

제안요청서명 (세부사업명)	의료데이터 프라이버시 보존 컴퓨팅 기술개발 (의료데이터 보호·활용기술개발)			보안과제 여부 (보안등급)	일반
공모유형	품목지정형			정부납부기술료 납부 대상여부	X
적용대상가점	X	혁신도약형 연구개발사업 여부	X	연구데이터 관리계획 제출대상 여부	X
과제명	※ '해당연구'와 관련된 최종목표(과제종료 시), 주요 연구내용 및 방법 등을 포함하여 명확하게 기술				
지원규모 및 기간	지원분야	지원기간	연구비	협약형태	선정 예정 과제수
	의료데이터 프라이버시 보존 컴퓨팅 기술개발	총 3년 이내	총 500백만원 이내 (연간 200백만원 이내)	다년도	4
※ 1차년도 연구기간은 6개월 이내, 연구비는 6개월(100백만원) 이내 기준으로 지급					

## ▶ 지원목적

- 의료데이터\*에 대한 프라이버시 보존을 위해 데이터 암호화 및 분석기술을 개발하여 개인정보의 활용-보호 간의 상충관계를 최소화

\* 국민의 건강을 보호·증진하기 위해 의료기관 또는 의료인 등이 행하는 활동으로 생성된 모든 종류의 데이터 (예: 전자의무기록(EMR), 개인건강기록(PHR), 임상시험기록 등)

## ▶ 지원분야 및 내용

지원분야	성과목표	지원내용
의료데이터 프라이버시 보존 컴퓨팅 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SCI(E)/SSCI 논문 1건 * 연구내용과 관련성이 적은 논문은 연구과제 평가 시 성과 실적으로 불인정될 수 있음</li> <li>■ 특허 출원 1건</li> <li>■ 의료데이터 프라이버시 보존 컴퓨팅 기술을 적용한 검증보고서 * 현 보건의료 데이터 관리체계에서 실제 의료데이터를 적용한 실증 결과를 검증보고서에 제시하여야 함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 데이터를 한 곳에 모으지 않고 분석·학습하거나, 암호화한 상태에서 데이터를 분석하는 등의 의료데이터 프라이버시 보존 기술 개발 (지원내용은 ①, ②, ③ 중 택 1)</li> <li>① 의료데이터를 암호화한 상태에서 안전하게 분석할 수 있는 프라이버시 보존 기술 개발 (예시) 데이터를 암호화한 상태에서 복호화 없이 사칙연산 등을 컴퓨터가 수행할 수 있도록 하는 동형암호화(Fully Homomorphic Encryption) 기술 등</li> <li>② 의료데이터 이동 없이 의료적 학습·분석이 가능한 엣지 컴퓨팅 기반의 분산형 AI 학습 기술개발 (예시) 중앙형 딥러닝 방식이 아닌 사용자 개인 컴퓨팅 기기에서 딥러닝을 수행하는 분산형 AI 연합학습(Federated Learning) 기술 등</li> <li>③ 기타 의료데이터 최적화·암호화 및 분산형 AI 학습 기술개발 등 (예시) 의료데이터의 주체를 확인할 수 없도록 비식별화 연구 및 분산된 의료데이터를 다양한 관점에서 분석하는 기법 개발 등</li> <li>■ 의료데이터 프라이버시 보존 기술 및 분산형 AI 학습</li> </ul>

