산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보도자료	힘내라 대한민국

2020년 9월 9일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 9. 8.(화) 오전 11시00분 이후 보도 가능)

배포일시	2020. 9. 8.(화)	담당부서	산업기술개발과
담당과장	이재식 과장(044-203-4530)	담 당 자	홍기웅 사무관(044-203-4531) 노형철 사무관(044-203-4533)

「시장중심의 자율적·개방적 산업 연구개발 혁신방안」 발표

◈ 코로나, 4차 산업혁명으로 인한 초불확실성의 시대, ❶**연구의 자율과 책임성 강화,** ❷**시장·성과 중심의 연구개발 체계,** ❸**개방형 혁신 강화** 등 3대 전략 추진

< 주요 과제 >

❶ (**연구개발샌드박스**) 우수 연구개발기업에 규제를 일괄 면제하여 **연구 자율성 대폭 부여**

❷ (**민간부담 경감**) 대·중견·중소기업간 협력 촉진을 위해 **민간부담금을 유연하게 완화**

❸ (**대규모·통합형연구개발**) 산업 가치사슬상 전후방기업이 함께하는 **통합형 연구개발** 추진

❹ (**시장·성과 중심**) 기업과제는 **시장과 사업화 성과 관점에서 과제 기획·관리**

❺ (**국제 협력**) 중소·중견기업의 국제공급망 진입을 위한 **해외 수요연계 연구개발** 신설

□ **성윤모 산업통상자원부 장관**은 **9월 8일(화) 산·학·연 전문가와 함께 비대면 온라인 간담회**를 갖고, **「시장중심의 자율적·개방적 산업 연구개발(R&D) 혁신방안」을 발표**하였다.

<산업R&D 혁신방안 발표를 위한 온라인 간담회 개요>

◈ **(일정)** '20.9.8.(화), 오후 3:00 / 영상회의

◈ **(참석)** 산업부 장관, 산업정책실장, 이학성 LS ELECTRIC 전력시험기술원장, 김후식 뷰웍스 대표, 김병수 로보티즈 대표, 최재영 성균관대 교수, 박상진 기계연 원장, 정양호 KEIT 원장, 나경환 연구개발전략기획단장, 권오경 공학한림원 회장 등 10명

◈ **(주요내용)** 산업연구개발 혁신방안 발표 및 연구개발 정책 논의

【 혁신방안 수립 배경 】

□ 그간, **정부 연구개발 규모는 지속 증가**하였으나, 사업화 등의 경제적 성과를 높이기 위한 **제도개선의 필요성**이 지속 제기되어 왔다.

* 산업부 연구개발 규모 : (19년) 3.4조원 → **(20년) 4.2조원** → (21년 정부안) 4.9조원

○ 특히, 최근 **코로나19 확산**으로 인한 **시장환경의 급격한 변화**와 **어려운 기업환경**은 그간의 **다소 경직적인 정부 연구개발 추진 방식**에도 대대적 변화를 요구하고 있는 상황이다.

○ 정부는 코로나 1차 확산시인 지난 4월 **총 2조원 규모**의 **중소·중견기업의 연구개발 참여 부담을 위한 대책***을 발표하였으나, 코로나로 인한 시장 환경변화에 따른 **보다 근본적인 연구개발 체계 개편의 필요성**도 지속 제기되었다.

* 「수출활력제고방안」(4.8) 중 정부 연구개발 참여 부담경감 대책

○ 이에 산업부는 정부 **연구개발의 경제적 성과**를 높이고, 초 불확실성 시대의 산업환경을 고려하여, **관리와 규제, 기술공급자 중심**의 연구개발 체계를 **자율과 시장중심의 연구개발로 개편**하는 산업연구개발 체계 혁신방안을 마련하게 되었다.

【 추진전략 및 주요과제 】

□ 혁신방안은 ①**연구 자율과 책임성 강화,** ②**시장·성과 중심의 연구개발 체계,** ③**개방형 혁신 강화**의 **3가지 전략** 아래, 연구개발샌드박스 도입, 기업 연결부담 완화, 대규모·통합형 연구개발 등 다양한 정책과제를 추진한다.

1 첫째, 연구기관의 **연구 자율성과 책임성 강화**를 위해

❶ 우수 기업 등에 연구개발 규제를 일괄 면제하는 '**연구개발 샌드박스**'를 도입한다.

