

보도시점 2023. 12. 7.(목) 10:30
(2023. 12. 7.(목) 석간)

배포 2023. 12. 6.(수) 16:00

국가과학기술자문회의 제55회 운영위원회 개최

- 2023년도 연구관리 전문기관 지정·운영에 대한 실태조사·분석 결과, 2023년도 기술영향평가 결과(양자과학기술) 등 4개 안건 심의·의결

과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 ‘과기정통부’)는 12월 7일 국가과학기술자문회의 제55회 운영위원회(이하 ‘운영위원회’)를 개최하여, 「2023년 연구관리 전문기관 지정·운영에 대한 실태조사·분석 결과(안)」, 「2024년 국가연구개발사업 동시수행 연구개발 과제 수 적용제외 과제(안)」, 「2023년도 기술영향평가 결과(안)」, 「2022년도 연구개발활동조사 결과(안)」을 심의·의결하였다. 안건별 주요내용은 다음과 같다.

※ 국가과학기술자문회의 운영위원회 (근거: 「국가과학기술자문회의법」)

- (기능) 과학기술정책 최고 심의기구인 국가과학기술자문회의 심의회의 안건 사전검토 및 위임안건의 심의·의결
- (구성) 총 31명(과기혁신본부장, 관계부처 실장급 정부위원 20명, 민간위원 10명)

① 【2023년 연구관리 전문기관 지정·운영에 대한 실태조사·분석 결과(안)】

연구관리 전문기관 지정·운영에 대한 실태조사·분석은 「국가연구개발혁신법」(이하 “혁신법”이라 한다)제23조에 따라 2021년 이후 매년 발표하고 있다.

이번 조사는 혁신법 상 5개 분석기준*에 따라 2022년 정부연구개발(R&D) 사업을 추진하는 36개 중앙행정기관 및 주요 부처 연구개발사업을 관리하는 총 17개 기관을 대상으로 이루어졌다.

* ①부처별 전문기관 지정·운영 효율성, ②전문기관별 기획의 효율성, ③전문기관별 사업관리 수행 현황 및 효율성, ④전문기관별 연구개발성과 관리의 효율성, ⑤수혜대상자의 서비스 만족도

2022년 기준으로 17개 주요 전문기관에서 세부사업 983개, 총 17조

6,866억원의 연구개발 예산을 부처를 대행하여 관리하는 것으로 파악되었으며, 연구사업의 체계적 관리를 위해 도입한 연구사업관리 전문가(PM, PD 등) 제도도 17개 전문기관 중 9개 기관이 운영하고 있는 것으로 조사되었다.

책임평가위원회 도입, 평가등급 표준화 등 혁신법 상 연구관리제도의 이행률이 전년 대비 개선된 것으로 나타났으며, 전문기관의 범부처 통합연구지원시스템(IRIS) 적용을 위한 노력도 점차 가시화되고 있는 것으로 나타났다.

2023년 실태조사·분석 결과는 관계부처에 통보하여 해당 부처가 실태조사 결과의 운영 효율화 방안*을 토대로 개선방안을 마련하여 추진하도록 하고, 과기정통부는 내년도 실태조사 시에 이에 대한 점검을 실시하게 한다.

* ① PD, PM의 책임과 권한을 확대, ② 평가위원·성과DB의 IRIS 연계·적용 확대 등

또한 과기정통부는 실태조사 결과를 바탕으로 2024년도 상반기 중에 「범부처 연구관리전문기관 혁신방안」을 수립할 계획이며, 전문기관 기획·평가·성과관리 전문성 및 효율성 등을 제고하기 위하여 실태조사 지표를 지속 개선해 나갈 예정이다.

② 【2024년 국가연구개발사업 동시수행 연구개발 과제 수 적용제외 과제(안)】

「국가연구개발혁신법」 제64조에서는 매년 과학기술자문회의 운영위원회 심의를 통해 동시수행 연구개발과제 수 산정시 제외할 수 있는 과제를 정하도록 하고 있으며, 올해 운영위원회 심의를 통해 적용제외되는 과제 기준은 다음과 같다.

