

|        |               |
|--------|---------------|
| 의안번호   | 2212629       |
| 의 퇴 인  | 임종득의원         |
| 회 답 일  | 2025. 11. 12. |
| 추 계 번호 | 25B4803       |

# 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 일부개정법률안

【비용추계서 미첨부 사유서】

## I. 재정수반요인

| 연번 | 조·항(조제목)          | 주요내용                                                                                           | 비고   |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 안 제6조(기술개발의 추진 등) | 과학기술정보통신부장관은 민간부문에서 추진하는 정보통신망 관련 기술 및 기기의 연구개발·기술협력·기술이전 또는 기술지도 등의 사업에 대한 지원을 할 수 있음(제3항 신설) | 재량규정 |

## II. 미첨부 근거 규정 및 상세 사유

### 1. 근거 규정

| 연번 | 조·항(조제목)          | 미첨부 근거 규정                                          |
|----|-------------------|----------------------------------------------------|
| 1  | 안 제6조(기술개발의 추진 등) | 제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 |

## 2. 상세 사유

### □ 민간부문에서 추진하는 정보통신망 관련 기술 및 기기의 연구개발 등의 사업에 대한 지원(안 제6조제3항 신설)

- 「국가연구개발혁신법」<sup>1)</sup>에서는 공공기관뿐만 아니라 민간기업 등을 연구개발 기관으로 하여 국가연구개발사업을 추진할 수 있으며, 과학기술정보통신부는 공공기관 및 민간기업 등을 연구개발기관으로 하여 정보통신망 관련 기술 및 기기의 연구개발·기술협력·기술이전 또는 기술지도 등의 국가연구개발 사업을 실시하고 있음

[표 1] 정보통신망 관련 기술 및 기기에 대한 국가연구개발사업 현황

(단위: 백만원)

| 사업명                         | 사업내용                                                                                                                     | 2025년 예산<br>(연구과제수) |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 방송통신산업<br>기술개발<br>(차세대무선통신) | 차세대 통신(5G-Adv 등) 핵심 원천기술 개발에 따른 고도화 및 상용화, 혁신 서비스 발굴 등 지속적인 성장동력 확보를 위한 융합서비스 개발 및 기술축적형 원천기술 개발                         | 29,812(31개)         |
| 방송통신산업<br>기술개발<br>(차세대유선통신) | 차세대 통신(5G-Adv 등) 진화 확산에 대응하는 유선 네트워크 성능 고도화, 미래 융복합 서비스를 위한 인프라 한계 극복에 요구되는 초고속·저지연·지능화 네트워크 원천기술의 선제적 확보 및 장비·부품 상용화 개발 | 18,646(20개)         |
| 방송통신산업<br>기술개발<br>(전파·위성)   | 전파·위성 분야의 중장기적 미래 핵심기술 확보, 전파응용신기술, 위성-지상망 통합 시대를 대비한 위성-위성-지상 단말 간 직접 통신 및 통합 네트워크 핵심 기술 선제 확보로 전파·위성 산업의 글로벌 경쟁력 강화 추진 | 24,128(29개)         |
| 차세대 네트워크(6G)<br>산업기술개발      | 6G 기술패권 경쟁 대비, 차세대 네트워크 기술·표준 선점을 위한 6G 시장 선도기술 개발                                                                       | 84,860(31개)         |

- 1) 「국가연구개발혁신법」 제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
1. “국가연구개발사업”이란 중앙행정기관이 법령에 근거하여 연구개발을 위하여 예산 또는 기금으로 지원하는 사업을 말한다.
  2. “연구개발과제”란 국가연구개발사업을 추진하기 위하여 소관 중앙행정기관의 장이 정하는 과제를 말한다.
  3. “연구개발기관”이란 다음 각 목의 기관·단체 중 국가연구개발사업을 수행하는 기관·단체를 말한다.
    - 가. 국가 또는 지방자치단체가 직접 설치하여 운영하는 연구기관
    - 나. 「고등교육법」 제2조에 따른 학교(이하 “대학”이라 한다)
    - 다. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 정부출연연구기관
    - 라. 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관
    - 마. 「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」 제2조에 따른 지방자치단체출연 연구원
    - 바. 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관
    - 사. 「상법」 제169조에 따른 회사
    - 아. 그 밖에 대통령령으로 정하는 기관·단체