○ 그동안 우수하게 연구개발을 추진한 기업 등은 연구개발 샌드박스를 적용받아 연구과정에서 **연구비 집행·정산, 연구목표와 연합체(컨소시엄) 변경** 등에서 **자율성을 대폭 확보**하게 된다.

○ 그동안은 기업의 **시장환경 변화에도 불구**하고, 연구목표 변경, 연구비 비목 변경(재료비-인건비-장비비) 등이 실질적으로 제한되어 당초 **연구계획의 변경이 거의 불가능**한 상황이었으나, 샌드박스를 통해 기업이 **시장환경 변화에 따른 자율적 연구개발 추진**이 가능해 질 것으로 기대된다.

❷ 코로나로 인해 어려운 기업 경영환경을 고려하여 **민간부담비율을 유연하게 완화**하도록 제도를 개편한다.

○ 산업연관효과 등을 고려하여 사업별·과제별로 **대·중견기업 및 중소기업**의 **민간 현금부담금을 최대 1/4 수준으로 감면**할 수 있도록 함으로써 **대·중견기업과 중소기업간의 협력 연구개발이 활성화** 될 것으로 기대된다.

❸ 성공·실패 관점의 평가를 없애고, 정성적 평가방식을 도입한다.

○ 기존 **성공(혁신성과, 보통)과 실패(성실수행, 불성실수행)로 구분**하는 평가방식에서, 연구성과의 질에 따른 **3단계(우수, 완료, 불성실수행)**로 개편함으로써, **이분법적이고 계량적인 평가방식을 탈피**하여 정성적인 평가방식으로 전환한다.

2 **둘째, 시장과 성과 중심의 산업연구개발** 체계 마련을 위해

❶ 가치사슬 상 전후방 기업이 협력하는 **대규모·통합형 연구개발을 도입**한다.

○ 후방의 중소기업들과 전방의 대·중견기업을 포함하여 관련 산학연이 함께 참여하는 **대규모 통합형 연구개발을 신규과제의 20% 이상** 추진하도록 하고, 이를 통해 개별기업의 경쟁력을 넘어 **제품군, 산업단위의 통합적 성과창출**을 유도할 계획이다.

○ 대규모·통합형 연구개발 참여를 유인하기 위해 참여 **대·중견기업의 연결(매칭) 부담을 현재의 1/2 수준까지 대폭 경감**하고, 총괄기관에 목표변경, 사업비 변경 등의 자율성을 부여할 계획이다.

❷ 기업 연구개발은 시장수요와 사업화 역량을 중심으로 기획·관리한다.

○ 기술개발 단계에 따라, 과제형태를 구분하여 **공공연·대학 주관과, 기업주관의 과제를 명확히 구분**하고, 기업 과제는 기획시 **시장의 수요를 적극 반영**하고, 선정평가시에는 그동안의 '**연구개발 사업화 실적**'을 평가에 적극 반영할 계획이다.

○ 또한, 사업화 성과를 높이기 위해 최종 평가시 우수 연구과제에 대해서는 실증 및 사업화를 위한 **추가 연구개발을 2년 이내에서 지원**토록 추진할 계획이다.

❸ 데이터기반의 체계적인 연구기획관리 시스템을 도입한다.

○ **연구 데이터의 체계적인 수집과 효과적인 데이터 활용**을 위한 기반을 마련하고, 기술 이행방안 수립부터 과제 기획까지의 **통합적인 과제기획 시스템**을 마련한다.

❹ 새로운 서비스 창출을 위해 **제조-서비스 연구개**발을 촉진한다.

○ 제조-서비스 융합 연구개발을 촉진하기 위해 '**서비스연구개발 특례**'를 마련하고, **제조-서비스 연구개발 기획을 적극 촉진**할 계획이다.

❺ 민간투자 방식의 기업연구개발 지원을 위해 '**기술혁신 전문기금**'을 결성한다.

○ 정부 출연방식 위주의 정부 연구개발과 달리, 민간 투자방식으로 기업연구개발에 투자하는 **기술혁신 전문기금을 연내에 1,600억원 규모 조성**하고, 이후 3년간 총 5천억원 규모로 조성하여 혁신기업에 투자한다.

3 **연구개발의 개방형 혁신을 강화하기 위해**

❶ 국제공급망 진출을 위한 '**해외 수요기업 연계 연구개발**'를 추진한다.