- ❶ 2024년도 계속과제 중 연구비가 6천만원 이하로 조정된 과제를 새롭게 반영하였다. 이를 통해 연구비가 삭감된 연구자의 경우에도 신규과제를 신청할 수 있는 기회가 마련될 전망이다.
- ❷ 2024년 신규과제 중 연평균 연구비가 6천만원 이하인 소규모 과제에 대한 적용제외 기준을 마련하였다.
- ❸ 1개 과제를 다수의 부처와 각각 협약하는 경우로서 동일한 1개 과제이지만 외형상으로는 하나의 연구개발기관이 다수 부처(전문기관)와 협약하는 과제를

2023년에 이어 2024년에도 적용제외되도록 반영하였다.

과기정통부는 운영위원회 심의 이후 관련 관계부처 및 전문기관에 '24년도 적용제외 과제에 대한 안내를 실시할 계획이다.

③ 【2023년도 기술영향평가 결과(안)】

기술영향평가(이하 '평가')는 경제·사회적인 파급효과가 큰 미래 신기술을 매년 선정하여 사회에 미치는 다양한 측면의 영향들을 사전에 논의하고, 바람직한 기술 개발의 방향성을 제시하기 위하여 실시하고 있으며, 올해는 '양자과학기술'에 대해서 평가가 실시되었다.

※ 과학기술 및 인문사회 분야 전문가들로 구성된 기술영향평가위원회와 일반시민으로 구성된 시민포럼 및 공개토론회 등을 통해 마련

'양자과학기술'은 얽힘, 중첩 등의 양자물리학적 특성을 컴퓨팅, 통신, 센서 등 정보기술에 적용해 '초고속 연산', '초신뢰 통신', '초정밀 계측'을 가능하게 하는 필수기반 혁신 기술로, 이번 평가를 통해 양자과학기술의 분야별 파급효과와 그에 따른 정책제언을 도출하였다. 주요 정책제언을 살펴 보자면 ▲경제 분야는 국내 양자 생태계 조성 및 표준화 연계 기술 개발, ▲사회 분야는 상호협력 유도 및 교육 지원, ▲문화 분야는 양자문화 활동 지원, ▲윤리 분야는 보안 측면의 윤리적 지침 마련, ▲법률·규제 분야는 양자기술 발전을 위한 제도 마련, ▲환경 분야는 환경을 고려한 지속적 R&D 투자 필요, ▲특성 평가 분야는 다양성 포용 정책 마련 등을 심도있게 논의하여 제시하였다.

이번 평가에서는 '양자과학기술'의 안보적 중요성이 점차 강조되어 세계 각국이 관련 기술의 축적 및 유출 방지, 공급망 구축을 위한 전략을 마련 하며 경쟁이 가속되는 추세라는 점을 고려하여 기존 7개 분야뿐만 아니라 외교·안보 분야를 추가·논의하여 ▲전략적 유연성에 기반한 국제 다자간 기술공동체 구축, ▲기술협력 채널 확보 및 활용체계에 대한 모니터링과 우회적 기술협력 방안 마련 등 선제적인 개선 방향을 제안하였다.

이번 기술영향평가 결과는 관계부처에 통보하여 소관 연구개발사업에 대한 연구기획에 반영하거나, 부정적 영향을 최소화하기 위한 대책을 세워 추진할 수 있도록 활용할 계획이다. 또한, 일반 국민도 쉽게 읽을 수 있는 책자 형태로 발간하여 과기정통부 홈페이지 등을 통해 공유할 예정이다.

④ 【2022년도 연구개발활동조사 결과(안)】

과기정통부는 매년 우리나라 공공 및 민간부문에서 수행된 연구개발 현황에 대한 조사·분석을 실시하고 있다. 이번 조사는 총 73,661개 기관(공공부문: 1,805, 민간부문: 71,856)을 대상으로 설문조사를 실시하여 71,140개 (96.6%) 기관이 응답한 결과를 종합하였다.

2022년 우리나라의 총 연구개발비는 112조 6,460억원으로 전년 대비 10.5조원 증가한 것으로 조사되었으며, 국내총생산(GDP) 대비 연구개발비 비중은 5.21%로 전년 대비 0.3%p 상승하여 이스라엘('21년: 5.56%)에 이어 세계 2위 수준인 것으로 조사되었다.

재원별로 살펴보면 정부·공공 부문의 연구개발비는 26조 3,283억원 (23.4%), 민간 및 외국부문의 연구개발비는 86조 3,177억원(76.6%)으로 조사되었다. 연구수행주체별 연구개발비는 기업 89조 4,213억원, 공공연구기관 12조 9,186억원, 대학 10조 3,061억원으로, 연구단계별 연구개발비는 기초연구 16조 9,184억원, 응용연구 22조 4,560억원, 개발연구 73조 2,717억원으로 파악되었다.

