

# 사회적경제조직과 함께 만들어가는 리빙랩 현황과 과제

---

성 지은(STEPI)

# 발표 목차

---

- ❖ 발표 내용
  - ❖ 국내 리빙랩 추진 현황
  - ❖ 새로운 혁신주체로서 사회적경제조직
  - ❖ 사회적경제조직과 함께 만들어가는 혁신정책 동향
  - ❖ 사회적경제조직과 함께 만들어가는 리빙랩 사례
  - ❖ 정책적 과제
-



# 발표 내용

# 발표 내용

---

- 리빙랩은 사용자 주도형 혁신 모델의 하나로 유럽을 비롯한 아프리카 및 아시아 등에서 다양하게 운영
  - 최근 국내에서도 기존 연구개발시스템의 한계 극복과 과학기술과 사회의 연계 사업으로 관심 제고
  - 국내 리빙랩 추진현황, 새로운 혁신주체로서 사회적경제조직의 등장, 사회적 경제조직이 함께 만들어가는 정책동향 및 리빙랩 사례를 살펴보고 발전 방안 모색
-

---

# 국내 리빙랩 추진 현황

# 추진 현황(1)

---

- 사용자, 수요 중심의 새로운 혁신패러다임 모색
    - 혁신과정에서 배제되어 있던 사용자와 시민사회가 혁신의 주체로서 참여하여 수요를 구체화
  
  - 문제해결형 혁신 모델 제시
    - 문제해결을 위해 기업, 공공기관, 대학, 이해관계자가 협력하는 정부-민간-시민 간의 파트너십(Public-Private-People Partnerships, 4Ps) 강조
-

## 추진 현황(2)

---

- 과학기반 혁신과 실천기반 혁신을 통합한 새로운 혁신모델 구축
    - 과학기술계 중심의 과학기반 혁신(science-based innovation)과 현장/사용자 중심의 실천기반 혁신(practice-based innovation)의 통합 공간
  
  - 지역에 착근하는 혁신 모델
    - 외부 조직이 주도하는 혁신활동이 아니라 지역조직의 내생적 혁신역량에 기반한 혁신모델
-

# 추진 현황(3)

---

## □ 사회혁신의 중요한 수단이자 방법론

- 마을청년리빙랩(강동구)
- 사회적경제조직이 만들어가는 리빙랩

## □ 서비스 전달주체의 역할 확대를 위한 개념 틀

- 미술관, 박물관, 도서관 등 공공기관의 적극적인 역할 확대를 위한 개념으로 활용
-



# 추진 현황(4)

---

- 대학의 미션, 운영방식, 산학 및 지역 관계의 새로운 모델
    - 대학 링크사업으로서 리빙랩(동국대, 대전대, 제주대)
  - 4차산업혁명 및 스마트시티 구축의 방법론
    - 기술 및 인프라 위주의 도시개발 -> 사람 및 서비스 위주의 스마트시티로의 전환 시도
    - 시민과 함께 만들어가고 시민 체감형으로의 전환
-

