

2024.9 vol.7

ISSUE REPORT



중국의 기초연구 강화 전략과 혁신시스템의 재편

한중과학기술협력센터 조경매 팀장

CONTENTS

1. 개요
2. 기초연구 개념 재정의
3. 기초연구에 대한 지원 강화
4. 과기혁신시스템 재편
5. 시사점







한중과학기술협력센터

ISSUE REPORT

KOREA-CHINA
SCIENCE & TECHNOLOGY
COOPERATION CENTER

2024.9 vol.7

중국의 기초연구 강화 전략과 혁신시스템의 재편

CONTENTES

1. 서론	02
2. 기초연구 개념 재정의	04
3. 기초연구에 대한 지원 강화	05
4. 과기혁신시스템 재편	06
5. 시사점	11

1 서론

▶ 글로벌 기술 패권 경쟁에 효과적으로 대응하고, 지속적 경제성장을 달성하기 위하여, 중국은 기초 과학연구를 강화하고, 핵심 기술 분야를 전략적으로 육성하는 정책을 추진 중

- 최근 특히 미·중 간 기술 패권 경쟁이 격화됨에 따라, 중국은 핵심 기술 분야의 자립·자강을 목표로 미래형 첨단 과학기술에 대한 투자를 대폭 강화하는 추세
- 2024년 중앙정부는 ‘과학기술은 국가 성장의 지침’이라고 강조하며 과기 예산을 전년 대비 10% 증액한 3,710억 위안(약 68조 원)으로 책정했고, 물리·화학 등 기초과학연구에는 980억 위안(약 17조 9467억원)으로 확대하여 2030년까지 미래산업 생산액 5,000억 위안을 달성하겠다는 목표를 수립
- 제14차 5개년 계획(2021-2025)에서도 정부는 기초 연구 예산 증가를 발표

▶ 전략 분야 선정과 신형 거국체제(혁신체제)의 등장에 주목할 필요가 있음

- 장주기 특성을 가지는 기초 과학연구의 특성을 감안하여 중국의 혁신전략을 ‘신형 거국체제’로 전환하여 기초와 응용간의 연결을 강화하고, 기술 자립도 제고와 글로벌 기술경쟁 우위를 선점
* 거국체제의 목표에 자원을 집중하는 혁신전략으로 양탄일성(수소탄/원자탄,인공위성)의 성과를 달성한바 있음
- 중국 국무원은 ‘14차 5개년 계획’(21년 3월)을 통해 ▲차세대 인공지능, ▲양자정보, ▲집적회로, ▲뇌과학 및 뇌모방 지능 연구, ▲유전자 및 생명공학, ▲임상의학 및 건강, ▲심우주·심해·극지 탐사 등 7대 첨단기술 분야를 집중 육성 대상으로 지정
- 아울러, 2024년 1월에는 중국 공업신식화부 등 7개 부처가 ▲미래제조, ▲미래정보, ▲미래재료, ▲미래에너지, ▲미래공간, ▲미래건강을 ‘6대 미래산업’으로 지정하여 원천 기술 개발과 혁신을 통해 중국의 기술 자립을 강화하고 있음

▶ ‘신형 거국체제’를 주도하는 혁신의 주체를 국무원 소속의 과학기술부에서 당의 핵심 위원회*인 중앙과학기술위원회 신설을 통해 구체화

- 중국 정부는 2023년 3월 전인대에서 과학기술 분야에 대한 우선순위를 크게 높이며, 과학기술시스템의 재조정을 당과 정부의 계획에 포함시켰는데, 이번 재조정 핵심 요소는 공산당 직속 중앙과학기술위원회(CSTC)의 설치와 과기부의 기능 재조정임
* 중앙과학기술위원회(Central Science and Technology Commission, CSTC)
- 중앙과학기술위원회(CSTC)는 과기혁신 정책수립 및 관리의 최고 의사결정 기구로, 기초연구의 보호와 촉진에서 중요한 역할을 담당하며 새로운 거국체제 실현의 주체로 부상
* 핵심 위원회: ① 중앙과학기술위원회(신설) ② 중앙국가안전위원회 ③ 중앙개혁전면심화위원회 ④ 중앙재정위원회 ⑤ 중앙외사사업위원회 ⑥ 중앙전면법치위원회 ⑦ 중앙네트워크안전·정보화위원회 ⑧ 중앙군민 융합발전위원회 ⑨ 중앙감사위원회 ⑩ 중앙기구편제위원회 등 10개 해당