2022년 우리나라의 총 연구원 수는 601,530명으로 전년 대비 14,864명이 증가한 것으로 조사되었다. 연구수행 주체별로 살펴보면 기업 443,270명, 대학 114,854명, 공공연구기관 43,406명이며, 기업 규모별 분포는 대기업 139,737명, 중견기업 67,253명, 중소기업 116,221명, 벤처기업 120,059명으로 파악되었다. 학위별 연구원 수는 박사 124,290명, 석사 163,448명, 학사 282,669명, 기타 31,123명인 것으로 조사되었다.

'22년 연구개발활동조사 결과는 '24.1월 중 보고서와 국가과학기술지식 정보서비스(NTIS), 국가통계포털(KOSIS) 등을 통해 공개하고, OECD에 제공하여 국가 간 비교자료로 활용할 계획이다.

운영위원회 위원장으로서 회의를 주재한 주영창 과학기술혁신본부장은 “우리 연구자들이 세계 최고를 지향하는 혁신적인 연구를 마음껏 도전할 수 있도록 정부가 관련 여건을 지속적으로 조성해주는 것이 매우 중요하다.”고 언급하며, “오늘 논의된 안건들은 현장에서 실제 작동할 수 있는 제도를 마련하기 위한 기본자료로 연구개발(R&D) 시스템 혁신 정책 수립에 잘 활용될 수 있도록 위원님들의 관심을 부탁드립니다.”고 밝혔다.

담당 부서 <총괄>	과학기술정보통신부 과학기술정책조정과	책임자	과 장	박진희	(044-202-6740)
		담당자	사무관	정극주	(044-202-6746)
<공동>	과학기술정보통신부 성과평가정책과	책임자	과 장	김영은	(044-202-6920)
		담당자	사무관	장종덕	(044-202-6925)
<공동>	과학기술정보통신부 연구제도혁신과	책임자	과 장	윤성훈	(044-202-6951)
		담당자	사무관	장민영	(044-202-6951)
<공동>	과학기술정보통신부 과학기술정보분석과	책임자	과 장	최미정	(044-202-6960)
		담당자	주무관	김정우	(044-202-6966)
<공동>	과학기술정보통신부 과학기술정보분석과	책임자	과 장	최미정	(044-202-6960)
		담당자	사무관	홍재표	(044-202-6964)

참고 1 국가과학기술자문회의 제55회 운영위원회 개최계획

□ 개 요

- (일시) '23. 12. 7.(목) 10:30 ~ 12:00 (90분)
- (장소) 국가과학기술자문회의 대회의실
- (참석대상) 과학기술혁신본부장(주제), 정부위원(20명), 민간위원(10명) 등
※ 간사 : 과학기술정책국장

□ 안 건 : 5건

번호	안 건 명	제출부처	소관 전문위	비고
1호	제2차 치안분야 과학기술 진흥 종합계획('24~'28)(안)	경찰청	공공우주	심의회의 상정
2호	2023년 연구관리 전문기관 지정·운영에 대한 실태조사·분석 결과(안)	과학기술정보통신부	정책조정	운영위 전결
3호	2024년 국가연구개발사업 동시수행 연구개발 과제 수 적용제외 과제(안)	과학기술정보통신부	정책조정	
4호	2023년도 기술영향평가 결과(안)	과학기술정보통신부	성과평가	
5호	2022년도 연구개발활동조사 결과(안)	과학기술정보통신부	성과평가	

□ 회의 일정(안)

시 간	내 용	비 고
10:30 ~ 10:35 (5분)	개회 및 인사말씀	혁신본부장
10:35 ~ 11:55 (80분)	5개 안건	안건 발표 및 토론
11:55 ~ 12:00 (5분)	마무리말씀	혁신본부장

I. 추진배경

- 「국가연구개발혁신법」에 따른 범부처 연구관리 전문기관 효율화 이행점점 및 전문기관의 기획·평가·성과관리 역량강화

- ◆ 대상기관: '22년 정부 R&D사업을 추진하는 36개 중앙행정기관 및 주요 부처·청별 연구관리 업무를 대행 중인 17개 기관
 - ◆ 조사내용: 전문기관 운영의 효율성 제고를 위해 혁신법의 5개 분석 기준*에 따른 전문기관 지정·운영 실태조사·분석 결과 및 환류
- * 조사·분석 기준: ①전문기관 지정·운영의 효율성, ②전문기관별 사업관리 수행 현황, ③사업관리의 효율성, ④기획·성과 관리 효율성, ⑤수혜대상자의 서비스 만족도

