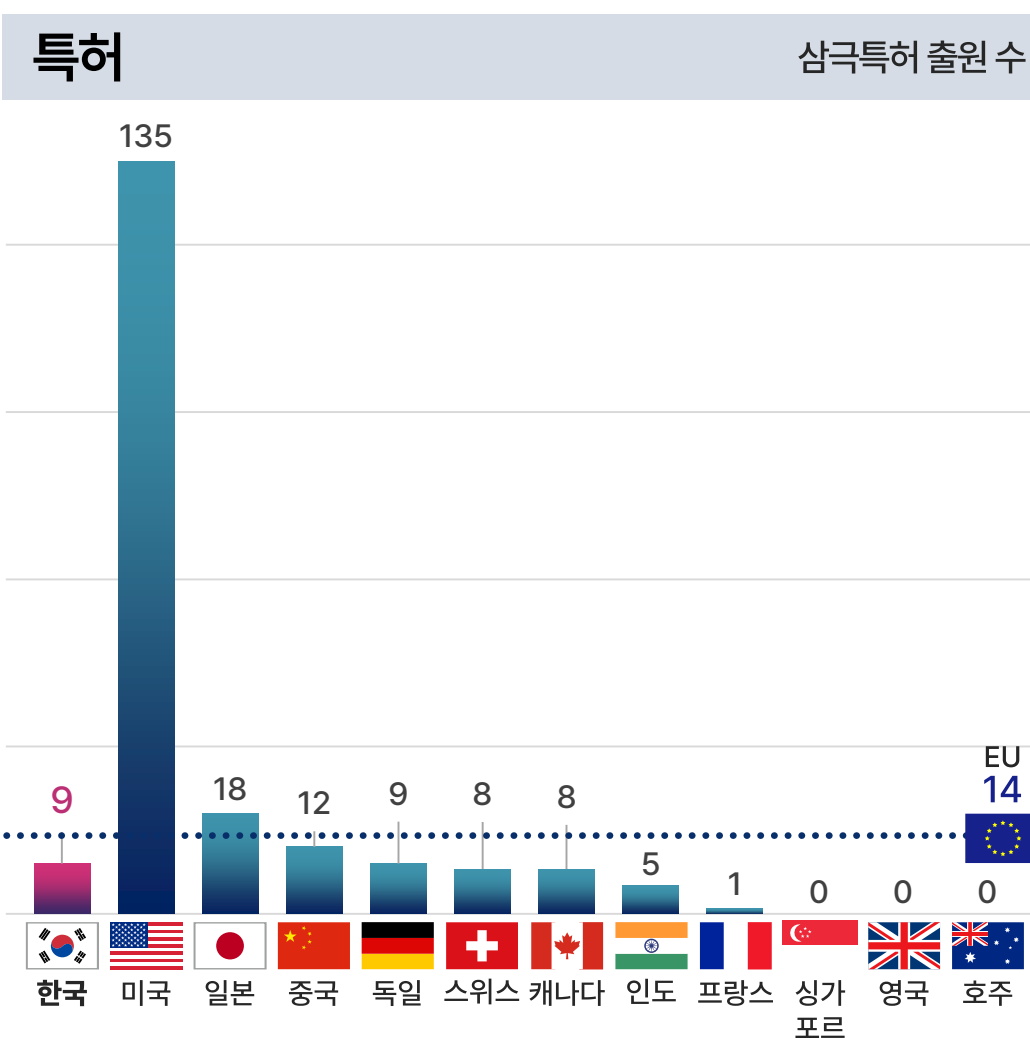
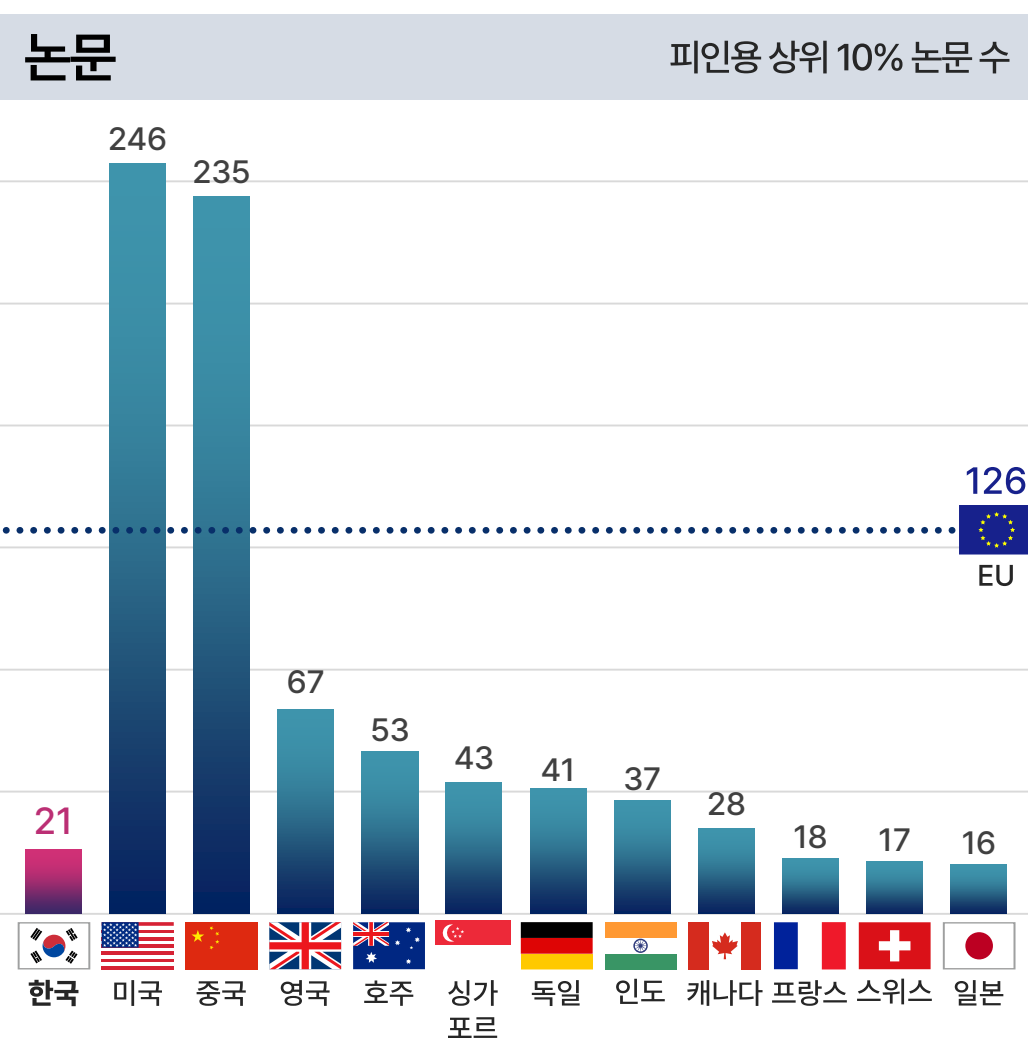
국가	기관명
미국	Carnegie Mellon University Stanford University MIT USAISI
중국	Tsinghua University Chinese Academy of Sciences Peking University
영국	University of Oxford University of Cambridge
싱가포르	Nanyang Technological University National University of Singapore
일본	University of Tokyo
캐나다	University of Toronto
EU	(독일) Max Planck Institute for Human Development (독일) Technical University of Munich

