산업통상자원부	**보 도 자 료**	http://www.motie.go.kr

2018년 7월 25일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 7.24(화) 오후 14시부터 보도 가능)

배포일시	2018. 7. 24. (화), 9:00	담당부서	산업부 바이오나노과 과기정통부 바이오경제팀 복지부 의료기기화장품산업TF팀 식약처 의료기기연구과
담당과장	김선기 (044-203-4390) 박병현 (02-2110-2740) 박민정 (044-202-2963) 김미정 (043-719-4901)	담 당 자	고서기 사무관(044-203-4354) 송영훈 사무관(02-2110-2395) 김경찬 사무관(044-202-2963) 임천일 연구관(043-719-4902)

바이오경제와 혁신성장 이끌 인공지능·로봇 기반 신 의료기기 개발 본격 착수

- 산업부·과기정통부·복지부·식약처 공동 5년간 총 420억 원 투자 -

- 연구자, 전문기관, 관계부처 참여 착수 워크숍 개최 -

□ 정부가 '인공지능 **맞춤형 의수**', '가상현실 기반 **뇌신경 재활기기**' 등 **인공지능·로봇**을 활용한 **신 의료기기 기술개발**을 추진한다.

○ **산업통상자원부**(장관 백운규), **과학기술정보통신부**(장관 유영민), **보건복지부**(장관 박능후), **식품의약품안전처**(처장 류영진)는 **「인공지능 바이오로봇의료기술개발사업 킥오프 워크숍」**을 7월 24일(화), 서울 엘타워에서 개최했다.

【 인공지능바이오로봇의료융합기술개발사업 킥오프 워크숍 개요 】

- **일 시 :** '18.7.24(화) 14:00~17:00
- **장 소 :** 양재 엘타워 별관(스포타임) 5층 멜론홀
- **참석자 :** 산업부·과기정통부·복지부·식약처 담당관, 한국연구재단·한국산업기술평가관리원·한국보건산업진흥원 관계자, 연구개발과제 주관/참여기관 책임자/실무자 등 100여명
- **주요내용 :** ① 연구개발과제 주요내용 발표 및 질의응답
  ② 총괄주관기관-연구개발주관기관 간 업무협약

□ 이 사업은 **「바이오경제 혁신전략 2025」** 등 정부의 **바이오-메디컬 육성정책**에 맞춰 **인공지능·바이오·로봇**기술을 **의료기기에 접목해** 신개념 의료기기를 개발하는 **범부처 협력 연구개발사업**으로,

○ **원천기술→제품화→임상 및 인허가** 등 의료기기 개발 전주기를 **과기정통부·산업부·복지부·식약처가 함께** 한 번에 지원하게 되며,

※ 과기부(기초원천연구) + 산업부(상용화연구) + 복지부(임상) + 식약처(인허가)

○ "입체(3D) 프린팅 활용 **맞춤형 인공지능 의수**", "가상현실 기반 **뇌신경 재활 의료기기**" 등 총 9개 과제에 **5년간 420억 원**을 지원한다.

□ 세계 의료기기 시장은 **꾸준히 성장**(연평균 5%)하는 분야로, **기존 제조업 대비 높은 부가가치와 고급 일자리 창출** 등의 경제적 파급효과가 높은 산업으로 그동안 정부의 투자가 확대되어 왔으나,

○ **각 부처**의 투자가 **개별적**으로 **진행**되어 기술개발, 인허가 등 **단계별 연계가 미흡**하고 혁신적 제품의 상용화 등 **성과창출이 제한적**이라는 지적이 있어왔다.

○ 이에 관계부처는 **기초원천-응용연구-임상 등 인허가 전 단계**에 걸쳐 신기술 개발과 시장 조기진입을 **공동으로 지원**하여 성과를 극대화 하고자 본 사업을 추진하게 되었다.

□ '인공지능 의수 개발 연구팀(연구책임자 김남권)'은 **입체(3D)프린팅**과 **인공지능 알고리즘**을 이용하여 **맞춤형 의수**를 개발한다.

○ **입체(3D) 프린팅**을 이용하여 절단부위에 적합한 맞춤형 의수를 제작하고 **인공지능**을 활용하여 **환자의 생체신호**를 분석하여 다양한 의수 동작을 구현 하는 것이 연구의 주요 목표이다.

