

2022년 지역특화산업육성(R&D) 우수사례집

지역특화(R&D)와 함께한 지역기업 성장스토리



중소벤처기업부



중소기업기술정보진흥원

CONTENTS

1장

중소기업과 지역경제의 발전에 기여하는 중소기업 지역R&D 지원사업

05

2장

뛰어난 역량과 진보적 혁신을 이룬 지역별 우수사례

11

대표사례(지역특화 R&D)

- (주)캐프 | 경북 12
- (주)티젠 농업회사법인 | 전남 14

지역특화 R&D

- (주)유노믹 | 부산 16
- (주)영도산업 | 부산 17
- (주)파인메딕스 | 대구 18
- (주)인트인 | 대구 19
- (주)지엔아이씨티 | 광주 20
- (주)휴비스 | 대전 21
- (주)파이버프로 | 대전 22
- (주)명진TSR | 울산 23
- (주)파미셀 케미컬 사업부문 | 울산 24
- (주)엘이디라이트 | 세종 25
- (주)웰파인 | 강원 26
- (주)와이테크 | 강원 27



• (주)푸디웜 농업회사법인 충북	28
• (주)아이윈 충북	29
• (주)대일공업 충남	30
• (주)드림텍 충남	31
• (주)한우물 농업회사법인 전북	32
• (주)티앤지 전북	33
• (주)동양화학 전남	34
• (주)엘시스 전남	35
• (주)아이제이에스 경북	36
• (주)한중엔시에스 경북	37
• (주)엠에이티 경남	38
• (주)디케이락 경남	39
• (주)나눔에너지 제주	40
• (주)제우스 농업회사법인 제주	41
산단대개조 R&D	
• (주)코러싱 경북	42
• (주)한성알미늄 대구	43
• (주)제로웰 광주	44

3장

중소벤처기업과 함께하는 중소기업기술정보진흥원(TIPA)

**지역특화(R&D)와 함께한
지역기업 성장스토리**



1장

중소기업과 지역경제의 발전에 기여하는
중소기업 지역R&D 지원사업

사업목적



지역산업과 중소기업의 경쟁력을 강화해 지역의 일자리 창출과 확대를 이끌어내고 지역 중소기업의 매출신장을 촉진함으로써 지역경제 활성화에 기여

지원사업



- **지역특화산업육성(R&D)**
 - 지역주력산업육성/지역연고산업육성
 - **지역특화산업육성+(R&D)**
 - 지역주력산업육성/지역스타기업육성
 - **산업단지 대개조 지역기업 R&D**
-

지원내용



- **지역특화산업육성(R&D)**
 - ① **지역주력산업육성(주력산업R&D, 융복합R&D)**
 - 주력산업R&D** | 지역별로 여건·특성을 반영하여 선정된 48개 주력산업분야 지역기업의 청년고용창출형 기술개발 과제 집중 지원
 - 융복합R&D** | 지역주력산업 관련 제품에 타 산업분야(ICT, 서비스 등) 기술을 결합하여 새로운 비즈니스 모델 및 신시장 창출이 가능한 기술개발 과제 지원
 - ② **지역연고산업육성(풀뿌리기업R&D)**
 - 시·군·구 지역 내 특화자원을 활용한 제품개발과 개발제품의 사업화지원으로 부가가치 창출을 통한 지역기업의 매출신장과 일자리 창출
- **지역특화산업육성+(R&D)**
 - ① **주력:** 14개 시·도, 48개 지역주력산업 분야 중소기업의 고용창출형 신제품 개발을 위한 상용화 R&D 지원
 - ② **스타:** 성장성 및 일자리 창출 가능성 등을 고려하여 지자체 주도로 선정된 지역스타기업의 글로벌 시장 진출형 기술개발 지원을 통해 글로벌 강소기업으로의 성장 지원



■ 산업단지 대개조 지역기업 R&D

- ① **개방형혁신바우처**: R&D서비스를 필요로 하는 지역 중소기업에 R&D바우처를 제공하고, 기업은 희망하는 혁신기관에 바우처를 근거로 원하는 서비스를 제공받아 신제품 상용화 촉진
- ② **공동활용R&D**: 지역대학, 연구소, TP 등이 산업단지 내 동종업종 중소기업간의 공통 기술 애로사항을 발굴·해소하고, 신제품 개발 촉진
- ③ **융복합R&D**: 스마트 산업단지화 등 대·내외 환경변화 대응을 위해, 다양한 이종업종간 융복합 기술개발 추진

지원자격



■ 지역특화산업육성+(R&D) - 지역주력산업육성

부가가치세법 및 동법 시행령 제8조에 따라 공고일 현재 해당 지역에 사업장, 공장, 연구소 중 1개를 보유하고 있는 중소기업
* 「중소기업기본법」 제2조에 의한 중소기업에 한하며, 중견·대기업은 참여불가

■ 지역특화산업육성+(R&D) - 지역스타기업육성

지역별 특성화 조건 등을 고려하여 지방자치단체에서 지정한 지역스타기업

■ 산업단지대개조 지역기업 R&D

주관연구개발기관 및 공동연구개발기관이 산업단지 내 사업장* 또는 기업부설연구소**를 보유하고 있는 중소기업

* **일반사업장** | 부가가치세법 제6조(납세지), 같은 법 시행령 제8조(사업장)에 근거하여 '사업자등록증'의 소재지 기준으로 신청자격 판단

** **부설연구소** | 한국산업기술진흥협회의 '기업부설연구소 인증서'의 소재지기준(유효기간 포함)으로 신청자격 판단

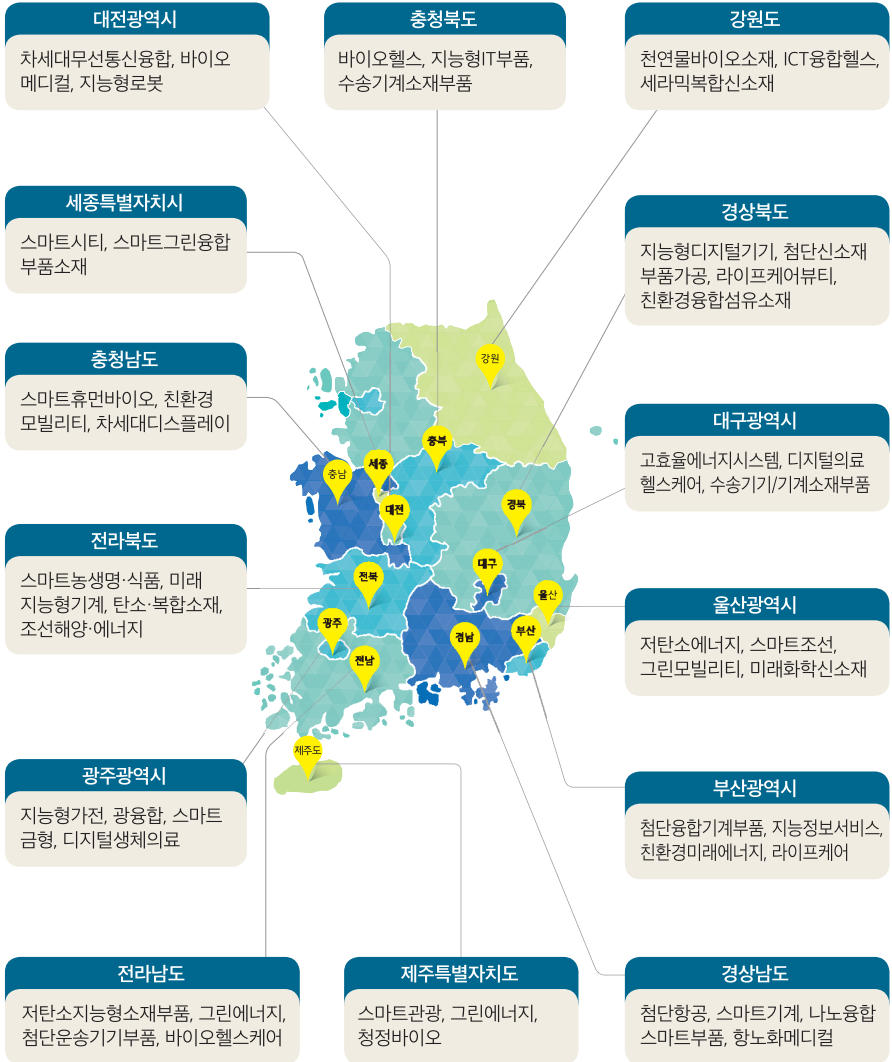
신청방법



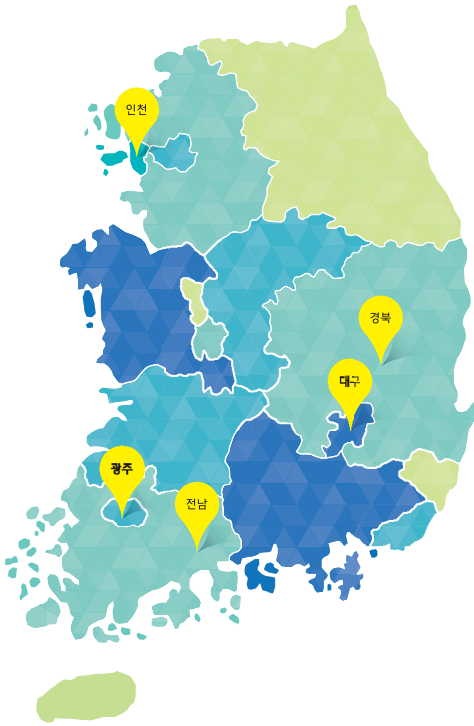
■ 중소기업 기술개발사업 종합관리시스템(www.smtech.go.kr)

지역별 주력산업 및 산단대개조 지역 현황

■ 지역특화산업육성+(R&D) 지역별 주력산업 현황



■ 산업단지 대개조 5개 지역 선정현황



인천광역시

대상지역
남동국가, 국가(부평·주안), 일반(송도), 송도경제자유구역

육성방향
뿌리산업 중심 소부장, 전기전자부품, 바이오, 화장품산업 등 선도산업 구축

광주광역시

대상지역
첨단국가, 하남일반, 빛그린국가

육성방향
광·가전+자동차전자부품 융합을 통한 미래차 산업 중심 기지 구축

경상북도

대상지역
구미국가, 김천1일반, 왜관일반, 성주일반

육성방향
ICT 융합 전기·전자부품 미래차 소재부품 클러스터 구축

전라남도

대상지역
여수국가, 광양국가, 울촌1일반, 여수·광양항 항만부지

육성방향
이차전지·석유화학·철강산업 연계 저탄소 지능형 소재부품 산단 조성

대구광역시

대상지역
성서일반, 서대구일반, 대구3일반, 북구혁신경제벨트

육성방향
전기자율차부품, 섬유신소재, 로봇, 첨단금속 등 미래형 신산업 산단 구축

지역특화(R&D)와 함께한 지역기업 성장스토리



2장

**뛰어난 역량과 진보적 혁신을 이룬
지역별 우수사례**

자동차 와이퍼 블레이드 제조의 고유명사가 된 글로벌 강소기업



(주)캐프

자동차 와이퍼 블레이드 전문 생산업체인 경북 상주의 캐프는 창업 이래 기술개발과 제조 역량을 꾸준히 강화하며 해당 분야에서 영역을 확실히 정립한 대표적인 글로벌 강소기업이다. 오직 자동차 와이퍼 블레이드에 집중해 국내외 시장을 점령하며 성장가도를 이어온 캐프는 지난 2006년 현재 본사인 상주공장을 설립하며 제2의 도약을 선언했다. 전체 매출액의 80% 이상을 수출하는 기업으로 국가 경제에도 크게 이바지하고 있는 캐프는 국내 뿐만 아니라 중국 광둥성, 베트남 호아빈에 제조 공장을 설립하고, 미국 휴스턴과 독일 프랑크푸르트, 일본 동경에도 영업사무소를 운영하며 자동차 와이퍼 블레이드 분야에서 세계 정상 수준의 기업이 되었다.

