산업통상자원부 과학기술정보통신부	보 도 자 료	보다나은 정부

2019년 6월 28일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 6.27(목) 오후 15시 이후 보도 가능)

배포일시	2019. 6. 27 (목)	담당부서	산업통상자원부 탄소나노팀 과기정보통신부 융합기술과
담당과장	산업통상자원부 탄소나노팀 민문기 팀장(044-203-5285)	담 당 자	김 석 사무관(044-203-5286)
	과기정보통신부 융합기술과 송완호 과장(02-2110-2410)		홍석범 사무관(02-2110-2419)

제조업르네상스 세계 4대 제조강국 Made in Korea

「눈에 보이지 않는 나노기술, 사업화 매출액 5,000억원으로 가시적 성과 창출」

- 산업부·과기정통부 협업 '나노융합2020사업' 성과보고회, 수원 광교에서 개최 -

◇ **'나노융합 2020 사업' 지원 혁신 제품 누적 매출액 5,000억원 돌파**

◇ **산업부·과기정통부 차관, 나노기술개발과 사업화 지원에 협력 더욱 강화하기로**

- '나노융합핵심기술개발'('21~'25, 3,700억원, 예타 심사중, 산업부), '나노·미래소재 원천기술개발'('20~'31, 4,004억원, 예타통과, 과기정통부), '나노융합 2030' ('21~'30, 5,000억원, 예타 준비중) 등 **향후 10년간 나노분야 연구개발 민관합동 약 1.3조원 투자 계획**

□ '모바일폰 지문인식 모듈', '투명전극 프린팅' 등 **나노기술을 접목한 혁신제품의 상용화**를 지원해 온 **정부 연구개발사업의 누적성과**가 **5,000억원을 돌파**하였다.

○ 이를 기념하기 위해 **산업부 정승일 차관, 과기정통부 문미옥 차관**이 참석한 가운데 **「산학연 현장간담회」 및 「성과보고대회」가** 6월 27일 나노기술원 및 경제과학진흥원에서 개최되었다.

* (일시) 2019년 6월 27일(목) 15:00
(장소) 나노기술원 및 경제과학진흥원(수원 광교소재)

□ '나노융합2020사업(이하 2020사업)'은 **산업부와 과기정통부 협업**으로 단일사업단을 구축, 공공부문이 보유한 나노기술의 성과를 산업계의 신제품 아이디어와 연결하여 조기에 사업화할 수 있도록 지원하는 사업으로,

○ **지난 '12년부터 '18년까지 1,200억원이 투자**되었으며, 금년 5월말 기준 정부 **투자액 대비 420%인 사업화 매출액 5,076억원**(사업기여 반영금액), 사업화 성공기업 29개, 사업화 제품 85건(세계시장 점유율 5위 이내 세계 일류상품 2건 포함), 특허 출원 358건·등록 148건 등의 성과를 달성하였다.

< 대표성과 예시 >

사업화명 (기업)	성과 의미 및 내용	사진
모바일폰 지문인식 모듈 (크루셜텍㈜)	○ 세계 최초로 **나노패키징 공법**이 적용된 **초박막 BTP**(Biometric Track Pad) **지문인식 모듈을 개발**하여, 기존 시스템보다 지문인증 **처리속도가 30% 향상** * **매출 2,947억원**, 출원특허 36건, 등록특허 23건, 고용창출 24명	 터치일체형 지문인식모듈
전자파 차폐 흡음소재 (㈜익성)	○ 전자파 차폐 효율이 뛰어난 **융복합 초극세사 Ag 나노플레이크 흡음재** 제조로 **전기자동차, 지능형 자동차 산업의 경쟁력 확보** * **매출 228억원**, 출원특허 6건, 등록특허 3건, 고용창출 18명	 전자파 차폐 흡음재
고성능 고온 초전도 선재 (㈜서남)	○ 전기저항이 없는 **초전도체** 내에 **나노입자를 적용**하여 외부의 **高 자기장**에서 **초전도 특성이 저하되는 문제를 해결** * **매출 139억원,** 출원특허 3건, 등록특허 2건, 고용창출 7명	 고온 초전도 선재

※ 기술사업화 성공 추가자료는 붙임 참조

행사 결과

□ '나노융합 2020사업 **사업화 성과 달성**을 **기념**한 이번 행사는 기업 현장방문 및 현장 간담회와 사업 성과보고회로 이어졌는데, **산업부 정승일, 과기정통부 문미옥 차관이 함께 참석**하였다.