○ 중소·중견기업의 국제공급망 진입을 위해 **해외 수요기업과 연계한 국제적 기술개발 사업을 신설**하고, 신속한 기술개발을 위해 해외 기술도입이나 인수합병(M&A)을 통해 확보한 기술을 토대로 추가개발을 지원하는 사업도 신규로 추진한다.

❷ **한-아세안 연구개발 기반인 산업혁신기구를 신설**한다.

○ 아세안 국가들과 기술협력을 위해 「**한-아세안 산업혁신기구**」를 **'21년말까지 설립**하여, 기술이전·사업화, 공동기술개발 등 아세안 국가별 발전 수준을 고려하여 **맞춤형 기술협력 프로그램을 운영**할 계획이다.

❸ **국제협력 연구개발과제를 대폭 확대**한다.

○ 국제 기술협력 확대를 위해 현재 산업 연구개발의 2~3% 수준인 **국제협력 연구개발 과제를 '23년까지 15%까지 확대**하기로 하고, 그간 국제협력의 장애가 되었던 사업비 정산, 지재권 규정 등의 제도를 개선한 '**국제협력 연구개발 특례'를 마련**할 계획이다.

□ 간담회를 주재한 성윤모 장관은 "지금 우리산업은 코로나와 디지털 전환 등으로 **전례 없는 불확실성의 시대**에 있으며, 중요한 것은 이러한 변화와 불확실성에 대응하는 **기업들의 기술혁신역량**"이라고 강조하면서,

○ "산업 연구개발이 **기업들이 위기를 헤치고 혁신역량을 강화하는데 효과적으로 지원**되도록 적극 노력하겠다"고 밝혔다.

붙임 1. 온라인 간담회 개요
붙임 2. 산업연구개발 혁신방안 주요 내용
붙임 3. 산업연구개발 혁신방안 전체본(별첨)

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
이 보도 자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 산업기술개발과 홍기웅 사무관(☎044-203-4531) 에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 1 온라인 간담회 개요

□ 행사 개요

○ (목적) '**산업 R&D 혁신방안' 발표** 및 **전문가 간담회 개최**

○ (**일정/형식**) **9.8일**(火) 15:00~16:20/ **온라인 비대면** 방식

○ (**진행**) **R&D 혁신방안 발표** 후 **전문가 의견 수렴 간담회** 진행

□ 주요 참석자

○ 산업부 장관, 산업정책실장, 나경환 R&D전략기획단장, 권오경 공학한림원 회장, 정양호 산기평 원장, 산학연 전문가 5인* 등 10명

* 이학성 LS산전 CTO(전력시험기술원장), 김후식 ATC협회장(뷰웍스 대표), 김병수 로보티즈 대표, 최재영 성균관대 신소재공학부 교수, 박상진 기계연구원 원장

□ 세부 일정

* 진행: 산업기술개발과장

시 간	주요 내용	비 고
15:00 ~ 15:01 (1')	• 행사 개회	산업부 산업기술개발과장
15:01 ~ 15:10 (9')	• 모두 말씀	산업통상자원부 장관
15:10 ~ 15:25 (15')	• 혁신방안 발표 (요약)	산업부 산업기술개발과장
15:25 ~ 16:15 (50')	• 전문가 간담회 (토론)	참여 인사
16:15 ~ 16:20 (5')	• 마무리 말씀	산업통상자원부 장관

붙임 2 **산업R&D 혁신방안 주요 내용**

1. 추진배경

□ **(산업 대변혁)** 4차 산업혁명 등으로 **기존 산업구조와 경계가 급변**하는 상황에서, 코로나 19로 인한 **산업의 디지털전환 가속화**

□ **(R&D 정책)** 정부 R&D 투자는 증가해왔으나, 기존 **관성적이고 통제·관리 위주**의 연구개발 제도로 인해 **'R&D 성과'는 제한적**

☞ **R&D의 근본적 혁신을 위해 '산업 R&D의 패러다임 전환' 필요**

2. 현황 및 문제점

□ **(현황)** 산업부 R&D는 **총 4.2조원**(기술개발 2.7조, 기반구축 1.4조)

○ (대상) **기업 57%**(대 4%, 중견 10% 중소 43%), **출연연 15%, 대학 9%**, 기타 19%

○ (개발단계) 원천기술형(TRL 3~5) 33%, 혁신제품형(TRL 6~8) 67%

○ (기획방식) **지정**공모(36%), **품목**지정(30%), **자율**공모(32%)로 구성

□ **(문제점)** 체계적인 시스템 운영에도 불구, **경제적 성과는 제한적**

* 정부 R&D 투입 10억원당 누적 매출발생액은 약 16억원으로 경제성 낮음

* 최근 공공연 수행과제 1,200개('14년~'18년) 중 기술이전 성과 과제는 134개(11%) 불과

○ **(경직된 시스템)** 지나치게 **투입위주, 관리·통제 중심**으로 운영되는 경직된 R&D 시스템으로, 연구 효율성과 **연구 성과 창출**은 **제한적**