캐프는 자동차 와이퍼의 핵심인 블레이드 고무를 수입하던 방식에서 벗어나 고무 원재료의 제조와 배합, 성형, 표면 처리, 커팅 기술에 이르는 전 과정을 자체 개발해 생산 판매하고 있다. 차별화된 경쟁력으로 세계에서 세 번째로 플랫 와이퍼 블레이드를 자체 제작하는데 성공하고, 3세대인 하이브리드 와이퍼 블레이드를 모두 생산하는 완성된 기술 경쟁력을 보유하고 있다. 품질 향상을 위해 끊임없이 투자하고 있는 캐프는 연구소와 테스트 장비를 보유해 최상의 생산 환경을 구축하고 자동차 OEM 시장이 아닌 전 세계 애프터마켓을 타겟으로 사업을 확장하고 있다. 기술 경쟁력이 사업을 이어가는데 가장 중요한 요소라는 점을 강조하는 캐프는 2022년 현재 와이퍼 블레이드 애프터마켓 국내 점유율 1위, 세계 시장 점유율



TOP5라는 위업을 달성하고 있다.

캐프의 성장 에너지는 여기에서 멈추지 않았다. 지나온 시간을 발판 삼아 더 높은 목표를 향해 도전을 거듭하고 있다. 캐프는 세계 자동차 와이퍼 블레이드 분야 최정상 기업이라는 중장기 목표를 달성하고자 독자적인 기술력을 바탕으로 신기술 및 신상품 개발, 지속적인 해외 시장 개척을 향해 나아가고 있다. 이러한 목표를 달성하고자 다각적인 노력을 하고 있는 캐프는 중소벤처기업부에서 진행한 지역특화산업육성 R&D 과제를 놓치지 않았다. 캐프가 지역특화산업육성 R&D를 통해 수행한 과제는 ‘독자적 결합구조의 암&블레이드와 미세속도 제어시스템을 겸비한 와이퍼 모듈 개발’이었다. 해당 기술은 경쟁사 대비 와이퍼가 굽혀질 때 강성을 20% 이상 향상시킨 것으로 150만 회의 수명 테스트를 통과했고 결합 어댑터는 팝업 구조로 손쉬운 탈부착이 가능하도록 했다. 더불어 멀티 어댑테이션 기능을 적용한 컨벤셔널 와이퍼 블레이드를 개발해 6종 이상의 와이퍼 암을 1개의 어댑터로 적용할 수 있도록 했으며, 미세속도 조절 조그와이핑 시스템을 개발해 운전자의 편의성을 최대한 고려해 와이핑 속도 제어를 15단계 디지털 미세 감성제어가 가능하도록 했다. 이를 통해 캐프는 와이퍼 시스템 부분 신기술을 선점하고 OEM 시장까지 사업을 확대할 수 있는 기틀을 마련했다.

세계 시장을 선도하며 글로벌 기업으로 우뚝 선 캐프이지만 이번 지역특화산업육성 R&D 과제를 충실히 수행함으로써 얻은 효과는 적지 않다. 캐프가 기술개발에 끊임없이 투자하며 발전해온 기업이라는 것을 내부적으로 다시금 확인하고, 현재의 위치를 정확히 진단하고 시장을 점검하는 계기도 됐다. 특히 굽힘 강성, 내구 닦임 등 성능적인 면에서 선진 경쟁사 대비 20% 이상 향상된 품질을 달성함으로써 기술경쟁력을 확보할 수 있게 됐다.



건강한 라이프스타일을 제공하는 티&헬스 크리에이터



(주)티젠 농업회사법인

40년 경험의 티마스터와 함께 기업 부설 R&D센터의 체계적인 연구를 기반으로 맛있고 간편한 기능성 차 제품을 생산하고 있는 티젠은 차의 우수한 효능에 기반해 건강한 일상을 이어갈 수 있는 라이프스타일을 정착하는데 일익을 담당하고자 지난 2000년 설립했다. 당시는 한창 웰빙 라이프에 대한 관심이 높아지고 있어 그에 대응해 차의 유용함을 잘 활용해 사업을 이끌어가고자 한 것이다. 동시에 티젠은 차 문화와도 접목을 시키고자 '다선(茶禪 : 차를 마시며 명상에 잠겨 자기의 본성을 깨닫는 일)'에서 영감을



을 얻어 브랜드의 정체성을 구축했다. 정신없이 바쁜 일상을 사는 현대인들에게 차를 통해 몸과 마음에 편안함을 전하겠다는 티젠의 철학을 녹여낸 것이다. 지금까지 이어온 티젠의 업력이 특히 더 주목받는 데에는 그만한 이유가 있다. 국내 차 시장은 규모가 작음에도 불구하고 가격 경쟁력이 심할 뿐더러 신제품을 출시하면 후발업체가 바로 유사한 제품을 시장에 출시하는 악순환이 계속 반복되다 보니 시장이 위축되어 있다. 이러한 상황에서 티젠은 차별화된 제품을 개발하기 위해 R&D 부문에 적극적인 투자를 한 덕분에 차 업계 1위의 R&D 투자비율을 유지하고 있다.

고객의 니즈를 충족시키고 제품군 다양화를 추구하고자 티젠은 소비자가 원하는 기능성 제품에 대한 조사 통해 여성 갱년기 증상완화를 위한 기능성 소재를 개발하고자 지역특화추진사업 R&D 사업을 활용해 연구를 진행했다. '천연식물자원을 활용한 여성 갱년기 증상완화를 위한 기능성 식품의 개발'이라는 과제로 도전장을 냈고, 소재 규격 설정 및 안전성을 바탕으로 여성 갱년기 개선 기능성 연구에 돌입했다. 티젠은 건강기능식품의 경우 장기 복용하는 사례가 많다는 점을 놓치지 않고 개발 소재에 대한 단회독성시험, 유전독성 및 반복독성시험을 통해 안전성을 가장 먼저 확인했다. 이후 안전성을 확보한 원료를 추출해 동물시험을 거쳐 갱년기 증상 완화에 효능이 있다는 검증은 거쳤다. 일반적으로 사용하

는 갱년기 증상의 지표인 골다공증 및 에스트로겐 활성에 개선효과가 확인되어 개발 소재를 여성 갱년기 증상 개선 기능성소재로 활용할 수 있다는 것을 검증하는 작업을 과제를 통해 수행했다.

시장에서 맛있고 편리하게 마실 수 있는 기능성 차를 판매하는 브랜드로 입지를 굳힌 티젠의 신제품 개발에 자극제가 된 과제 수행으로 안전성 및 효능 시험을 종료하고 현재는 인체 적용 시험을 준비하고 있다. 추가적으로 필요한 연구를 진행하고, 결과를 확인 후 개별인정 심사를 통해 건강기능식품 소재로 활용할 계획이다.

단순히 차를 생산·판매하는 것이 아니라 티젠은 이미 출시한 제품들도 한결같이 기능성에 집중한 차로 시장의 혁신을 이끌어냈다. 정체되어 있던 차 시장에 기능성을 잘 살린 제품으로 센세이션을 일으킨 것이다. 이런 티젠의 제품 차별화는 이번 과제를 통해 계속 이어지게 된다. 여성 갱년기는 신체적·정신적으로 큰 변화를 겪는 시기라 이때의 관리가 향후 건강에 중요한 영향을 끼치게 된다. 갱년기를 겪으면서 건강에 부정적인 신호가 커지는 경우가 대부분이라 결국 갱년기 관리는 중년 여성들의 삶의 질을 좌우하는 바로미터가 될 수밖에 없다. 티젠은 바로 이를 놓치지 않고 차를 마시면서 손쉽게 갱년기 관리를 함으로써 심신이 편안해질 수 있도록 도움을 주고자 한다. 무엇보다 중년 여성의 사회 진출이 활발해지면서 향후 여성 갱년기 개선 소재 시장은 더욱 확대될 것으로 예상되고 있어 지역특화주력산업육성 R&D 사업을 통해 개발된 소재에 대한 기대감은 크다. 해당 분야는 차 브랜드에서는 시도한 바가 없는 블루오션이어서 티젠의 시도가 더욱 주목받을 수밖에 없다. 여성 갱년기가 남은 삶의 질을 좌우하는 중요한 전환점이 되듯 이번에 진행한 지역특화주력산업육성 R&D를 통해 티젠 역시 차 시장의 전환점을 마련해 다시 한번 도약하고자 한다.



글로벌 성장 가능성 장착한 플랫폼 개발 전문 기업

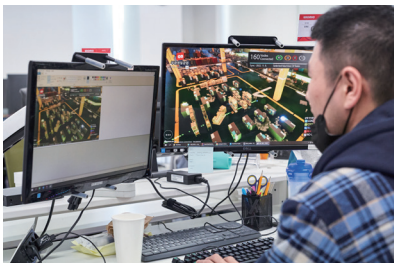


(주)유노믹

소프트웨어 기반의 산업계 표준 기술과 플랫폼 개발을 통해 제조 및 헬스케어 분야의 다양한 산업을 진행하고 있는 유노믹은 자체 플랫폼 기술을 개발해 IIoT 및 AI 관련 사업을 펼치고 있다. 2006년 설립한 이래 15년 남짓한 동안 착실하게 해당 분야에서 실력을 다져온 유노믹은 대규모의 데이터를 처리할 수 있는 FaaS(Function as a Service) 플랫폼으로 클라우드 기반으로 구축하고, 다양한 산업계에서 이용할 수 있는 플랫폼을 완성했다.

지역 내 기계 관련 기업과 함께 인더스트리 4.0 관련 핵심 제조혁신 전문기업이 필요하다는 점을 인식한 유노믹은 ‘표준제조기술 기반의 3D 대시보드 시스템 및 제조공정 모니터링 플랫폼 개발’을 목표로 지역특화산업육성 R&D 과제 수행에 돌입했다.

유노믹은 MTConnect, OPC UA 및 ROS와 같은 표준 프로토콜을 이용하여 제조공정으로 부터 수집된 각종 데이터를 클라우드 기반의 MES, IoT Hub 서비스와 연동 가능한 AMC 장비 및 시스템을 개발했다. 이에 기반해 제조공정관리를 위한 3D대시보드 제품을 개발해 다양한 고객의 요구 사항 및 기술변화에 적용하여 5G 기반의 초연결 AI 제조 환경에 적합한 솔루션 제공이 가능하도록 했다. 이는 산업계 표준 규격을 준수한 Open Source 기반의 ELFiNOS 플랫폼을 구축해 독자적인 유지보수가 가능한 개방형 제품으로 유노믹이 혁신적인 기업으로 성장할 수 있는 기반을 마련한 것이다. 해당 기술로 유노믹은 북미제조산업협회의 제조 표준 규격인 MTConnect 기술 표준화 회원사로 국내에서 유일하게 활동하는 쾌거를 이루기도 했다.



친환경 수소모빌리티 산업 진출로

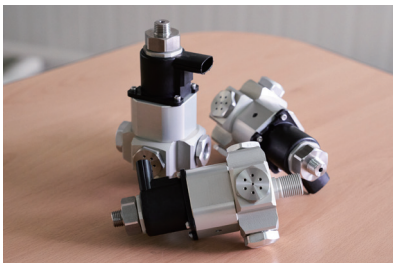
국가 가스 산업 발전 주도

(주)영도산업



‘세계 최고의 기술 경쟁력으로 더욱 더 안전하고 강한, 영도만의 완전한 가치를 이루어 나가자’는 슬로건 아래 끊임없이 품질 경쟁력을 추구한 영도산업은 수소 밸브, LPG 밸브, 산업용 가스 밸브, 특수 가스 밸브, 호흡기 밸브, 친환경 가스 밸브, 소화기 밸브에 이르기까지 다양한 종류의 밸브를 생산하고 있다. 영도산업은 2001년 국내 최초로 CNG용 밸브 개발하고, 2013년 세계 최초로 양산용 수소 밸브를 개발하며 독보적인 기술과 품질력으로 사업 초기 가스 산업에서 제품 국산화를 넘어 수출을 통해 세계 가스 밸브 시장을 선도하는 기업으로 성장했다.