○ **(기업방문)** 먼저, 양 부처 차관은 한국나노기술원 내에 입주해 있는 연구용 장비와 **반도체 공정 검사용 장비 등 다양한 원자현미경을 제조·판매하는 '파크시스템스'**를 **방문하였다.**

○ **(간담회)** 이어서 양 부처 차관은 **대학, 연구소, 기업, 유관기관 등 나노기술 전문가들과의 간담회를 통해** 나노기술 사업화를 위한 죽음의 계곡(Death-Valley) 극복을 위한 **연구결과-실증-산업화 유기적 연계와 부처별 역할 분담 등에 대해 현장 의견을 수렴하였다.**

○ **(성과보고회)** 나노분야 연구자, 기술사업화 참여 기업 등 150여명의 관계자가 참석한 성과보고회에서는 **2020사업의 추진 과정과 사업 성과** 및 ㈜엘켐텍의 수소발생기 등 **대표적인 사업화 성공제품을 소개**하고, 기업들의 사업화 내용과 경험들을 공유하였다.

* ① (실험실 창업 성공) 대면적 투명전극 프린팅·코팅장비(엔젯㈜), ② (미래성장동력 발굴) 고효율 나노다공성 수소발생 전극(㈜엘켐텍), ③ (대형 매출) 모바일폰 지문인식 모듈(크루셜텍㈜) 등

□ **산업부 정승일 차관**은 "참여기업이 대부분 **나노 중소·중견기업** 임에도 **매출 5,000억원을 달성**하고, 구글·오포 등 글로벌 기업에 제품을 공급하여 매출 대부분이 수출로 이어져 **수출 4,000억원을 기록하였다.**"며 성과를 치하하고,

○ "정부도 **나노기술**이 **제조업 혁신 및 신시장 창출을 주도**할 수 있도록 최선의 지원을 다 할 것이다." 라고 밝혔다.

□ **과기정통부 문미옥 차관**은 "국가연구개발 20조 시대에 공공원천기술과 기업의 비즈니스 모델을 연계한 2020사업의 성공적 추진은 큰 의미를 갖는다"며, **"사업화 성공 가능성을 높이기 위해 원천기술의 완성도를 제고**하고 **기술사업화 모델도 더욱 다양화될 필요가 있다"고 밝혔다.**

향후 계획

□ **산업부와 과기정통부는** 2020사업의 성공적 추진을 통해 확인된 우리 나노기술의 역량과 사업화 가능성을 바탕으로, 우수한 **나노 원천기술 개발과 사업화 지원을 위해 더욱 적극적으로 노력**할 계획이다.

○ 먼저, **산업부는** 미래차, 바이오 등 **미래 유망 신사업과 나노기술을 연계한 혁신제품 개발**을 위해 '나노융합 핵심기술개발('21~'25년, 3,700억원, 본예타 심사중)' 사업을 추진할 계획이고,

○ **과기정통부는** 최근 예비타당성 조사를 통과하여 시행이 확정된 '나노·미래소재원천기술개발사업('20~'31년, 4,004억원)'을 통해 더욱 **도전적이고 혁신적인 원천기술개발**에 주력하고,

○ 아울러, **산업부와 과기정통부**는 '나노 2020사업'을 통해 구축된 부처간 유기적 협업체계와 경험을 바탕으로, '(가칭) **나노융합 2030사업('21~'30, 5,000억원)을 공동으로 기획, 추진**해 나갈 예정이다.