# 추진 현황(5)

---

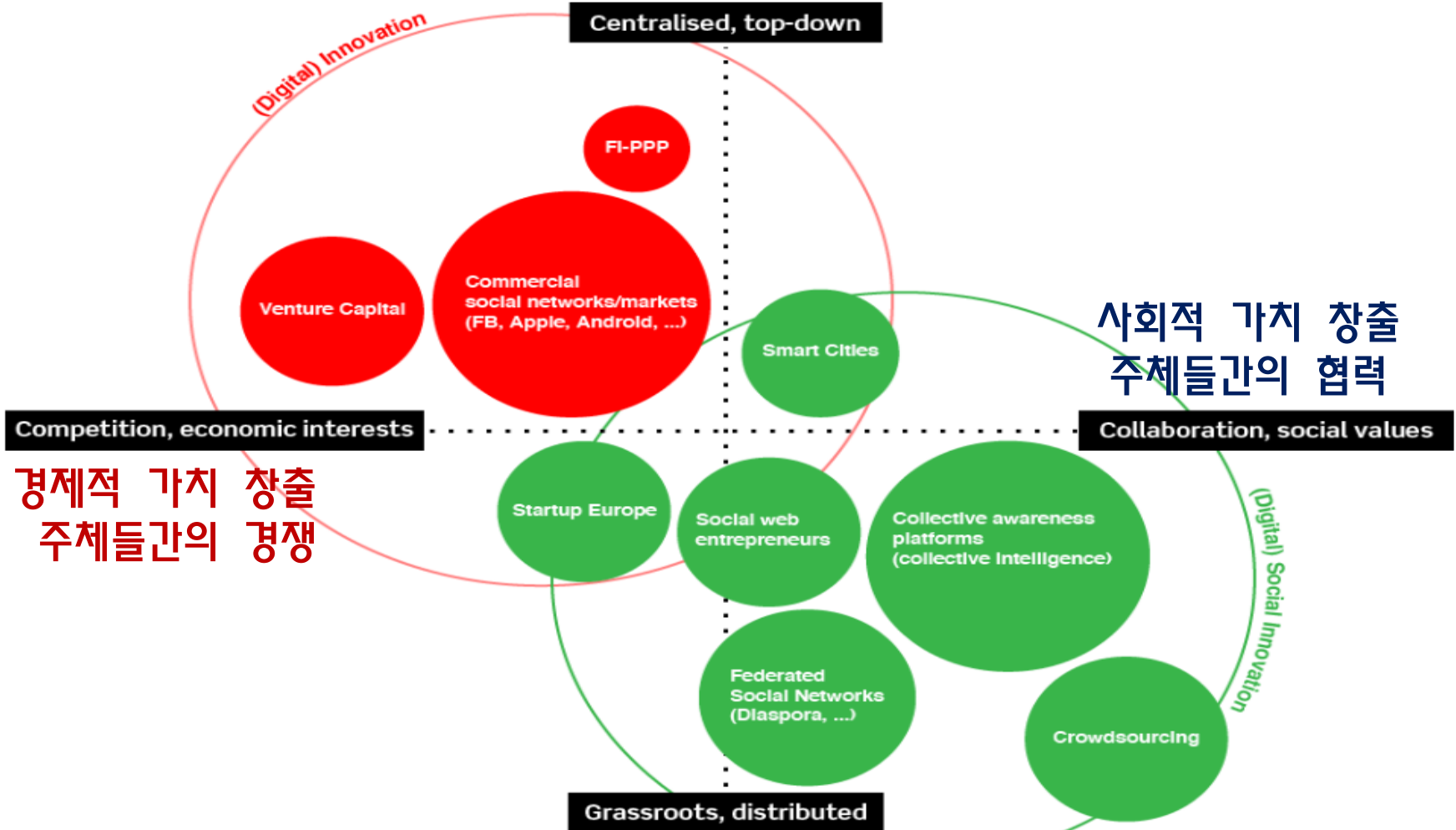
- 지속가능한 시스템 전환을 위한 니치이자 실험
    - 지리적/제도적으로 경계가 지워진 공간에서 의도적인 실험을 수행하며, 반복학습이 이뤄지는 혁신플랫폼
    - 예 1: **지속가능한 리빙랩**은 사용자 또는 기타 행위자들을 혁신 프로세스의 중심에 놓고 지속가능한 제품 또는 서비스를 생산
    - 예 2: **도시 리빙랩, 도시 전환 랩**은 도시를 하나의 혁신시스템으로 두고 그 안에서 발생하는 다차원적 문제에 대응
-