○ **(시장성 한계)** 논문, 특허 등 **기술성 위주, 기술공급자 중심**의 제도 운영으로 **시장 수요, 시장 성과**와는 다소 괴리

- **과제 파편화**('19, 4,737개) 등 산발적 R&D로 **통합적 성과창출 한계**

○ **(폐쇄적)** R&D 게임의 룰이 성능戰에서 **속도戰**으로 바뀌면서 외부 역량의 효과적 활용이 중요하나, 정부 사업은 **In-house R&D에 초점**

* 국내기업 기술획득방법('15): **자체개발 84.5%**, 공동개발 11.7%, 외부도입 1.8%

3. 산업R&D 혁신방향

< 기본 방향 >

AS-IS		TO-BE
관리 · 규제 중심의 경직적 시스템	➡	자율과 책임 기반의 유연한 시스템
공급자 · 투입 중심	➡	시장과 성과중심 R&D
폐쇄형 In-house R&D	➡	개방형 R&D · 국제협력 활성화

1 연구자율과 책임성 강화

❶ **(R&D샌드박스)** 우수 R&D 기관 등(20% 내외)에 대해 **R&D 규제를 일괄 면제하고 자율성을 대폭 확대**하는 **R&D 샌드박스 트랙을 신설**

< R&D샌드박스 주요 면제 및 완화규정(안) >

▲ (**연구목표/주체**) **연구목표 변경**(moving target), **참여기관 변경** 등 대폭 허용

▲ (**사업비 집행·정산**) **비목간 전용** 확대, **현금인건비 사용 확대, 연구비 이월** 및 **사업비 정산**에 대한 자율성 확대 등

▲ **(기타)** 과제총량제, 연구장비 구입, 지재권 설정 등에 자율성 부여

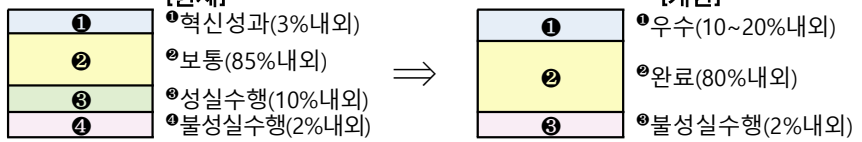
○ 샌드박스 **신청대상 기관***은 사업신청시 샌드박스 트랙 신청

* 기존 혁신성과 창출기관, 성과활용평가 우수기관, 해외기관 참여과제 등

과제공고 ➡ **사업계획서 제출** (샌드박스 신청) ➡ 주관기업 선정 ➡ **샌드박스 형식 심사** (자격요건, 재무여건 등) ➡ 협약 및 적용

❷ **(도전성 강화)** 도전적 연구를 위한 **'알키미스트 프로젝트'**와 챌린지 트랙을 확대하고, **'성공 vs 실패'** 관점의 **평가등급 개편**(4단계→3단계)

<최종평가 등급 개편안>



❸ **(민간부담 완화)** 대·중견·중소기업간 협력활성화를 위해 **민간부담 비율을 완화***하고, **기술료 포인트제****를 **도입**

* 산업연관효과, 도전성, 산업별 특성 등을 고려, 과제별로 민간부담을 경감할 수 있도록 개선

** 매출에 따른 경상기술료 납부시, 포인트로 적립하여 차기 R&D 과제의 현금부담금 감면

2 시장·성과 중심의 R&D 시스템 마련

❶ **(대규모·통합형 R&D)** 산업 밸류체인상의 전후방 기업 등이 함께 참여하는 **대규모·통합형 과제**를 주요 R&D사업 **신규과제의 20% 이상** 추진

* 수요기업 등이 총괄 주관기관으로 밸류체인상 연계되는 세부과제들로 기획(5개 이상 산학연 참여)

○ **총괄기관**에 사업비 집행, 목표변경, 참여기관 변경 등의 **자율성과 유연성**을 부여하고, 참여 **대·중견기업 매칭부담 경감** 등 인센티브 부여