- 중국 정부는 2023년 3월 전인대에서 과학기술 분야에 대한 우선순위를 크게 높이며, 과학기술시스템의 재조정을 당과 정부의 계획에 포함시켰는데, 이번 재조정의 핵심 요소는 공산당 직속 중앙과학기술위원회(CSTC)의 설치와 과기부의 기능 재조정임
 - 결과 중심의 연구를 강조하는 하향식 접근은 중국의 혁신시스템을 실질적인 응용 연구로 이끌어갈 것이지만, 중국 정책 결정자들은 미국과의 장기 경쟁을 고려하여 기초 연구의 중요성을 인식하고, 재조정 과정에서 기초 연구에 대해 재정의하고 이를 보호하기 위한 조치를 취할 예정임
 - 그럼에도 불구하고 일부 전문가들은 이러한 재조정으로 연구가 안보에 종속되거나 국제 공동 연구가 저해되고 시장의 이점이 축소될 가능성이 있다는 우려를 표명하고 있음

▶ 과기부의 기능 개편과 국제과기협력센터가 신설되어 기존 네트워크에 반영 필요

- 과기부는 중국 과학기술 혁신의 중심 부처로서, 최근 중앙과학기술위원회(CSTEC)의 설립에 따라 집중화 및 유연화의 두 가지 핵심 원칙을 중심으로 역할을 조정
 - (집중화) 과학기술 임무를 CSTEC의 정책 결정에 통합하여 거시적으로 관리하는 것을 의미하는데, 이는 과학기술 기획의 최고 수준을 강화하는 데 중점을 둠
 - (유연화) 과기부의 프로젝트나 프로그램 집행업무를 최소화하고 관련 예산과 책임을 다른 부처나 기관에 넘기는 것을 뜻함. 즉, 집행과 관리의 역할을 분리하여 보다 효율적인 운영을 추진
 - * 이러한 조정은 국가의 전략 핵심 기술과 차보즈 기술을 확보하기 위한 조직 모델 및 운용 방식으로, 자원의 효율적 배분, 정부의 역할 강화, 시장 수요 반영, 국가 과학기술 정책과 사회적 자원의 통합을 목표로 함
- 첨단기술 발전·산업화 계획 제정, 국가 첨단산업단지 건설 지도, 과학기술 서비스업·기술 시장 관리 기능은 공업정보화부로 이관하고 해외 고급인재 유치 기능은 인력자원·사회보장부로 이관
 - 또한, '과학기술부 첨단기술연구발전센터'와 '중국 21세기 의제관리센터'를 국가자연과학기금위원회로 이관
 - 신설되는 국제과기협력센터는 과학기술혁신을 가속화하기 위한 보다 개방된 환경을 조성하고 국제협력프로젝트 중심의 협력을 촉진하는 플랫폼 기능을 담당할 예정