---

# 새로운 혁신주체로서 사회적경제조직

# 새로운 혁신 목표 및 주체의 등장

특정 주체가 주도하는 혁신: 기업이나 공공기관이 주도하는 혁신



다양한 주체들이 참여하는 혁신:  
시민사회, 사회적경제, 기업, 공공기관, 정부가 거버넌스를 형성

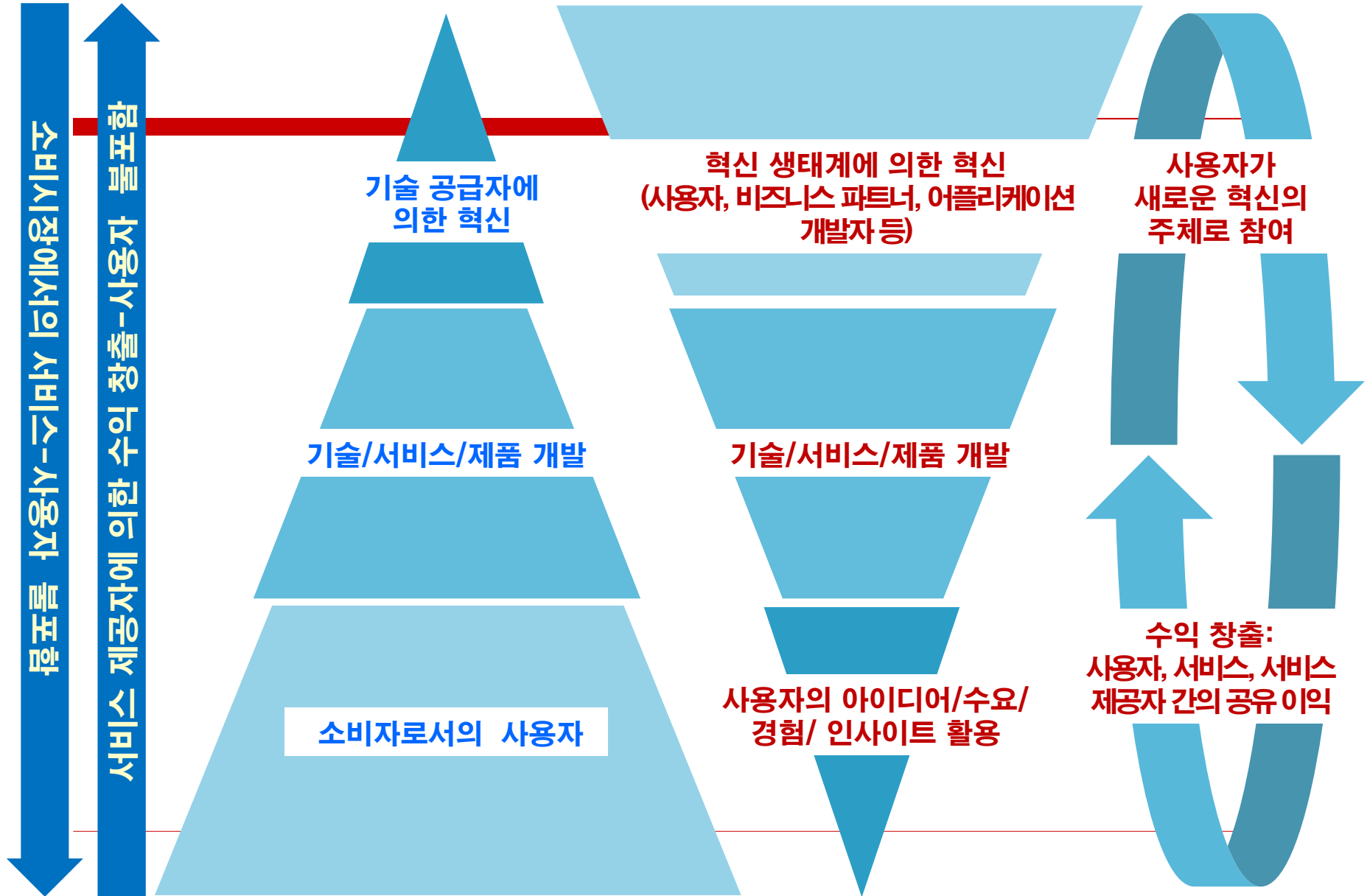
# 시민사회의 능력 향상

---

- 디지털화에 따른 시민사회의 정보, 지식 접근 능력 및 활용능력 향상
    - ✓ 디지털 기술을 활용한 메이커 운동의 활성화
    - ✓ 사용자가 참여하는 개방형 실험공간으로서 리빙랩
    - ✓ 혁신의 민주화(Democratization of Innovation)
-

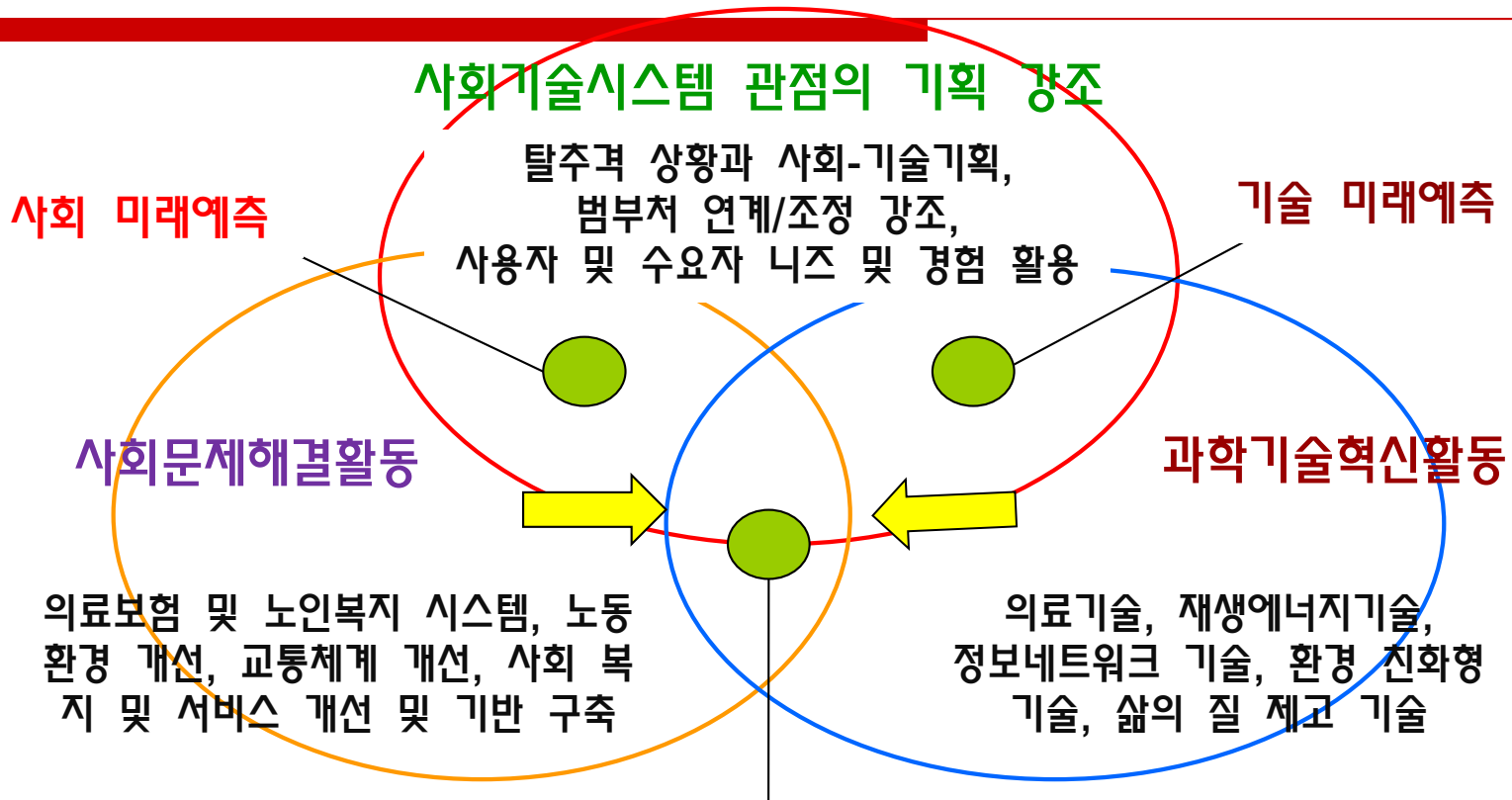
# 전통적인 접근방식: 성당형(Cathedral)