붙임: 1. 나노융합2020사업 성과보고회 및 산학연 간담회 개최(안)
2. 나노융합2020사업 주요 내용
3. 성과보고회 전시 성과물 요약
4. 기술사업화 우수사례 발표 요약

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 김석 사무관(☎044-203-5286), 과기정통부 융합기술과 홍석범 사무관(☎02-2110-2419)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임1 나노융합2020사업 성과보고회 및 산학연 간담회 개최(안)

나노융합 2020 사업 개요

- (목적) 나노분야의 연구개발 성과를 바탕으로 신산업·신시장 조기 창출을 위한 전주기적 나노융합기술 상용화 사업화 연계 기술개발 사업(과기부·산업부 협업)
- (기간/규모) 2012~2020년(9년) / 정부투자 1,425억원
- (주요성과) '19. 5월말 기준 5천억원 매출 달성, 투입 대비 423% 효과

▢ 행사 개요

○ (목적) 나노융합 2020 지원 제품의 매출액(누적) 5,000억원 돌파 성과를 산학연 관계자들과 공유하고, 향후 정책 추진방향 등 소개

○ (일시) **2019년 6월 27일(목) 15:00**

○ (장소) **광교 테크노밸리 내 기업 및 경기도 경제과학진흥원**

○ (참석) 과기정통부·산업부 차관, 산학연 관계자 등

○ (내용) 파크시스템스 방문(나노기술원 4층) ⇨ 산학연 간담회(나노기술원 1층) ⇨ 성과보고회(진흥원 경기바이오센터)

▢ 세부 추진일정

구 분	시 간	내 용	비 고
기업현장 방문	15:00~15:05	기업 도착, 환영	㈜ 파크시스템스*
	15:05~15:25	기업 및 제품 소개·시연 등	
산학연 현장간담회	15:25~15:30	인사말씀	**산업부 차관**
	15:30~16:20	나노기술 사업화 현장 간담회	발제(5분) 포함
	16:20~16:25	맺음말씀	**과기정통부 차관**
이동	16:25~16:30	나노기술원 → 진흥원	도보
나노융합2020 성과보고회	16:30~16:45	사업화 성과물 관람 (10개 품목)	성과보고회장 로비 (전시기업 설명)
	16:45~16:50	기념촬영	
	16:50~17:00	인사 말씀 (축사/격려사)	**각 부처 차관**
	17:00~17:50	성과 보고 및 우수사례 공유	참석자

* 1997년 설립, 원자현미경(AFM) 개발·생산·판매 나노계측기기전문기업, 코스닥 상장(2015)

붙임2 나노융합2020사업 주요 내용

▢ 사업 개요

○ **(목표)** 나노분야의 정부연구개발성과를 바탕으로 신산업·신시장 조기 창출을 위한 전주기적 나노융합기술 상용화 사업화 연계 기술개발 지원(과기부·산업부 협업)

○ **(대상분야)** 나노소자/나노유연소자/고효율 에너지변환/고성능 물 환경·자원 처리/나노바이오 융합/공통기반기술 등

○ **(사업규모)** 2012~2020년(9년) /정부투자 1,425억원('20년은 예산기준)

○ **(지원방식)** 선행연구개발을 통해 확보한 원천기술(IP)을 산업계의 신제품 아이디어와 결합하여 조기에 사업화할 수 있도록 지원

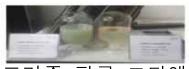
* 기술보유자(대학·출연연)-기술수요자(기업) 간 기술(IP)의 유상이전 필수

▢ 주요성과 : 2019년 5월 기준 지원제품 누적매출액 5천억원 달성

연도	정부 투입금	사업화 성공기업*		특허출원(건)			특허등록(건)			고용 창출 (명)	기술이전	
		개	매출액 (억 원)	국내	국외	계	국내	국외	계		건수	기술료 (억 원)
2012	67.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	153.2	2	15	44	12	56	-	-	-	75	22	17.15
2014	178.5	3	280	49	1	50	18	-	18	95	10	9.64
2015	212.72	6	822	57	6	63	30	-	30	69	16	14.1
2016	219.92	6	1,624	47	15	62	22	3	25	106	15	16.22
2017	202.36	7	1,077	49	16	65	36	2	38	123	5	1.37
2018	165.48	5	885	41	15	56	24	5	29	141	11	12.55
계	1,199.18	29	4,703	287	65	352	130	10	140	609	79	71.03