2

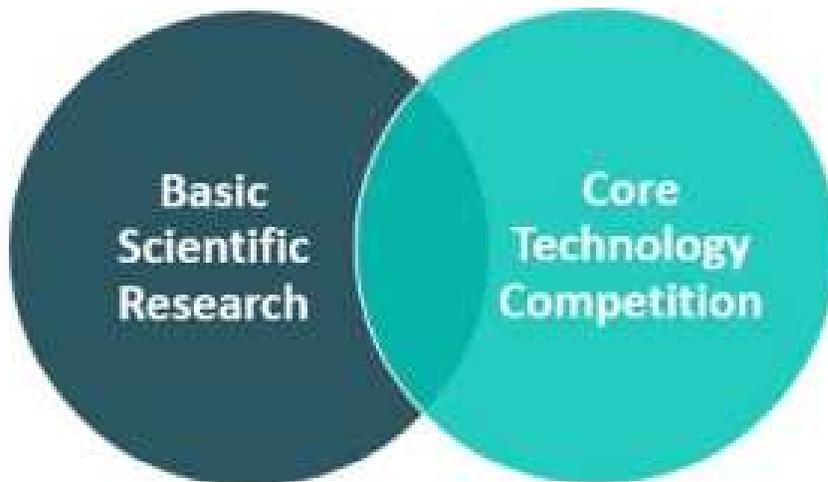
기초연구 확대를 위한 개념의 재정의

▶ 중국 정부는 응용 기초 연구의 중요성을 강조하며 순수 기초 연구와의 조화를 목표로 함

가. 기초연구와 기술 경쟁력의 관계

- 중국은 기술 경쟁력의 핵심 기반인 기초 연구와 상호보완적 관계를 가지고 있는 응용 연구 간의 균형을 중요시하며, 두 분야 간 중첩되는 영역에서 실질적인 성과를 도출하려고 노력하고 있음
- 예를 들어, GaN(질화갈륨) 및 실리콘 카바이드 반도체 개발은 이러한 중첩 영역에 해당하며, 양자 컴퓨터와 인공지능도 기초 연구의 성과가 실제 응용으로 이어질 수 있는 주요 분야임

〈기초연구와 기술 경쟁력의 관계〉



* 출처 : Barry Naughton 외, 「Reorganization of China's Science and Technology System」, IGCC(2023.7)

나. 기초 연구에 대한 재정의

- 2020년에 과기부 왕즈강 장관은 응용 기초 연구의 중요성을 강조하며, 정부는 순수 기초 연구와 응용 연구 간의 조화로운 발전을 목표로 하고 있다고 밝혔는데, 응용 기초 연구는 경제적·사회적 이익을 창출하는 데 중점을 두며, 동시에 순수 기초 연구를 보호함
- 기초 연구에 대한 평가 기준은 점차 임무 지향적이고 실질적인 결과로 변화하고 있으며, 중국의 우선순위는 응용 연구와 기술 이전으로 옮겨지고 있는데, 이는 기초 연구와 응용 연구 간의 균형을 무너뜨릴 수 있다는 우려도 존재함



3 기초연구에 대한 지원 강화

▶ 중국은 기초연구 예산을 확대하고 자연과학기금위원회를 통해 기초 연구 집중 육성

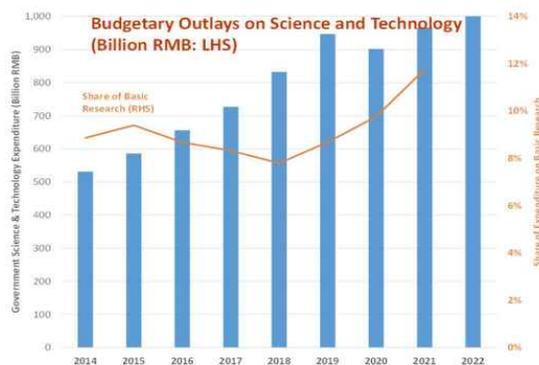
가. 기초연구 예산 확대

- 중국의 기초 연구 예산은 2020년 기준으로 약 92%가 정부에 의해 지원되는 상황이며, 제14차 5개년 계획(2021-2025) 내에도 정부는 기초 연구 예산을 계속 증가시킬 예정임
 - 정부의 전체 과학기술 예산에서 차지하는 기초 연구 투자 비중은 2018년 8%에서 2021년 11.8%로 증가했으며, 연간 성장률은 약 13%를 기록

나. 기초 연구 집중 육성

- 중국은 현재 기초 연구의 촉진과 응용 연구 간의 균형을 맞추기 위한 정책의 일환으로, 자연과학기금위원회(NSFC)를 통한 연구 지원 강화와 육성을 추진 중
- 자연과학기금위원회의 예산은 지난 3년간 획기적으로 증가했으며, 이는 중국 정부가 기초 연구에 대한 약속을 지키고 있음을 보여줌

〈2014~2022년간 정부의 과학기술 예산 및 기초연구 비중 변화 추이〉



출처 : 'Reorganization of China's Science and Technology System', IGCC(2023.7)

〈자연과학기금위원회(NSFC)의 전체 예산대비 투입 변화 (단위: 억위안)〉

연도	전체 예산	연간 성장률	투입액	연간 성장률
2018	301.9	2.80%	287.7	4.82%
2019	338.5	12.12%	320.6	11.40%
2020	331.8	-2.00%	309.1	-3.58%
2021	373.1	12.47%	335.6	8.59%
2022	426.8	14.38%	368.0	9.63%
2023	427.9	0.25%	377.0	2.45%

출처 : 국가자연과학기금위원회 홈페이지(<https://www.nsf.gov.cn/>)(2024.9.22.)