# 새로운 혁신시스템: 시장형(Bazaar)



# 과학기술혁신 패러다임의 변화(1)

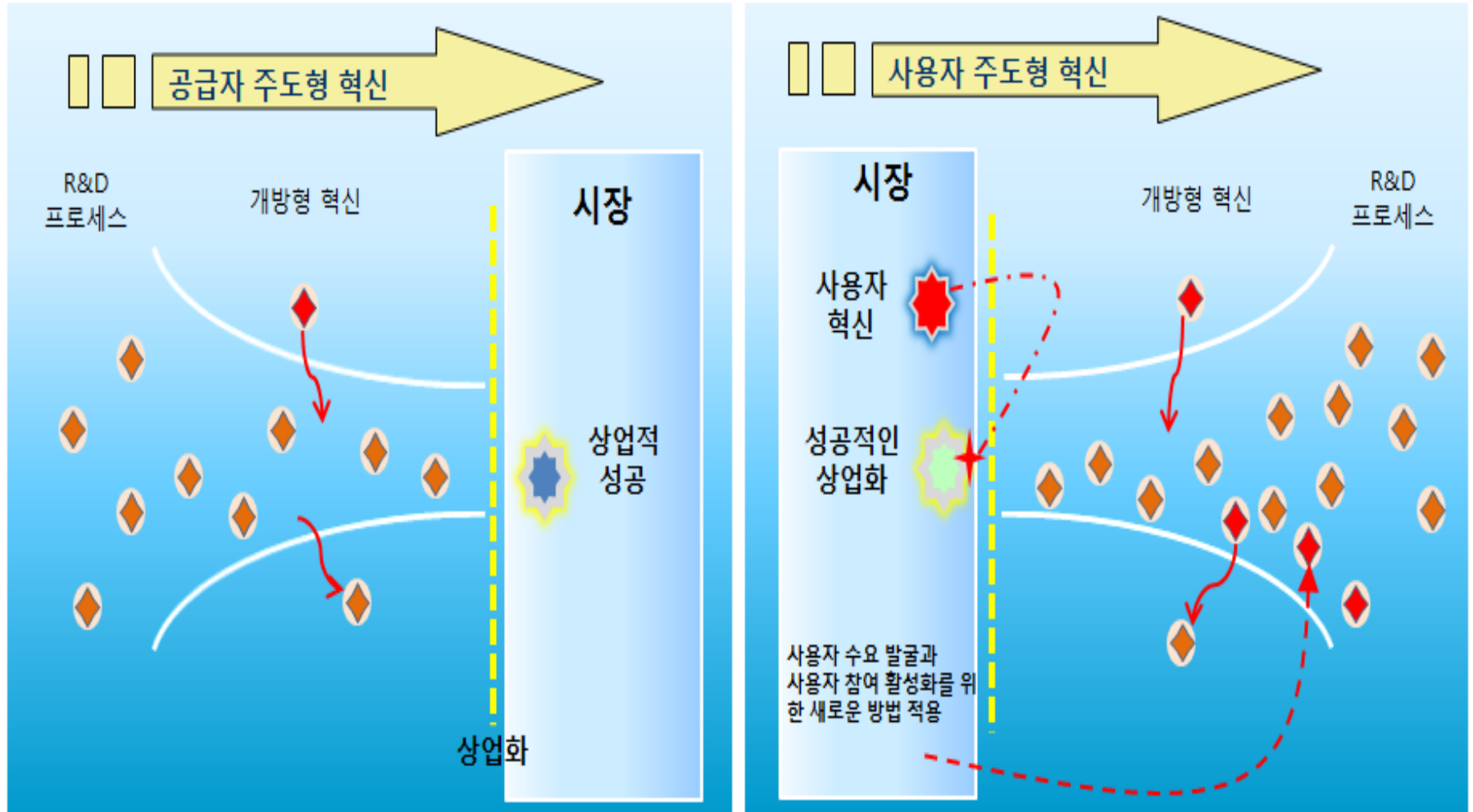
- 사회문제해결과 혁신활동의 연계/통합 노력: 과학기술계와 사회주체 간의 만남 강조