❷ **(수요자·성과 중심)** **연구소·대학과 기업의 주관과제를 구분***하여 과제 수주경쟁을 방지하고, 기업 과제는 **시장수요와 사업화 관점**에서 관리

* 원천기술형(30%)은 공공연·대학이 주관, 혁신제품형(70%)은 기업주관으로 구분 공모

○ 과제 종료시 성과 우수과제는 **상용화·사업화를 위한 추가 R&D 지원**(2년 이내)하고, 기업과제는 **유연 컨소시엄제*** 시범 도입

* 과제 선정 단계가 아닌 과제 선정 이후, 연구단계에서 자유롭게 컨소시엄 구성

❸ **(데이터기반 R&D)** R&D **연구데이터의 체계적인 수집과 활용**을 위한 규정을 마련하고, **특허 빅데이터와 연계**한 시범기획 추진

* 기업수요, 연구자, 향후 산업비전 등 각종 정보를 담은 '지식정보플랫폼'을 구축

○ 개별 PD 중심의 기획을 **전략기획단 중심의 체계적인 과제기획 시스템** 마련

* 전략기획단이 전체 기획방향을 담은 '기술로드맵' 작성 후, 워크샵을 통해 대상 품목pool을 확정하고, 과제간 연계성과 중복성 심층 검증

❹ **(서비스 R&D)** 제조-서비스 융합 촉진을 위해 **'서비스 R&D 특례' 규정***을 마련하고, **제조-서비스 융합과제 기획 및 지원** 확대('21, 554억원)

* 인건비 사용 범위 확대, 범용장비 구입 허용, 기업 매칭비중 축소 등

❺ **(민간투자 R&D)** 정부 출연 위주의 **R&D 지원**에서 탈피, **민간 투자방식의 기업 R&D 지원을 위해 '기술혁신전문펀드' 조성(3년간 5,000억원)**

* 민간 VC 등이 **기업의 R&D 활동**에 자금투자하고, 추후 매출·이익 발생시 자금 회수

○ 투자대상 혁신기업 공개모집(9~10월) 후 투자 IR 행사 및 결성식(11월)

3 개방형 혁신 강화

❶ **(국제공동R&D)** 중소·중견기업의 GVC 진입 및 해외시장 진출을 위한 '**글로벌 수요연계 기술개발사업**' 신설('21, 55억)

* 해외 글로벌 기업이나 조달시장을 목표로 한 중소·중견기업의 R&D 지원

○ 해외 기술 도입, M&A 등을 통해 조기에 **글로벌 기술을 확보**하고, 추가 개발하는 개방형 혁신방식의 '**X&D 사업**' 추진

❷ **(협력네트워크 강화)** 한-아세안 R&D 플랫폼 기능의 **'한-아세안 산업혁신기구' 신설('21)**을 통해, 맞춤형 기술이전 및 협력 추진

< 한-아세안 산업혁신기구 설립 추진 일정(안) >

기구 설립 합의 ('19.11월)	WG 구성 및 설립 준비 ('20년)	산업혁신기구 설립 ('21년)	본격 운영 ('22년~)
▸공동성명 채택	▸ 한-아세안 Joint WG 구성·운영 ▸ 기구 설립 협의	▸ 산업혁신기구 개소 ▸ 한-아세안 기술협력 수요조사, 시범사업 추진	▸ 협력프로그램 본격 운영

* ('20) WG 구성 및 설립 준비, ('21) 산업혁신기구 신설, 시범사업, ('22~) 본격 사업 추진

* 주요 역할: ①기술이전 지원, ②공동R&D 협력, ③소부장 아세안 공급망 협력, ④ODA TASK 사업

❸ **(국제협력 확대)** 현재 일반R&D의 2~3% 수준인 국제협력 과제를 **'23년까지 15%로 단계적으로 확대**하고, 국제협력 촉진을 위한 **특례*** **마련**

* R&D 샌드박스 적용, 인건비 현금계상, 기술료 감면 및 매칭부담 완화 등

4. 향후 추진계획

○ 산업기술혁신사업 공통운영요령, 평가지침 등 **관련 규정** 개정(9~10월)

○ 부내 **적극행정위원회** 상정(R&D샌드박스 등 관련제도) (9월)

○ **투자대상 혁신기업 공개모집** 및 투자 IR 행사(11월)

○ **R&D샌드박스 심의위원회** 구성 및 운영 안내(연내)

○ '21 **과제기획기본계획 마련**('21년 중)