○ 또한, 기존의 소켓형 의수는 피부가 소켓과 접촉하여 지지대 역할을 하기 때문에 **땀, 피부괴사 문제**가 있었는데, 본 연구팀은 의수를 **환자의 뼈에 직접 삽입**하여 이러한 문제를 해결할 예정이다.

□ '뇌신경재활 의료기기 개발 연구팀(연구책임자 김원석)'은 **가상현실**과 **실시간 뇌활성도 모니터링** 기술을 이용한 재활 의료기기를 개발한다.

try of Trade,
try and Energy

김혜련 / 홍보담당관 / 2018-07-24 09:21:18

○ 뇌졸중에 따른 **운동장해의 회복**을 위해서는 **지속적인 재활훈련**이 필수적이나, 현재의 뇌신경 재활은 **치료사 도움** 필요하여 충분한 치료시간 확보가 어렵고 **콘텐츠가 제한적인 점** 등의 문제점이 있었다.

○ 이에 증강현실·가상현실(**AR·VR**)**을 활용**한 콘텐츠를 통해 **환자의 참여도 향상**과 **시간과 장소에 구애 받지 않는** 재활 의료기기 구현과 뇌활성도 점검(모니터링)을 진행함으로써 **재활효과**의 **극대화**가 기대된다.

□ 이밖에도, 척추 수술용 증강현실 치료시스템, 현장진단 가능 인공지능(AI) 내시경 등 **실제 의료현장에 필요한 기술개발**도 함께 진행된다.

□ 정부는 혁신기술 기반의 신 의료기기가 **시장에 신속히 진입**하여 **국민들이 혜택**을 받을 수 있도록 연구개발(R&D) 지원과 더불어 **인허가 지원, 가이드라인 마련** 등을 **제공**할 예정이다.

○ 식품의약품안전처는 연구개발(**R&D**) **초기부터 신기술 인허가를 위한 준비에 착수**해, 제품개발 후 인허가 기준의 부재로 인한 출시 지연을 사전에 예방하고,

○ 복지부는 **신의료기술평가***, **보험수가 반영 등을 미리 준비**하고, **의료기기 중개임상지원센터**를 통해 임상시험과 실용화를 지원할 예정이다

* 신의료기술의 안전성·유효성 평가를 위해 평가위원회가 사전에 판매허가 여부 결정

□ 향후 정부는 동 사업 이외에도 각 부처가 개별적으로 진행하던 의료기기개발 사업을 통합하는 **범부처 의료기기 개발**을 추진할 계획으로,

○ 이를 위해 **2020년 사업착수**를 목표로 올해 8월, **예비타당성 조사를 준비**하고 있다.

【 붙임 】

1. 인공지능 바이오 로봇 의료융합 기술개발 '18년 선정 과제목록
2. 인공지능 의수개발 연구 설명자료
3. 뇌신경재활 의료기기 연구 설명자료

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 과학기술정보통신부 바이오경제팀 송영훈 사무관(☎ 02-2110-2395), 산업통상자원부 바이오나노과 고서기 사무관(☎ 044-203-4354)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임1 **인공지능 바이오 로봇 의료융합 기술개발 추진 과제 목록**

구분	중점 투자분야	연구주제	주관기관	수행기간
1	지능형 인체삽입형 의료기기	맞춤형 골유착 임플란트 개발을 통한 정밀 물체파지가 가능한 인공지능 기반 의수 개발	㈜제일메디칼코퍼레이션	18.05.01 ~ 23.12.31
2		급성심근경색의 진단 및 치료를 위한 인체 삽입형 초소형 복합센서 장착 스마트와이어 시스템 개발	삼성서울병원	18.05.01 ~ 23.12.31
3	스마트 진단/치료 통합솔루션	척추 영상유도수술용 증강현실 및 인공지능 기반 진단치료 통합형 시스템 개발	KIST	18.05.01 ~ 23.12.31
4		가상현실 뇌신경조절기술 융합 일체형 뇌신경재활 의료기기 및 플랫폼 개발	분당서울대병원	18.05.01 ~ 23.12.31
5		현장 진단 가능 AI 융합 다중 영상 내시현미경 개발	KAIST	18.05.01 ~ 23.12.31
6	인공지능 기반 로봇 융합 의료기기	혈관성 뼈 질환의 정밀 치료를 위한 인공지능 기반의 진단 기술과 최소침습형 수술 로봇 개발	경북대학교 산학협력단	18.05.01 ~ 23.12.31
7		심혈관 빅데이터 기반 심장중재시술 보조 인공지능 및 반자율 시술도구 제어 로봇 시스템 개발	서울아산병원	18.05.01 ~ 23.12.31
8		인공지능 알고리즘 기반 혈관 중재시술 로봇시스템	한양대학교 에리카 산학협력단	18.05.01 ~ 23.12.31
9	연구개발 총괄지원	인공지능 바이오 로봇 의료융합기술개발 총괄 지원	(재)오송첨단의료산업진흥재단	18.05.01 ~ 23.12.31