- 동반 혁신(Inclusive Innovation)
- 통합적 혁신정책(Integrated Innovation Policy)
- 수요기반 혁신정책(Demand-based Innovation Policy)
- 사용자 주도형 혁신정책(User-driven Innovation Policy)
- 사회지향적 혁신정책(Social Innovation Policy)

# 과학기술혁신 패러다임의 변화(2)

- 공급자 주도형 혁신 -> 사용자 주도형 혁신으로의 전환





---

사회적경제조직과 함께  
만들어가는 혁신정책 동향

# 한국의 사회문제 해결형 R&D 동향

---

## □ 사회문제 해결형 R&D에 대한 관심 확대

- 2008년 기초기술연구회, “국가문제 해결형 연구사업(NAP)” 추진
- 2010년 지식경제부, “국민편익증진기술개발사업” 추진
- 2013년 미래부, “사회문제 해결형 시민연구사업” 추진
- 2013년 12월 국가과학기술심의회, “과학기술 기반 사회문제 해결 종합 실천 계획(안)” 의결
- 2015년 미래부 ‘국민생활연구군’ 도입 추진
- 2017년 제1회 국민생활연구 포럼 및 진흥방안 공청회 개최

## □ 지자체의 관심 증가

- 2015년 서울시, “도시문제 해결형 기술개발지원사업” 추진
  - 성남, 대전 등 지역사회 혁신 및 사회문제해결 활동 추진 모색 또는 실행 중
-

# 미래부 사회문제 해결을 위한 시민연구사업

□ 사업목적

- 사회복지, 안전 등 국민생활과 밀접한 사회문제를 발굴하여 과학기술 중심으로 제도, 서비스전달의 공공시스템과 연계한 **新 제품·서비스 창출**

구분	기존 R&D	사회문제 해결형
목적	· 국가전략 또는 경제성장	· 삶의 질 향상 (과학기술의 혜택이 모든 국민에게)
	R&D · R&BD → R&SD	
목표	· 과학·기술 경쟁력 확보	· 사회문제 해결
특징	· 공급자 중심의 연구개발	· 수요자 참여형 연구개발 · 기술 + 인문사회 + 법·제도 융합
주체	· 연구개발부서 중심	· 연구개발부서와 정책부서 협업

□ 지원규모

- (사업기간) '14년 ~ '17년 ('13년은 시범사업으로 추진)
- (지원규모) 과제(사업단)별 연 2억원 ~ 30억원 지원 / 2~3년  
- '15년 총 사업예산 : 295억원 / 신규과제 예산 : 125억원

□ 2015년 사업 추진방향

구분	AS-IS	TO-BE
사업분야	· 건강·안전·환경 분야	· 안전 R&D 강화 · 복지 R&D 확대
과제기획	· 기술 중심기획	· 현장수요 반영 · 사회·기술 통합기획
선정	· 서면 및 발표평가	· 현장평가 반영
연구개발·실증	· 2~3년차 실증연구	· 리빙랩 도입 · 시민연구 멘토단 운영
성과관리	· 기술적 성과평가 중심	· 사회적 성과평가 중심 · 열린평가단 운영

# 사업 기획 및 추진방식

## □ 실용화 및 문제해결을 위한 관리 체계 도입

- 사용자 중심 연구개발을 위해 학·연·산·민이 공동으로 참여하는 플랫폼으로 리빙랩 방식 도입
- 일부(격차해소) 사업의 경우 상용화 및 보급이 가능하도록 사회적 혁신조직을 포함한 컨소시엄 구성을 필수요소로 제시
- ✓ 사회적 혁신조직: 사회적경제조직(사회적기업, 협동조합, 마을기업 등) + 기술기반 창업기업(소셜벤처 등)





# 국민생활연구 진흥방안(안)



2017. 8. 3.(목)



과학기술정보통신부  
Ministry of Science and ICT

# 국민생활연구 추진 배경

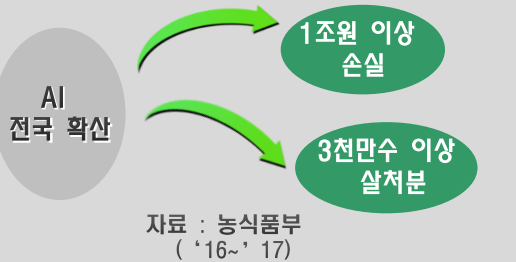
▶ 국민의 삶을 위하는 것이 과학의 목표, 사람중심의 과학기술 정책 추진

