

의안번호	2219104
의 퇴 인	황정아의원
회 답 일	2026. 9. 7.
추계번호	26B3432

피지컬 인공지능 개발 촉진 및 지원에 관한 특별법안

【비용추계서】

I. 비용추계 결과

- (일부추계) 제정안에 따라 퍼지컬 인공지능 개발 기본계획을 수립하고, 국무총리 소속으로 퍼지컬 인공지능 개발 촉진위원회를 설치할 경우, 추가재정소요는 2027년부터 2031년까지 5년간 총 3억 6,200만원(연평균 7,200만원)으로 추계됨
- 제정안의 다른 재정수반요인에 대해서는 추계가 곤란하여 일부 재정수반요인에 대해서만 추계한 결과로, 제정안의 전체적인 추가재정소요액은 추계된 금액을 상회할 수 있음

[표 1] 제정안에 따른 추가재정소요: 2027~2031년

(단위: 백만원)

구 분	2027	2028	2029	2030	2031	합계	연평균
퍼지컬 인공지능 개발 기본계획의 수립 (안 제5조)	100	—	—	100	—	200	40
퍼지컬 인공지능 개발 촉진위원회 (안 제8조)	18	36	36	36	36	162	32
합계	118	36	36	136	36	362	72

주: 1. 퍼지컬 인공지능 개발 촉진위원회의 경우, 추계기간 첫해인 2027년에는 제정안 시행일 및 사업 준비기간 등을 고려하여, 하반기부터 위원회를 운영하여 연 2회 개최하는 것으로 가정함
 2. 과학기술정보통신부의 의견 및 유사사례를 참고하여 추계한 것으로, 기본계획 수립을 위한 연구용역 실시 방법 및 금액, 실제 회의개최 횟수 및 회의참석 사례금액 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음

자료: 국회예산정책처

Ⅱ. 재정수반요인

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
1	안 제5조(피지컬 인공지능 개발 기본계획의 수립)	과학기술정보통신부장관은 피지컬 인공지능 개발등의 촉진 및 지원을 체계적으로 추진하기 위하여 피지컬 인공지능 개발 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 3년마다 수립·시행하여야 한다.(제1항)	의무규정
2	안 제6조(시행계획)	관계 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 소관 분야의 피지컬 인공지능 개발등을 촉진하기 위한 연차별 시행계획(이하 “시행계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.(제1항)	의무규정
3	안 제8조(피지컬 인공지능 개발 촉진위원회)	피지컬 인공지능 개발등에 관한 사항을 전문적으로 심의하기 위하여 피지컬 인공지능 개발 촉진위원회(이하 “위원회”라 한다)를 국무총리 소속으로 둔다.(제1항) 위원회는 위원장 1명과 부위원장 2명을 포함한 50명 이내의 위원으로 구성한다.(제3항) 위원회의 위원장은 국무총리가 되고, 부위원장은 과학기술정보통신부장관과 산업통상부장관이 되며, 위원은 다음 각 호의 사람이 된다.(제4항) 1. 대통령령으로 정하는 관계 중앙행정기관의 차관급 공무원 2. 피지컬 인공지능에 관한 전문지식과 경험이 풍부한 민간 전문가 중에서 위원회의 위원장이 위촉하는 사람	의무규정
4	안 제9조(제도개선등)	국가는 피지컬 인공지능의 개발, 구축 및 운영 등 효율적인 피지컬 인공지능 생태계 조성과 피지컬 인공지능 수요 확충 및 원활한 이용 촉진을 위하여 법령 및 정책 등을 개선(이하 “제도개선등”이라 한다)하도록 노력하여야 한다.(제1항) 과학기술정보통신부장관은 제도개선등을 위하여 전문성을 갖춘 관계 기관 또는 단체에게 관련 법·제도의 연구, 사회 각계의 의견수렴 등을 요청할 수 있으며, 이에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있다.(제3항)	의무규정 재량규정
5	안 제10조(사회적 수용성 확보 등)	국가는 피지컬 인공지능에 대한 국민의 인식 확산 및 이해 증진을 위하여 교육·홍보 및 시범체험 등의 시책을 추진할 수 있다.	재량규정