기업

국가	기관명
미국	Google IBM Microsoft OpenAI Amazon
중국	Tencent Alibaba Huawei Baidu
일본	Fujitsu Sony
캐나다	Primal
EU	(독일) MVtec Software (독일) Bosch (독일) SAP

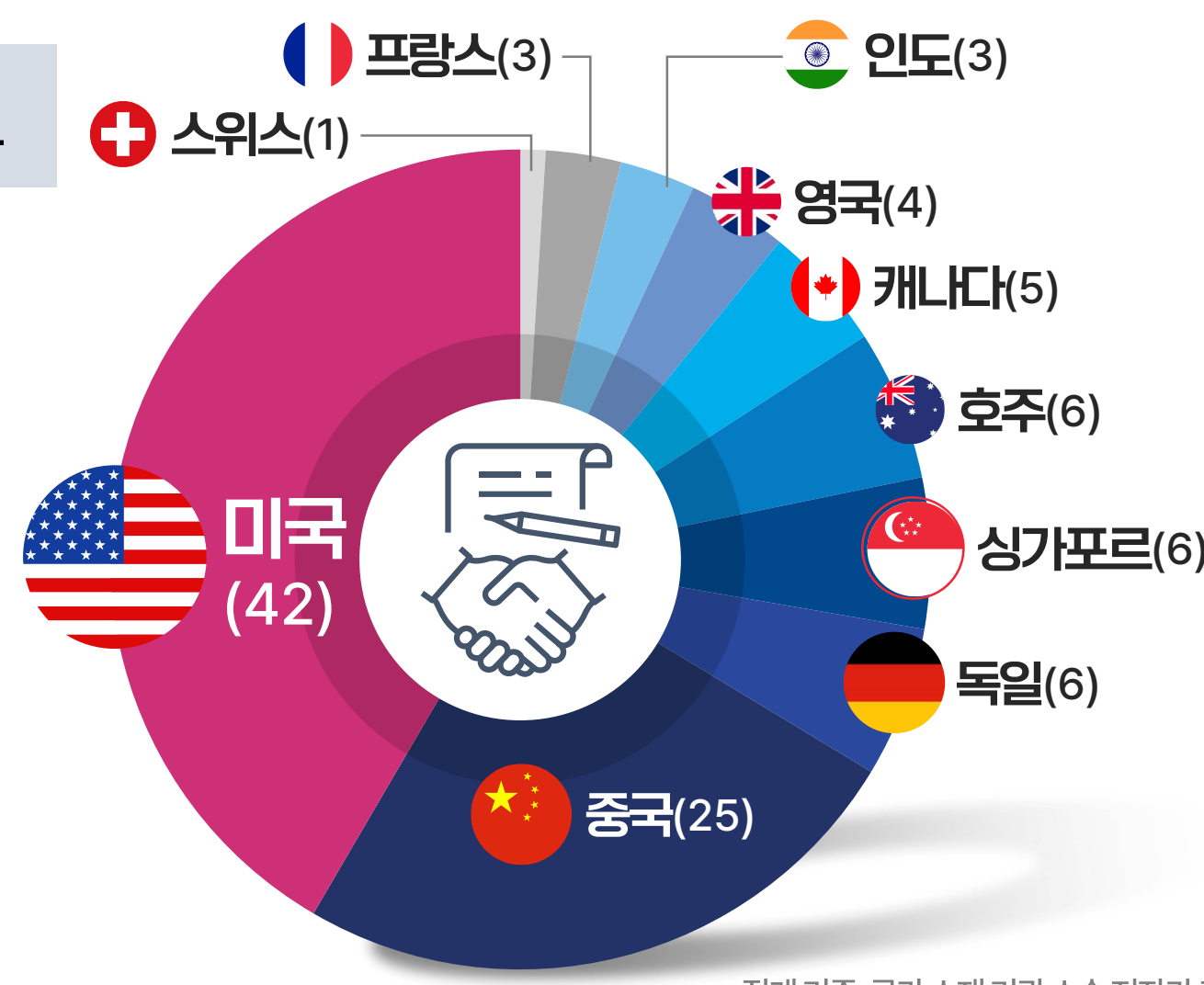
국가별 기술수준

국가	표준화점수 합계
미국	100.0
중국	56.3
영국	25.5
독일	19.9
한국	13.8
캐나다	13.4
싱가포르	11.9
호주	11.4
프랑스	10.8
일본	10.1
인도	7.8
스위스	4.6

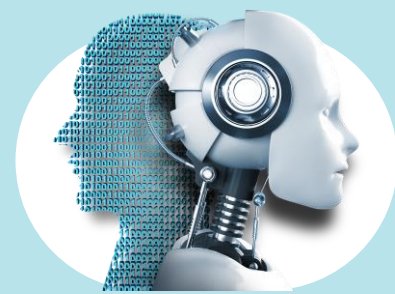


글로벌 협력 현황

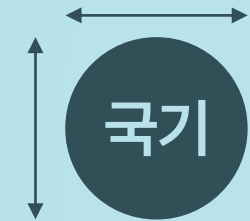
한국-주요국
공동연구 성과



* 집계 기준: 국가소재 기관 소속 저자가 포함된 논문 수



AI(④산업활용·혁신 AI) 글로벌 기술수준지도



국가별 기술수준

(논문 표준화 점수 + 특허 표준화 점수 + 정성평가 점수)

* 표준화 점수: 세계 1위 국가를 최고점으로 두었을 때 상대적 점수
(기술수준 최고점 100 = 논문 최고점 30 + 특허 최고점 30 + 정성평가 최고점 40)



논문 표준화 점수

(피인용 상위 10% 논문 수, '14~'23)



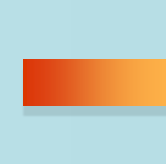
특허 표준화 점수

(삼국특허 출원 수, '12~'23)