		알고리즘 검증 및 평가
		- 알고리즘 성능 비교·평가 등 실제 의료현장 모델의 적용을 통한 임상적·유효성 검증

※ 제시된 연구목표 이외 추가성과를 연구자가 제안 가능

▶ 지원대상

- 주관연구기관은 기업(기업부설연구소 보유), 대학, 의료기관, 연구기관 모두 가능
- 일반적인 사항은 공모안내서의 '신청요건' 부분 참고

▶ 특기사항

- 일반적인 사항은 '보건의료기술연구개발사업 관리규정 및 평가지침' 참고

구분	내용
성과물 관련	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 검증보고서는 국내·외 관련 학회 발표 1건 이상으로 객관적으로 검증된 실적을 제출하여야 함</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 본 체계는 국내 「의료법」 및 「개인정보보호법」, 「보건의료 데이터 활용 가이드라인」 등 현행법을 준수하는 범위 내에서 마련이 되어야 함</li> <li>■ 본 사업의 결과물 중 프로그램 소스코드의 경우 Github 등 널리 인정되는 소스 코드 공개용 웹사이트를 통하여 공개하여야 함 (연구계획서에 관련 계획을 명시)</li> <li>* 특허출원 등의 사유로 연구자가 희망할 경우 1년의 범위 내에서 비공개기간 설정 가능</li> </ul>

▶ 선정평가 기준

구분	평가항목(배점)	
	대항목	소항목
서면·구두 평가	1. 연구계획의 우수성(50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구목표의 구체성 및 실현가능성(15)</li> <li>○ 연구방법 및 연구수행 일정의 적절성(10)</li> <li>○ 연구 배경과 연구내용의 적절성(15)</li> <li>○ 장애요인 해결방법의 적절성(10)</li> </ul>
	2. 연구자 및 연구환경의 우수성(20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구책임자의 전문성과 과제수행능력(10)</li> <li>○ 연구기관의 연구역량(10)</li> </ul>
	3. 연구개발 결과의 파급효과(30)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구의 활용가능성(15)</li> <li>○ 공공적 파급효과(15)</li> </ul>

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

제안요청서명 (세부사업명)	디지털 헬스케어 효과검증 연구 (의료데이터 보호·활용기술개발)			보안과제 여부 (보안등급)	일반
공모유형	품목지정형			정부납부기술료 납부 대상여부	X
적용대상가점	X	혁신도약형 연구개발사업 여부	X	연구데이터 관리계획 제출대상 여부	X
과제명	※ '해당연구'와 관련된 최종목표(과제종료 시), 주요 연구내용 및 방법 등을 포함하여 명확하게 기술				
지원규모 및 기간	지원분야	지원기간	연구비	협약형태	선정 예정 과제수
	디지털 헬스케어 효과검증 연구	총 3년 이내	총 1,250백만원 이내 (연간 500백만원 이내)	다년도	2
※ 1차년도 연구기간은 6개월 이내, 연구비는 6개월(250백만원) 이내 기준으로 지급					

