산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	대한민국 대전환 한국판뉴딜

2022년 1월 14일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 1.13.(목) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2022. 1. 13.(목)	담당부서	산업기술개발과
담당과장	김종주 과장(044-203-4530)	담 당 자	배은주 사무관(044-203-4535)

'22년 알키미스트 프로젝트 신규테마 3개 선정

- 산업부, 신규테마별 경쟁형 R&D 과제 접수 위한 사업 공고 -
- '22년 알키미스트 프로젝트 신규테마에 총 36억원 지원 -

□ 산업통상자원부(장관 문승욱)는 산업의 판도를 바꿀 도전·혁신형 R&D 사업 **'산업기술 알키미스트 프로젝트'의 '22년 신규 연구테마 3개를 선정**하고, **1월 14일(금) 테마별 연구과제 접수를 위한 신규 사업을 공고**하였다.

* 알키미스트(Alchemist)는 '연금술사'란 뜻으로, 그리스 시대에 철로 금을 만들려던 연금술사의 도전적 노력이 비록 금을 만드는 것은 실패했으나, 이 과정에서 황산, 질산 등을 발견하여 결과적으로 현대 화학의 기초를 마련한 것에서 명칭 착안

□ **'22년 알키미스트 프로젝트 신규테마**는 인간의 삶의 질 향상(고령화 대응), 무경계(초현실), 탄소중립(지속가능) 등 미래 사회가 추구하는 가치, 미래 산업 유망기술 등을 고려하여 **혁신적이고 도전적 목표의 테마가 선정**되었다.

미래가치	테마명	주요 내용
삶의 질 향상 (고령화 대응)	**❶ 노화 역전** (Reverse aging)	세포 노화 전, **노화 유전인자를 규명/검출/진단**하고 이의 **발현을 조절**하는 **노화 프로세스 역전**
무경계 (초현실)	**❷ 초실감 메타버스 시각화** (Hyper vision metaverse)	인간의 시각인지 한계를 뛰어넘는 **초실감 입체영상 구현**
탄소중립 (지속가능)	**❸ 생체모방 탄소 자원화** (Biomimetics carbon recycling)	**생명(자연)현상, 생체 구조의 원리를 모방**(biomimetics)한 탄소 포집/저장/전환 및 **탄소 자원화**

○ **3개의 신규테마**는 현재 기술 수준을 뛰어 넘어 기존 시장에 얽매이지 않고 신산업을 창출 할 수 있는 **와해성 기술(disruptive technology), 게임체인저(game changer) 기술을 목표**로 하고 있으며,

* 노화 역전 : (현재)노화가 진행된 세포 제거 중심
→ (목표) 노화 사전 진단·예방 및 노화로 인한 질병 조기치료
* 초실감 메타버스 시각화 : (현재)HMD 등 웨어러블 기기 중심의 저해상도 입체영상
→ (목표) 기기의 형태에 구애받지 않는 초실감 입체영상 구현
* 생체모방 자원화 : (현재)기계적, 화학적 수단의 이산화탄소 포집 중심
→(목표) 생체모방 기반 친환경 탄소 포집, 전환 및 활용

○ **신규테마와 관련된 분야의 글로벌 특허 출원 현황**을 살펴보면, 아직까지 해당 분야의 특허 출원이 활성화 되지 않은 **기술개발 초기 단계**로, **알키미스트 프로젝트를 통해 핵심원천기술을 확보할 수 있을 것**이라고 기대된다.

* (예시) 노화 역전 : '항노화' 관련된 특허 상당수가 항노화 화장품, 노화관련 치료제에 해당, 노화 유전자분야는 약 4.5%('11~'20년, 주요국 특허 5,300여건 기준)

□ 올해 **알키미스트 프로젝트 테마**는 작년 10.1일 **산·학·연 권위자로 구성**되어 발족한 **'그랜드챌린지위원회(위원장 권오경 한국공학한림원 회장)'**에서 3개월간의 집중 토론을 거쳐 **테마 선정 기준에 따라 발굴·기획**하였다.