II. 주요내용

① '22년도 주요 조사결과 및 효율화방안(안)

- ※ 전년 대비, 전문기관의 전문성·공정성·투명성 등에 대한 현황 파악 및 질적 제고를 위한 사업관리 체계 등을 추가하여 조사·분석
- (R&D사업 일반현황) '22년 17개 전문기관이 관리한 사업 수는 983개, 과제 수는 61,643개, 관리사업 예산 집행액은 17조 6,866억원

(단위 : 개, 백만원)

구분	관리 세부사업 수	관리 과제 수	예산 집행액
전체 국가 연구개발사업	1,397	76,052	28,678,162
17개 전문기관 관리	983 (70.4%)	61,643 (81.1%)	17,686,629 (61.7%)

- ※ '21년 17개 전문기관 현황: (사업) 813개, (과제) 60,537개, (예산) 16,332,733백만원
- 최근 2년간('21~'22) 연구관리 인력 1인당 관리사업 수는 증가하고 있으나, 기획평가관리비는 감소 추세
- ※ 연구관리 인력(명): ('21년) 2,889, ('22년) 3,184 / 1인당 관리사업 수(개): ('21년) 0.28 → ('22년) 0.31 / 1인당 기획평가관리비(백만원): ('21년) 131.0 → ('22년) 115.5

- ① (부처별 전문기관 지정·운영 효율성) 국가연구개발사업 규모의 증가에 따라 부처의 사업관리를 대행하는 전문기관의 수가 여전히 많음

- '22년 부처의 연구관리를 대행한 전문기관의 수는 실태조사 대상 17개 전문기관을 포함하여 총 62개

⇒ 부처별로 연구관리 기능을 통합적으로 관리·정비하려는 노력이 필요하며, IRIS와 같은 통합 시스템의 적극적 활용도 병행

② (기획의 효율성) 전문기관별 기획 역량 강화 필요

- 연구사업관리 전문가(PD, PM 등) 제도를 도입한 기관은 9개
 - 신규 기획사업 중 예타사업에서 위탁기획의 비중이 높게 나타남
- ⇒ 사업특성에 따라 R&D 전주기(기획·평가·성과관리)에 걸쳐 PD, PM의 책임과 권한을 강화·확대 및 전문기관 내부의 자체적인 기획역량 제고

③ (사업관리 수행 현황 및 효율성) 연구관리 정책·제도 이행률 제고 필요

- 전년('22년) 대비 연구관리 관련 정책·제도 이행률이 개선
 - 17개 전문기관 중 11개 기관만 평가위원 DB의 IRIS 연계·이관 완료
- ⇒ 사업관리 효율성 제고를 위해 부처별 규정 등을 개정·정비를 통한 제도 이행 촉진 및 평가위원 DB의 IRIS 연계·이관 조속히 완료

④ (연구개발성과 관리의 효율성) 연구성과의 관리와 후속연계 체계 마련

- 우수성과에 대한 후속지원은 기술사업화(30.1%), 내·외부포상(27.3%), 홍보(26.2%), 후속연구 지원(3.0%) 등으로 이루어짐
 - 기존 성과 데이터의 IRIS 연계·이관은 16개 전문기관에서 연계 또는 이관할 계획을 수립함
- ⇒ 우수성과에 대해 후속연구 지원 등 적극적인 성과활용 노력 및 성과 데이터의 IRIS 연계·이관의 조속한 이행 필요

⑤ (수혜대상자의 서비스 만족도 조사) 연구자 등 수혜자 서비스 만족도 제고

- 전문가(87.0점), 연구자(82.3점), 부처 담당자(78.0점) 순으로 종합만족도가 높음
- ⇒ 기관별 서비스 개선 방향 수립에 참고하도록 환류 예정

② 향후계획(안)

- '23년 연구관리 전문기관 실태조사·분석 결과(안) 통보('22.12월)

I. 추진배경

- 「국가연구개발혁신법 시행령」 제64조에 따른 국가과학기술자문회의 심의를 통해 동시수행 과제 수 제한(이하 ‘3책5공’)을 적용제외하는 연구개발과제를 정하기 위함

제64조(연구개발과제 수의 제한) ② 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 연구개발과제 수를 산정할 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구개발과제는 그 수에 포함하지 않고 산정할 수 있다.