다. 새로운 스타일의 거국체제 내에서 기초연구 보호

- 시진핑 주석은 기초 연구는 연구 주기가 길기 때문에 '새로운 스타일의 거국체제' *내에서도 여전히 중요하다고 강조함. 이 시스템의 핵심은 기초 연구와 응용 연구 간의 긴밀한 연결이며, 이는 중국이 기술 자립도를 높이고 글로벌 기술 경쟁에서 우위를 점하기 위한 필수 전략임
 - * 거국체제란 국가 목표를 달성하기 위해 자원을 집중적으로 동원하는 방식으로 중국은 과거에 이런 방식으로 양탄일성(수소탄/원자탄,인공위성)의 성과를 달성함

- '10년에 16개 국가 거대 프로젝트에 '새로운 스타일의 거국체제'가 처음으로 적용되었고, '11년에는 과기부의 거대 프로젝트 사무실이 상하이에서 관련 세미나를 개최함
- '15년에 당중앙위원회의 제13차 5개년 경제사회발전계획 수립을 계기로 시진핑 주석은 '30년까지 2단계 거대 프로젝트를 추진할 것을 지시하고, 이와 관련하여 '새로운 스타일의 거국체제'의 이점을 활용할 것을 강조함

〈1단계 및 2단계 거대과학프로젝트 비교〉

	1단계	2단계
	국가 중대 과기전문프로젝트('06~'20년)	과기혁신 2030-중대프로젝트('21~'30년)
1	핵심 전자부품·고급 범용칩·기초소프트웨어	뇌과학 및 뇌모방 연구
2	대규모 집적회로 제조기술	양자통신 및 양자컴퓨팅
3	차세대 광대역 이동통신	차세대 인공지능
4	디지털 선반	국가 사이버 안전
5	대형 오일가스 개발	지상 및 우주(위성) 일체화 정보네트워크
6	선진형 가압수로 및 고온가스냉각로	빅데이터
7	수질 오염 정비	스마트제조·로봇
8	형질전환 바이오 신물질 육종	종자 육종 자주혁신
9	중대 신약 창제	심우주 탐사 및 우주비행설비
10	중대 감염병 예방제어	심해 정거장
11	대형 비행기	항공엔진 및 가스터빈
12	고해상도 대지관측시스템	스마트 그리드
13	유인우주비행 및 달탐사공정	중점 신소재
14	미공개(군용 기술)	석탄 청정이용
15	미공개(군용 기술)	징진지 환경 종합정비
16	미공개(군용 기술)	건강 보장(만성 감염병 등)

* 출처 : 중국과기부 홈페이지 (www.most.gov.cn) 공개 자료를 토대로 KOSTEC 정리(2024.9.22.)

4 과학기술혁신시스템 재편

▶ 중국은 '새로운 스타일의 거국체제'로 재편하고 성과 지향적 프로젝트 중시

- 시진핑 주석은 "기초 연구는 국가 과학기술 전략의 근간"이라고 강조하며, 기초 연구는 장기적인 기술 자립과 응용 혁신을 위해 필수적이기 때문에, 새로운 스타일의 거국체제 하에서도 지속적으로 지원할 것을 명시함



- 그러나 새로운 스타일의 거국체제는 결과 중심의 프로젝트와 응용 연구를 우선시하는 경향이 있음. 이는 기초 연구가 충분한 지원을 받지 못할 수 있는 위험을 내포하고 있으며, 기초 연구 자금의 축소 가능성이 존재함
- 따라서 기초 연구의 자금을 보호하고, 기초 연구와 응용 연구 간의 균형을 재조정하는 것이 과학기술 시스템 재편 과정에서 중요한 과제로 떠오르고 있음

가. 중앙과학기술위원회(CSTC)가 혁신을 주도

- 2022년 9월, 시진핑 주석은 '당의 핵심 위원회*인 중앙과학기술위원회 신설을 통해 새로운 스타일의 거국체제'를 구체화하고 국가의 전략 핵심 기술과 차보즈 기술*을 확보하기 위한 조직 모델 및 운용 방식으로, 자원의 효율적 배분, 정부의 역할 강화, 시장 수요 반영, 국가 과학기술 정책과 사회적 자원의 통합을 추진
 - * 핵심 위원회: ① 중앙과학기술위원회(신설) ② 중앙국가안전위원회 ③ 중앙개혁전면심화위원회 ④ 중앙재정위원회 ⑤ 중앙의사사업위원회 ⑥ 중앙전면법치위원회 ⑦ 중앙네트워크안전·정보화위원회 ⑧ 중앙군민 융합발전위원회 ⑨ 중앙감사위원회 ⑩ 중앙기구편제위원회 등 10개 해당
 - * 중국과기일보사('20.9)는 '차보즈'에 해당하는 기술로 반도체 외 로봇 알고리즘, 항공기 엔진, 촉각 센서, 연료 전지, 의료 영상장비 등 25개를 소개한 바 있음