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
6	안 제11조(시범지역의 지정·운영 등)	과학기술정보통신부장관은 피지컬 인공지능의 연구·시범운영을 촉진하기 위하여 시·도지사의 신청을 받아 위원회의 심의를 거쳐 시범지역을 지정할 수 있다.(제1항)	재량규정
		과학기술정보통신부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 필요하다고 인정하는 경우 일정한 기간 동안 특정 지역에서 시범사업을 실시할 수 있다.(제4항)	
7	안 제12조(시범지역의 운영에 대한 평가)	위원회는 시범지역의 운영에 대하여 정기적으로 또는 수시로 평가할 수 있다.(제1항)	재량규정
8	안 제13조(피지컬 인공지능 시스템의 성능 인증)	과학기술정보통신부장관은 피지컬 인공지능 사업자가 제작·조립 또는 수입하려는 피지컬 인공지능 시스템의 안전기준이 없는 경우에는 해당 피지컬 인공지능 시스템에 대하여 안전성 등 성능을 인증(이하 “성능인증”이라 한다)할 수 있다.(제1항)	재량규정
		과학기술정보통신부장관은 성능인증 업무의 전부 또는 일부를 제29조에 따른 전담기관에 위탁할 수 있다.(제4항)	
9	안 제23조(보험 가입 의무)	시범지역에서 피지컬 인공지능에 관한 연구·시범운영을 하는 자는 연구·시범운영으로 인해 발생할 수 있는 인적·물적 손해를 배상하기 위하여 대통령령으로 정하는 보험에 가입하여야 한다.(제1항)	의무규정
		정부는 시범지역의 피지컬 인공지능에 관한 연구·시범운영을 하는 자에 대해 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항에 따른 보험료를 지원할 수 있다.(제2항)	재량규정
10	안 제24조(피지컬 인공지능 학습 데이터의 구축 및 갱신)	과학기술정보통신부장관은 피지컬 인공지능 학습 데이터의 생산·수집·관리·유통·활용 촉진 및 품질수준 확보 등을 위하여 필요한 시책을 추진하여야 한다.(제1항)	의무규정
		과학기술정보통신부장관은 피지컬 인공지능 상용화를 위하여 다양한 피지컬 인공지능 학습 데이터를 제작·생산하여 제공하는 사업(이하 “학습데이터 구축사업”이라 한다)을 시행할 수 있다.(제2항)	재량규정
		과학기술정보통신부장관은 제2항 및 제3항에 따른 학습데이터 구축사업을 시행하거나 그 결과물을 제공하는 경우, 해당 사업에 참여하는 자의 지식재산권, 영업비밀 및 고유기술이 침해되지 아니하도록 기술적·관리적 보호대책을 마련하여야 한다.(제4항)	의무규정
		과학기술정보통신부장관은 민간이 자체적으로 구축한 인공지능 학습용 데이터(물리적 시스템과 연계된 데이터를 포함한다)의 지식재산권을 보호하고, 이를 공공사업 등에 활용하는 경우 수익 배분 등 권리관계의 명확화 및 공정한 보상이 이루어질 수 있도록 필요한 지침을 제정하여 보급할 수 있다.(제5항)	재량규정