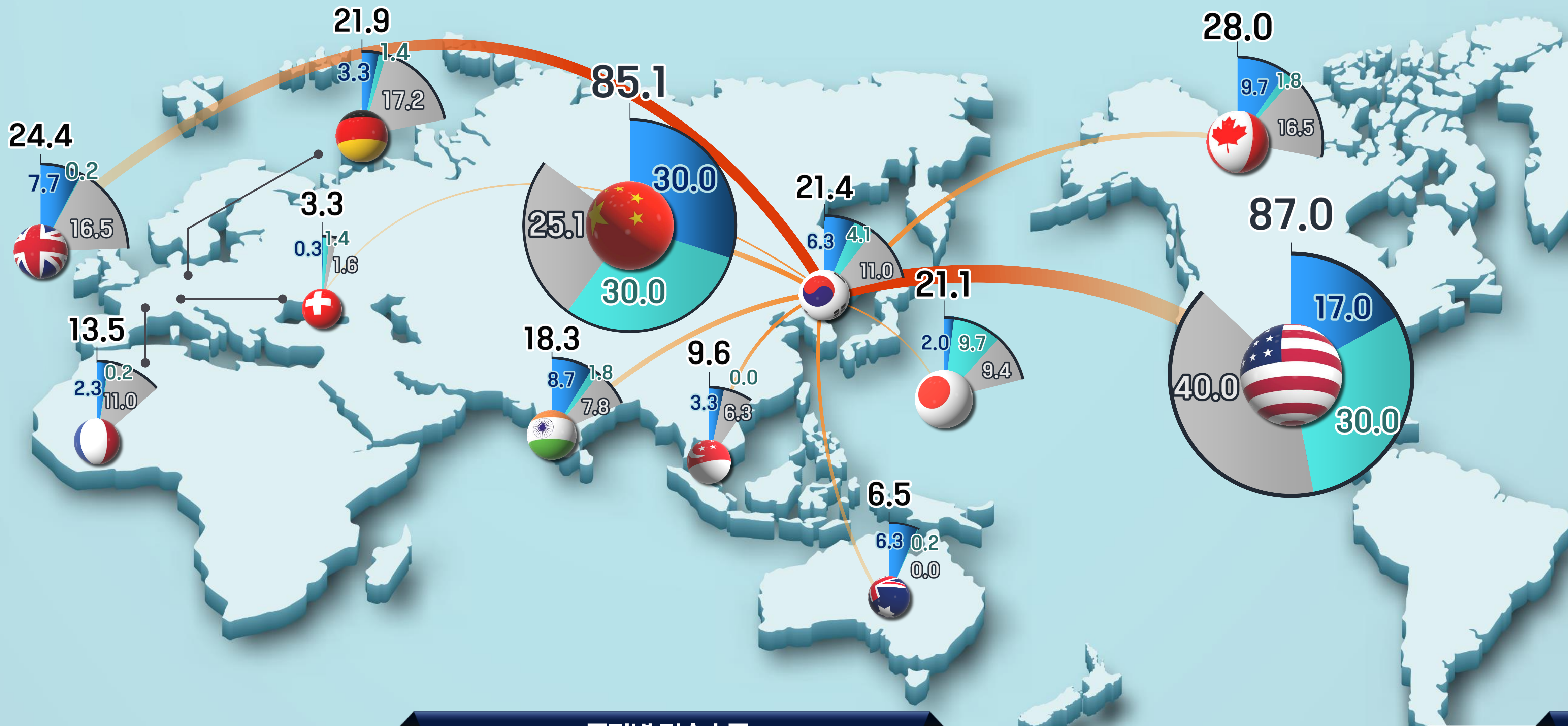
정성평가 점수

(전문가 델파이 조사 결과)



국가별 협력 네트워크

(한국-주요국 공동연구 성과)