7. 그 밖에 연구개발과제 수를 산정할 경우 그 수에 포함하지 않고 산정할 필요가 있어 국가과학기술자문회의의 심의를 거친 연구개발과제

II. 주요내용

① 3책5공 제도 개요

- (취지) 연구자의 연구수행 전념, 신진연구자의 참여기회 확대, 중견 연구자의 대형과제로의 이동 촉진
- (제한기준) 연구자의 동시수행 과제 수를 참여연구자로는 5개 이내, 이 중 책임연구자로서 3개 이내로 제한
 - 다만, 연구수행 전념에 크게 저해하지 않거나 정책적 필요성이 높은 과제에 대해서는 3책5공 적용제외 인정
- (적용/적용제외 판단) 3책5공 적용과제, 적용제외과제 여부는 과제 소관 부처에서 판단
 - (부처) 사업 예고 또는 과제 공고시 3책5공 적용/적용제외 여부를 고지하고, 과제 선정시 연구자의 3책 5공 해당 여부 확인
 - (연구기관) 소속 연구자의 과제 참여현황 관리

② 국가과학기술자문회의 심의를 통한 적용제외 기준

- (근거) 「국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제 수 제한기준」 제6조 제6조(국가과학기술자문회의 심의과제 기준) ① 국가과학기술자문회의는 영 제64조 제7호에 따른 동시수행제한제외과제를 심의할 때에 사회적·경제적 긴급한 상황에 대응 필요성, 연구개발과제의 규모 등을 종합적으로 고려하여야 한다.

③ 국가과학기술자문회의 심의를 통한 '24년도 적용제외 가능 과제(안)

- 계속과제임에도 정부 예산사정으로 '24년도 연구비가 6천만원 이하로 조정된 과제로서 부처에서 3책5공 적용제외가 필요하다고 인정하는 과제
 - (적용제외 요건) 연구자가 수행하고 있는 3책5공 적용과제 수에 관계없이 '24년 이후 해당과제 종료 시까지 3책5공 적용제외
 - (적용제외 기간) '24년 ~ 과제 종료 시
- 과제 연구비 규모 관련 연평균 연구비 6천만원 이하의 소규모 과제로서 부처에서 3책5공 적용제외가 필요하다고 인정하는 과제
 - (적용제외 요건) 연구자가 수행하고 있는 3책5공 적용과제 수에 관계없이 '24년 신규과제를 신청하는 경우에 3책5공 적용제외
 - (적용제외 기간) '24년 ~ 과제 종료 시
- 하나의 연구개발기관이 동일 과제를 다수의 부처(전문기관)와 외형상 각각 협약하는 경우로서 3책5공 제도의 취지와 무관하다고 인정하는 과제
 - (적용제외 요건) 하나의 사업에 대해 다부처가 분담하고 부처별 예산 지급, 과제관리시스템 사용 등을 고려하여 부처별 전문기관과 각각 협약을 체결하여 1개 과제가 외형상 복수의 과제*로 분리되는 경우
 - * 과제번호는 다르나, 과제명 · 연구개발기관 · 연구책임자 · 연구내용 및 절차 등이 동일한 과제를 말함
 - (적용제외 기간) '24년 ~ 과제 종료 시

I. 평가 개요

- '23년도 기술영향평가 대상기술로 선정된 '양자과학기술'의 사회·경제적 영향과 함께 법률·규제 및 외교·안보 등 다양한 측면에서 사전 평가

'양자과학기술' 정의 및 선정 사유

- ▶ (정의) 양자물리학적 특성(얽힘, 중첩 등)을 컴퓨팅, 통신, 센서 등 정보기술에 적용하여 '초고속 연산', '초신뢰 통신', '초정밀 계측'을 가능하게 하는 기술
- ▶ (선정 사유) 기술의 활용 분야가 광범위하고 경제적 파급효과가 커서 국제 기술패권 경쟁이 치열한 데 비해 국내의 기술에 대한 인식이 낮아 논의가 필요하며, 전 세계적 국제 표준화 주도권 확보 경쟁에서 우위 선점을 위한 국가적인 전략이 필요한 시점

