

사업명	다기관-멀티모달 연합학습 기반 의료인공지능 기술 시범모델 개발(R&D)		사업유형 해당여부	<input type="checkbox"/> 혁신도전형 R&D <input checked="" type="checkbox"/> 다부처 협업 패키지 R&D <input checked="" type="checkbox"/> 연구데이터 관리계획 제출 대상	
제안요청서명	멀티모달 의료데이터 기반 AI 의료 서비스 개발 및 실증				
공모유형	품목지정형 (Middle-up)	TRL 단계 (시작~종료) * TRL 단계 공모안내서 참고	소프트웨어 의료기기 TRL 3~8	기술료 납부대상	X

▶ 사업목적

- 멀티모달 데이터 구축·통합 → 의료 행정·업무 지원 등 AI 솔루션 개발 → 의료기관간 공유체계 확보 → 환자-의료진 간 상호작용에 환류로 이어지는 시범모델 개발로 생성형 AI 기반 의료 서비스 지원체계 확보

▶ 지원대상

- 5개 주관연구개발기관으로 구성된 1개 컨소시엄으로 지원 필수
- * 특기사항 내 컨소시엄 구성 준수사항을 참조하여, 분야별 지원 요건 및 연구비를 준수하여 지원
- * 멀티모달 파운데이션 모델 구축, 연합학습 및 AI-SW 개발 경험이 풍부한 기업 참여 권장
- 일반적인 사항은 공모안내서의 '신청요건' 부분 참고

▶ 지원규모

지원분야	지원기간	연간 연구비(1차년도)			선정예정 과제
		컨소시엄 (1개당)	1주관 연구개발기관	2~5주관 연구개발기관	
멀티모달 의료데이터 기반 AI 의료 서비스 개발 및 실증	5년(3+2년) 이내	4,500백만원 이내 (3,375백만원 이내)	2,500백만원 이내 (1,875백만원 이내)	500백만원 이내 (375백만원 이내)	2개 컨소시엄

※ 1차년도 연구기간 및 연구비는 9개월 이내이며, 연도별 예산확보 상황에 따라 연간 지원예산 변동 가능

※ 1단계 연구종료 후 단계평가를 통하여 과제의 계속지원 여부를 결정할 예정으로, 단계평가 시 평가결과에 따라 주관연구개발기관의 연구비가 조정될 수 있음

▶ 연구내용

구분	연구내용
총괄 및 1주관 연구개발기관 (다기관-멀티모달 연합학습 기반 의료서비스 지원 플랫폼 개발)	<ul style="list-style-type: none"> • 종합적 의료 서비스 지원이 가능한 의료 범용 멀티모달 파운데이션 모델 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 각 모달리티(텍스트, 영상, 음성 등)의 수집 절차, 전처리 과정 등을 포함한 멀티 모달 데이터 표준화 가이드라인 개발(컨소시엄 내 협의 기준 1차년도 내 개발) - 다중 모달리티(환자-의료진간 상호작용 포함)로 구성된 멀티모달 데이터셋 최소 50만건 이상 확보 및 이를 기반으로 의료 범용 멀티모달 파운데이션 모델 구축 - 성과물의 신뢰성 확보를 위해 생성형AI 개발·활용에 사용된 학습용 데이터의 종류, 데이터 양 관련 통계 등 데이터 구축 현황에 대한 공개(대시보드(Dashboard) 제공 등) 방안 수립 및 시행 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">< 멀티모달 데이터셋 구축 방안 ></p> <ul style="list-style-type: none"> • 환자 내원일 기준으로 병원 진료·업무 흐름, 환자-의료진간 상호작용 빈도 등을 고려하여, 필수 1종(EMR 내 환자 정보)과 선택 2종(환자-의료진 간 음성, 영상 정보 등)을 포함한 최소 3종 이상의 멀티 모달리티 데이터셋 구축 • 구축된 데이터셋 오류 검증 등 품질관리 총괄 역할을 수행하며, 이에 대한 적절성·효과성·안전성 등을 확보하기 위해 외부전문가 대상 평가보고서 제출(단계별 1건) <p>※ 컨소시엄 내 데이터 종류·확보·구축 방안을 연구개발계획서에 제시하여야 하며, 이를 선정평가 시 반영 예정</p> </div>