국민의 일상생활을 심각하게 위협하는 생활문제 지속 발생

대기환경 피해

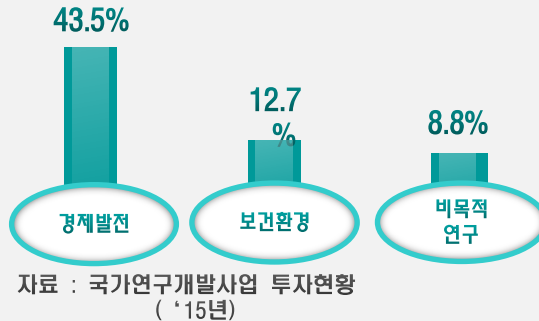


감염병(AI) 피해



국민생활 속 문제해결에 있어 과학기술 역할 부족

경제성장, 기술개발 중심 R&D



기존 문제해결 R&D의 한계

- 연구현장의 인식과 경험 부족
- 전문가 중심의 폐쇄적 R&D 체계
- 최종수요자인 국민의 수용성 고려 미흡

과학기술 기반의 국민생활연구 본격화 필요

- 1 국민생활 속 실질적 문제해결
- 2 과감한 투자
- 3 R&D 프로세스 혁신
- 4 국민과 연구자 공동 노력

# 국민생활연구 정책방향

## 1 국민 수요기반·문제해결 중심 프로세스 혁신

- 프로세스 전주기 사회-기술 통합 및 연계 강화 →
- 연구성과 목표 및 수요변화 관리 →
- R&D 평가체계 혁신 →
- 긴급상황 발생 시 대응 →

국민생활문제를 끝까지 해결  
국민 눈높이에 맞추어 설정  
성공여부는 국민이 최종 판단  
과학기술 기반 신속·유연한 대응체계 마련

## 2 국민 수요크기와 문제특성을 반영한 우선순위 설정 및 집중 투자

- 단계적 투자 확대 →
- 문제해결 가능성을 높이는 집중투자 →

국민이 심각하게 느끼는 문제해결 우선  
핵심 국정과제 실현

## 3 문제해결력을 제고토록 통합적 지원 체계 구축

- 통합적 전담지원체계 구축 →
- 법·제도 정비 →

주체별 혁신역량 강화, 문제해결력 제고  
국민참여 환경조성 및 유연한 대응

# V 추진전략 및 과제(10/12)

## 3 국민생활연구 기반구축

### 3-1 혁신주체 역할 및 전문성 강화

◆ 국민생활연구 문제해결가능성 제고를 위해 관련 주체의 역할을 명확히 하고 교육훈련 강화

#### 국민연구자 양성 및 연구개발 참여 유도

- 국민연구자개념 도입
  - ▶ 과학기술 수요자이자 생산자로서 R&D 전과정 참여
- 국민연구자 그룹 조직화
  - ▶ 패키지형 국민연구자 첫걸음 교육과정 운영
  - \* 과학기술 관심그룹 (일반인, 교사, 대학생)
    - 사회혁신 관심그룹 (사회경제조직, 소셜벤처 등)
- 연구성과 공유 및 소액투자 프로그램 접목
  - \* 모금액으로 개발제품·서비스의 취약계층 보급
  - ▶ 국민생활연구 성과체험 주간 개최

#### 출연(연)을 국민생활연구의 중추적 기관으로 육성

- 출연(연) R&SD위원회 구성
- 출연(연)별 대표 국민생활연구 선정
  - \* 산업성 대응 (화학(연), 생명(연), KIST)
  - 재난재해 솔루션(KISTI, 전기(연))
- 융합연구사업 등을 통한 출연(연) 국민생활연구 확대
- 출연(연) 보유 기술의 사회적 기업 매칭 지원
- 교육-연구-취업 연계 패키지 프로그램 운영 (대학출연연사회경제조직 공동)

#### 지자체·지역혁신조직 역량 강화

- 거점대학 지정 및 육성
  - ▶ 지역문제 발굴 및 네트워킹
  - ▶ 기술기반 융합혁신가 양성
    - \* 지역 소재 중간지원조직 위탁 교육
  - ▶ 정부와 지자체 공동 매칭 지원

#### 연구자 사회-기술 소통역량 강화

- 교육 프로그램 개발 운영
  - ▶ 국민생활연구 절차
  - ▶ 리빙랩 설계, 운영
  - ▶ 참여 국민과의 소통 방식
- 우수 국민생활연구자 포상
  - \* 연구자-국민 동반 정부 포상

#### 사회적경제조직 기술 역량 강화 지원

- **국가 R&D 사업 문턱 완화**
  - ▶ 참여기업 연구비 분담비율 완화
    - \* 중소기업 기준 25%→10%
  - ▶ 재무조건 등 참여조건 완화

#### • 사회적 기업 전용 R&D 사업 추진

- ▶ 가치 창출형
  - \* 소셜벤처, 과학기술인협동조합 등
    - 제품·서비스 개발
- ▶ 가치 확산형
  - \* 사회적경제 광역 또는 전국 사업화



# 2017년 사회문제해결형 기술개발사업 신규과제

- ✓ (2017-연구단-1) 고령자 삶의 질 향상을 위한 보급형 디지털 컴패니언 개발
- ✓ (2017-연구단-2) 개인 맞춤형 생활 화학제품 사용 위해(risk) 정보 제공 플랫폼 개발
- ✓ (2017-지원단) 사회문제해결형기술 개발사업 성과 활용 및 확대 방안 연구