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
11	안 제25조(행정적·재정적 지원 등)	과학기술정보통신부장관은 피지컬 인공지능의 도입·확산을 위하여 지방자치단체, 기관, 피지컬 인공지능 관련 사업자단체 또는 피지컬 인공지능 사업자 등에게 다음 각 호의 행정적·재정적·기술적 지원이나 금융 관련 법률에 따른 자금 융자 등의 지원을 할 수 있다. 1. 피지컬 인공지능의 안전, 운영 지원을 위한 인프라 및 연구개발 지원 2. 피지컬 인공지능의 운영에 필요한 시설의 설치·운영 지원 3. 피지컬 인공지능의 실증을 위한 기반 시설 지원 4. 피지컬 인공지능의 실증에 필요한 비용 지원 5. 피지컬 인공지능의 실증에 필요한 부지 지원 6. 피지컬 인공지능 개발등과 관련한 연구시설·장비의 이용 및 전문인력의 지원 7. 그 밖에 피지컬 인공지능 개발등의 촉진 및 지원을 위하여 대통령령으로 정하는 지원	재량규정
12	안 제26조(금융 및 세제지원 등)	국가와 지방자치단체는 피지컬 인공지능 산업의 경쟁력 강화 등을 위한 자금을 원활히 공급하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 피지컬 인공지능 사업자에 대하여 필요한 금융지원 등을 할 수 있다.(제1항) 국가와 지방자치단체는 피지컬 인공지능 산업의 경쟁력 강화 등을 위하여 피지컬 인공지능 사업자에 대하여 「조세특례제한법」, 「지방세특례제한법」 등 조세 관련 법률에서 정하는 바에 따라 세제지원을 할 수 있다.(제2항)	재량규정
13	안 제27조(전문인력의 양성)	과학기술정보통신부장관은 피지컬 인공지능 개발등에 필요한 전문인력을 양성하기 위하여 다음 각 호의 시책을 마련하여 시행할 수 있다.(제1항) 1. 전문인력 수요 파악 및 중장기 수급 전망 수립 2. 전문인력 양성 교육프로그램의 개발 및 보급 지원 3. 전문인력 수급 지원 4. 해외 대학·연구기관·기업 등의 전문인력에 관한 조사·분석 5. 국내 전문인력의 피지컬 인공지능 관련 국제기구, 국외연구소 등에 대한 파견 지원 6. 그 밖에 전문인력 양성에 필요한 사항 과학기술정보통신부장관은 제1항에 따른 전문인력의 양성을 위하여 「고등교육법」 제2조에 따른 대학, 산업대학, 전문대학 또는 기술대학, 피지컬 인공지능에 관한 연구 활동 등을 목적으로 설립된 연구소·기관 또는 단체를 전문인력 양성기관으로 지정하여 교육 및 훈련을 실시하게 할 수 있다.(제2항)	재량규정

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
		과학기술정보통신부장관은 제2항에 따라 지정된 전문인력 양성기관에 대하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 예산의 범위에서 필요한 지원을 할 수 있다.(제4항)	
14	안 제28조(국제협력 등의 촉진)	정부는 퍼지컬 인공지능 개발 국제협력을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 국제협력 증진 방안을 마련하여야 한다.(제1항) 1. 퍼지컬 인공지능 시스템 국제공동연구 2. 퍼지컬 인공지능 시스템 기술 표준을 마련하기 위한 국제협력 3. 그 밖에 퍼지컬 인공지능 관련 국제협력 촉진에 관한 사항	의무규정
		정부는 관계 중앙행정기관의 장과 협의하고 국제기구와 협력하여 퍼지컬 인공지능 시스템 표준의 국제화를 추진할 수 있다.(제2항)	재량규정
		정부는 민간 부문에서 추진하는 퍼지컬 인공지능 시스템 기술 관련 표준화 사업에 필요한 지원을 할 수 있다.(제3항)	
		정부는 퍼지컬 인공지능 시스템의 해외시장 진출 등을 위하여 국제전시회 참가, 국제박람회 개최, 그 밖에 필요한 사업을 지원할 수 있다.(제4항)	
15	안 제29조(전담기관의 지정)	과학기술정보통신부장관은 퍼지컬 인공지능 개발, 규제 개선, 지원제도 마련 등 이 법에 따른 업무를 효율적으로 추진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 관련 전문기관을 전담기관(이하 “전담기관”이라 한다)으로 지정할 수 있다.(제1항)	재량규정
		과학기술정보통신부장관은 예산의 범위에서 전담기관의 운영에 필요한 경비를 지원할 수 있다.(제5항)	