구분	연구내용
	<p>▪ 연합학습 기반 의료 서비스 지원 플랫폼 개발·구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 의료기관 간 데이터 공유 없이 안전하게 AI 학습 및 참여 가능한 클라우드 기반의 서비스 환경 구축 등 연합학습 기반 플랫폼 개발·구축 * 플랫폼 개발 후 설계·구현 과정, 모델 학습 정확도·효율성, 운영·보안 이슈 및 개선점 등 운영 결과를 보고서(연차·단계·최종) 내 기재 - 개발된 의료 서비스 지원 AI 솔루션 시범모델 제공 방안 마련 * 다기관 실증을 위해 EMR 등 병원시스템과의 연동 시, 이종시스템간 연계 SW (인터페이스) 개발을 통한 운영·배포 환경 구축 - 플랫폼 구축·운용 시, 의료 인공지능에 대한 윤리·법·사회적 쟁점 사항에 대응할 수 있는 체계 구축 필요 <div data-bbox="399 669 1414 1055" style="border: 1px dotted black; padding: 5px;"> <p align="center"><총괄 및 1주관 연구개발기관의 역할></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ‘멀티모달 데이터 기반 파운데이션 모델 개발 → 연합학습 기반 플랫폼 구축 → 의료업무 지원 AI 기술개발·임상검증’에 이르는 전주기 협력 연구를 총괄하고, 과제 간 유기적 연계 및 시너지 창출과 성과 관리를 통해 사업 성공률 제고 ▪ AI 솔루션 개발 및 임상현장 검증에 활용 가능하도록 ‘의료 서비스 지원 AI 솔루션 개발 및 임상 검증 활용·평가’를 수행하는 주관연구개발기관(2~5)에 멀티모달 파운데이션 모델 결과물 공유·제공 ▪ (범용성·확장성 확보) 의료 범용 멀티모달 파운데이션 모델 및 연합학습 공유 체계 개발 시, 향후 범용성·확장성 확보에 용이한 형태로 개발 방안 제시 및 적용 * 사업종료 후 질환분야로의 확대, 다양한 병원과 기업이 멀티모달 파운데이션 모델 접근 및 연합학습 플랫폼을 활용할 수 있는 방안 마련 </div>
<p>2~5주관 연구개발기관 (의료서비스 지원 AI 솔루션 개발 및 임상 검증·활용평가)</p>	<p>▪ 의료 서비스 지원 AI 솔루션 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 의료 범용 멀티모달 파운데이션 모델(총괄연구개발기관 구축)을 활용하여, 각 주관연구개발기관(2~5)별 특정 진료과목 대응 및 의료 서비스 지원*이 가능한 생성형 AI 기반 의료서비스 개발·상용화(1개 이상) * 개발예시) 생성형 AI 기술을 활용한 ▲AI 챗봇 기반 상담, 사전 문진 서비스, ▲진료 중 환자-의료진간 상담내용 자동 요약·제공 ▲전원·퇴원시 방대한 진료 기록 요약, ▲병리, 영상 등 판독지 자동 생성·교정, 환자 맞춤형 설명자료 생성 등 병원 행정업무 효율성, 의료진 업무경감, 환자·관리 편의성을 향상시킬 수 있는 의료 AI 모델 개발 ※ 위의 AI 서비스 모델은 예시이며, 연구자 추가 제시 가능 - 개발된 시범모델의 신뢰성 검증 등 자체 성능평가 기준을 마련하여 연구개발 계획서 내 제시 및 시행 - 공인된 시험성적 기관(한국정보통신기술협회 등)에서 발급된 인증서를 단계평가 전까지 제출해야 하며, SW 연구성과물을 전담기관(한국저작권위원회 또는 정보통신산업진흥원)에 등록 필요 <p>▪ 의료 서비스 지원 AI 솔루션 시범모델의 특정 진료과목 대응 임상현장 실증</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개발된 시범모델을 최소 5개 이상의 병원에서 적용하고 다기관 교차검증 등을 통해, 개발 전·후 결과를 비교한 내용을 최종보고서 내 제시 및 임상 실증 보고서 제출 * 컨소시엄 내 다양한 병원 환경에서의 실증이 필수적이며, 이를 고려하여 특화 진료과목을 중심으로 다기관 실증 연구 수행 <div data-bbox="399 1827 1414 2056" style="border: 1px dotted black; padding: 5px;"> <p align="center"><2~5주관 연구개발기관의 역할></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ‘다기관-멀티모달 연합학습 기반 의료 서비스 지원 플랫폼 개발’ 연구를 수행하는 과제에서 확보된 멀티모달 파운데이션 결과물을 제공받아 AI 솔루션 개발 시 데이터 활용 필수 ▪ 사업종료 후 솔루션 배포, 후속 연구 등 지속 활용·운영 방안을 마련하고 이를 연구계획서에 구체적으로 제시 </div>