세계 주요 연구 기관

연구기관

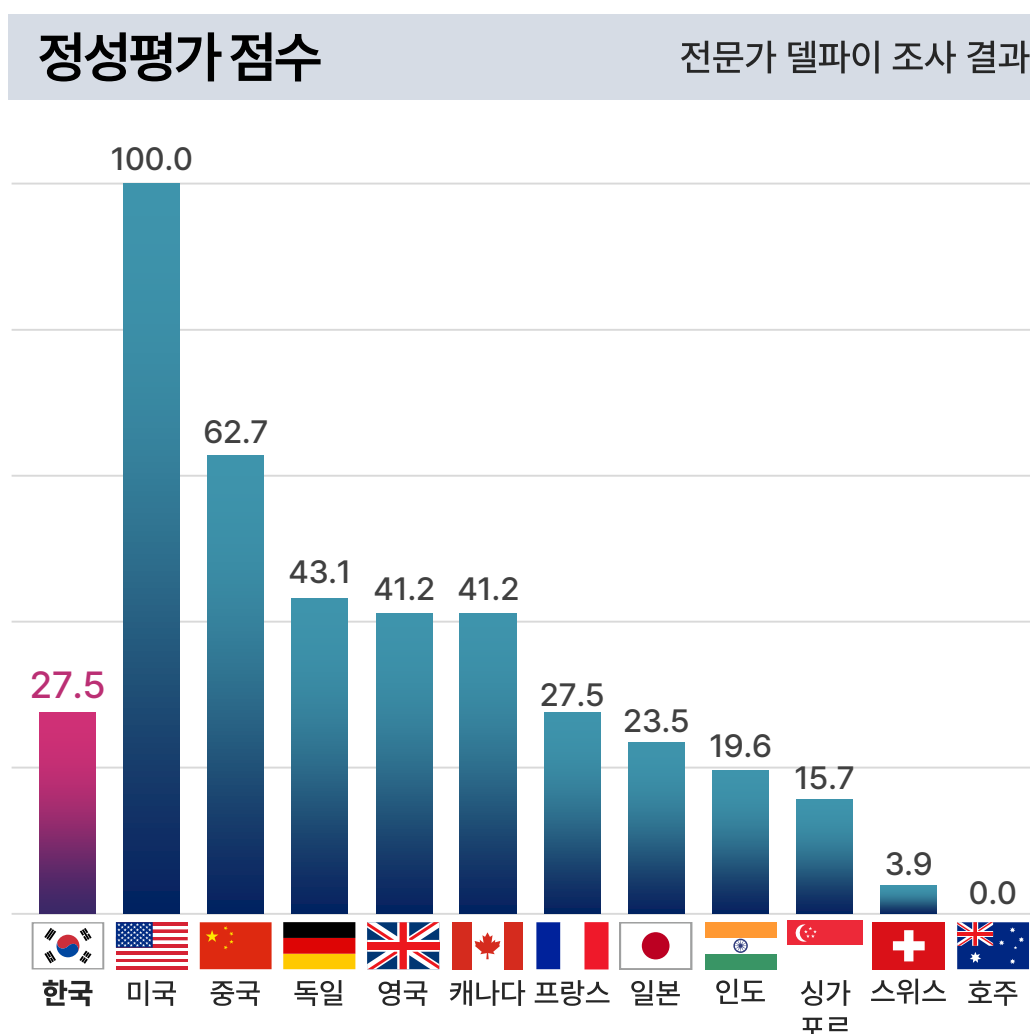
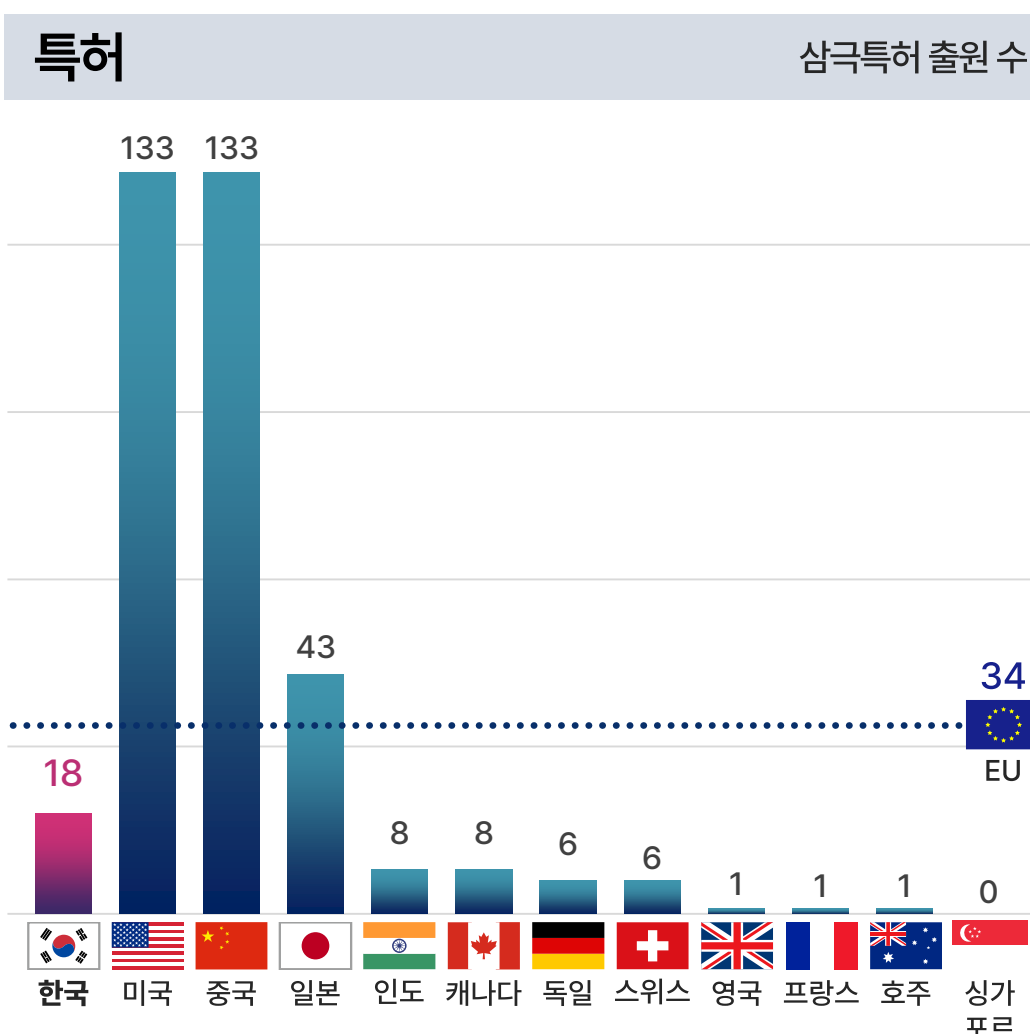
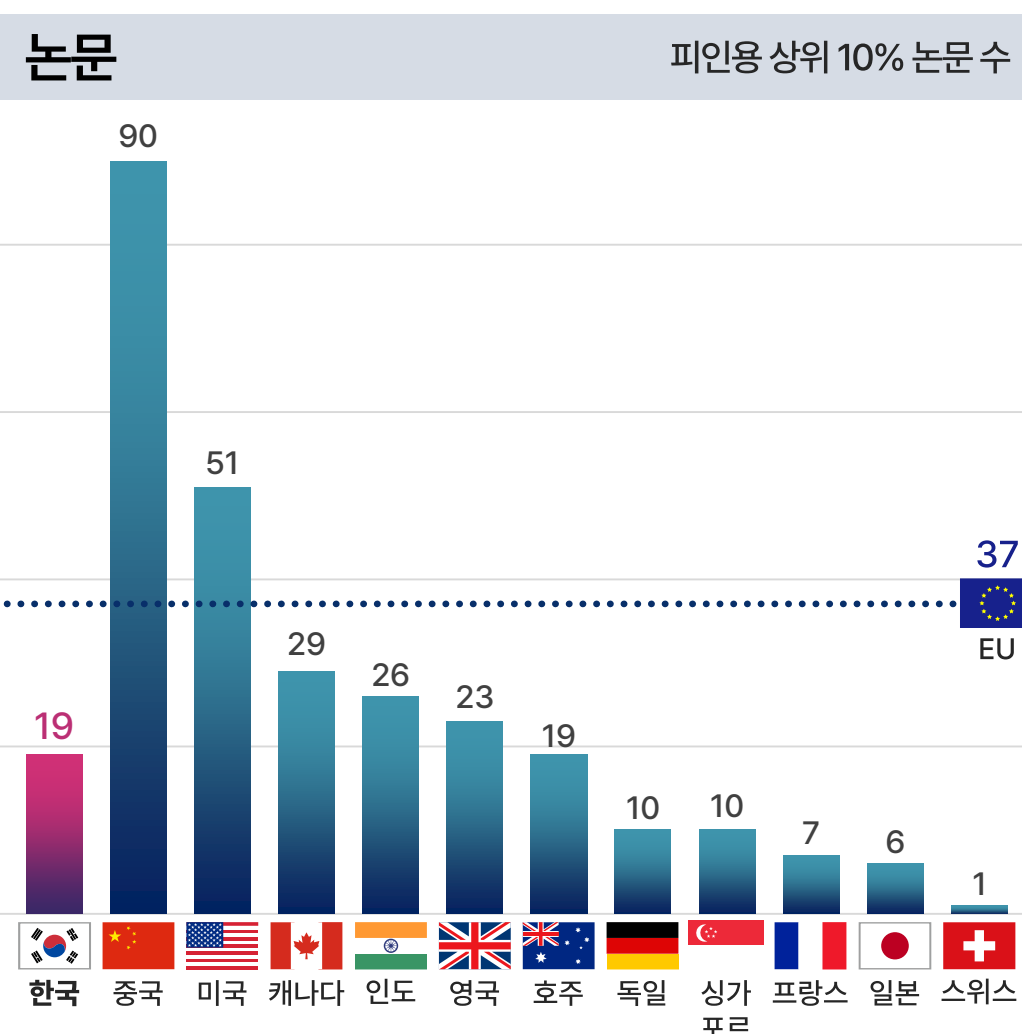
국가	기관명
미국	Princeton University Purdue University Arizona State University
중국	Chinese Academy of Sciences Tsinghua University Beijing University of Posts and Telecommunications
영국	Exeter University University College London
싱가포르	Nanyang Technological University National University of Singapore
일본	Waseda University AIST
캐나다	Brandon University
EU	(독일) Technical University of Munich (독일) Karlsruhe Institute of Technology (독일) Fraunhofer Institute for Intelligent Analysis and Information Systems(IAIS)