영도산업이 지역특화산업육성 R&D를 통해 추진한 과제는 ‘수소 모빌리티용 고효율·정밀 감압 유량제어 밸브 모듈 개발’로 향후 진행할 사업과 직접적인 연관성을 가진 내용이었다. 이번 과제를 수행함으로써 수소 자동차 양산화 부품을 통한 매출 증대를 도출해 전체 매출액의 50%가 수소 밸브 분야에서 이루어지고 있다. 개발 제품은 현대자동차 넥소 모델과 수소 버스, 수소 트럭 등 각종 수소 모빌리티에 부착되고 있으며, 현재까지 수소용기용 밸브 생산 수량 4만 개 이상을 기록할 정도로 눈부신 발전을 도모하는 저력을 발휘했다. 이 밖에도 국내특허 출원 및 등록 31건 이상, 해외특허 등록 16건을 비롯해 수소밸브 관련 특허를 다양하게 출원하고 있다.



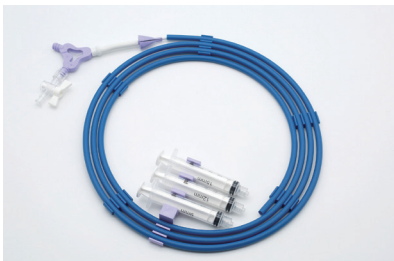
내시경용 시술기구 국산화를 견인한 프로슈머형 의료기기 전문업체



(주)파인메딕스

2009년 설립한 파인메딕스는 순수한 국내 기술로 의료기기를 생산하겠다는 신념으로 연구 개발을 거듭한 끝에 전량 수입에 의존하던 국내 내시경 부속기구 시장에 변화의 신호탄을 쏘아 올린 기업이다. 의료인이 직접 참여하는 Prosumer(Product + Consumer)형 전문 의료기기 기업인 파인메딕스는 독특한 기업 형태를 구축함으로써 차별화된 장점과 경쟁력을 발휘할 수 있었다.

‘내시경용 별론 기구 개발’로 지역주력산업육성 R&D에 도전한 파인메딕스는 순수 국내 기술로 제조한 내시경 채담관 단석 제거용 별론 기구 개발에 나섰다. 과제 수행으로 내시경용 별론 기구 팽창 시 발생하는 삽입 및 수술 소요시간 지연의 기술적 문제점을 해결하고, 풍선 부 팽창 시 최적의 정량 공기 토출을 위한 메커니즘을 확립해 시술에 필요한 튜브 등 개발 제품의 규격화로 양산 및 완제품 개발·인허가를 획득해 기술의 국산화 달성했다. 가장 중요한 가치는 순수 국내 기술과 인프라로 제조된 파인메딕스만의 독창적인 내시경 별론 기구 원천기술을 확보했다는 점이다. 이는 국내 의료 산업의 서비스 수준을 향상시키고, 위상을 높이는 것은 물론 합리적인 국산 내시경용 기구 사용으로 환자과 의료진의 경제적 부담을 완화하는 기능도 담당한다. 성장에 가속도를 붙인 파인메딕스는 국내에 전무했던 의료용 ERCP 카테터 정밀 부품 제작을 통해 국내 전문 의료기기 제조 인프라를 구축하고 첨단 의료기기 생산 기술의 기반을 형성해 나가고 있기도 하다.



건강관리의 편의성과 효율성을 높인

헬스 파트너

(주)인트인



인트인은 'Design Your Health'를 모토로 건강검진의 새로운 솔루션을 제공하는 기업으로 디지털 헬스케어 제품을 직접 연구개발해서 인증, 제조, 생산까지 가능한 올스톱 시스템 구축해 의료산업에서 새로운 시장 개척을 선언했다. 이러한 인트인의 사업 전환은 기업 자체의 성장 인자를 심는 것임과 동시에 소비자들이 한결 편리한 의료 서비스를 누릴 수 있도록 하는 것이다. 틈새시장을 공략해 궁극적으로는 의료 서비스의 질적·양적 수준을 높이는 계기를 마련한 것이다.

남성의 건강한 생활을 열어주고자 지역특화산업육성 R&D를 통해 '스마트기기를 이용한 자가정자진단기 및 분석 알고리즘 개발'을 진행한 인트인은 남성용 정자 분석기로 가정에서 자가 테스트를 통해 정자의 수와 활동성을 확인할 수 있어 불편하고 민망한 상황에 직면하지 않고도 필요한 검사를 진행할 수 있도록 했다. 정자 특성(정자 수, 정자 활동성) 분석결과를 확인을 위한 영상처리기술과 분석 알고리즘이 적용된 어플리케이션과 자가 테스트에 가장 적합한 양의 정자 샘플 채취가 가능한 정자 채취용 카트리지(챔버) 개발, 제품 소형화를 통해 정자 샘플을 확대해 영상 확인이 가능하도록 하는 고배율 초소형 렌즈 개발까지 추진한 인트인은 자가 정자 진단기 '오뷰-엠 (O'VIEW-M)'을 양산화해 매출과 수출을 동시에 견인하는 효과를 창출했다. 인트인은 오뷰-엠을 통해 향후 남성의 정자 질 개선에 대한 디지털 치료제를 개발하는 것으로 사업을 확장할 계획을 세우고, 데이터 수집을 위한 체외진단 의료기기 개발과 환자 의료정보 활용 인공지능(AI) 서비스도 구축하고 있다.



교육, 문화, 의료 융·복합 AR/VR 실감 콘텐츠 개발의 강자 (주)지엔아이씨티



지엔아이씨티는 실감 콘텐츠 제작과 인공지능 서비스 개발을 중심으로 사업을 추진하는 ICT 전문기업이다. 차별화된 기술력을 바탕으로 ICT 전문 기업으로 성장하고 있는 지엔아이씨티는 다양한 제품 사업화 및 서비스를 구축하며 기술혁신형 기업으로 인정받고 있다.

신성장 동력을 키우고 있는 지엔아이씨티는 지역특화산업육성 R&D 사업에 참여해 ‘생체정보를 이용한 스마트 삼림욕 테라피 시스템 개발’로 우리나라의 우수한 삼림자원과 ICT를 접목하여 최근 성장하고 있는 멘탈 헬스케어 산업에 도전했다. 스트레스로 지친 현대인들이 도심에



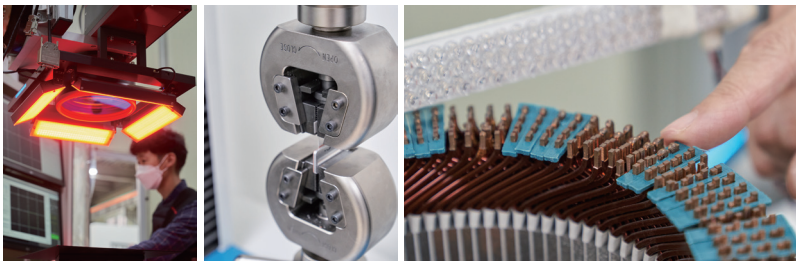
서도 삼림욕 테라피를 체험할 수 있도록 서비스를 제공해 정신 건강을 관리할 수 있는 제품 개발에 나선 것이다. 실제 삼림욕장과 다름없는 환경을 구현하기 위해 지엔아이씨티는 실제 피톤치드, 산소, 조명(햇빛)을 이용하였고 전국의 자연 삼림 영상을 360도 영상기법으로 직접 촬영하는 노력을 기울였다. 이처럼 디테일한 요소와 지엔아이씨티가 보유하고 있는 차별화된 기술력으로 생동감 있고 효과적인 삼림욕 테라피 시스템 개발에 성공했다. 지엔아이씨티가 과제를 통해 개발한 스마트 삼림욕 테라피 제품이 특별한 이유는 가상의 삼림욕 환경과 ICT 기술을 융합하여 복합 치유 기능을 갖춘 시스템이라는 것이다. 정신질환 및 스트레스, 고혈압 등의 질병에 탁월한 효과를 지닌 삼림욕을 실내의 가상환경에서 체험해 오감을 통해 복합적으로 치유할 수 있는 환경을 제공한다. 혈압, 체성분, 혈당, 콜레스테롤, 스트레스 등의 생체정보 데이터를 건강관리 시스템에 수집하여 건강 취약점을 분석해 삼림영상 및 치유 음악, 내레이션, 호흡 가이드, 체험자의 상태 변화 등의 기능을 제공하며, 9가지의 LED 조명을 통한 라이트 테라피와 피톤치드 분사를 통해 삼림욕 환경을 구현하였다. 지역특화산업육성 R&D 과제를 통해 실감 콘텐츠 제작 전문기업의 노하우를 바탕으로 우수한 제품 개발에 성공했다.

비철금속 레이저 용접 설비 기술의 리더

(주)휴비스



주식회사 휴비스는 끊임없는 연구개발을 통해 고성능의 품질을 확보한 레이저 용접 기술로 국내 최고 수준의 LAC(Laser Application Center)를 구축하며 경쟁력을 쌓은 기업으로 국내법인 기준으로 레이저용접 분야 매출 1위라는 위업을 달성했다. 지역특화산업육성 R&D 사업을 통해 ‘모터 헤어핀 정렬상태 적응 지능형 레이저 자동 용접 및 불량 검출 시스템 기술 개발’을 진행한 휴비스는 연구개발과 매출 상승의 견고한 선순환을 구축해 국내 제일의 레이저 용접설비 업체로 도약하고자 했다. 명확한 목표를 세워 과제를 수행한 휴비스는 국내 최고 수준의 LAC로 고객이 요구하는 품질을 확보해 구매와 이어지는 기반을 마련했다. 가장 주목할 만한 것은 상용화된 설비로 납품을 하고 있다는 것인데 배터리 용접과 구동모터 사각동선 용접, 인버터 버스바 용접을 포함한 레이저 용접을 비롯해 레이저 탈피 설비, 레이저 용접용 광학 설비 등 다양한 영역에서 성과를 이루었다. 과제 수행을 통해 휴비스는 현재 2kW급 그린 레이저 용접 장비 및 용접 품질 자동검사기술과 전기차 구동모터 핵심 제조공정용 레이저 가공 통합시스템, 레이저 가공 장비 및 핵심부품 신뢰성 향상 기술도 개발해 기업의 전환점을 마련했다. 이에 기반해 휴비스는 미래성장동력을 발굴하기 위해 끊임 없는 기술개발을 통한 혁신으로 레이저 시스템 기술력 진보를 추구하고 e-모빌리티 산업을 선도하는 글로벌 기업으로 성장하고 있다.

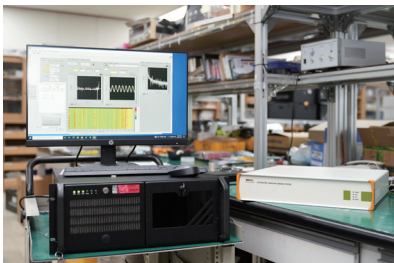


광섬유센서 시스템 개발로 사업 확대하는 딥테크기업 (주)파이버프로



인재에 대한 투자를 아끼지 않은 덕분에 중소기업임에도 불구하고 연구개발을 기반으로 우수한 제품을 생산하는 기업으로 면모를 갖춘 파이버프로는 ‘Creating New Value with New Technology’, 즉 신기술에 의한 새로운 가치 창출이라는 비전을 가지고 기업을 운영해오고 있다.