- 과학기술기본법 제14조에 따라 매년 주기적으로 평가하며, 전문가 중심의 「기술영향평가위원회」와 시민 중심의 「시민포럼」을 동시 운영

II. 주요 평가결과 (분야별 주요 예상 파급효과와 정책제언)

<1> 경제 분야 파급효과

- 양자 응용기술 산업에 필요한 일자리를 창출하고 기존의 산업에 양자과학기술을 융합하는 전문인력 수요가 창출할 것으로 전망
- 핵심 기술 및 표준화 선점 시, 양자 산업 생태계 내 기술 경쟁력 중심 벤처·스타트업 출현과 신경제 체계 창출할 것으로 예상

정책제언	▶ (국내 양자 생태계 조성) 국내 산업의 강점을 활용해 부품이나 응용 소프트웨어 등 차별화가 가능한 영역을 모색하고 생태계 조성 필요 ▶ (표준화 연계 기술개발) 양자기술 시장 선점을 위하여 기술 개발부터 표준화를 염두하고, 이를 국제 표준화까지 연계하는 것을 고려
------	--

<2> 사회 분야 파급효과

- 기존 컴퓨팅 대비 더 효율적인 계산 수행이 가능하여 계산 응용 분야 등에 기여하고 기존의 기술 대비 우위를 확보할 수 있는 기회를 제공
- 정교한 시뮬레이션으로 예측 또는 사후 조치가 가능하여 자연재해 및 사고에 대한 안전 대책 수립·평가가 가능할 수 있음

정책제언	▶ (상호협력 유도) 연구개발의 주체가 되는 기관 간의 상호협력을 통해 건전한 경쟁을 유도하는 지원 정책을 마련 ▶ (개발 및 교육지원) 산업 안전을 위한 양자과학기술의 연구개발 및 효과적인 구현·활용을 위한 교육 지원프로그램 마련
------	--

<3> 문화 분야 파급효과

- 양자 과학문화가 확산해 다양한 산업에서 아이디어 및 콘텐츠가 창출될 수 있으나, 부정확한 정보로 인한 오해를 만들 우려

정책 제언	▶ (문화 활동 지원) 과학관, 전시회, 과학축제 등 통해 정확한 정보를 제공하고, 여러 산업에서 활용될 수 있음을 쉽게 이해되도록 지원
-------	--

<4> 윤리 분야 파급효과

- 해독이 불가능한 양자암호를 제공받을 수 있으나, 양자 컴퓨터가 범죄에 이용되어 기존 보안 체계의 기밀자료 등이 유출될 가능성

정책 제언	▶ (윤리적 지침 마련) 양자컴퓨터를 활용한 정보 유출 가능성에 대비해 정부 차원의 양자과학기술 윤리 가이드라인을 선제적으로 마련 필요
-------	---

<5> 법률·규제 분야 파급효과

- 국내외 기술규제 대응을 위한 컨설팅 활용이나 시험 인증기관의 신규 지정 등으로 인한 연관산업의 발전을 촉진할 수 있음

정책 제언	▶ (양자기술 발전을 위한 제도 마련) 특허 및 품질인증, 가이드라인 등 범부처 차원 선제적 대비 및 장기적 육성 차원에서 관련 규정 마련
-------	---

<6> 환경 분야 파급효과

- 양자컴퓨터는 정밀한 시뮬레이션을 통해 온난화, 자원관리 같은 시급한 환경 문제에 효과적인 솔루션을 찾는 데 도움 줄 수 있음

정책 제언	▶ (지속적 R&D 투자 필요) 환경 및 기후에 대한 정확한 시뮬레이션을 위하여 양자컴퓨터 등에 지속적인 R&D 투자 필요
-------	--

<7> 특성평가 분야 파급효과

- 성별, 지역, 나이, 소득, 직업 등에 따라 기술의 이해도, 접근성이 상이할 수 있고, 이에 따라 제한적 혜택을 볼 수도 있음

정책 제언	▶ (다양성 포용 정책) 다양성과 포용성을 증진하기 위하여 소외된 집단 구성원들을 파악하고 이를 보완하기 위한 장기적 정책 마련
-------	---

III. 외교·안보 중점 개선 방향

※ 7개 부분 외 양자과학기술 연구개발 과정에서의 쟁점을 선제적으로 발굴하여 개선방향을 제시

- 미·중 기술패권 경쟁과 EU 중심으로 한 기술규제 강화 움직임은 국내에도 영향을 미칠 수 있고, 기술 열위 국가는 심각한 안보 문제가 생길 수 있음
 - i) 전략적 유연성에 기반한 국제 다자간 기술공동체 구축 추진
 - ii) 동맹국·기술동맹국 간의 긴밀한 양자과학기술 협력 채널 확보 및 활용체계에 대한 모니터링과 우회적 기술협력 방안 마련