〈중앙과학기술위원회의 구성과 주요 기능〉

- ▶ 중앙과학기술위원회(CSTC)의 주임으로 현재 덩쉐샹(丁薛祥) 부총리가 지명되었는데, 그는 상하이 재료연구소 출신으로 지난 10년간 시진핑 주석의 핵심 참모로 활동해옴
 - 위원은 각 부처의 부장급으로 구성될 예정이며, 과기부가 주도적인 역할을 맡을 것임
 - 사무국은 과기부에 설치되어 과기부의 기술 관료들이 관련 업무를 담당할 예정
- ▶ 중앙과학기술위원회의 주요 기능
 - (당의 리더십 강화) 과학기술 관련 모든 부처와 기관, 중앙 및 지방의 이니셔티브를 통제하며 시스템 레벨에서 지도
 - (국가 과학기술 발전 전략 연구) 우선 순위를 결정하고, 최고 수준의 과학기술 발전 계획을 수립하며, 경쟁 기관의 합의를 유도
 - (국가 과학기술 임무 및 연구 프로젝트 설정) 국가 연구소와 전략적 자원에 대한 자원 배분 담당
 - (군용과 민용 과학기술의 통합 촉진) 시스템 레벨에서 군용과 민용 과학기술의 통합을 촉진

- 기초연구가 국가 안보 및 기술 자립과 직접 연관된다는 점에서, 중국의 과학기술 혁신 정책 수립 및 관리의 최고 의사결정 기구인 중앙과학기술위원회(CSTC)가 기초연구의 보호와 촉진에서 중요한 역할을 담당하고 있는 상황
- CSTC는 그 사무국 역할을 하는 과기부와 협력하여, 기초연구가 단순한 학문적 성과에 그치지 않고, 기초연구의 성과물이 응용 및 상용화로 이어지는 과정에서 중첩되는 영역을 중요시하는 최근의 전략에 맞춰서 기초연구가 응용 연구와 긴밀하게 연계되어 국가의 전략적 목표를 달성할 수 있도록 관리
- 기초연구는 특히 장기적인 투자와 자원 배분이 요구되는데, CSTC는 이를 감안하여 기초연구와 응용 연구의 균형을 맞추기 위한 자금 배분과 정책적 우선순위 설정을 주도하여 다양한 국가 연구 프로젝트에서 기초연구가 안정적으로 진행될 수 있도록 보장할 것으로 전망

나. 과기부 재편에 따른 기초연구 관리기제의 변화

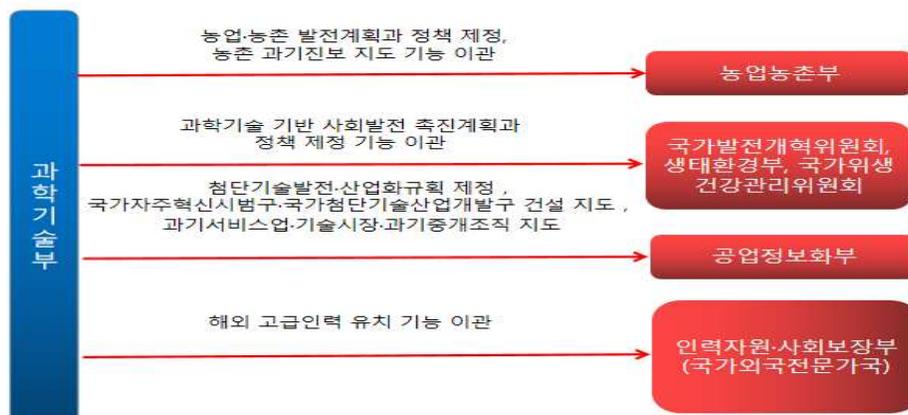
- 과기부는 최근 중앙과학기술위원회(CSTC)의 설립에 따라 그 역할이 조정되었는데, 크게 집중화 및 유연성의 두 가지 핵심 원칙을 중심으로 조정이 이루어짐
 - (집중화) CSTC가 과학기술 정책 결정 과정에서, 거시적으로 관리역량을 발휘하고, 국가 핵심 과학기술 분야에서 최고 수준의 기획이 가능하도록 과기부의 역할 조정
 - (유연성) 예산집행과 관리의 역할을 분리하여 보다 효율적인 성과 창출을 목표로 과기부의 프로젝트나 프로그램 집행업무를 최소화하고 관련 예산과 책임을 다른 부처나 기관에 이관