광섬유 센스가 향후 파이버프로의 중요한 사업의 포인트가 된다면, 이번 중소벤처기업부가 진행한 지역특화산업육성 R&D 과제를 수행한 것은 파이버프로의 터닝포인트가 되었다. 파이버프로는 과제를 통해 ‘지하 매설물 이상징후 사전탐지를 위한 고감도 광섬유 분포형 진동센서 시스템 개발’을 수행했다. 파이버프로는 기존에 광섬유 분포형 온도센스 기술을 확보하고 있었고, 현재 상용화되어 터널과 지하철 등에 설치된 상태이다. 이 기술의 연장선이자 보다 고도화되어 다양한 곳에 적용할 수 있는 기술력을 더한 것이 이번 과제에 추진한 ‘지하 매설물 이상징후 사전탐지를 위한 고감도 광섬유 분포형 진동센서 시스템 개발’이다. 이 기술은 다양한 공사 시 압력과 진동을 감지해서 사고 등을 사전에 방지하는 기술로 이미 해외에서는 석유 시추 시 적용하고 있다. 파이버프로는 이번 지역특화산업육성 R&D 과제 수행을 통해 진동 센서의 하드웨어를 개발하고, 해당 기술을 구조본 안전 모니터링, 장거리 전력전송로 감시, 해상풍력발전, 침입자 감지 등에 적용해 나가고자 다각적인 노력을 이어가고 있다. 또한 과제로 수행한 기술은 수익성의 지속적인 향상으로 이어져 영업이익 10.73%, 순이익 38.35%가 성장하는 성과를 얻기도 했다.



차별화된 기술 노하우로 글로벌 경쟁력 획득한 한국 산업의 역군



(주)명진TSR

명진TSR은 ‘TSR(Total Solution of Rubber)’이라는 사명에 기업의 철학을 담고 산업용 고무생산 업체로 시작해 30년 전 파이프 가공사업으로 영역을 확대하며 국내를 넘어 글로벌 시장까지 진출했다. 부식방지연구소를 별도로 설치하고 전문성을 높여 발전소, 가전, 제철소 등 산업 전반과 함께 사업을 추진하고 있는 명진TSR은 세계 최고 수준의 제품으로 국내 시장 뿐만 아니라 미국, 유럽 및 선진국에서도 사업을 전개하고 있다.

명진TSR이 과제를 통해 개발한 기술의 핵심은 내열합금강을 용접하는 클래딩 기술로 이는 성질이 다른 두 가지 금속을 용접을 통해 접합 코팅하는 일종의 포장 기술이라고 볼 수 있다. 구체적으로 클래딩 기술로 열교환 튜브를 보호하는 내열합금강을 용접하는 기법으로 현재까지 알려진 가장 경제적이고 효과적인 용접 클래딩 방법이다. 보일러 열교환 튜브의 경우 안쪽에는 물이 흘러가고 바깥으로는 화염이 지나가기 때문에 환경상 부식이 많이 발생할 수밖에 없고 이는 전체적인 설비의 수명을 단축시키고 운영비를 증가시켜 현장에서는 아주 심각한 문제다. 명진TSR이 이번 과제를 통해 개발한 기술은 폐기물 소각 또는 SRF를 연료로 사용하는 소각로나 열병합발전에 적용해 보일러의 수명을 연장할 수 있는 기술이다. 뿐만 아니라 제철소 전기로와 제지(製紙) 공장 폐열을 회수해 에너지 생산시스템, 기계적으로 내마모 특수성을 요구하는 분야 등 산업 전반에 적용 가능하다.



첨단 원료 의약품의 글로벌 선두주자 (주)파미셀 케미컬 사업부문



기존의 제약산업 모델에 다음 의학세대를 이끌어갈 'Cell'의 개념을 더하여 다양한 분야에서 새로운 형태의 비즈니스 모델을 제시하고 이를 견인하는 혁신적인 기업상을 지향하고 있는 파미셀(주) 케미컬 사업부문. 끊임없는 연구를 통해 최첨단 기술력을 보유하고, 최첨단 기술력을 바탕으로 지속적인 성장이 가능한 신규 시장을 개척하며 첨단 원료 의약품 분야에서 최고로 인정받고 있다. 차세대 바이오의약품의 원료 물질의 경우 세계 시장의 90% 이상을 점유할 만큼 그 기술력을 인정받고 있는 파미셀은 특유의 기술력과 집중력을 발휘하며 인류의 건강한 삶에 기여하고 있다.

뉴클레오사이드로 세계 최고 수준을 정립한 파미셀은 '고효율 안티센스치료제 적용을 위한 신규 뉴클레오사이드 상업화 공정 개발 및 뉴클레오사이드포스포아미다이트 제조 기술 개발'을 과제로 지역특화산업육성 R&D를 추진했다. 파미셀의 과제는 유전자 치료법의 한 분야인 안티센스의 원료로 차세대 뉴클레오사이드에 대한 수요가 증대됨에 따라 기존 기술을 고도화하여 고성장 시장에 대응하는 기반을 마련했다. 또한 고객사에서 요구하는 품질 수준을 맞추는 데에 주력해 후속 제품 개발에도 관련 기술을 접목할 수 있는 연구를 진행했다. 파미셀은 뉴클레오사이드에 대한 상업화 제조 기술 및 제조공정 개발(DMT-MOE-RNA 4종 상업화 제조 기술, DMT-DNA phosphoramidite 4종 제조 기술 개발)을 완료해 뉴클레오사이드 물질로 코로나19 진단키트를 만들어 팬데믹 대응에 기여하기도 했다.



오늘보다 내일이 기대되는 자동차용 다이내믹 램프 개발 기업 (주)엘이디라이텍



LED 조명 전문 기업으로 시작해 자동차 내외장 램프 설계와 제조를 전문으로 하는 조명 산업의 발전과 다각화에 발맞추어 사업 스펙트럼을 넓힌 엘이디라이텍은 조명 램프와 자동차용 LED 등을 전문으로 하는 기업으로 사업을 이어왔다.

안정적으로 사업을 펼쳐온 엘이디라이텍은 기존의 방식을 응용하되, 새로운 방식과 아이디어를 개발하고자 지역특화산업육성 R&D 사업에 지원해 ‘자동차용 LED기반의 3D 리어램프 개발’에 나섰다. 엘이디라이텍이 진행한 연구개발은 인테리어 능동형 알립 시스템이 차량 내 전장 유닛과 통신으로 연동되어 차량의 각종 정보(알람, 경보)와 감성적인 조명을 제공하는 것이다. 해당 연구는 엘이디라이텍이 진행해온 히든 조명에 대한 선행개발의 연장선으로 A-pillar에 장착 가능한 간접 디스플레이 시제품 제작을 완료했지만 여러 가지 여건이 충족되지 않아 아직 양산화 되지는 못한 상태다. 하지만 엘이디라이텍은 여러 악재를 극복하고 추가적인 개발을 통해 디자인과 편의성, 품질 등을 높여 빠른 시일 내에 양산할 수 있도록 노력을 이어가고 있다. 양산화는 늦춰졌지만 엘이디라이텍은 지역특화산업육성 R&D 과제를 통해 블루투스를 이용한 스마트폰 연동 RGB LED Matrix Hidden 조명 개발해냈다. 형상 유지와 열 방출이 자체적으로 가능한 일체형 PCB 절곡 모듈과 주간주행등(DRL), 안개등(FOG), 헤드램프용 150lm/W급 고효율·고출력·고효율 LED 패키지도 개발했다. 특히 환경 신뢰성 시험을 통해 기존 양산품 대비 동등 수준 이상의 효과가 있다는 것도 확인할 수 있었다.



원료에 대한 신뢰로 건강기능식품 사업을 펼치는

웰니스 기업

(주)웰파인



웰파인은 좋은 원료에 대한 엄격한 기준을 정립하며 믿고 먹을 수 있는 건강기능식품을 제공하는 기업으로 건강기능식품 시장에서 재료에 대한 신뢰와 제품의 우수성이라는 원칙을 준수하며 꾸준한 성장세를 이어가고 있다. 사업의 스펙트럼을 넓히고자 웰파인은 천연물중앙연구소를 설립하고 건강식품 및 건강기능식품 액상 전문 OEM, ODM 제조 기업으로 자리매김했다.

웰파인은 고부가가치 산업으로의 큰 걸음을 옮길 발판을 마련하고자 지역특화산업육성 R&D에 참여해 '지역특산자원의 숙취해소 기능성 평가를 통한 웰니스 제품개발 및 산업화'를 진행했다. 웰파인은 다양한 기능성 중에서도 숙취해소에 효과적인 소재에 집중했다. 항이노호르몬인 ADH와 탈수소효소인 ALDH는 숙취에 직접 연결되는 것으로 이에 효능이 있는 소재를 선정해 효능을 극대화할 수 있는 비율로 원료를 혼합하고 추출하는 연구를 진행했다. 이에 효과적인 성분으로 웰파인은 고성도의 아로니아와 정선의 곰취를 채택했다. 지역에서 생산량이 풍부해 구하기 쉬우면서도 거부감 없는 재료로 효과적인 숙취해소 기능성을 가진 제품을 개발하고자 한 것이다. 또한 지역 자생 원료를 대량 수급할 수 있도록 계약 재배가 가능한 농가를 확보하기도 했다. 과제로 수행한 연구개발은 현재 원료 표준화 단계에 있어 2023년에 제품으로 출시될 계획이라 장기적인 관점에서 웰파인의 매출 신장으로도 이어질 것으로 보인다.

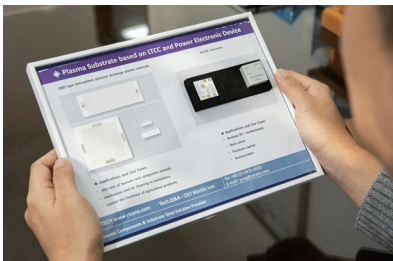


자체 기술로 LTCC 플라즈마 기판 분야의 독립 선언 (주)와이테크



세라믹 토탈 솔루션 분야에서 기술력 강화로 빠르게 성장하고 있는 와이테크는 창업 이래 줄곧 해당 분야에 집중해 사업을 펼치고 있다. 차제 기술을 확보해 일본이 시장을 점유하고 있던 LTCC(Low Temperature Co-fired Ceramics, 저온 동시소성 세라믹) 소재기술을 바탕으로 사업 아이템 다양화와 연구개발 기술을 기반으로 세라믹부품 시장의 글로벌 강소기업으로 자리매김한 와이테크는 기술 독립을 넘어 신시장 개척의 주역이 되고 있다.

설립과 동시에 맹렬한 연구개발을 통해 기업 경쟁력을 확보하고 시장에서 존재감을 확고히 한 와이테크는 지속적인 기술개발과 제품 사업화 성과를 도출하려는 노력의 일환으로 지역특화산업육성 R&D 사업에 참여해 ‘고효율 LTCC 플라즈마 발생 기판 및 플라즈마 평가 시스템 개발’에 나섰다. 명확한 목표를 정한 와이테크는 과제에 매진해 대기압 플라즈마 방전 기판 사업에 적용할 수 있는 LTCC 소재 및 공정기술력을 최적화해 국내 최초로 해당 제품을 개발했다. 와이테크가 개발한 제품은 저온·저전압에서 플라즈마 방전이 가능해 사용환경에서 전력 효율을 극대화한 것이 특징으로 과제 수행 중에 이미 고강도의 플라즈마 기판 제작 공정 기술 개발과 제조 기반을 마련하는 쾌거를 이루었다. 또한 5G 이동통신용 28GHz 밀리미터파 대역 LTCC기반 BPF 개발 및 사업화도 성공했다. 와이테크가 도출한 연구개발 결과는 LTCC 플라즈마 기판 고부가가치 산업을 견인하고 세계 시장에서 일본과 어깨를 나란히 하며 경쟁할 수 있는 환경을 확립한 것이라 그 의미가 더욱 값지다.