참고 5 [요약본] 2022년도 연구개발활동조사 결과(안)

I. 조사개요

- 「과학기술기본법」 제26조의2에 따라 매년 시행하고 있는 과학기술 통계조사로, OECD에 제출하여 국가 간 비교자료로 활용
- (조사방법) OECD 지침(프라스카티 매뉴얼)에 따라 전수 설문조사 하고, 정부R&D조사·분석 및 기업DB등을 활용하여 검증
- (조사대상) 연구개발활동에 참여하는 공공기관 및 민간기업

구분	공공부문			민간부문	합계
	연구기관*	대학	의료기관	기업체	
조사대상기관	959	418	428	71,856	73,661
응답기관 (회수율)	922 (96.1%)	406 (97.1%)	415 (97.0%)	69397 (96.6%)	71,140 (96.6%)

* 국·공립연구기관, 출연연구기관, 기타 비영리리기관

- (조사항목) 일반현황(기관유형, 직원수, 연구개발분야 등), 연구인력 현황(성, 학위, 전공, 연령 등), 연구개발비 현황(연구개발단계, 재원, 비목 등)

II. 주요내용

① 연구개발비

- '22년 총 연구개발비는 112조 6,460억원으로 전년 대비 10조 5,108억원(10.3% ↑) 증가. 국내총생산(GDP) 대비 연구개발비 비중은 5.21%로 세계 2위 수준(1위 이스라엘: 5.56%, '21년 기준)
- (재원별) 정부·공공 재원 26조 3,283억원(23.4%), 민간·외국 재원 86조 3,177억원(76.6%)
- (연구수행주체별) 기업 89조 4,213억원(79.4%), 공공연구기관 12조 9,186억원(11.5%), 대학 10조 3,061억원(9.1%)
- (연구개발단계별) 기초연구 16조 9,184억원(15.0%), 응용연구 22조 4,560억원(19.9%), 개발연구 73조 2,717억원(65.0%)

- **(기술분야별)** IT(43.8조원, 38.9%) > BT(11.7조원, 10.4%) > NT(11.3조원, 10.0%) > ET(11.2조원, 10.0%) > ST(1.7조원, 1.5%) > CT(1.1조원, 1%)
- **(지역별)** 수도권(서울, 경기, 인천) 78조 9,943억원(70.1%), 대전 10조 3,791억원(9.2%), 그 외 지역 23조 2,726억원(20.7%)

② 연구원 수

- 총 연구원은 601,530명으로 전년 대비 14,864명(2.5% ↑) 증가, 연구개발 인력(연구보조원 포함)은 813,763명으로 전년대비 28,169명(3.6% ↑) 증가
- **(연구수행주체별)** 기업 443,270명(73.7%), 대학 114,854명(19.1%), 공공 연구기관 43,406명(7.2%)
- **(학위별)** 박사 124,290명(20.7%), 석사 163,448명(27.2%), 학사 282,669명(47.0%), 기타 31,123명(5.2%)
- **(지역별)** 수도권(서울, 경기, 인천) 402,673명(66.9%), 대전 38,417명(6.4%), 그 외 지역 160,440명(26.7%)
- **(성별)** 남성 연구원 324,958명(67.0%), 여성 연구원 138,286명(23.0%)

③ 기업 연구개발활동

- **(연구개발비)** 기업의 총 연구개발비는 89조 4,213억원으로 전년대비 8조 6,137억원(10.7% ↑) 증가
 - **(기업유형별)** 대기업 55조 1,706억원, 중견기업 12조 5,041억원, 벤처기업 12조 3,239억원, 중소기업 9조 4,227억원
 - **(산업별)** 농림수산업 592억원, 광업 79억원, 제조업 76조 8,956억원, 건설업 6,433억원, 서비스업 11조 1,953억원
- **(연구개발집중도)** 전체 기업 중 매출액 상위 10개사에 40.3%의 연구개발비와 16.3%의 연구원, 27.4%의 박사연구원이 집중
 - ※ 연구개발비: ('21) 47.1% → ('22) 40.3%, 연구원('21) 21.1% → ('22) 16.3%, 박사연구원: ('21) 33.4% → ('22) 27.4%