기업

국가	기관명
미국	IBM OpenAI Google Apple Tesla Oracle
중국	Alibaba Cambricon Huawei Baidu SenseTime
영국	BAE Systems
일본	Sony Hitachi Fujifilm
캐나다	Dejero Labs
EU	(독일) Bayer (독일) Bosch (독일) Siemens

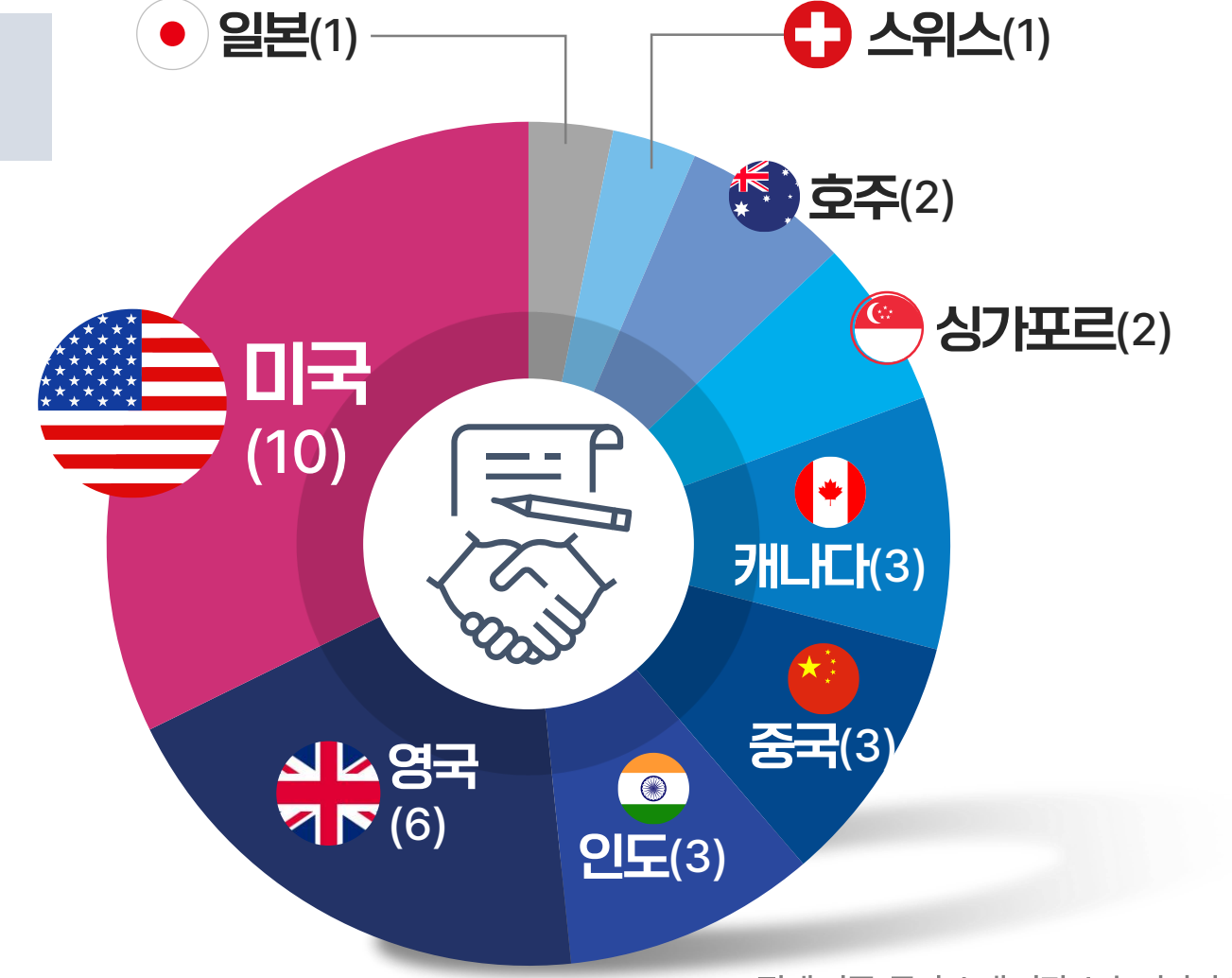
국가별 기술수준

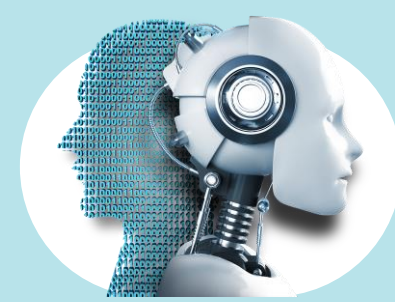
국가	표준화점수 합계
미국	87.0
중국	85.1
캐나다	28.0
영국	24.4
독일	21.9
한국	21.4
일본	21.1
인도	18.3
프랑스	13.5
싱가포르	9.6
호주	6.5
스위스	3.3