Ⅲ. 비용추계의 전제와 상세내역

1. 재정수반요인별 추계 여부

연번	조·항(조제목)	추계 여부	비고(추계 미실시 사유)
1	안 제5조(피지컬 인공지능 개발 기본계획의 수립)	○	•유사사례를 참고하여 추계
2	안 제6조(시행계획)	×	•미대상 － 제정안은 관계 중앙행정기관의 장이 소관 분야 피지컬 인공지능 개발에 대한 연도별 시행계획을 수립하도록 하고 있으나, 시행계획은 기본계획을 토대로 별도의 연구용역 없이 해당 중앙행정기관 자체 인력으로 수립 가능할 것으로 예상되므로, 제정안에 따른 추가재정소요는 발생하지 않을 것으로 예상됨
3	안 제8조(피지컬 인공지능 개발 촉진위원회)	○	•유사사례를 참고하여 추계
4	안 제9조(제도개선등)	×	•제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 － 제정안은 과학기술정보통신부장관이 제도개선등을 위하여 전문성을 갖춘 관계 기관·단체에게 관련 법·제도의 연구, 사회 각계의 의견수렴 등을 요청할 수 있고 이에 필요한 행정적·재정적 지원을 할 수 있어, 국가의 추가재정소요가 발생할 수 있으나, 현시점에서는 관련 기관·단체의 수 및 연구 내용, 의견수렴 방식, 국가의 지원 내용 및 규모 등에 대한 계획이 수립되어 있지 않아, 추가재정소요를 합리적으로 추계하는 데 한계가 있음
5	안 제10조(사회적 수용성 확보 등)	×	•제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 － 제정안은 국가가 피지컬 인공지능에 대한 교육·홍보 및 시범체험 등의 시책을 추진하도록 하고 있어, 국가의 추가재정소요가 발생할 수 있으나, 현시점에서는 교육·홍보·시범체험 등 관련 사업의 내용 및 규모, 추진방식 등에 대한 계획이 수립되어 있지 않아, 추가재정소요를 합리적으로 추계하는 데 한계가 있음

연번	조·항(조제목)	추계 여부	비고(추계 미 실시 사유)
6	안 제11조(시범지역의 지정·운영 등)	×	•제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 – 제정안은 국가가 퍼지컬 인공지능의 연구·시범운영을 위한 시범지역 지정 및 시범사업 실시, 시범지역 운영 평가 등을 할 수 있도록 하고 있어, 국가의 추가재정소요가 발생할 수 있으나, 현시점에서는 지정되는 시범지역의 수 및 규모, 시범사업의 내용·규모·추진방식 등에 대한 계획이 수립되어 있지 않아, 추가재정소요를 합리적으로 추계하는 데 한계가 있음
7	안 제12조(시범지역의 운영에 대한 평가)		
8	안 제13조(퍼지컬 인공지능 시스템의 성능인증)	×	•제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 – 제정안은 과학기술정보통신부장관이 퍼지컬 인공지능 시스템의 안전기준이 없는 경우에는 해당 퍼지컬 인공지능 시스템에 대한 성능인증을 할 수 있도록 하고 있어, 국가의 추가재정소요가 발생할 수 있으나, 현시점에서는 성능평가의 기준 및 방법, 수수료 징수 여부 등에 대한 계획이 수립되어 있지 않아, 추가재정소요를 합리적으로 추계하는 데 한계가 있음
9	안 제23조(보험 가입 의무)	×	•제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 – 제정안은 정부가 시범지역의 퍼지컬 인공지능에 관한 연구·시범운영을 하는 자에 대해 보험료를 지원할 수 있도록 하고 있어, 국가의 추가재정소요가 발생할 수 있으나, 현시점에서는 보험가입대상자의 수 및 보험료 요율, 국가의 지원 기준 및 규모 등에 대한 계획이 수립되어 있지 않아, 추가재정소요를 합리적으로 추계하는 데 한계가 있음