기술력과 브랜딩으로 국내 곤충 산업의 메카로 부상 (주)푸디웜 농업회사법인



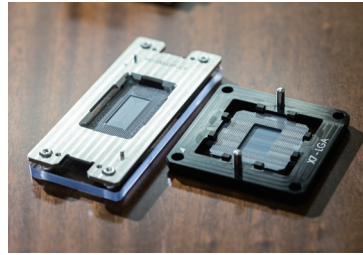
푸디웜도 곤충을 테마로 전방위 사업을 진행하고 있는 기업으로 곤충을 일정한 품질로 길러 수확할 수 있도록 ICT, IOT기술을 접목한 곤충 스마트팜을 개발과 판매를 하고 있다. 현재 곤충을 이용한 반려동물 사료 등으로 시장에서 주목받고 있는 푸디웜은 보다 다양한 영역에서 곤충을 테마로 제품을 출시하고자 활발한 연구개발을 이어가며 지속 성장 중이다. 스타트업으로 사업을 시작해 확실한 영역을 확립한 푸디웜은 품질의 표준화를 이루고자 지역특화산업육성 R&D에 참여해 '곤충(동애등에 등)을 건조할 때 건조방식에 따라 달라지는 영양학적 가치를 실증분석하고, 최적의 사육환경을 제공하는 ICT기반의 보급형 IOT 컨테이너 사육시설 개발'에 나섰다. 푸디웜은 곤충의 생육에 최적화된 환경조건을 연구하고 이를 ICT, IOT기술과 접목해 실시간으로 환경을 모니터링할 수 있는 최적의 환경조건을 자동으로 제어할 수 있는 곤충사육 전용 스마트팜 시설을 구축했다. 여기에 더해 푸디웜은 대량사육과 저노동 사육이 가능하도록 컨베이어형 사육장치도 설치했다. 이로써 사육 곤충을 단계별, 생육조건별로 구분할 수 있었으며, 각 생산량과 품질 분석을 통해 최적의 생산조건을 충족하는 곤충 스마트팜을 완성하는데 성공했다. IOT 컨테이너 곤충 사육시설을 개발하고, 개발된 사육시설에서 생산한 곤충의 기능성 평가를 통해 제품 활용가능성에 대해 실험을 진행하며, 개발된 스마트팜 시설과 제품의 실용화를 추진한 노력의 결실을 맺은 푸디웜은 신성장 동력을 획득함으로써 앞으로 사업의 스펙트럼을 넓혀갈 수 있는 기반을 마련할 수 있었다.



글로벌 커넥터 산업의 떠오르는 신흥 기술강자 (주)아이윈



비메모리 시스템 반도체 전문기업인 아이윈은 기술에 대한 자신감과 풍부한 아이디어를 가지고 자체 제작 공정을 구축해 비메모리 시스템 반도체 분야의 초고성능 테스트 제품으로 미국의 반도체 전문기업들을 대상으로 사업을 추진해왔다. 부품부터 완제품까지 모든 제품을 제작할 수 있는 인프라를 확보해 기술력을



높이는 데 주력하고, 동시에 고객사의 어려움을 해결하기 위한 솔루션 개발과 첨단기술 확보에 회사의 모든 역량을 투입하면서 시장에서 신뢰를 받는 기업으로 성장할 수 있었다.

성장가도에 들어서 사업을 추진하던 아이윈은 연구개발 투자의 기회를 지역특화산업육성 R&D를 통해 마련하고자 '-1db@55Ghz, 6Amps를 만족하는 시스템 반도체 및 CPU Test POGO Pin 개발'을 추진했다. 미국의 대표적인 반도체회사인 인텔에서 사용하는 CPU 테스트용 고성능 POGO Pin 개발에 도전해 POGO Pin 최종디자인 확정, 시제품 제작, 상용화 공정개발을 진행했다. 전 세계적인 반도체 기술진화의 트렌드에 맞추어 초집적화, 시그널 로스의 최적화, 내구성, 대량생산이 가능한 상용화를 핵심으로 삼고, 이를 발판으로 차세대 반도체 테스트 공정의 기술표준을 제시해 차세대 반도체 테스트 시장을 선점하고자 과제를 수행한 것이다. 아이윈은 과제를 통해 고성능 Pin 제작용 정밀 금형설계, 초정밀 고성능 테스트 Pin 구현, 고성능 Pin 상용화 공정 설계 업그레이드, 초정밀 고성능 Pin을 탑재한 테스트 소켓 구현, 초정밀 고성능 Pin 상용화 공정 구현 등을 현실화해 기술혁신을 추구하고자 했다. 아이윈이 개발한 고성능 Pin은 반도체 후공정에 쓰이는 반도체 테스트 소켓의 주요 부품이다. 테스트 소켓은 반도체 테스트 장비의 핵심으로 품질 고도화를 위해 기존 제품생산 방식인 CNC 기반 제작 방식에서 금형 Press 방식으로 변경하면서 Pin 생산 시간이 2배 이상 감소하는데 성공했다. 이는 세계 최초로 progressive stamping 금형을 이용한 고성능 Pin 가공방식의 개발한 것으로 세계 수준의 성능과 기술력을 확보했다.

세계 최고의 경쟁력 갖춘 자동차용 시트 프레임 전문 기업 (주)대일공업



대일공업은 자동차에서 승차감과 운전자의 안전 등을 확보하는 데 가장 중요한 요소인 자동차용 시트 프레임으로 사업을 시작해 해당 분야에서 뛰어난 기술력으로 두각을 드러내며 이익을 담당하고 있다. 다양한 제품군을 형성하기보다는 지나온 30년 남짓한 시간동안 걸어온 것처럼 앞으로도 전문성을 더욱 강화해 자동차용 시트 프레임에 집중하고자 한다. 선택과 집중을 통해 한국 경제와 산업 발전의 주춧돌 역할을 해온 역사를 이어가겠다는 것이다.

오랜 업력을 자랑하는 대일공업은 변화하는 시장에 대비해 기술 차별성을 확보한 다기능 시트 프레임 개발 필요성을 느끼고 지역특화산업육성 R&D 과제로 ‘초고장력강 적용 탈착형 4way 시트 프레임 모듈 개발’을 진행했다. 대일공업은 과제 수행으로 프레임 강건 설계 기술, 조립공정 설계 기술, 경량 최적화 설계 기술을 확보했다. 이를 통해 초고장력강을 적용한 탈착 시트 프레임 시제품을 개발한 후 이 기술을 바탕으로 4way 슬라이드 모듈 개발에도 성공함으로써 최종 시제품 개발을 마무리했다. 이는 자동차 시트 프레임에서 강자의 지위를 유지해온 대일공업이 다시 한번 경쟁력을 강화하는 기회가 되었다. 과제 성과에 기반해 대일공업은 미래 먹거리 창출을 위한 추가적인 친환경 모빌리티 및 자율주행 관련 시트 프레임 개발을 추진해 지역 경제와 자동차 부품 제조업 시장의 활성화를 이끌 계획이다. 기능성 모듈화 부품 및 공정개발을 통한 기술개발 확보로 산업적 우위를 선점한 대일공업은 변화하는 트렌드에 적합한 프레임과 소재 개발로 제품의 기능을 복합화·다양화해 국내외 시장에서 경쟁우위를 확보하고자 한다.



세계 최초 일체형 Universal Joint 개발로 자동차 부품 패러다임 혁신



(주)드림텍

세계 최초로 냉간단조 공법을 활용한 일체형 유니버설 조인트를 개발해 다양한 차종에 적용할 수 있는 기술로 글로벌 시장에서 맹활약하고 있는 드림텍은 시장의 지각변동을 일으킨 탁월한 기술력으로 자동차 부품에 분야의 패러다임을 바꾼 혁신적인 기업으로 발전을 거듭하고 있다. 전 세계의 주목을 받은 유니버설 조인트 개발을 계기로 현재 드림텍은 일체형 U/Joint의 생산과 양산 분야에서 차량 적용 세계 1위의 과업을 완수하고 있다.

연구개발 효율성을 높이고 집중력 있게 제품 개발을 추진할 수 있는 방법을 모색하던 드림텍은 지역특화산업육성 R&D를 통해 ‘양형 Tubular Shaft Yoke 적용 IMS 모듈 공용화 기술 개발’을 추진했다. 주력부품을 공용화하고 간단한 부품의 삽입을 통해 길이 변화를 자유롭게 할 수 있는 신개념의 IMS 모듈을 개발하고자 했다. 이는 유니버설 조인트 (SHAFT&PIPE) 부품의 공용화로 제작의 용이성, 개발기간의 단축은 물론 개발비용의 절감과 단품 가격경쟁력의 확보로 마켓쉐어 확대를 실현하고 친환경 자동차 산업에 기여할 수 있는 기술이다. 드림텍은 조향시스템에 동일한 형태의 튜블러 샤프트 설계 및 제작을 통해 생산공정을 간소화하고 부품 수를 줄여 제품의 생산성을 확보했으며, 경량화도 달성했다. 또한 튜블러 샤프트의 단조 성형 공정과 샤프트의 홀 길이 변경에 따른 성형 하중, 응력 분포 등 수치 해석을 통한 최적의 공정조건도 확립할 수 있었다. 마지막으로 친환경 미래 자동차 산업의 가치 실현과 경쟁력을 갖춘 자동차를 생산할 수 있는 생산성 높은 경량화 부품도 개발해 과제의 목표를 완벽히 달성했다. 이로써 드림텍은 미래 수소연료전지자동차, 전기자동차 등 친환경 자동차 시장에 선제적으로 대응하는 성과를 도출했다.



의식동원의 가치 전파하는 건강한 K-푸드 전문기업 (주)한우물 농업회사법인



조금 더 건강하면서도 편리하게 섭취할 수 있는 밥을 제공하고자 HMR(Home Meal Replacement : 가정식 대체 식품) 제품으로 시장을 공략하고 있는 한우물은 일반 냉동밥에서 환자들을 위한 건강한 밥까지 제품군을 다양화하고 있다. 먹는 것이 곧 건강의 척도가 되기에 건강한 식품을 선보이며 국내를 넘어 해외 시장까지 진출하며 K-푸드의 위상을 높이고 있는 한우물은 엄격하고 안전한 위생관리과 풍미를 더한 제품으로 인정받고 있다.

한우물은 지역 내 대학, 병원 등과 협업해 시너지를 창출하고자 지역기업혁신성장지원 R&D를 통해 '만성질환 예방을 위한 가정간편식(HMR) 케어푸드 개발'로 본격적인 과제 수행에 돌입했다. 한우물은 만성질환을 걱정하는 소비자의 자율적인 식습관 개선에 도움을 줄 수 있는 가정식 간편 식품으로 케어푸드 제품군을 개발하면서 무려 28종 이상의 레시피를 개발하고 효능을 검증하는 노력을 기울였다. 맛과 건강적인 측면에서 우수성을 검증한 연구개발을 진행했지만 아쉽게도 한우물은 해당 기술개발을 제품 출시로 연결하지는 못했다. 하지만 개발 제품은 임상시험을 통해 글루코스 급여 대비 혈당상승 억제효과를 확인했고, 이를 기반으로 만성질환(당뇨) 예방식단 저열량 HMR 제품 14종을 개발해 귀노아 갈릭 닭가슴살 볶음밥, 곤드레 아채볶음밥, 단호박 삼색나물밥을 출시했다. 또한 지역 내 중소 농산물 전처리 업체와 곡물 전처리 업체 등에서 수요를 창출함으로써 지역 경제 활성화도 이루어 냈으며, 품질경영 시스템을 확보해 지역 농산물의 부가가치를 향상시키는 순기능도 만들었다.



자동차 주행 안전성을 책임지는 부품 생산 절대강자 (주)티앤지



최고의 품질과 경쟁력으로 고객만족을 넘어 최적의 주행 안정성 확보를 위해 정진한 티앤지는 국내 최고 수준의 기술력을 확보해 글로벌 시장에서도 제품의 우수성을 인정받으며 강소기업으로서의 면모를 보여주고 있다. 국내 유일의 상용차 조향 및 현가장치 공급 업체로 사업을 이어오며 해외 시장 개척을 진행하고 있는 티앤지는 산학연계를 통한 자동차 조향 및 현가장치 부품에 대한 핵심 기술의 개발과 지속적인 품질향상을 통한 세계적인 수준의 자동차 조향 및 현가장치 전문제조기업으로 발돋움하기 위해 노력하고 있다.