| 사업명                                            | 사업내용                                                                                                | 2025년 예산<br>(연구과제수) |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 5G 개방형 네트워크<br>핵심기술개발<br>(5G 개방형 네트워크<br>기술개발) | 빠른O-RAN 시장진입이 가능한 오픈랜 주요 장비와 핵심<br>부품·SW의 국산화 기술개발 및 국제 표준화에 대응                                     | 4,000(3개)           |
| 6G핵심기술개발<br>(Tbps급<br>무선통신기술)                  | 100GHz 이상 주파수 활용하여 최대 1Tbps급까지 지원하는<br>무선전송·접속 핵심기술 개발(Post-OFDM, Ultra<br>Massive MIMO, 초세밀 빔포밍 등) | 3,875(2개)           |
| 6G핵심기술개발<br>(Tbps급 광통신<br>인프라 기술)              | 무선구간 1Tbps급 전송에 대응하기 위한 유선구간 Tbps<br>급 광액세스망 기술 개발(다차원 고차 변복조, 초저지연 패<br>킷처리 등)                     | 2,582(2개)           |
| 6G핵심기술개발<br>(THz대역 주파수<br>개척 및 안전성<br>평가기술)    | 100GHz 이상 대역 글로벌 주파수 발굴 기술 개발(100~300<br>GHz 채널 사운더 및 채널 모델링 기술 등)                                  | 1,239(1개)           |
| 6G핵심기술개발<br>(3차원 공간<br>이동통신 기술)                | 최대 10km 높이, 최대 1,000km/h 이동속도를 지원하는<br>이동통신 핵심 기술 개발(3D 멀티홉 릴레이, 3D 이동성 관<br>리 및 저지연 링크 등)          | 2,499(1개)           |
| 6G핵심기술개발<br>(3차원 공간<br>위성통신 기술)                | 최대 10km 공중 및 해상/산간 등에서의 고속 서비스를<br>위한 저궤도 위성통신 원천기술 개발(위성/지상 통합 접<br>속, 위성-지상 연동 등)                 | 4,409(2개)           |
| 6G핵심기술개발<br>(종단간 초정밀<br>네트워크 핵심기술)             | 종단 간 5ms 이내 지연을 보장하는 네트워크 전송 핵심기<br>술 개발(종단간 초저지연·고정밀 패킷 전달, 종단간 고정<br>밀 시간 동기 등)                   | 2,403(2개)           |
| 6G핵심기술개발<br>(지능형 무선 액세스<br>기술)                 | AI 활용, 무선전송 구현 한계 극복 및 무선 네트워크의 최<br>적화/지능화 기술 개발(연결한계 극복 다중접속, 지능형<br>스케줄러 등)                      | 3,234(2개)           |
| 6G핵심기술개발<br>(지능형 6G 모바일<br>코어 네트워크 기술)         | AI 활용, 6G 네트워크 완전 자동화, 분산 지능 인프라, 초<br>유연 모바일 코어 기술 개발(AI 기반 NW 자동화 기술, 완<br>전 마이크로 서비스 6G 코어 기술 등) | 3,349(2개)           |
| 합 계                                            |                                                                                                     | 185,036(128개)       |

자료: 과학기술정보통신부

- 다만, 현행 국가연구개발사업은 정부에서 과제를 정하여 공고한 후 민간기업 등이 연구개발기관으로 선정되어 국가연구개발사업을 수행하는 방식으로 진행되는데, 민간이 추진하고 있는 정보통신망 관련 기술 및 기기의 연구개발 등에 대하여 국가가 지원하는 사업은 현재 실시하고 있지 않으므로, 개

정안에 따라 과학기술정보통신부장관이 민간부문에서 추진하는 정보통신망 관련 기술 및 기기의 연구개발 등의 사업에 대하여 지원할 경우, 지원 사업 실시에 따른 추가재정소요가 발생할 수 있음

- 이러한 재정소요를 추계하기 위해서는 민간이 추진하고 있는 정보통신망 관련 기술 및 기기의 연구개발 등 현황, 국가 지원 사업의 선정기준 및 지원 규모 등에 대한 구체적인 정보가 필요하나, 개정안은 지원의 내용 및 절차 등에 대한 사항을 대통령령에 위임하고 있어 현 시점에서 이를 예측하기 곤란하여 합리적인 추계에 한계가 있음

### Ⅲ. 부대의견

□ 없음

### Ⅳ. 작성자

□ 성명

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 국회예산정책처 | 분석관 | 과장  |
| 경제비용추계과 | 최동완 | 김신애 |

□ 대표연락처

|     |              |                       |
|-----|--------------|-----------------------|
| 성명  | 전화번호         | 이메일 주소                |
| 최동완 | 02-6788-3746 | dongwaniii@nabo.go.kr |