○ 그랜드챌린지위원회는 미래전망분석, 기술수요조사, 대국민 아이디어 공모전 등을 통해 도출된 후보테마를 검토·선별하였고,

* 기술수요조사 206건, 아이디어 공모전 211건 등

○ 그랜드챌린지위원회 산하 **워킹그룹*을 운영**하여 **후보테마의 기술적 전문성 보완과 테마별 상세 기획**을 진행하였다.

* 워킹그룹(WG) : 산·학·연, 해당분야 변리사 등 후보테마별 전문가로 구성

○ 또한, **인터넷 공시**를 통해 후보테마에 대한 **산·학·연 현장 의견 수렴** 등도 실시하였다.

테마 선정		
<테마뱅크>	<선정 기준 요약>	
▸ 미래전망분석 ▸ 기술수요조사 ▸ 대국민 아이디어 공모전	▸ 도전성 · 혁신성	기술적 한계를 극복하는 획기적 내용 등 도전성·혁신성을 가진 테마인가?
	▸ 산업적 파급력	산업의 판도를 바꾸는 신시장 창출이 가능한 테마인가?
	▸ 글로벌 리더십	향후 우리나라가 관련 산업의 주도권을 가질 수 있는가?
	▸ 사회적 관심도·파급력	인간 삶의 질 향상, 긍정적 변화 등이 가능한 테마인가?
	▸ 차별성 등	독립된 기술적 가치를 지니는 차별성이 있는 테마인가?

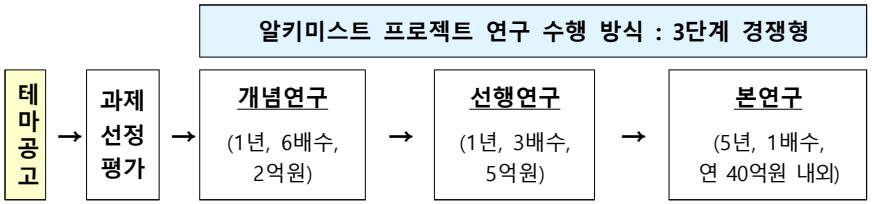
□ **그랜드챌린지위원회 위원장인 한국공학한림원 권오경 회장**은 "대한민국이 기술선진국들과의 치열한 경쟁을 이겨내고, **각 산업 분야에서 선도자가 되려면 경쟁국들보다 한 발 앞서 도전적이고 혁신적인 R&D 과제를 발굴하여 추진**해야 한다"고 밝히며,

○ "앞으로 **국가 R&D의 더 많은 부분이 알키미스트 프로젝트 연구 형식을 취할 필요**가 있다"고 강조하였다.

□ **'알키미스트 프로젝트'**는 **우리나라의 대표적인 도전·혁신형 R&D 사업**으로, 실패를 두려워하지 않고 과감히 도전함으로써 **새로운 산업과 새로운 시장 창출을 목적**으로 하고 있다.

○ 이를 위해, 개념연구(6배수) - 선행연구(3배수) - 본연구(1배수)의 **3단계 경쟁형 R&D 방식으로 운영**하고 있으며,

○ 특정 품목이나 기술 사양을 지정하지 않는, 과제 단위보다 상위 단계의 **'테마'를 제시하여 상세한 품목, 기술사양 등은 연구 수행자가 직접 제안**하는 것이 특징이다.



□ **산업부 김상모 산업기술융합정책관**은 "알키미스트 프로젝트는 **'21.4월 예비타당성조사를 통과**하여 사업 추진의 타당성을 확보하였고, **올해부터 본격 착수하여 10년간 총 4,142억원**(국비 3,742억, 민간 400억)을 **지원할 계획**"이라고 언급하며,

○ "연구자들이 창의적 역량을 마음껏 발휘하고, 더 나아가 **혁신 역량을 갖춘 연구자들이 모여 우리나라 산업기술 혁신의 주체가 될 수 있도록 알키미스트 프로젝트를 통해 적극 지원**하겠다"라고 밝혔다.