			
터치일체형 지문인식모듈	고효율 나노다공성 수소발생 전극	대면적(폭 1,000mm) 투명전극 프린팅/코팅 장비	고성능 고온 초전도 선재
(크루셜텍㈜) **매출 2,947억원**	(㈜엘켐텍) **매출 25억원**	(엔젯㈜) **매출 130억원**	(㈜서남) **매출 139억원**

붙임3 성과보고회 전시 성과물 요약

사업화명 (기업)	성과 의미 및 내용	사진
모바일폰 지문인식 모듈 (크루셜텍㈜)	○ 세계 최초로 **나노패키징 공법**이 적용된 **초박막 BTP**(Biometric Track Pad) **지문인식 모듈을 개발**하여, 기존 시스템보다 지문인증 **처리속도가 30% 향상** * **매출 2,947억원**, 출원특허 36건, 등록특허 23건, 고용창출 24명	 터치일체형 지문인식모듈
전자파 차폐 흡음소재 (㈜익성)	○ 전자파 차폐 효율이 뛰어난 **융복합 초극세사 Ag 나노 플레이크 흡음재** 제조로 **전기자동차, 지능형 자동차 산업의 경쟁력 확보** * **매출 228억원**, 출원특허 6건, 등록특허 3건, 고용창출 18명	 전자파 차폐 흡음재
고성능 고온 초전도 선재 (㈜서남)	○ 전기저항이 없는 **초전도체** 내에 **나노입자를 적용**하여 외부의 **高 자기장에서 초전도 특성이 저하되는 문제를 해결** * **매출 139억원,** 출원특허 3건, 등록특허 2건, 고용창출 7명	 고온 초전도 선재
대면적 투명전극 프린팅/코팅 장비 (엔젯㈜)	○ **온나노 잉크**를 활용한 **대면적 투명전극 제품**을 개발하여, 기존 인듐 주석 산화물 방식 투명전극의 **야외 및 반사로 인한 시야 장애 문제를 해결**하여 **디지털 사이니지 시장 개척** * **매출 130억원,** 출원특허 20건, 등록특허 15건, 고용창출 21명	 폭 1,000 mm 투명전극 코팅 설비
유·무기복합체 프리즘 필름 코팅 (에스엠에스㈜)	○ **높은 굴절율**(1.65, 세계최고 수준)을 가진 나노소재를 프리즘 필름 코팅에 적용하여 **초고화질 8K 텔레비전의 화질을 개선** * **매출 87억원**, 출원특허 5건, 등록특허 2건, 고용창출 5명	 프리즘 필름 코팅액
방열과 전자파 차폐 성능을 가진 나노복합 소재 (㈜아모그린텍)	○ 나노복합소재 컴파운드를 개발하여 모바일, 전기자동차 등에서 필요한 **방열과 전자파 차폐 이슈문제를 해결하여** 현대차, BMW 등에 납품 중(**국내·외 경쟁 제품 없음**) * **매출 47억원**, 출원특허 11건, 등록특허 1건, 고용창출 15명	 자동차 등 적용 제품
고효율 나노다공성 수소발생 전극 (㈜엘켐텍)	○ **수소발생용 물 전기분해 전극**에 **다공성 나노구조를 형성**시켜, 수소제조장치의 **전기분해 소비전력을 기존 대비 20% 절감** * **매출 25억원**, 출원특허 14건, 등록특허 6건, 고용창출 20명	 수소발생기
초지향성 스피커 및 앰프 모듈 (㈜제이디 솔루션)	○ 초음파를 이용한 진동으로 소리를 내어 초음파가 지나가는 공간에서만 소리를 발생시켜 주변에 소음 공해를 주지 않고 **목표 대상에게만 소리를 전달하는 스피커개발** * **매출 20억원**, 출원특허 7건, 등록특허 2건, 고용창출 9명	 초지향성 스피커
디지털 구동 드라이버가 적용된 FE-SEM (㈜새론테크놀로지)	○ 시료의 표면을 나노크기 해상도로 관찰하는 전계방사형 주사전자현미경 (FE-SEM)을 **세계 5번째로 개발**하여 전량 수입에 의존하고 있던 FE-SEM을 대체 * **매출 5억원**, 출원특허 5건, 등록특허 4건, 고용창출 15명	 FE-SEM
탄소나노튜브 기반 디지털 엑스선 소스 (㈜브이에스아이)	○ 기존의 열전자 기반 아날로그 엑스선 소스를 대체할 **CNT 기반 전계방출 디지털 엑스선 소스를 개발**하여 완벽한 디지털 구동이 가능한 엑스선 장비를 **세계 최초로 상용화** * **매출 1억원**, 출원특허 12 건, 고용창출 9 명	 디지털 엑스선 튜브