〈과기부의 핵심 기능〉

- ▶ 과기부의 핵심 임무는 여전히 중국의 과학기술 발전을 기획하고 관리하는 것이며, 역할 재정립을 통해 이 기능이 더욱 강화될 것으로 전망
 - 새로운 스타일의 거국체제를 통해 전국적 과기 혁신시스템 구축, 과학기술 혁신 체인의 효율화와 최적화, 기술의 이전과 상용화 촉진, 과학기술과 경제 및 사회 발전의 연계를 강화
- ▶ 또한 과기부는 향후 지속적으로 국가 연구소의 관리, 중점 국가 프로젝트의 관리, 기초 연구의 촉진, 그리고 여러 부처 간 기능 조정의 역할을 부여받게 될 전망
- ▶ 그 외 과기부는 국무원 산하의 부처로서 CSTC의 사무국 역할도 수행하며, CSTC는 과학기술 분야의 최고 의사결정 기구로서 과기부의 위상을 더욱 높일 것으로 전망

- 특히, 기초 연구가 응용 연구와 제품 개발로 이어지도록 하는 전체 혁신 사슬을 관리하는 것이 과기부의 핵심 역할 중 하나로 부각되고 있는데, 이 과정에서 과기부는 CSTC와 협력하여 국가 연구소와 중점 국가 프로젝트의 기초 연구를 촉진하며, 응용 연구로의 기술 이전을 관리하게 됨
- 과기부가 담당했던 농업 연구 개발(R&D)은 농업농촌부로, 제약과 보건 연구 개발은 국가위생건강관리위원회로, 첨단기술산업개발구 관리는 공업정보화부로, 해외 과학자 유치는 인력자원·사회보장부로 각각 이관함에 따라 기초 연구에 대한 직접적인 관리 기능은 축소될 수 있으나, 기초 연구가 응용 연구와의 균형을 유지하면서도 자금 지원을 계속 받을 수 있도록 체계적으로 관리될 필요성도 제기됨

〈과기부의 일부 기능 타부처로 이관〉



* 출처 : 人民日报(2023.3.7.), "一图速览! 国务院机构改革方案来了"



- 과기부는 또 첨단기술연구개발센터 등 4개의 산하 전문 R&D 기관을 자연과학기금위원회, 국가위생건강관리위원회, 농업농촌부로 분리시킴

〈과기부 산하 전문 R&D 기관 이관〉



* 출처 : 人民日报(2023.3.7.), "一图速览! 国务院机构改革方案来了"

* 첨단기술 연구개발센터는 2022년에 132억 위안의 R&D 예산을 받아 국가 주요 연구개발 프로그램의 주요 프로젝트와 국가 주요 실험실 관리를 담당함

* 21세기의제관리센터는 2022년에 55억 위안의 R&D 예산을 받아 자원, 환경, 생태계, 해양, 기후 변화, 재해 예방 등 지속 가능한 발전과 관련된 프로젝트를 관리함

* 바이오기술개발센터와 농촌기술센터는 상대적으로 작은 규모이지만, 모두 2022년에 예산을 증가함

〈과기부에서 이관된 4개 센터의 예산 규모 변화(단위: 억위안)〉

	기관명	2021년도 R&D 예산	2022년도 R&D 예산
1	21세기 의제관리센터	28.1	55.6
2	첨단기술 연구개발센터	--	132.9
3	바이오기술개발센터	17.1	28.7
4	농촌기술개발센터	7.4	22.4

* 출처 : Barry Naughton 외, 「Reorganization of China's Science and Technology System」, IGCC(2023.7)