티앤지가 특화해 시장을 주도하고 있는 상용차용 현가장치는 주행 중 노면에서 전달되는 진동이나 충격을 흡수하는 장치로 구동력, 제동력, 원심력과 주행 중인 자동차에 영향을 주는 외부적 요인들을 흡수하여 차체를 항상 안정된 위치로 복원시키고 유지하는 기능을 한다. 환경 규제로 인해 경량 소재를 활용한 차량 부품개발이 절실했던 티앤지는 지역특화산업육성 R&D로 ‘복합재와 스틸 이중소재 접합타입 SUV 컨트롤암 개발’을 통해 경량 복합소재 적용 컨트롤 암을 개발해 경량화 부품개발 기술 축적과 기술 경쟁력 향상을 도모했다. 가장 중요한 것은 이중재 융합 기술을 확보하는 것이었는데 스틸과 플라스틱의 접합에 어려움이 발생해 접착강도를 높이고자 표면처리 기술을 활용해 강도와 내구성을 확보하는 등 그동안 티앤지가 쌓아온 노하우를 모두 집결해 과제를 수행했다. 티앤지는 현가부품인 컨트롤 암의 이중재 접합 기술을 획득하는 성과를 얻었고, 도내 협력사와 공동개발을 진행해 향후 기발기술을 확대 적용할 수 있는 환경도 구축했다.



광학 기술을 활용한 수질 관리 솔루션의 모범답안

(주)동양화학



창립 이래 30년 가까운 세월 동안 뛰어난 기술력으로 수질 관리와 관련된 다양한 분야에서 성과를 내며 수자원 관리에 앞장서고 있는 동양화학은 물과 관련된 분야에 특화된 기술력으로 수처리 후 수질 분석을 위해 잔류염소 측정센서를 자체 개발에도 성공했다. 특히 광학 기술을 활



용해 수준의 탁도와 미립자, 적조와 녹조 등의 유해 조류, 유기물(COD), 수계 오일류 등에 적용할 수 있는 센서 개발로 사업의 변곡점을 마련해 수처리 약품을 포함한 수처리 분야에서 서부터 수질 측정까지 명실상부 수질 관리 전문기업으로 발돋움하고 있다.

동양화학은 지역특화산업육성 R&D 과제로 광학 기반의 원격으로 탁도, 적조 및 녹조, 유해 조류, 수계 오일류 등의 수질항목을 측정하는 기술에 기반해 광응용 유해 조류 조기 예찰 및 조기 방제 시스템 개발을 진행했다. 동양화학은 과제 수행으로 조류의 거동평가, 유해 조류 예찰 시스템 개발 및 방제 시스템을 개발함으로써, 유해 조류 예찰 시스템 성능 개선 및 조기 방제 시스템을 최적화하고 방제 약품을 최소화할 수 있는 경제성 평가까지 진행했다. 동양화학이 개발한 기술은 수중의 유해 조류 측정 시 발생하는 여러 가지 이물질로 인해 측정 데이터의 재현성 및 정확성 확보가 방해되는 문제를 해결한 것이다. 데이터 측정의 고도화를 위해 동양화학은 별도의 소프트웨어 기술 개발을 통해 데이터 처리 시 노이즈를 제거해 정확성을 추구할 수 있게 됐다. 이러한 기술력으로 동양화학은 목표한 친환경 조기방제 시스템 개발을 완료했다. 이는 육안관측이 가능한 농도의 약 1/20배 낮은 초저농도의 녹조를 측정할 수 있는 광학적 방식의 유해 조류 조기 예찰 시스템 개발로 유해 조류의 선택적 방제가 가능한 기술이다. 더불어 방제 효과 및 안전성·안정성 등 환경 영향 평가까지 수행해 개발 시스템과 방제제의 효율성을 입증하는 결과를 도출했다.

에너지와 IoT/ICT의 융합으로 미래를 선도하는 대표 기업 (주)엘시스



2005년 설립해 GIS(지리정보시스템)기반의 소프트웨어를 개발하는 회사로 출발해 사업을 추진하다가 2007년 기업부설연구소를 설립해 회사 발전의 원동력으로 삼은 엘시스는 정부의 주요 에너지 정책 변화에 대응하며 에너지 ICT 분야 선도기업으로 성장했다. 추진하는 사업 영역에 있어서 확실한 입지를 확보한 엘시스는 국내외 표준이 적용된 IoT 플랫폼, 빅데이터 플랫폼을 보유함으로써 독자적인 시스템을 개발할 수 있는 환경까지 갖추며 경쟁력을 높였다.

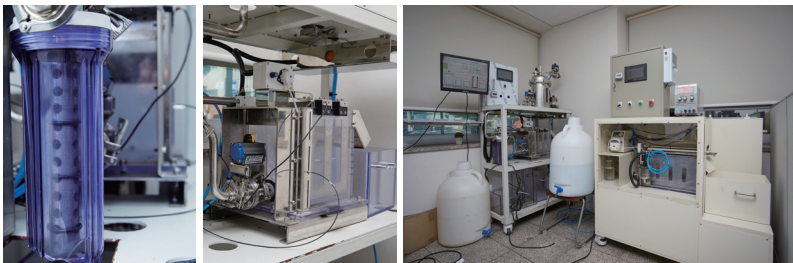
에너지 분야를 대표하는 중소기업으로 발전을 이어오던 엘시스는 IoT의 다양한 분야 중 한전에 특화된 기술개발 필요성을 느꼈다. 이를 효율적으로 개발할 방법을 모색하던 엘시스는 지역주력산업육성 R&D 과제 수행을 통해 제품을 개발하기로 했다. ‘한전 표준형 e-IoT 게이트웨이 및 플랫폼 개발’이라는 과제명으로 한전 맞춤형 연구개발에 도전한 엘시스는 e-IoT 분야 중 일반적인 드바이스부터 펌웨어 및 최종 모니터링 시스템까지 개발했다. 엘시스가 개발한 제품은 한전이 추진하는 SPIN 전략에 맞춘 한전 표준형 e-IoT 게이트웨이로 전력 분야 및 에너지 신산업 등 다양한 시장에 공급 가능한 제품 개발로 이어질 수 있다. 또한 LPWA 기반 한전 표준 e-IoT 게이트웨이는 IoT 플랫폼은 에너지 분야뿐만 아니라 다양한 산업의 ICT 융합 분야에 상용화가 가능하다. 이처럼 탁월한 기술력을 획득함으로써 엘시스는 태양광 발전 시장으로 사업을 확대하는 성과를 거두기도 했다. 가장 유의미한 부분은 한전 맞춤형으로 제품을 개발한 만큼 한전 주도의 송배전 사업 분야에도 적용해 사업 영역을 한층 더 확대할 수 있다는 점이다.



자동차 산업의 한계를 극복하고 유수분리기 개발 사업으로 재도약 (주)아이제이에스



자동차 부품 제작용 프레스 금형 제작 업체인 아이제이에스는 ‘핫스템핑 기술’에서 국내 최고 수준을 자부한다고 할 정도 짧은 업력에도 불구하고 기술력을 바탕으로 품질로 성장을 거듭해왔다. ‘VISION 2025’를 선언하고 인재 육성의 차별화, 창조적 콘텐츠 개발, 금형 제작 기술의 특성화를 추구하는 아이제이에스는 지역기업혁신성장 R&D 사업을 통해 마련하고자 했다. 아이제이에스가 과제로 수행한 ‘전해복합 초젓음성 여과방식 유수분리 시스템 개발’은 저비용의 효율적인 전해복합식 유수분리기 개발로 이 제품은 국내에 아직 상용화되지 않은 전극을 이용해 에멀전 브레이크를 하고 친수성/소수성 필터로 여과하는 것이 포인트다. 연구를 진행하면서 아이제이에스가 가장 중요하게 생각한 부분은 물과 기름의 완벽한 분리를 추구하는 것이었다. 일반적으로 기름과 물은 분리가 되기에 유수분리로 기름만 걸어나면 되는 간단한 문제라고 생각하기 쉽지만 콤프레서에서 나오는 기름은 압력에 의해서 기름과 물이 섞여 분리가 되지 않는다. 아이제이에스가 과제를 통해 개발한 ‘전해복합 초젓음성 여과방식 유수분리 시스템’은 기름과 물이 섞여 있는 상태를 전기충격을 통해 일시적으로 분리하는 것으로 기름이나 물, 혹은 두 가지를 동시에 분리할 수 있는 기술을 적용했다. 여기에 아이제이에스는 완벽을 추구하고자 산업 현장에서 발생하는 다양한 경우를 고려해 완벽한 정수가 된 시스템을 법적기준치보다 기준을 높여 추가적으로 0ppm에 도전하는 기술을 접목하고 있다. 아이제이에스가 개발한 제품은 저비용 고효율로 오폐수를 관리해 국가적인 물 환경 개선에 큰 동기가 될 수 있을 것으로 기대된다.



기술력에 기반한 변화와 혁신으로 성장하는 스마트기업



(주)한중엔시에스

경북 영천의 자동차부품 경제특구에 위치한 한중엔시에스는 지역경제에 기여하는 거점 중소기업으로 성장해 왔다. 어려운 경제상황 속에서도 굳건히 본연의 사업을 이어온 한중엔시에스는 그동안 쌓은 노하우를 바탕으로 미래 시장을 개척하고 빠르게 바뀌는 산업의 트렌드에 맞는 생존력을 높이기 위해, 최근에는 전기자동차 부품과 ESS BATTERY PACK MODULE 같은 친환경 분야로 사업 영역을 확장하는 등 성장동력을 키우고 있다.

한중엔시에스는 지역주력산업육성 R&D를 통해 ‘파워반도체를 활용한 전력기반 자동차용 고밀도/고효율 2kW 급 저비용 직류-직류 전력변환기(LDC 개발)’을 진행했다. 해당 기술은 배터리의 고전압 직류(HVDC) 전원을 12V 저전압(LVDC)으로 변환시켜 주는 역할을 하는 장치로 전기자동차나 하이브리드 자동차에 반드시 필요한 부품으로 파워소자(IGBT, MOSFET)를 활용한 고밀도/고효율 설계 기술로 2Kw급 발열을 고려한 전력변환기의 냉각 및 방열 설계 기술이다. 해당 기술은 수입에 의존하던 전력변환기를 국산화하는 전환점이 되었으며, 전기자동차 2차전지 시장과 ESS 시장으로 진출하는 기회를 포착할 수 있게 됐다. 선형 연구개발로 탄탄한 경쟁력을 다져온 한중엔시에스의 저력은 회사가 지향하는 방향과 일치하는 과제 수행 기회를 놓치지 않고, 사업화와 시장성까지 확보하는 쾌거를 이루었다.

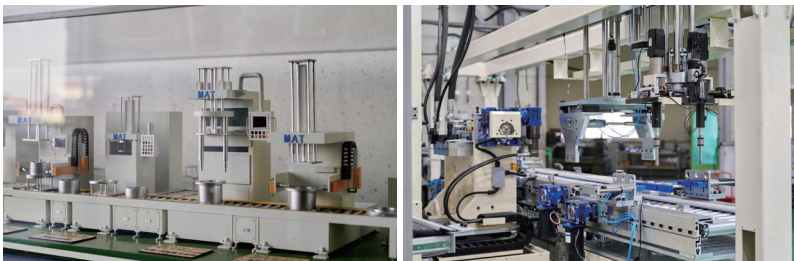


축적된 기술과 경험으로 굴삭기 토탈 솔루션 제공하는 특화 기업 (주)엠에이티



엠에이티는 굴삭기 부품 관련 양산 및 개발 장비와 조립라인 제작이라는 니치마켓을 공략해 국내는 물론 해외 시장까지 고객을 확대하고 있는 특화 기업이다. 유압 시스템 및 기중기 시스템 설계와 제작 전문기업으로 사업을 시작해, 자동차 각종 부품 성능과 내구 시험기 및 FA 자동화 설비 제작업체로 사업영역을 확장하고, 2010년부터는 굴삭기 부품 관련 양산 및 개발 성능 장비와 조립라인을 동시에 제작하는 국내 유일한 기업으로 성장했다.