## ▶ 지원목적

- 의료서비스 패러다임 변화에 대응하고, 미래 주력산업의 핵심이 되는 디지털 헬스케어 기술의 신뢰성 확보를 위한 효과성 검증

## ▶ 지원분야 및 내용

지원분야	성과목표	지원내용
디지털 헬스케어 효과검증 연구	<p>■ SCI(E)/SSCI 논문 1건</p> <p>* 임상적 효과검증 결과와 관련성이 적은 논문은 과제평가 시 성과실적으로 불 인정될 수 있음</p> <p>** 임상적 효과의 분석은 필수이며, 이와 더불어 사회경제적 효과(의료비 절감, 보호자 부담 경감, 환자 삶의 질 제고 등)이 관측될 경우 그 분석을 논문 또는 연구결과 보고서에 포함하는 것을 권장함</p>	<p>■ 디지털 헬스케어 제품*(App, 기기 등)들에 대해 임상적 효과검증</p> <p>- 기존 치료법 적용 등 대조군 또는 유사기기 및 제품과 비교하는 임상시험 수행</p> <p>* 환자 또는 일반인의 건강을 개선하기 위해 ICT 기술을 활용하는 제품으로, 현재 국내외 시판 중인 디지털 헬스케어 제품을 대상으로 하며, 현재 개발 중인 제품은 제외함</p> <p>* 국내외 시판 중인 제품이라 함은 국내외 시중에서 구매 가능한 공산품 또는 식품의약품안전처의 허가제품, 국내 어플리케이션 스토어(App store, Play store 등)에서 다운로드 가능한 앱을 의미함(단, 국외 제품은 국내 제품과의 비교 임상연구로만 가능함)</p> <p>※ 디지털 헬스케어 제품을 활용한 연구는 「의료법」 등 국내 실정법을 준수하여야 함</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>&lt;예시&gt;</p> <p>* 아래 사례는 예시이며, 이러한 사례에 국한되지 않음</p> <p>(예1) 2형 당뇨병 환자의 복약순응도 제고를 위한 스마트폰 App, 기기의 각 접근방법 별로 당화혈색소 수치 관리비교를 통한 효과 검증</p> <p>(예2) 항암치료 중 외래 간 부작용 보고에 있어 electronic Patient Reported Outcome(e-PRO)의 효과검증</p> <p>(예3) CADx, AI를 활용한 의료영상 판독을 보조적으로 활용하는 경우의 판독 개선효과 검증</p> <p>(예3) 실시간 디지털 피드백을 주는 재활의료기기를 활용할 경우, 동종의 재활의료기기에 비해 재활기간 단축 등 효과 검증</p> </div>

※ 제시된 연구목표 이외 추가성과를 연구자가 제안 가능

▶ 지원대상

- 주관연구기관은 대학, 의료기관, 연구기관 가능
  - 임상의\*가 세부과제 연구책임자 참여 필수
  - \* 임상수련과정을 마치고 의료기관에 근무하는 진료업무가 있는 M.D.를 의미

▶ 특기사항

- 일반적인 사항은 ‘보건의료기술연구개발사업 관리규정 및 평가지침’ 참고
- 사업별 특기사항

구분	내용
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 해당 디지털 헬스케어 제품 개발에 참여했거나, 제조회사와 직·간접적인 관계자는 지원이 불가하며, 이와 관련한 이해충돌(C.O.I.) 확인서를 필수로 작성하여 제출하여야 함           <ul style="list-style-type: none"> <li>* 연구계획서에 기술한 내용이 사실과 다를 경우 과제를 중단할 수 있음</li> </ul> </li> <li>■ 디지털 헬스케어 제품이 의료기기에 해당하는 경우, 기허가 받은 사항에 대해서만 효과검증 연구를 할 수 있으며, 「의료기기임상시험계획승인에 관한 규정」을 준수하여야 함</li> <li>■ 임상적 효과검증에 필요한 헬스케어 제품 구매비용은 재료비로 사용할 수 있음</li> <li>■ 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」에 따라 연구자는 기관생명윤리위원회(IRB)의 심의를 받아야함           <ul style="list-style-type: none"> <li>- (필수제출) 기관생명윤리위원회(IRB) 승인서는 공고일로부터 구두평가 전까지 전문기관에 반드시 제출하여야 하며, 기간 내에 제출하지 않을 경우 평가대상에서 제외함</li> </ul> </li> <li>■ 본 연구는 국내 「의료법」 및 「개인정보보호법」 등 현행법을 준수하는 범위 내에서 마련되어야 함</li> </ul>

▶ 선정평가 기준

구분	평가항목(배점)	
	대항목	소항목
서면·구두 평가	1. 연구계획의 우수성(50)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구목표의 구체성 및 실현가능성(15)</li> <li>○ 연구방법 및 연구수행 일정의 적절성(10)</li> <li>○ 연구 배경과 연구내용의 적절성(15)</li> <li>○ 장애요인 해결방법의 적절성(10)</li> </ul>
	2. 연구자 및 연구환경의 우수성(20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구책임자의 전문성과 과제수행능력(10)</li> <li>○ 연구기관의 연구역량(10)</li> </ul>
	3. 연구개발 결과의 파급효과(30)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연구의 활용가능성(15)</li> <li>○ 공공적 파급효과(15)</li> </ul>

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