▶ 성과목표·지표

○ (1단계('25~'27년)) 멀티모달 의료데이터 기반 의료 서비스 지원 플랫폼 개발 및 AI 솔루션 기술개발

지원분야	성과지표	주관연구개발기관별 달성 목표	비고
총괄 및 1주관 연구개발기관	▪ 멀티모달 데이터 표준화 가이드라인 개발	▪ 1건	▪ 1차년도 내 컨소시엄 내 협의를 통해 개발
	▪ 멀티모달 데이터셋 구축	▪ 30만건	▪ 연구개발계획서 내 데이터 종류·확보·구축 방안 제시 필요
	▪ 플랫폼 구축·운영 건수	▪ 1건	▪ 모델성능, 보안성 및 효율성 등 플랫폼 평가를 위한 구체적인 측정 방법을 연구개발계획서 내 제시
	▪ 데이터 평가보고서	▪ 1건	▪ 데이터셋의 적절성·효과성·안전성 등을 확보하기 위해 외부전문가 대상 평가 진행
	▪ SCI(E) 논문 게재	▪ 1건	▪ JCR(Journal Citation Report) 카테고리 기준 IF(Impact Factor) 상위 20% 이내 논문만 인정
2~5주관 연구개발기관	▪ AI 의료 서비스 모델 개발 건수	▪ 1건	▪ 공인된 시험성적 기관(한국정보통신기술협회 등)에서 발급된 인증서 제출 필요 * 단, 의료기기로 분류될 경우 임상시험계획 승인 신청서를 단계평가 전까지 제출
	▪ SCI(E) 논문 게재	▪ 1건	▪ JCR(Journal Citation Report) 카테고리 기준 IF(Impact Factor) 상위 20% 이내 논문만 인정
	▪ 특허 출원	▪ 1건	▪ 동 사업 연구개시 이후에 출원된 특허만 인정

○ (2단계('28~'29년)) 멀티모달 의료데이터 기반 의료 서비스 지원 플랫폼 고도화 및 임상현장 실증

지원분야	성과지표	주관연구개발기관별 달성 목표	비고
총괄 및 1주관 연구개발기관	▪ 멀티모달 데이터셋 구축	▪ 50만건	▪ 연구개발계획서 내 데이터 종류·확보·구축 방안 제시 필요(누적치)
	▪ 플랫폼 운영·고도화 건수	▪ 1건	▪ 시스템 성능 향상 등의 기술적 목표와 더불어 임상 활용·확대 방안 등을 포함하여 플랫폼 운영 결과보고서 제출 * 의료데이터 보안대책 포함
	▪ 데이터 평가보고서	▪ 1건	▪ 데이터셋의 적절성·효과성·안전성 등을 확보하기 위해 외부전문가 대상 평가 진행
	▪ SCI(E) 논문 게재	▪ 1건	▪ JCR(Journal Citation Report) 카테고리 기준 IF(Impact Factor) 상위 20% 이내 논문만 인정
2~5주관 연구개발기관	▪ 임상현장 실증 보고서	▪ 1건	▪ 임상현장 실증 보고서를 최종 평가 전까지 제출 * 비용-효과분석을 통한 결과 제시 필수