붙임4 기술사업화 우수사례 발표 요약

발표명	**대면적 투명전극 프린팅/코팅 장비 개발** - 지속적인 국가 연구개발투자로 실험실 창업 성공
주요 내용	○ 주관기관/공동연구기관: 엔젯㈜/한국화학연구원 ○ 정부지원금 : 23억 원 ○ 개발 제품(기술)의 특징 - 세계 최초 고전도성 메탈잉크를 이용한 중대형 투명전극 제조용 1,000 밀리미터급 폭 프린터 및 코팅 장비의 국산화 및 자동화 성공으로 130억원 매출 - 현재 디스플레이 산업에서 사용되는 건식 증착 방식을 습식 방식으로 패러다임을 전환한 독보적인 차세대 3차원 나노코팅 기술로 생산성을 30% 향상하고 가격을 50% 인하하여 경쟁력 확보
발표명	**고효율 나노다공성 수소발생 전극 사업화** - 수소 경제 발전에 기여할 미래성장동력 발굴
주요 내용	○ 주관기관/공동연구기관: ㈜엘켐텍, 부산대학교, 한국조선해양기자재연구원 ○ 정부지원금 : 22억 원 ○ 개발 제품(기술)의 특징 - 물(수소)과 전기만을 이용하여 수소를 생산하는 청정 에너지 발생시스템 및 장치 개발로 25억원의 매출 창출 - 순수하게 물만 공급하여 수소와 산소만이 생성되어 이산화탄소 배출이 없고 전기에너지 사용을 획기적으로 저감시켜 초고순도 수소가스를 생산하는 친환경 제품으로 수소경제 기반 구축 기여로 2018년 10대 나노기술에 선정
발표명	**스마트폰용 지문인식 모듈 사업화** - 세계일류제품으로 대형매출 선도
주요 내용	○ 주관기관/공동연구기관 : 크루셜텍㈜/전자부품연구원, 연세대학교, ㈜동진쎄미켐 ○ 정부지원금 : 47억 원 ○ 개발 제품(기술)의 특징 - 세계 최초 나노패키징 공법이 적용된 BTP(Biometric Track Pad) 지문인식 모듈 개발로 기존 지문인식 시스템보다 인식 정확도가 높고 속도가 빠르며 감도가 향상되면서도 해외 경쟁제품의 가격 대비 60% 수준으로 중국 화웨이, 구글, 마이크로소프트, LG전자 등 16개 글로벌 스마트폰 제조사의 42개 모델 제품에 모듈을 공급함으로 2014년부터 2017년 연속 세계일류상품에 선정(산업부·대한무역진흥공사 지정) - 나노구조체가 적용된 언더글래스 방식 지문인식 모듈의 추가 개발로 기존 소재 대비 지문 이미지의 흐려짐 현상을 개선하고 알고리즘 처리 속도를 30% 향상시켜 사용자가 느끼는 인증·매칭 시간이 감소되는 효과를 확보함으로 사업화 매출 3,274억원 창출함.