‘모바일 모니터링이 가능한 굴삭기용 유압 디바이스 성능 장비 융복합 자동화 공정 모듈 개발’로 지역주력산업육성 R&D에 도전한 엠에이티는 건설기계분야와 ICT의 융복합 기술로 공정 시간을 단축하고, 무인자동화로 안전사고를 예방할 수 있으며, 실시간 모바일 모니터링으로 작업환경 개선 등이 가능한 제품 개발에 나섰다. 엠에이티는 과제 수행을 통해 조립 공정과 검사 연동 융복합 시스템 자동화 설계를 완성해 ICT GATE로 생산 공정 시 발생되는 문제점에 실시간으로 대응할 수 있도록 했다. 국내 일부 기업에서 40톤 이하의 중소형 건설기계용 유압 디바이스를 생산하고 있기는 하지만, 대형 유압 디바이스는 수입에 의존하던 시점에서 엠에이티는 현장의 신뢰성 검증 시스템 개발과 적용까지 동시에 접근해 국산화 및 원천기술 확보를 기대할 수 있게 됐다. 이는 국내 거래업체 생산성 제고로 이어져 고부가가치를 창출하고, 국내 시장점유율 증대 역시 기대할 수 있는 구조를 만든 것이다.



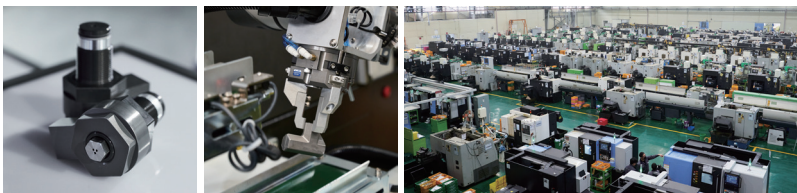
세계 첨단 산업체 품질요건 충족하는 Fitting&Valve 전문기업



(주)디케이락

피팅과 밸브 분야에서 세계 최고 수준의 기업들과 어깨를 나란히 하며 국내 기술의 우수성을 앞세워 시장을 확장해 나가고 있는 디케이락은 품질과 기술력으로 승부하며 스테인리스강, 황동, 탄소강 등의 소재를 가공·조립해 생산하는 전문기업으로 입지를 공고히 했다. 또한 피팅과 밸브에서 중요한 역할을 하는 패럴 부품의 부식이 발생하지 않는 무산화 패럴을 개발해 국내 기업으로는 유일하게 양산하고 있으며, 해외 시장도 공략하고 있다.

디케이락은 그린경제 전환과 수소 산업 인프라 증가에 따라 국내외 수소연료전지 자동차 시장 진출과 초고압 수소 에너지 관련 시장 점유율 확대가 절실한 상황에서 지역특화산업 육성 R&D 과제를 진행했다. 수소연료전지 자동차 저장용기 엔드 플러그에 부착되는 온도 감응형 압력 해제 장치로 현재 국내 수소차에 적용되고 있지만 수입에 의존하고 있어 디케이락은 국내 기술력을 확보하고자 했다. 완벽한 과제 수행을 목표로 연구개발에 몰두한 디케이락은 고압가스용 밸브 및 용기 제조시설을 등록하고, 국내 설계단계검사는 물론 유럽 EC79 인증도 획득했다. EC79 인증이란 유럽 연합에서 부여하는 수소 동력 자동차의 형식 승인(EC component type-approval mark)을 뜻한다. 해당 제품의 인증을 완료함에 따라 디케이락의 개발 제품은 중국 및 유럽의 수소차 시장으로 납품될 전망이다. 디케이락은 내구성과 호환성을 갖춘 글로벌 레벨의 차별화된 자체기술을 보유함으로써 매출의 극대화를 기대할 수 있게 되었고, 주력제품인 산업용 피팅 및 밸브는 수소 산업뿐만 아니라 반도체, 에너지, 항공 등 다양한 분야에서 튜브·파이프·호스·시스템 연결과 유체 제어에 적용할 수 있어 사업의 확대도 가능하다. 시장 개척이 이루어진 만큼 디케이락은 스마트팩토리를 도입해 품질관리를 더욱 체계적으로 진행하고 제품 신뢰성을 높이고 있다.

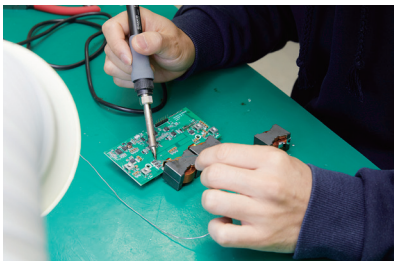


기후위기를 극복하는 신재생에너지의 절대 가치 창출 (주)나눔에너지



지난 2016년에 설립해 불과 6년 남짓 밖에 되지 않은 나눔에너지는 환경과 인류의 공존을 위해 필수불가결한 신재생에너지 사업으로 발전의 행보를 걸어가고 있다. 신재생에너지 러닝머신 IT 플랫폼 및 B2B 플랫폼 서비스를 제공하고, 태양광 발전효율 최적화를 위한 오픈 마이저 하드웨어 제조 분야에서 두각을 나타내고 있는 나눔에너지는 차별화된 기술력을 확보하고 있다.

나눔에너지는 시장공략으로 사업을 더 넓혀가기 위해 지역특화산업육성 R&D에 참여해 ‘머신러닝을 이용한 태양광 모듈 설치 최적화 및 지능형 마켓 플랫폼 개발’을 추진했다. 해당 주제는 나눔에너지가 가장 자신 있는 분야이자 동시에 미래 시장에 대비하기 위해 꼭 진행해야 하는 연구개발 과제이기도 했다. 나눔에너지는 과제를 통해 빅데이터 구축 및 분석 데이터 저장 시스템과 방위각/경사각 최적화 및 전기에너지 생산 예측 기술, 웹서비스 시스템을 개발하고, 태양광 전기에너지 시스템 설계와 UI/UX 설계를 수행했다. 나눔에너지는 태양광 시스템을 이용해 최대의 전기에너지를 생산할 수 있는 방위각과 경사각 최적화 각도 계산, 지역별 기존 발전 데이터, 기상 데이터, 현장 설치 조건 등에 따라 발생하는 발전량을 예측하는 기술개발도 완료했다. 이러한 결과를 얻는 과정에서 기술력에 대한 특허도 받아 나눔에너지의 경쟁력을 강화했다. 나눔에너지가 출원한 머신러닝 기반 태양광 발전 제어 시스템 및 방법, 태양광 발전 밸런싱 제어 시스템 및 방법에 대한 특허는 향후 신재생에너지 분야에서 나눔에너지의 입지를 공고히 하는 기반이 될 수 있다.



농업의 가치를 키워 지속가능한 지역과의 상생 구축

(주)제우스 농업회사법인



2014년 농자재 유통 및 재배 컨설팅 사업으로 설립한 제우스는 제주 지역 기업이라는 특성을 십분활용해 2017년 제주 내 잉여 자원을 활용한 식품제조업으로 사업을 확장해 건조과일 제품과 곡류가공 제품을 런칭했다. 지역 농가와와의 상생을 바탕으로 제주의 경제발전에 기여하고자 한 제우스는 제주의 주요 산업인 농업과 제주산 원물을 활용한 부가가치 창출 식품개발에 전력질주 하며 달려왔다. 2016년 부가가치를 창출할 수 있는 가공산업을 본격적으로 진행하고자 ‘복합 건조기술’을 개발해 특허등록을 마치고, 2020년에는 부설연구소를 설립해 기술을 확장한 건강식품과 식단개발 등에도 앞장서고 있다.

제우스는 건조기술의 장점을 잘 활용해 새로운 가치를 창출함으로써 기술적인 발전과 경제적인 이윤창출 기회를 마련하고자 중소벤처기업부에서 진행되는 지역특화산업육성 R&D 사업에 도전해 요거트와 땅콩, 녹차가루를 입혀 바삭한 식감을 유지하는 프리미엄 제품 별애별참을 개발해 출시했다. 바삭한 맛과 원재료 고유의 풍미가 오롯이 담긴 100% 천연과일 스낵으로 복합건조방식으로 과일이 가지고 있는 영양성분의 파괴를 최소화했다. 제우스는 별애별참 출시로 지역 자원을 활용한 제주 브랜드 이미지를 구축하고 지역 경제 활성화에도 기여하고 있다. 농가의 고민이었던 잉여 생산물을 효과적으로 활용한 것을 무엇보다 값진 성과로 평가하는 제우스는 R&D 투자를 확대해 더욱 품질이 우수한 제품을 개발하고 미국 시장도 공략할 계획이다.



공기압축기 에너지 절감기술로 탄소배출권과 ESG경영이라는 사회적가치까지 제공하는 기술기반 사회적기업



(주)코러싱

소프트웨어 기술기반 응용기술 기반 제품개발과 에너지 절감기술 제품 생산 및 설치를 위한 엔지니어링 전문업체인 코러싱은 독자적 에너지 절감기술을 확보해 효율성과 품질을 높이는 것과 동시에 탄소배출권까지 해결해 ESG까지 달성하는 공기압축기 개발로 새로운 기회를 맞고 있다. 주력 부문인 공기압축기 분야에서 옹골찬 기업으로 성장하고 있는 코러싱은 산업단지 대개조 지역기업 R&D를 진행해 에너지 최적화 기술을 통해 고객사가 에너지 절감은 물론 스마트팩토리 사업을 추구하는 최적의 환경을 제공하고 있다.

코러싱이 수행한 '최저효율인증 74%이상의 절감실현을 위한 운전 트렌드와 부하를 분석 예측하는 공기압축기 제어 및 모니터링 시스템'은 50마력급으로 소형 공장에 적합한 모델이다. 이 공기압축기가 상용화됨으로써 소형 기업도 해당 모델을 갖추어 스마트팩토리를 실현할 수 있게 되었다. 코러싱이 개발한 기술은 에너지 절감에 최적화된 공기압축기를 생산해 전기료 절감과 생산공정에서 공기압축기의 생명주기도 늘어나는 등 다양한 면에서 비용을 절감할 수 있다. 코러싱은 과제 수행으로 미래시장이 넓혔다. 스마트팩토리에 진입할 수 있는 환경을 확보해서 거래처가 다양화되었고, 폭넓은 산업 채널을 형성할 수 있었다. 과제 연장선으로 사업화와 관련해 14개 사업이 진행되고 있는데 이와 연계해 제품을 보급할 예정이고, 스마트팩토리에 편중된 공기압축기 시장을 스마트팜으로도 확장할 계획을 세우고 있다. 이는 코러싱에 특화된 부분으로 농식품 가공공장 등 6차산업군에도 사업을 확장할 수 있어 농업에도 경제적인 가치를 창출하게 될 것으로 전망하고 있다.



일괄공정 체계를 갖춘 알루미늄 소재 부품 개발의 선두주자 (주)한성알루미늄



한성알루미늄은 알루미늄 건설과 관련된 알루미늄 압출 제품을 위주로 생산을 해오다 최근 전기차 부품으로 분야를 변경하고 진일보한 사업을 펼치고 있다. 한성알루미늄은 알루미늄 원소재 주조에서부터 압출 생산, 제품 피막까지 생산할 수 있는 기술력으로 고객의 니즈를 만족시키는 서비스를 제공하고 있다. 또한 기술력의 중요성을 놓치지 않고 한국생산기술연구원, 한국자동차연구원, 대구기계부품연구원 등과 협업하며 꾸준히 기술력을 키워가고 있다.