지원분야	성과지표	주관연구개발기관별 달성 목표	비고
	▪ AI 의료 서비스 모델 상용화 건수	▪ 1건	▪ AI 의료 서비스 모델의 상용화 검증을 위해 외부기관의 제품 인증(한국표준협회 KS 인증 등) 필요 * 단 의료가기로 분류될 경우 식약처 인허가(2등급 이상) 증빙을 최종평가 전까지 제출 필수
	▪ 특허 등록	▪ 1건	▪ 동 사업 연구개시 이후에 등록된 특허만 인정
	▪ SCI(E) 논문 게재	▪ 1건	▪ JCR(Journal Citation Report) 카테고리 기준 IF(Impact Factor) 상위 20% 이내 논문만 인정

※ 상기 성과목표·지표를 포함하여 과제 신청 시 단계별 연구성과 목표·지표를 자율적으로 제시

※ 단, 주관연구개발기관별로 각 연구내용에 부합하는 성과목표·지표를 제시하여야 함

※ 단계평가 시 주관연구개발과제의 목표달성도에 따라 연구비 등이 조정될 수 있음

▶ 특기사항

- 동 사업에서 개발된 연구성과물의 임상현장 실증 지원을 위해 연구개발기관장 명의의 “기관장 지원
확약서 및 참여의향서” 제출 필수
- 연구데이터 생산·보존·관리의 충실성 및 공동활용 가능성 등을 검토하기 위해, 연구데이터 관리계획
(DMP : Data Management Plan) 필수 제출
- 컨소시엄 내 과제 간 유기적 연계, 시너지 창출과 성과 관리를 위해 주관연구개발기관장들로 구성된
컨소시엄 협의체를 구축하고, 반기별 1회 이상의 회의·협의 진행을 통한 지속적 사업 성공률 제고
- 개발 예정인 멀티모달 파운데이션 모델의 장기적 측면에서 연계·활용 방안 및 범용성·확장성 확보 전략 등
관련 내용을 연구개발계획서 내 제시 필요(2개 컨소시엄 공동 성과교류회 개최 및 협업방안 모색 등)
- 컨소시엄 내 연구개발기관은 '25년도 바이오헬스 R&D 다부처 협업 추진에 따라 '다부처 협업예산
패키지(안)'을 바탕으로, 해당 사업간 연계·협력에 적극 참여하여야 함
 - 특히, ①부처 협업사업(과기·복지·산업부, 식약처 등) 간 연계·실증·활용에 협조, ②식약처가 추진 중인
규제과학 컨설팅 및 기술지원에 참여하여야 하며 이를 연구개발계획서 내 제시 필요
- 외부기술을 도입한 경우, 권리관계 증빙서류를 계획서에 첨부해야 함
- 아래 컨소시엄 구성 준수사항을 참조하여, 분야별 지원 요건 및 연구비를 준수하여 지원

<컨소시엄 구성 준수사항>

구분	주요내용				
컨소시엄 구성	▪ 5개 주관연구개발기관으로 구성된 1개 컨소시엄으로 지원 필수 * 단독 주관연구개발기관으로 신청 시 접수 불가				
컨소시엄 구성요건	▪ 아래의 분야별 지원 요건 및 연구비를 준수하여 지원				
	지원분야	연간 연구비 (1차년도)	주관연구 개발기관 수	주관연구개발 기관 참여조건	임상 검증·활용 관련 참여병원 수 (필수요건)
	총괄 및 1주관 연구개발기관	2,500백만원 이내 (1,875백만원 이내)	1개	의료법 제3조 2항의3에 따른 종합병원만 가능	상급종합병원 의료기관(2개 이상) 참여 필수
	2~5주관 연구개발기관	500백만원 이내 (375백만원 이내)	4개	산·학·연·병 모두 가능	지역 종합병원 이상 의료기관(1개 이상) 참여 필수 (서울, 인천, 경기 지역 제외)
* 각 주관연구개발기관 내 공동연구개발기관을 최소 2개 이상으로 구성하고, 공동· 위탁연구개발기관은 산·학·연·병 모두 가능					