연번	조·항(조제목)	추계 여부	비고(추계 미실시 사유)
10	안 제24조(피지컬 인공지능 학습 데이터의 구축 및 갱신)	×	•제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 - 제정안은 과학기술정보통신부장관 등이 피지컬 인공지능 학습데이터 구축사업 실시, 피지컬 인공지능 사업자 등에 대한 관련 인프라 설치 및 연구개발 지원, 자금 융자, 금융 및 세제 지원 등을 실시하고, 피지컬인공지능 전문인력 양성 및 국제협력 사업 등을 시 추진할 수 있도록 하고 있어, 국가의 추가재정소요가 발생할 수 있으나, 현시점에서는 관련 사업의 내용·규모·추진방식 등에 대한 계획이 수립되어 있지 않아, 추가재정소요를 합리적으로 추계하는 데 한계가 있음 - 참고로, 과학기술정보통신부는 피지컬 인공지능 관련 연구개발, 실증 및 사업화 지원, 범용 합성 데이터 생산·활용 지원을 위한 트레이닝센터 구축 등의 사업을 실시하거나 실시를 계획 중에 있음 ※ [참고자료] 과학기술정보통신부의 피지컬 인공지능 관련 사업 사례
11	안 제25조(행정적·재정적 지원 등)		
12	안 제26조(금융 및 세제지원 등)		
13	안 제27조(전문인력의 양성)		
14	안 제28조(국제협력 등의 촉진)		
15	안 제29조(전담기관의 지정)	×	•제3호: 의안의 내용이 선언적·권고적인 형식으로 규정되는 등 기술적으로 추계가 어려운 경우 - 제정안은 과학기술정보통신부장관이 피지컬 인공지능 개발, 규제 개선, 지원제도 마련 등을 지원하는 전담기관을 지정하고, 운영 경비 지원할 수 있도록 하고 있어, 국가의 추가재정소요가 발생할 수 있으나, 현시점에서는 지정되는 전담기관의 수, 수행업무의 범위, 전담기관의 인력 및 경비 등의 규모를 예측하기 어려우므로, 소요 비용 추계에 한계가 있음

2. 비용추계의 총괄적 전제

- 제정안 부칙은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행하도록 규정하고 있으므로 추계기간은 2027년부터 2031년까지 5년으로 함
 - 다만, 피지컬 인공지능 개발 촉진위원회는 제정안 시행일 및 사업 준비기간 등을 고려하여, 추계기간 첫째인 2027년에는 하반기(연 2회 개최)부터 위원회를 운영하는 것으로 가정함

3. 재정수반요인별 상세 추계내역

□ 피지컬 인공지능 개발 기본계획의 수립(안 제5조)

- 제정안에 따른 피지컬 인공지능 개발 기본계획 수립 비용은 과학기술정보통신부 및 산업통상부의 유사한 기본계획 수립을 위한 연구용역 실시 사례를 참고하여 추계함

[표 2] 유사 기본계획 수립 연구용역 사례

(단위: 백만원)

소관부처	연구용역명	사업연도	예산
과학기술정보통신부	3D프린팅 산업 진흥 기본계획 수립 연구용역	2026	100
산업통상부	지능형 로봇 기본계획 수립 연구용역	2024	100

자료: 과학기술정보통신부

- 피지컬 인공지능 개발 기본계획은 3년마다 수립하도록 하고 있으므로, 추계 기간 중 1차 및 4차년도에 연구용역을 실시하는 것으로 가정
- (추계 결과) 제정안에 따라 과학기술정보통신부장관이 피지컬 인공지능 개발 기본계획을 수립할 경우, 추가재정소요는 2027년부터 2031년까지 5년간 총 2억원(연평균 4,000만원)으로 추계됨

[표 3] 피지컬 인공지능 개발 기본계획 수립 연구용역비: 2027~2031년

(단위: 백만원)

	2027	2028	2029	2030	2031	합 계	연평균
피지컬 인공지능 개발 기본계획 수립	100	-	-	100	-	200	40

주: 유사사례를 참고하여 재정소요를 추계한 것으로, 실제 기본계획 수립을 위한 연구용역 실시 방법 및 금액 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음

자료: 국회예산정책처

□ 피지컬 인공지능 개발 촉진위원회(안 제8조)