사업 전환을 추진한 한성알루미늄은 산단대개조 지역기업 R&D를 통해 '포트홀 압출 공정의 탈부착 비드금형 개발을 통한 전기차 하우징 프로파일 제조' 과제에 도전해 전기차 배터리 지지 프로파일의 정밀 압출 공정 개발과 동시에 불량률 감소를 통해 생산성을 향상시키는 연구개발을 진행했다. 과제의 완성도를 높이고자 한성알루미늄은 한국생산기술원과 협업체 설계된 압출 금형과 공정에 대한 성형 해석으로 안정성과 타당성을 꼼꼼히 검토하고, 비드 금형 설계방법에 대한 성형 해석으로 금형 설계를 수행했다. 해석 결과를 토대로 금형 제작 시 압출 테스트를 거쳐 전기차 배터리 지지 프로파일의 정밀 압축이 가능한 금형과 공정을 개발할 수 있었다. 덕분에 한성알루미늄은 성공적으로 생산 품목 전환에 안착했다. 과제 수행과 사업 전환이라는 두 마리 토끼를 모두 잡은 것이다. 과제가 완료되기도 전에 양산화에 성공하는 보기 드문 결과를 도출한 한성알루미늄은 전기차 배터리 지지 프로파일을 현대자동차 아이오닉5에 적용해 양산하고, 더불어 최근 정밀 제품 생산 기술을 인정받아 해외 자동차 부품 전문 기업에 전기차 및 자동차 경량화 부품을 직접 수출하고 있다.



치열해지는 공기청정기 시장에 해성처럼 등장한 신예



(주)제로웰

2019년 펀딩 전문 플랫폼을 통해 약 1억 7천만 원의 펀딩을 받아 첫 제품을 생산한 제로웰은 대중의 관심과 지지에 힘입어 2020년에는 자연기화식 가습기 500W를 개발 완료하여 시장에 첫 선을 보였다. 다양한 품목을 개발하고 제품화하기보다는 에어 관련 가전제품 전문 회사로 관련 기술력을 축적한 제로웰은 기술을 기반으로 간편 세척, 저소음, 세척해서 다시 쓰는 반영구적 필터 등 고객이 만족할 만한 제품들을 지속적으로 출시하며 시장을 확보해왔다.

제로웰은 산업단지 대개조 지역기업 R&D 과제 개방형 혁신 바우처로 '제균기능이 결합된 휴대용 충전식 공기청정기' 개발에 나섰다. 미세먼지나 각종 바이러스 등 공기 오염이 심각해지면서 실내에서 사용하는 공기청정기 외에 외출 시에 사용하거나 차량 내에서 사용할 수 있는 공기청정기에 대한 니즈를 공략했다. 공기 중 바이러스와 각종 세균도 제거할 수 있는 기능을 추가하여 인체에 해를 끼치는 미생물까지도 제거할 수 있는 공기청정기를 개발한 제로웰은 '에어컬러'라는 이름으로 제품을 출시했다. 에어컬러는 광촉매 필터와 UVC LED를 적용해 바이러스와 세균을 제거하는 특징을 가진 제품으로 모던한 디자인에 8가지 컬러를 채택하고, 무드등도 탑재해 기능과 디자인을 모두 만족시키는 감각적인 제품이다. 공기 상태를 수치로 확인할 수 있고 풍량 세기를 조절할 수 있으며, 크기도 작아 휴대하기에 편리할 뿐만 아니라 고용량 배터리를 적용해 5시간 연속으로 사용이 가능하다. 또한 IoT기능을 갖추고 있어 제로웰 어플리케이션을 통해 사용공간 공기의 질을 실시간으로 모니터링할 수 있는 스마트한 제품이다.



3장

중소벤처기업과 함께하는
**중소기업기술정보진흥원
(TIPA)**

설립목적

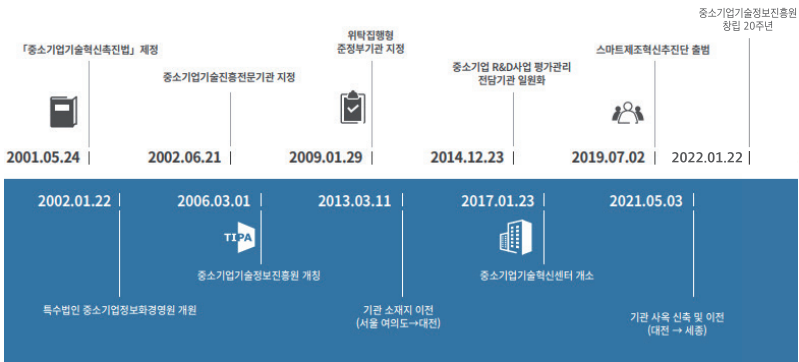
중소기업의 미래를 여는 파트너, 중소기업의 도약을 지원하는 TIPA

중소기업의 기술혁신 및 정보화경영을 효율적으로 추진하여
 중소기업 경쟁력 강화에 기여하는 전문기관으로 설립(2002. 01. 22)
 * 근거법 : 중소기업기술혁신촉진법 제20조(중소기업기술정보진흥원)

미션: 중소벤처기업 기술혁신 및 스마트화를 통해 국민경제 발전에 기여한다.
비전: The Bridge for SEMs(중소벤처기업의 혁신성장 동반자)



주요연혁

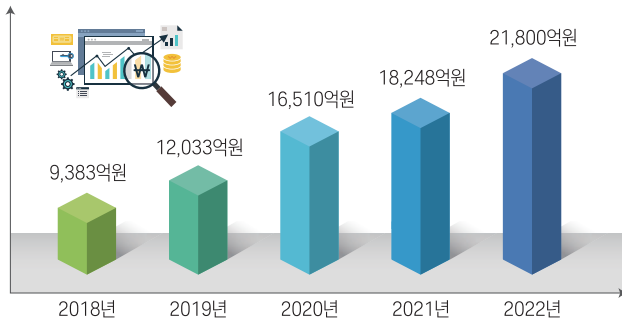


조직도

* 정원 : 292명 (2022년 기준)



지원예산



중소기업 R&D 지원사업 소개

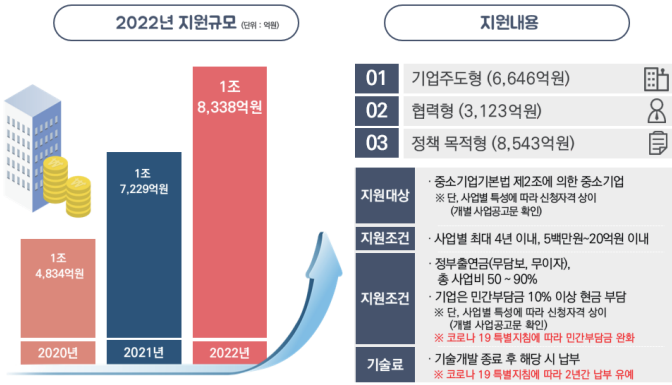
■ 중소기업 기술개발 지원사업이란?

중소기업의 신기술·신제품 개발 및 공정혁신 등 기술 경쟁력 향상을 위한 R&D사업입니다.

■ 사업목적

중소기업의 신기술·신제품 개발 및 제품·공정혁신 등에 소요되는 기술개발 관련 비용을 지원하여 기술경쟁력 향상 도모

2022년 중소기업 R&D 사업구조 (총 1조 8,338억원)



중소기업 R&D 지원사업 성과

구분	총계	정부출연금 1억원당 성과	일반 중소기업 등과의 비교
고용	112,983명	6.0명	· 지원기업 1억원당 고용성과 : 고용유발계수*의 7.5배 ※ 10억원당 8.0명(한국은행) 신규고용 112,983명 R&D 인력 239,180명 / 청년 인력 57,718명
매출	15조원	11.2억원	· 지원기업 매출액 증가율(2.5%) : 외감 중소기업 평균(0.8%)의 3배 · 매출성과 총계(15조원)는 중견기업 75개사의 평균 매출액 합계와 유사 총 매출성과 15조원 / 중견기업 75개사
수출	32.5억달러 (3.5조원)	7.5억원	· 지원기업 매출액 대비 수출액 비중(23.4%) : 중소기업 평균(7.0%)의 3.3배 세계 시장 진출 최초 수출기업 4,259개사
특허	18,867건	1.75건	· SMART 우수특허 비율(3.4%) : 국가 전체 R&D (3.3%) 성과보다 0.1%p 높음 신규 특허 18,867건 SMART 우수특허 비율 3.4% > 3.3%

주요 중소기업 R&D 지원 사업 안내

기업주도형	1. 중소기업 기술혁신개발	2. 창업성장기술개발	3. 소상공인·자영업자를 위한 생활혁신형 기술개발	
협력형	4. 중소기업 상용화기술개발	5. 산학연 Collabo R&D	6. 산학연플랫폼 협력기술개발	
	7. 해외원천기술 상용화기술개발사업		8. 성과공유형 공통기술개발	
정책 목적형	9. 그린뉴딜유망기업 100 (R&D)	10. 중소기업 탄소중립 선도모델개발	11. 중소기업 Net-Zero 기술혁신개발	
	12. 소재부품장비전략력 협력 기술개발	13. 테크브리지(Tech-Bridge) 활용 상용화 기술개발	14. 공정품질기술 개발사업	
	15. 스마트서비스 ICT 솔루션 개발사업	16. 제조데이터공동 활용 플랫폼기술개발	17. 스마트 제조혁신 기술개발사업	18. 건강기능식품 개발 지원사업
	19. 스마트 전통시장 상점가 R&D	20. 리빙랩 활용 기술개발	21. 해외인종/규격적합 제품 R&D	22. 연구기반 활용 플러스
	23. 중소기업 R&D 역량제고	24. 지역특화산업육성 +(R&D)	25. 산업단지대개조 지역기업 R&D	26. 중소기업 연구인력지원

스마트 공장 개념

▪ 스마트공장(Smart-Factory)이란?

ICT기술로 제품의 기획·설계·생산·유통·판매 등 전 과정을 통합하고자 최소비용 및 시간으로 고객 맞춤형 제품을 생산하는 지능형 공장



스마트 공장 수준

구분	현장자동화	공장운영	기업자원관리	제품개발	공급사슬관리
고도	IoT/loS 기반의 CPS화				인터넷 공간 상의 비즈니스 CPS 네트워크 협업
	IoT/loS화	IoT/loS(모듈)화 빅데이터 기반의 진단 및 운영			
중간2	설비제어 자동화	실시간 공정제어	공장운영 통합	사물레이선과 일괄 프로세스 자동화	다품종 개발 협업
중간1	설비데이터 자동집계	실시간 의사결정	기능 간 통합	기술 정보 생성 자동화와 협업	다품종 생산 협업
기초	실적집계 자동화	공정물류 관리(POP)	관리 기능 중심 기능 개별 운용	서버를 통한 기술/납기 관리	단일 모기업 의존
ICT 미적용	수작업	수작업	수작업	수작업	전화와 이메일 협업

주요 스마트공장 보급 확산 사업 안내

사업명	지원 유형		사업명	지원 유형		
스마트공장 구축 및 고도화	기초		스마트 공장 구축 및 고도화	탄소중립형	기초	
	고도화1				동일수준	
	고도화2				고도화1	
	대중소 상생형	기초		디지털 클러스터(선도형)	디지털 클러스터 (일반형)	기초
		고도화1				고도화1
		고도화2				고도화2
	업종별 특화	기초		스마트공장 수준확인		
		고도화1		스마트마이스터 활용지원		
	K-스마트 등대공장					

2022년 지역특화산업육성(R&D) 우수사례집

지역특화(R&D)와 함께한 지역기업 성장스토리

발행일	2022년 12월
발행인	이재홍
발행처	중소기업기술정보진흥원
기획	중소기업기술정보진흥원 지역특화사업실
홈페이지	www.tipa.or.kr
디자인/제작	(주)늘품플러스

이 책의 모든 저작권은 중소기업기술정보진흥원에 있습니다.

2022년 지역특화산업육성(R&D) 우수사례집

**지역특화(R&D)와 함께한
지역기업 성장스토리**