	RFP 번호	2017-연구단-1
<b>과제명</b>	고령자 삶의 질 향상을 위한 보급형 디지털 컴패니언 개발	
<b>1. 필요성 및 연구목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 필요성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고령자 가구 증가로 인한 사회 문제(가족이웃과 교류활동 부족, 사회적 고립 등)에 대한 기술적 대처가 필요</li> <li>- 고령자 삶의 질 향상을 위한 기술수용성이 높은 연구 필요성 증가</li> </ul> </li> <li>○ 연구목표               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고령자 삶의 질 향상 및 사회경제적 비용 절감을 위한 디지털 컴패니언* 개발</li> <li>* 디지털 컴패니언: 인공 동반자 역할을 구현하는 시스템(소프트웨어 및 하드웨어)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>2. 연구내용 및 범위</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 디지털 컴패니언 소프트웨어 개발               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자 선제적인(proactive) 대응 가능</li> <li>- 고령자 음성인식 및 대화형 피드백 기능</li> <li>- 응급상황 대처 기능</li> <li>- 고령자 삶의 질 향상을 위한 다양한 콘텐츠 개발(인지기능 저하 방지, 건강-생활안전 관리 등)</li> </ul> </li> <li>○ 디지털 컴패니언 하드웨어 개발               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일상 생활환경에 적합한 디지털 컴패니언의 이동성 확보</li> <li>- 사용자 행동패턴 실시간 모니터링 및 분석 기능</li> <li>- 감성 및 수용성 확보를 위한 디자인 개발</li> <li>- 무선 네트워크 연결 기능</li> </ul> </li> <li>○ 보급화 및 상용화 전략 제시               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 리빙랩 기반의 사용자 만족도 평가 및 기기 검증</li> </ul> </li> </ul>	
<b>3. 성과목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 디지털 컴패니언 시제품 제작, 검증 및 인증 완료</li> <li>○ 지적재산권 확보</li> <li>○ <u>사용성</u> 평가 보고서(사용자 만족도 평가 실적 포함)</li> </ul>	
<b>4. 특기사항</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 총 연구기간은 3년(2+1)이고 1차년도 연구기간은 9개월임</li> <li>○ RFP 상의 "연구내용 및 범위" 권부를 포함하여 총괄과제 형식으로 제안하고, 총괄과제 책임자는 세부과제(세부과제 수는 2개 이상) 책임자를 겸함               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기업을 포함한 컨소시엄 구성(연구개발 및 제품생산/보급 단계에서 기업의 역할 제시)</li> </ul> </li> <li>○ 성과목표에 제시된 사항에 대해서 연차, 단계별 진도 목표를 제시해야 함               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 선정 이후 다양한 이해관계자가 참여하는 자문단과의 협의를 통해 문제해결 방향 등 성과목표가 변경될 수 있음</li> <li>▶ 수요국민-단체, 전문개발기업(인인, 인문사회혁신자, 제품·서비스 공급자(일반 기업, 사회적기업) 등</li> </ul> </li> <li>○ 기존 유사과제를 수행하거나 참여하고 있는 경우는 중복지원을 지양함</li> <li>○ 재정상황 등에 따라 연구비 및 연구기간은 조정될 수 있음</li> <li>○ 연차 또는 단계평가 후 계속지원 여부를 결정하고, 연구기간, 연구예산 및 연구내용은 변경될 수 있음</li> <li>○ 제안서 작성 시 시제품의 사용자 만족도 평가 계획을 제시하여야 함 (대상인원, 기간, <u>사용환경</u> 등 포함)</li> <li>○ 리빙랩 운영 과정 등에서 필요한 사항에 대해 지원단과 협조 체계를 구축해야 함               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 디지털 컴패니언의 기능은 리빙랩 운영 등을 통해 수요자의 요구를 고려해야 함</li> <li>※ 리빙랩(living lab): 사용자 및 생산판매자가 <u>개발</u>에 적극 참여하고, 일상생활에서 체감적용-개선-검증을 추진하는 연구방식</li> </ul> </li> <li>○ 상용화 및 보급이 가능하도록 산·학·연 컨소시엄(사회적 경제조직 포함) 구성. 단, 산업계 참여가 불가능한 경우 상용화 및 보급 관련 대안을 제시해야 함</li> </ul>	
<b>5. 사업기간/예산</b>	'17년부터 3년 / 총 40억원, '17년 정부출연금 10억원	