try of Trade, try and Energy

김혜련 / 홍보담당관 / 2018-07-24 09:21:18

붙임2 인공지능 의수개발 연구 설명자료

□ **주관기관(연구책임자) :** 제일메디칼코퍼레이션(김남권 이사)

□ 기술 개요

○ 팔꿈치 이하 결손 환자를 대상으로 뼈에 직접 이식하는 임플란트 시스템과 절단 부위별 다기능·다관절 의수 및 외피 개발

○ 다양한 의수 동작구현을 위한 환자 생체신호 기반 인공지능 알고리즘을 개발·적용하여 정밀한 물체 파지가 가능한 의수 개발



□ 기대효과

○ 생체 삽입형 임플란트 기술을 적용한 의수 개발을 통해 기존 소켓 방식 의수의 단점을 극복

○ 인공지능 기반 손동작 모사가 가능한 의수개발을 통해 글로벌 재활치료 시장의 선점 및 선도

○ 개개인의 다양한 절단 부위 또는 상태에 맞게 최적화된 맞춤형 의수를 제공하여 절단 장애인의 사회참여를 유도하고 삶의 질을 높이는데 기여

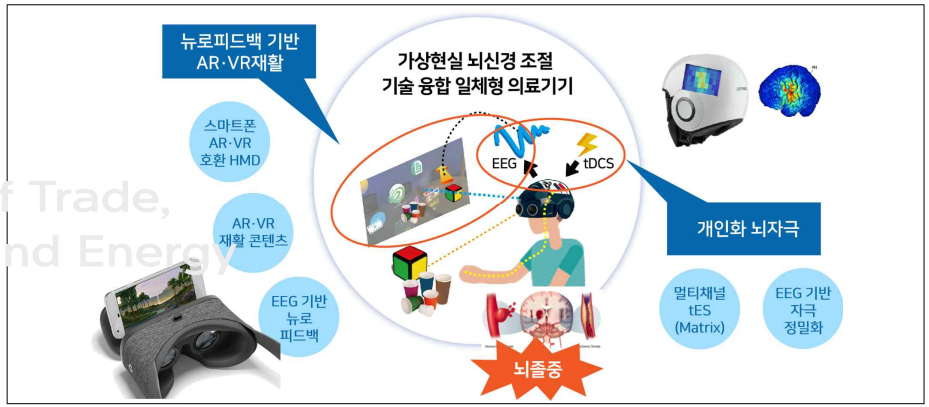
붙임3 뇌신경재활 의료기기 연구 설명자료

□ **주관기관(연구책임자) :** 분당서울대학교병원(김원석 교수)

□ 기술 개요

○ 가상현실 및 증강현실 기술을 이용한 사물과의 상호작용을 통해 재활할 수 있는 시스템을 스마트폰 기반으로 개발

○ 뇌 활성도의 실시간 모니터링과 뇌 전기 자극 기술을 결합하여 재활 훈련 중 개인화 뇌자극이 가능한 의료기기 개발



try of Trade,
try and Energy

□ 기대효과

○ 현재 뇌졸중환자 재활치료는 의료기관에서 이동이 어려운 기기를 통해 진행되고 있으나 향후 개인화된 재택연계 재활치료를 통해 재활효과 극대화 및 의료비용 감소 기대

○ 대부분 외국 제품에 의존하던 뇌졸중 재활기기의 국산화로 수입대체 효과 기대

○ 세계최초 뇌졸중 정밀 뇌자극 의료기기를 상용화하여 지속적으로 수요가 증가할 것으로 예상되는 재택재활 시장의 선점 및 선도

김혜련 / 홍보담당관 / 2018-07-24 09:21:18