- 한편, 과기부는 핵심 기능을 보강하기 위해 '24년 7월에 신품질생산력(新質生產力) 촉진센터, 신기술센터, 국제협력센터 등 3개 기관을 신설함으로써 현재 산하에 전체 15개의 직속기관을 보유함
- 신품질생산력촉진센터는 첨단기술 및 신흥산업 분야 지원을 확대해 국가 과학기술 경쟁력 향상을 핵심 기능으로 설정할 예정
- 신기술센터는 미래 선도적 기술에 대한 이전을 가속화해 경제의 고품질 발전을 촉진 예정
- * '24년 7월, 공업신식화부와 과기부 등 7개 부처는 범 부처 차원에서 미래제조, 미래정보, 미래소재, 미래에너지, 미래공간 및 미래건강 등 6대 미래산업 방향을 공동으로 제시
- 국제과기협력센터는 과학기술혁신을 가속화하기 위한 보다 개방된 환경을 조성하고 국제협력 프로젝트 중심의 협력을 촉진하는 플랫폼 기능을 담당할 예정

〈과기부 직속 사업기관 리스트(15개)〉

	구분		구분
1	중국과학기술교류센터	9	중국과학기술발전전략연구원
2	과학기술부 정보연구소	10	과학기술부 신기술센터
3	과학기술부 과기평가센터	11	국가과기인프라플랫폼센터
4	과학기술부 과기경비 모니터링센터	12	중국 국제핵융합프로젝트 실행센터
5	과학기술부 신품질생산력촉진센터	13	과학기술부 과기인재 교류개발센터
6	중국국제인재교류센터	14	국가기술장려사업사무실
7	과학기술부 정보센터	15	과학기술부 국제과기협력센터
8	과학기술부 기관서비스센터		

* 출처 : 중국과기부 홈페이지 (www.most.gov.cn)(2024.9.222024.9.22.)

다. 자연과학기금위원회의 기초연구 사업 변화

- 자연과학기금위원회는 '24년부터 '최우수 신진과학자 프로젝트(杰青项目)*' 대상으로 5년의 지원 기간이 끝난 후, 이 중 20% 이하의 우수한 프로젝트를 선별하여 또 5년 연속 장기 지원하는 정책을 새롭게 발표하였는데, 이때 지원 금액을 두배로 증액하여 800만 위안에 도달('23.11월)

* 우수 신진과학자 프로젝트는 기초 연구 분야에서 이미 뛰어난 성과를 거둔 젊은 학자들이 연구 방향을 자율적으로 선택하여 혁신적인 연구를 수행하도록 지원하여 학술 리더를 양성하는데 주력

 - 2차 5년 프로젝트 지원 기간 종료 후, 이 중 50% 이하의 프로젝트를 선별하여 3차 5년 프로젝트 지원을 제공할 수 있으며, 이 경우, 지원 금액을 1600만 위안을 증액하여 지원
- 자연과학기금위원회는 과기부 개편에 따라 “21세기 의제관리센터”와 “첨단기술연구발전센터” 2개의 R&D 기관을 이관받게 되면서 연구비 지원 전체 규모가 약 40% 증가하게 되는데, 이는 우수한 신진과학자와 프로젝트에 대한 지원 집중도를 높이는 결과로 이어질 것으로 전망됨
- 또한 자연과학기금위원회는 '기초과학센터 프로젝트'* 에 독립된 트랙을 신설해 평균 연령 50세 이하 연구팀(구성원 최고 연령 55세 미만)에 경비를 집중 지원하기로 결정('24.3월)

* 기초과학센터 프로젝트는 학제 간 융합, 파괴성 및 기초성의 중대 과학문제 해결에 주력

 - 프로젝트 심사 시 팀 구성원 간 협력 기반, 리더의 학문적 수준과 영향력에 중점을 두고, 연구 과제의 선도성, 독창성 및 학제간 융합을 중시함
 - 기초과학센터 프로젝트의 자금 지원 규모는 8,000만 위안 미만 수준이며, 매년 지원되는 프로젝트 수는 15개를 넘지 않고, 프로젝트 실행 기간은 5년(추가 5년 연장이 가능)으로 추진
- 자연과학기금위원회는 향후 과기부의 간접적인 관리를 받으며 중점 프로젝트, 최우수 신진과학자 프로젝트, 혁신연구그룹 프로젝트, 기초과학센터 프로젝트, 국제공동연구 프로젝트 등 사업을 추진해 기초연구 지원을 확대할 예정