구분	주요내용
	<ul style="list-style-type: none"> * 공동연구개발기관의 의료기관은 주관연구개발기관과 서로 다른 법인의 의료기관이어야 함 * 의료기관이 '산학협력단'으로 지원하는 경우 불가피한 사유를 공문으로 제출하여야 함 * 개별 기업은 컨소시엄 내 공동·위탁연구개발기관으로 최대 2개까지만 참여 가능
컨소시엄 추진체계	

▶ 일반사항

- 연구개발계획서 작성 시 주요사항
 - 기술성숙도(TRL)에 근거, 성과목표 달성을 위한 전략제시
 - 연구목표 달성을 위한 각 주관연구개발기관 및 참여연구진 간의 구체적인 역할 배분 및 협력방안 제시
 - 총 연구기간 동안 연차별 마일스톤(정량지표)을 제시
- * 마일스톤은 연구개발 단계별로 달성해야만 하는 주요한 기술적인 실적으로 평가를 통해 실적달성 여부를 판단 시 주요 기준으로 활용 예정
- 일반적인 사항은 「보건의료기술연구개발사업 가이드라인」 참고

▶ 선정평가 기준

적용가점	해당사항 없음	
구분	평가항목(배점)	
	대 항목	소 항목
서면·구두 평가	1. 연구개발 계획 (40)	<ul style="list-style-type: none">○ 사업목적에 대한 이해도(5)<ul style="list-style-type: none">- 제안요청서(RFP)의 목표와 지원내용에 부합함- 사업목적에 대한 이해도가 높음○ 연구목표의 구체성 및 실현가능성(10)<ul style="list-style-type: none">- 제시한 연구목표가 구체적이며 타당함- 보유기술 완성도 및 현장적용 가능성이 타당함○ 연구개발과제 수행 계획의 충실성(20)<ul style="list-style-type: none">- 연구개발 수행 계획이 구체적이며 충실함- 실증 추진전략, 절차 등이 체계적이고 적절함- 데이터 확보 방안이 구체적이고 적절한 수준임○ 과제구성 및 추진일정의 적절성(5)<ul style="list-style-type: none">- 과제구성 및 추진일정이 적절하고 효율적임
	2. 연구개발 역량 (30)	<ul style="list-style-type: none">○ 연구책임자의 전문성 및 연구실적의 우수성(10)<ul style="list-style-type: none">- 연구책임자가 해당 연구를 수행에 필요한 전문성과 연구경력을 갖추고 있음

		<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구개발기관 연구수행 능력의 우수성(20) <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발기관이 해당 연구 수행에 필요한 역량과 인프라를 갖추고 있음 - 과제간 연계·협업 방안이 체계적이고 합리적임 - 연합학습을 위한 데이터 보안 체계 및 정보 보호 대책이 적절함
	3. 연구개발 성과 (30)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구의 성공가능성(20) <ul style="list-style-type: none"> - 연구개발을 통한 기술·경제·사회적 가치 창출 가능성이 높음 - 연구개발 성과물의 활용 및 확산 계획이 충분히 고려됨 - 연구개발 성과물의 범용성과 확장성이 충분히 고려됨 ○ 연구결과의 파급효과(10) <ul style="list-style-type: none"> - 연구결과가 국민건강증진, 질병극복, 공공복지실현에 기여함

※ 선정평가 계획 수립 시 일부 평가항목(배점) 및 내용이 달라질 수 있음

REF사전공시