□ 한편, **'22년 산업기술 알키미스트 프로젝트 사업 공고**는 **1월 14일(금)부터 2월 28일(월)까지** 진행되며, **1월 27일(목) 온라인 사업 설명회*도 개최**할 예정이다.

* 온라인 사업 설명회 : 1월 27일(목) 14~16시, 한국산업기술평가원 유튜브 채널(Oh-Keit)

○ 아울러, 4월 중 **테마별로 6개 내외의 개념연구 과제(총 18개 내외)를 선정**하여 과제당 2억원씩 **총 36억원을 지원**할 계획이다.

○ 자세한 내용은 **산업기술R&D정보포털(itech.keit.re.kr)에서 확인**할 수 있다.

【붙 임】 2022년 알키미스트 프로젝트 신규테마

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 산업기술개발과 배은주 사무관(☎ 044-203-4535)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 **2022년 알키미스트 프로젝트 신규테마**

* 자세한 내용은 사업 공고문 및 테마정의서 확인 필수 (http://itech.keit.re.kr)

1 노화 역전(Reverse aging)

- **(개념)** 세포 노화 전, 노화 유전인자를 규명/검출/진단하고, 이의 발현을 조절하는 노화 프로세스 역전 대응
- **(도전성)** 기존에는 노화가 진행된 세포 제거 기술 중심이었으나, 본 연구를 통해 노화 사전 진단·예방 및 노화로 인한 질병 조기치료 가능
- **(예시)** 노화 및 질환 유발 세포/유전체 조기 진단/치료 기술, 조직/장기 재생의료 등
- **(기대효과)** ▸ **(산업)** 노화 사전 진단·예방 및 노화로 인한 질병 조기치료로 퇴행성 질환 산업의 판도를 바꾸며 신시장 창출
  ▸ **(의료)** 심장, 폐 외에도 근육 소실, 청신경 노화, 관절 퇴행 등의 신체 노화도 예방

2 초실감 메타버스 시각화 (Hyper vision metaverse)

- **(개념)** 인간의 시각인지 한계를 뛰어넘는 초실감 입체영상 구현
- **(도전성)** 기존 디바이스는 부피가 커 편의성이 부족하고, 입체영상 해상도가 낮아 사용에 한계가 있었으나, 본 연구를 통해 폼팩터(기기의 형태)에 구애받지 않고 생활의 불편함 없이 초실감 입체영상 구현 가능
- **(예시)** 확장현실 디바이스, 현실-가상 상호작용기술, 입체영상, 홀로그래픽 디스플레이, 초고해상도-초저지연 디스플레이 등
- **(기대효과)** ▸ **(산업)** 위험한 화학 물질 품질검사 등에 메타버스 3D 스캐닝 기반 시뮬레이션을 적용하여 비용저감 및 안전 확보 동시 해결
  ▸ **(의료)** 低시력자가 일반인과 구별되지 않는 일상생활 영위
  ▸ **(사회)** 문화생활(전시 등), 교육 등 시공간을 초월한 서비스 가능

3 생체모방 탄소 자원화 (Biomimetics carbon recycling)

- **(개념)** 생명현상, 생체 구조의 원리를 모방(biomimetics)한 탄소 포집/저장/전환 및 탄소 자원화
- **(도전성)** 기존의 탄소 포집 기술은 포집 후 폐기물 발생 등 부가적인 문제가 발생하거나, 탄소 자원화를 위한 추가적인 장치가 필요하나, 본 연구를 통해 기계적 수단이 아닌 '생체 모방 기술'을 활용한 탄소 포집·자원화로 탄소의 고부가가치 新자원전환 가능
- **(예시)** 자연모사/생체모방(인공광합성 등) 기술, 탄소저감, 탄소저장막 제조 기술 등
- **(기대효과)** ▸ **(산업)** 다중 고부가가치 화학제품 생산기술, 친환경 에너지 효율 강화 기술 등 다분야로 연계 가능하여, 부가가치 및 신시장 창출 기대
  ▸ **(사회)** 자연의 원리를 응용한 친환경 제품·서비스를 통해 건강하고 쾌적한 삶 영위