〈2023년도 국가자연과학금위원회의 주요 사업별 지원 현황〉

	구분	지원 건 수(건)	지원 규모(만원)
1	일반 프로젝트	20321	1,005,057.00
2	중점 프로젝트	751	168,530.00
3	중대 프로젝트	53	75,366.20
4	신진과학자 프로젝트	22876	680,030.00
5	우수 신진과학자 프로젝트	630	126,000.00
6	최우수 신진과학자 프로젝트	415	162,880.00
7	혁신연구그룹 프로젝트	43	42,400.00
8	기초과학센터 프로젝트	16	96,000.00
9	국제공동연구 프로젝트	360	62,932.60
10	외국인 학자 연구기금 프로젝트	277	24,990.00

* 출처 : 국가자연과학기금위원회 홈페이지(<https://www.nsf.gov.cn/>)(2024.9.22.)

5 시사점

▶ 중국의 새로운 혁신시스템은 연구 우선순위 간의 복잡한 상호작용, 그리고 중국의 기술 미래뿐만 아니라 글로벌 갈등과 협력의 미래를 결정하는 전략적 이해관계에 중점을 두게 될 것으로 보임

- 글로벌 기술 패권 경쟁의 환경에서 중국은 기초 과학 연구와 핵심 기술분야를 전략적으로 육성하고자 2024년 과기 예산을 전년 대비 10% 증가시켰고, 특히 기초 과학 연구에 대한 투자를 대폭 확대
- 중국은 선택과 집중의 차원에서 특히 인공지능, 양자정보, 생명공학, 우주 탐사 등 7대 첨단 기술 분야를 선정하고 있으며, 미래 제조, 정보, 재료, 에너지 등 6대 미래산업을 통해 기술 자립을 강화
- 혁신의 주체로서 중앙과학기술위원회를 신설하여 과학기술 혁신 정책을 주도하고 있으며, 과학기술부의 기능을 개편하고 다른 부처와의 협력을 강화하여 과학기술 혁신의 효율성을 제고
- 다만, 중국의 기초과학 강조와 응용기술의 혁신간에 균형적 발전을 달성하려면 파괴적 혁신이 창출되는 생태계(기초연구)와, 상용화와 시장성이 강조되는 생태계(응용 연구) 간 자원 분배의 지속적인 균형 달성이 요구되며, 과기부와 공신부간의 부처 책임 문제(예: 첨단기술산업개발구 관리), 칩 생산과 같이 국제 협력이나 시장 통합이 중요한 분야는 미국 등 기술선도국으로부터 더 많은 도전에 직면할 수 있을 것으로 전망

6

참고문헌

1. Barry Naughton 외, 「Reorganization of China's Science and Technology System」, IGCC(2023.7)
2. 科技日报(2024.09. 2)财政部：今年中央科技支出预算3708亿元
https://www.stdaily.com/web/gdxw/2024-09/01/content_222604.html
3. 中国政府网(2021.3.13.) "中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要"
https://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm
4. 工业和信息化部等七部门关于推动未来产业创新发展的实施意见
https://zwgk.mct.gov.cn/zfxxgkml/kjyy/202401/t20240131_951102.html
5. 澎湃新闻(2023.08.20.) "本轮机构改革中新成立的中央科技委员会已亮相"
https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_24303652
6. 澎湃新闻(2024.7.18) "重新组建后，设立3个新机构"
https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_28111417
7. 搜狐网(2024.6.26) "丁薛祥已任中央科技委员会主任"
http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2017-10/25/c_1121856359.htm
8. 网易新闻(2020.9.24) "美国的“卡脖子”清单 哪25项科技卡住了中国“咽喉”"
<https://www.163.com/dy/article/FNAJG4C805159GSR.html>
9. 募研学术(2024.8.27.) "国自然迎来重大变革？2025年将成为未来十年获批国自然最容易的一年"
<https://mp.weixin.qq.com/s/LrauPtdWgXgtvsXBiri01Q>



필자 소개

▶ 조 경 매 (赵京梅)

현) 한중과학기술협력센터 팀장

kmcho@kostec.re.kr

2024.9 vol.7

한중과학기술협력센터

ISSUE REPORT

중국의 기초연구 강화 전략과 혁신시스템의 재편

| 발행일 | 2024.9

| 발행처 | 한중과학기술협력센터

주소 : 北京市朝阳区酒仙桥路甲12号电子城科技大厦1308

TEL : 86)10-6410-7876 / 6410-7886

WEB : <http://www.kostec.re.kr>