

2018년도  
제1기

## “ 청년들의 새로운 발상에, **사업화**의 날개를 달아준다! ”

### ■ Energy Dream (에너지 신산업) 분야

#### 발수성 자기세정의 태양광 발전모듈 표면 개발

스프레이 코팅 기반의 세정제 개발로 비산먼지나  
겨울철 적설에 따른 태양광 모듈의 운용 한계 극복  
및 발전효율 향상

#### 발전소 온배수 및 배기가스를 활용한 미세조류 배양

탄소중립적 발전방식으로 미세먼지 및  
온실가스 저감효과 기대, 신재생에너지 공급 의무화  
제도(RPS) 대응 및 친환경 발전사업 선도적 시행

#### 태양광을 이용한 수소 생산 광전극 개발

광전기화학 셀 구현 및 Prototype cell 개발로  
친환경정책 적극 부응 및 수소경제 선도

### ■ 에너지 드림 (사회적가치 향상) 분야

#### 자가발전 및 무선통신을 겸비한 스마트 부이 개발

파력을 이용한 자가발전시스템을 적용하여  
GPS 위치확인 무선통신장치가 내장된 스마트부이  
개발로 어민조업향상 및 생계지원에 기여

#### AR 증강현실 기반의 에너지 빈곤층을 위한 기부앱 개발

스마트 콘센트를 이용하여 대기전력의 발생여부  
실시간 확인 및 제어기술 구현, 절감한 전기요금은  
에너지 빈곤층에 기부할 수 있는 플랫폼(앱) 개발

#### 태양광설계사 양성교육 및 인증제도 도입 시행

태양광 발전 전문설계사 운영지원을 통해  
태양광 패널 설치에 대한 전문상담 서비스 제공,  
발전소 주변지역 인재 직접고용 등 일자리 창출

2019년도  
제2기

## “ 청년들이 주도하여 사회문제를 해결하다! ”

### ■ Energy Dream (에너지 신산업) 분야

#### 냉각수 태양광 발전시스템

특정온도에서 최대효율을 갖는 태양광 발전의 최적  
생산 환경을 고려한 냉각수 온도 프로그래밍 시스템  
개발을 통한 발전효율 극대화 연구

#### 환경인자 영향분석을 통한 태양광발전 효율 개선 연구

IoT 센서 적용 태양광 패널 환경인자 빅데이터 관리로  
최적의 발전효율 진단 시행, 일사량, 온도, 습도, 미세먼지  
등의 환경인자 데이터 수집 및 AI 프로그램 활용

#### 선로형 태양광발전 사업 연구 분석

기차역 역사 내 자가전력 활용 및 지역주민  
전력공급을 목표로 선로 내 태양광발전 구현,  
슬라터널 관광자원화를 통한 지역 수용성  
확보 및 역사 주변의 소음 방지 역할 수행

### ■ 에너지 드림 (사회적가치 향상) 분야

#### 해양유류방제 로봇 제작으로 해양오염 대책마련

소규모 해양 기름유출 발생에 대한 딥러닝 기반의  
해양유류방제 로봇 개발로 해양환경오염 선도적 해결,  
주요기술: AI 해양 부유 기름 인식 지도화, 흡착기술 등

#### 발전소 폐열로 열풍방식을 이용한 열수가압탄화반응기 활용 방안

발전소 폐열 및 인근 음식물 폐자원을 고온에서  
탄화시키는 열수가압탄화방식을 적용하여  
쓰레기 문제 해결 및 친환경 바이오연료, 비료 생산

#### 그래핀 소재와 정전기를 활용한 미세먼지 필터 개발

탄소 나노 소재인 그래핀 사이에 정전기를  
발생시키는 특수 필터를 제작하여 발전소 환경  
설비에 적용하여 배기물질을 저감하는 기술 연구