- (민간위원 수) 제정안의 내용 및 과학기술정보통신부의 의견을 참고하여 제정안에 따른 피지컬 인공지능 개발 촉진위원회의 민간 위원은 ‘총 30명’으로 가정함
 - 제정안은 피지컬 인공지능 개발 촉진위원회를 위원장 1명(국무총리)과 부위원장 2명(과학기술정보통신부장관, 산업통상부장관)을 포함한 50명 이내의 위원으로 구성하되, 위원은 관계 중앙행정기관의 차관급 공무원, 피지컬 인공지능 관련 민간전문가로 구성하도록 하고 있음
 - 과학기술정보통신부는 피지컬 인공지능 개발 촉진위원회의 민간위원은 관련 민간전문가 총 30명으로 구성하는 것이 적절하다는 의견임
- (회의 개최 수) 과학기술정보통신부의 의견을 참고하여 ‘연 4회(분기별)’ 개최하는 것으로 가정함
 - 다만, 추계기간 첫해인 2027년에는 하반기부터 위원회를 운영하여 연 2회 개최하는 것으로 가정
- (민간위원 회의참석 사례금) 안전 검토비 등을 포함한 회의참석 사례금은 1회 회의 개최 시 1인당 30만원을 지급하는 것으로 가정함¹⁾
 - 이때, 회의참석 사례금은 추계기간 동안 변동하지 않는 것으로 가정
- (추계 결과) 제정안에 따라 국무총리 소속으로 피지컬 인공지능 개발 촉진위원회를 둘 경우, 추가재정소요는 2027년부터 2031년까지 5년간 총 1억 6,200만원(연평균 3,200만원)으로 추계됨

[표 4] 피지컬 인공지능 개발 촉진위원회 설치·운영에 따른 비용추계: 2027~2031년

	2027	2028	2029	2030	2031	합계	평균
민간위원 수(A, 명)	30	30	30	30	30	—	—
회의개최 횟수(B, 회)	2	4	4	4	4	—	—
회의참석 사례금(C, 만원/명·회)	30	30	30	30	30	—	—
합 계(D=A×B×C, 백만원)	18	36	36	36	36	162	32

주: 1. 추계기간 첫해인 2027년은 제정안 시행일 및 사업 준비기간 등을 고려하여, 하반기부터 위원회를 운영하여 연 2회 개최하는 것으로 가정

2. 과학기술정보통신부의 의견을 참고하여 추계한 것으로, 회의개최 횟수 및 회의참석 사례금액 등에 따라 추가재정소요는 달라질 수 있음

자료: 국회예산정책처

1) 법령 등에 의해 설치된 각종 위원회의 민간위원에 대한 회의참석 사례비 및 안전 검토비는 일반수용비에 편성하며, 위원회 참석비는 1일당 200,000원내, 회의시간이 2시간 이상일 경우 추가 1회 100,000원내에서 집행(기획예산처, 「2026년도 예산 및 기금운용계획 집행지침」, 2026. 1. p.150.)

IV. 부대의견

- 제정안의 다른 재정수반요인에 대해서는 추계가 곤란하여 일부 재정수반요인에 대해서만 추계한 결과로, 제정안의 전체적인 추가재정소요액은 추계된 금액을 상회할 수 있음
- 과학기술정보통신부의 의견 및 유사사례를 참고하여 추계한 것으로, 기본계획 수립을 위한 연구용역 실시 방법 및 금액, 실제 회의개최 횟수 및 회의참석 사례금액 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음

V. 작성자

□ 성명

국회예산정책처	분석관	과장
경제비용추계과	최동완	예승우

□ 대표연락처

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

[참고자료] 과학기술정보통신부의 피지컬 인공지능 관련 사업 사례

(단위: 백만원)