글로벌 협력 현황

한국-주요국 공동연구 성과





AI 기술유형별 협력전략지도

우리 기술 경쟁력·기술주기별 협력 유형



영국

신기술 확보형
안전·신뢰 AI

요소기술 시스템 오용 및 오작동 방지 기술 등

협력 목표 AI 표준 영향력 제고 및 데이터 기반의 협력 관계 구축

협력 내용

- EU AI Act 대응 방안 공유 및 협력
- AI 안전테스트 참여 및 표준 수립을 위한 협력 추진
- 양국 데이터보호 법·규정의 글로벌 선도와 추진 등

주요 연구기관·기업

- 옥스퍼드 대학교
- 케임브리지 대학교
- 에든버러 대학교
- 앨런 튜링 연구소
- DeepMind

프랑스

신기술 확보형
첨단 AI 모델링·의사결정

요소기술 상식추론 기술, AI 에이전트 간 협업 기술 등

협력 목표 AI 주요 연구기관 간 교류로 협력 사업 확대

협력 내용

- AI 클러스터와 R&D 인력 교류 및 인프라 협력
- 양국 중소기업 DX·AX를 위한 공동연구 추진
- 양국 국가 연구소의 해외 연구센터 영내 유치 등

주요 연구기관·기업

- CNRS
- 소르본 대학교
- 그르노블알프 대학교
- INRIA
- Mistral AI
- Dassault Systèmes

미국

시장 추격형
효율적 학습 및 AI 인프라 고도화

요소기술 데이터 및 AI 모델 최적화·경량화 기술 등

협력 목표 AI 인프라 기술 격차 해소를 통한 글로벌 시장 진출

협력 내용

- 상호공유 가능한 데이터 및 인프라 공동활용 추진
- 거점 중심의 AI 분야 고급 인력 교류 추진 등
- 시스타트업의 양국 시장 진출을 위한 프로그램 마련 등

주요 연구기관·기업

- Microsoft
- Amazon
- NVIDIA
- Meta
- 카네기 멜런 대학교
- UIUC

미국

신기술 확보형
첨단 AI 모델링·의사결정

요소기술 자율성장 AI 기술, 고성능 멀티모달 기술 등

협력 목표 세계 최고 수준의 AGI 확보를 위한 협력 관계 구축

협력 내용

- AGI 개발 난제 해결을 위해 연구기관 간 공동연구 추진
- 양국 간 AGI 포럼 및 정책 협의회 정례화 추진
- 양국의 혁신 스타트업 지원을 위한 공동펀드 조성 등

주요 연구기관·기업

- OpenAI
- Google
- Meta
- 카네기 멜런 대학교
- 스탠포드 대학교
- UC Berkeley

미국

신기술 확보형
안전·신뢰 AI

요소기술 시스템 오용 및 오작동 방지 기술 등

협력 목표 글로벌 AI 규범 제정에 주도적 기여

협력 내용

- AI 국제표준 제정에 공동 대응 및 참여를 위한 협력 추진
- 다자간 협의체 내 협력
- 美 주도의 프론티어 모델 포럼 참여 추진 등

주요 연구기관·기업

- 카네기 멜런 대학교
- 스탠포드 대학교
- MIT
- Google
- USAISI
- NIST



독일

신기술 확보형
산업활용·혁신 AI

요소기술 산업용 AGI 실증 기술 등

협력 목표 신뢰성 기반의 산업분야 DX·AX를 위한 AI 기술 확보

협력 내용

- 제조업 선도국 간 AI 산업활용을 위한 공동연구 추진
- 산업분야 AI 사업모델의 해외 진출 공동 추진
- 안전하고 신뢰할 수 있는 산업용 AI 표준화 추진 등

주요 연구기관·기업

- 뮌헨 공과대학교
- 카를스루에 공과대학교
- 프라운호퍼 IAS
- Mercedes-Benz
- Bayer
- Bosch

싱가포르

신기술 확보형
산업활용·혁신 AI

요소기술 AI Transformation 기술 등

협력 목표 AI 산업적용을 통한 신시장 공동 개척

협력 내용

- 핀테크·헬스케어 등 AI 적용 분야 공동 발굴
- 양국 스타트업의 상호 영내 진출 지원 프로그램 추진
- AI 공동 R&D 기반 양국간 연구인력 교류 규모 확대 등

주요 연구기관·기업

- 싱가포르 국립 대학교
- 난양 공과대학교
- 싱가포르 기술디자인 대학교(SUTD)

캐나다

신기술 확보형
첨단 AI 모델링·의사결정

요소기술 고성능 멀티모달 기술 등

협력 목표 AI 코어 기술 확보

협력 내용

- AI 분야 핵심인력 교류를 통한 인력양성
- 국내 제조·서비스업에 원천 기술 접목 추진
- 국가 AI 연구소 중심의 R&D 협력 추진 등

주요 연구기관·기업

- 토론토 대학교
- 몬트리올 대학교
- 브리티시 컬럼비아 대학교
- 맥길 대학교
- Mila
- Vector Institute