세부사업	사업내용	'26	'27(안)
피지컬AI선도 기술개발	공간, 환경 등 물리세계를 인식, 판단하고 능동적으로 동작하는 피지컬 AI 구현을 위해 실제 세계의 환경상태와 물리법칙을 유사하게 제공하는 월드모델 개발과 이에 기반한 가상공간에서의 시뮬레이션, 학습 등 선도 기술개발	15,000	19,000
자율행동체 온디바이스 응용지원 핵심기술개발	자율행동체가 온디바이스상에서 자연어 기반의 임무 처리를 수행할 수 있도록 경량화된 피지컬 AI 기술개발 및 응용서비스 실증 추진	6,000	10,000
인간-AI 협업형 LAM개발·글로벌 실증	제조 현장에서 수집된 융합데이터를 기반으로 정밀 제어가 필요한 분야에 활용되는 LAM(PINN* 기반 물리지능행동모델) 핵심 기술 개발·실증 * Physics-Informed Neural Network : 물리법칙이 내재화된 AI 모델	66,666	98,604
협업지능 피지컬AI기반 SW플랫폼 연구개발 생태계 조성	K-피지컬AI 기술 개발·실증·확산 생태계 조성을 위해 국산·경량화 협업지능 피지컬AI 핵심기술 개발 및 AI 다크팩토리(무인 공장) 실현	76,666	145,704
민관협력 기반 AI 휴머노이드 원천기술 고도화	선도기업-연구기관의 협력을 통해 AI-SW-HW 등 AI 휴머노이드 원천기술 패키지형 고도화 및 실증 지원	6,400	-
정보통신방송 표준개발지원 (표준개발-피지컬 AI 표준전문연구실 지원)	국제표준화기구 대응 및 피지컬AI 표준 개발을 통한 국제표준화 주도권 확보를 위해 피지컬 AI 표준전문연구실 지원	450	450
가상융합기반피 지컬AI핵심기술 개발	정밀동작, 극한 환경 등에서 작동하는 피지컬 AI의 가상공간 정밀 인식을 위한 학습용 합성데이터를 생성하고 가상공간과 현실의 오차 교정을 위한 데이터 유효성 평가 및 최적화의 핵심 원천 기술개발	5,063	6,730
한국형 무인 자율 노지 농업 생산을 위한 피지컬AI 핵심 요소기술 개발	농업 노동력 감소·고령화에 대응하여, 96%에 달하는 국내 노지 농업 무인 자율화를 목표로 AI·로봇 기반 농업 피지컬AI 기술력 확보·실증	-	3,000

피지컬 AI 실증·확산 (물류(우정사업본부))	국산 NPU, 범용 로봇 파운데이션 모델 등 정부 R&D 성과를 활용하여 우정·물류 산업 인프라의 자율화를 위한 피지컬 AI 실증·확산 및 사업화 지원 * (예시) 기술적 난이도가 높은 피지컬 AI 기술을 우편물·소포의 분류, 검수, 이송, 적재, 상하차 등 피지컬 AI 적용 수요가 높은 물류공정에 적용·실증하여 레퍼런스 창출 지원	-	26,000
피지컬AI 서비스 수요기반 기지국-컴퓨팅 융합핵심기술개 발	지국 장비가 초정밀·실시간 피지컬AI를 지원하는 Edge AI 인프라로 기능하기 위한 초저지연·고신뢰·성능보장 핵심기술·AI모델 확보 · (기지국-컴퓨팅 융합) 피지컬AI를 지원하는 기지국-컴퓨팅 융합 AI 기지국 개발 · (멀티 피지컬AI 분산 모델 개발 및 검증) 시나리오별 온디바이스-엣지 간 협업 피지컬AI 모델 개발 · (혁신 AI 기지국 기능 개발) 차세대 피지컬 AI를 지원할 AI-RAN 혁신 원천기술개발	-	3,000
피지컬AI융합보 안기술개발	휴머노이드 로봇틱스 등 피지컬 AI 도메인의 전주기적 보안을 담보하는 AI 내재형 자율 예측·복원·제어 등의 보안 기술 확보	-	2,000
피지컬AI 핵심기술개발	실제 물리세계에서 사람처럼 행동하는 피지컬AI 구현을 위한 국산 피지컬AI 범용 파운데이션 모델 및 학습용 플랫폼 개발과 로봇 적용 · (피지컬 AI 파운데이션 모델) 시각·언어·물리 정보를 통합적으로 학습하고 예측할 수 있는 대규모 사전학습 기반 범용 파운데이션 모델 개발 및 로봇 적용 · (데이터 시뮬레이션 플랫폼) AI학습과 물리엔진 기반 시뮬레이터 개발, 대규모 학습 데이터 수집·생성 플랫폼 구축 및 안정성 검증 툴 개발	-	55,000
피지컬AI 트레이닝 센터 구축	피지컬 AI 개발에 필요한 범용 합성데이터 생산 및 활용 지원 - 분야별 범용의 시나리오를 분석하여 시나리오 구현에 필요한 단위 행동에 대한 합성데이터를 생산하고, 이를 활용해 AI 모델 개발 및 테스트	-	40,000

자료: 과학기술정보통신부 소관 2027년 예산안 및 기금운용계획안 사업설명자료(II-1)