과제명	개인 맞춤형 생활화학제품 사용 위해(risk) 정보 제공 플랫폼 개발
<b>1. 필요성 및 연구목표</b>	
<b>□ 필요성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활화학제품 사용 증가에 비해 안전성 확인 불확실성 등으로 국민의 불안감 만연</li> <li>생활화학제품의 유해성에 노출빈도를 추가한 인체 위해성 평가 및 복합사용에 따른 영향 평가 정보 부재</li> <li>생활화학제품의 사용에 따른 위해 정보를 실시간 확인할 수 있는 양방향 소통 시스템의 부재</li> </ul>
<b>□ 연구목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활화학제품 내 화학물질에 대한 성분 및 독성 DB 구축</li> <li>생활화학물질 종합(aggregate) 노출 및 위해(risk) 지능형 진단 기술 개발</li> <li>생활화학제품 개인 맞춤형 사용 위해(risk) 정보 제공 국민참여형 플랫폼 구축</li> <li>플랫폼에 축적된 생활화학제품 이용 실태 빅데이터 분석 자료 활용 방안 마련</li> </ul>
<b>2. 연구내용 및 범위</b>	
<b>□ 생활화학제품 내 화학물질에 대한 성분 및 독성 DB 구축</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>실생활 노출 가능한 생활화학제품 노출 요인 현황 분석           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내 생활화학물질 유통, 노출원 관련 기반 자료 수집, 조사 및 분석</li> <li>- 관리대상 생활화학제품 소비 및 사용 행태 분석</li> </ul> </li> <li>※ 생활화학제품은 "생활화학제품 안전관리 대책"에 의거 환경부, 식품의약품안전처, 산업통상자원부 등 다양한 부처에서 관리 중인 제품 포함</li> <li>생활화학제품의 함유 화학물질 성분 및 독성 DB 구축           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기존 다부처 자료를 활용한 생활화학제품 위해성 평가에 필요한 화학물질 독성 DB 구축</li> <li>- 화학물질 종류 및 함유량의 경우 발표된 자료를 활용하고 없을 경우 시험분석에 의해 생산</li> </ul> </li> <li>※ 화학물질에 관한 독성정보의 부재 시 추정값 활용 방안 마련</li> <li>국민 인식 조사를 통한 위해성 평가 대상 생활화학제품 우선순위 도출</li> </ul>
<b>□ 생활화학물질 종합(aggregate) 노출 및 위해(risk) 지능형 진단 기술 개발</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활화학제품의 복합 사용에 대한 종합(aggregate) 노출 및 위해(risk) 평가 기술 개발           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자의 실생활을 반영한 종합 노출 및 위해(risk) 추정 시나리오 구성</li> <li>- 성별, 연령별, 일일 노출량, 생애노출량 등 분포 계산 (필요시 식품 노출 기여율 고려)</li> </ul> </li> <li>생활화학제품의 안전한 사용을 위한 안심 소비 정보 개발</li> <li>위해성 분석에 따른 행동 지침의 마련 및 효과 검증</li> </ul>
<b>□ 생활화학제품 개인 맞춤형 사용 위해(risk) 정보 제공 국민참여형 플랫폼 구축</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활화학제품의 노출 및 사용 위해(risk) 정보의 지능형 관리 플랫폼 구현</li> <li>생활화학제품 사용 정보를 수집, 저장, 처리, 분석, 이용하는 빅데이터 기술 개발           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 클라우드 기반의 서비스와 경형/비경형 빅데이터 처리 서비스 지원</li> </ul> </li> <li>개발된 위해(risk) 정보 제공 국민참여형 플랫폼의 평가</li> </ul>

과제명	사회문제해결형기술개발사업 성과 활용 및 확대 방안 연구
<b>1. 필요성 및 연구목표</b>	
<b>□ 필요성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회문제해결형기술개발사업은 기술개발 중심의 접근만으로 성과 창출의 한계가 있으므로, 통합적 연구를 통한 성과의 활용 확대 전략 필요</li> </ul>
<b>□ 연구목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구단과의 상호보완적 융합연구를 통해 법·제도 개선, 제품 확산 계획 마련, 사용자 참여 기반 실증방식 강화 등 궁극적인 사회문제 해결</li> </ul>
<b>2. 연구내용 및 범위</b>	
<b>□ 사회적 수용성 연구</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>최종 연구 성과물 보급을 위한 잠재적 경로 및 수요조사(시장조사) 등</li> </ul>
<b>□ 문제해결 효과 측정을 위한 사회적 가치 중심의 질적 성과지표 개발</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구단(2017-연구단-1, 2017-연구단-2)별 최종 연구 성과물의 문제해결 정도, 피급성, 현장 보급 적용 가능성 등을 중심으로 한 사회적 가치를 평가할 수 있는 질적 지표 발굴 및 개발</li> </ul>
<b>□ 법·제도 정책 개선 연구</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구 성과의 실용화 및 보급을 위한 법·제도 검토 및 관계기관 협의를 통한 개선안 도출 등           <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 법령 제정/개정에 필요한 자문회의, 공청회 등 주관</li> </ul> </li> </ul>
<b>□ 연구단별 리빙랩 운영에 필요한 프로토타입 개발 및 지원</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 리빙랩(Living Lab): 사용자 및 생산자가 기술개발에 적극 참여하고, 일상생활에서 체험-적용-개선-검증을 추진하는 연구역사</li> </ul>
<b>□ 멘토링 운영 지원</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구단 니즈(기술개발, 인증 확보 등)에 따른 전문가 풀 구성 및 상시적 멘토링 서비스 제공 등</li> </ul>
<b>□ 연구 성과 확대 방안 마련</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관계 부처, 기관 협의체 구성 및 포럼 운영</li> <li>- 민간 연계를 통해 기술 고도화 및 부가가치 창출 유도 등 사업화, 실용화 전략 지원</li> <li>- 대국민 홍보 등</li> </ul>
<b>3. 성과목표</b>	
<b>□ 연구단별 최종 성과물에 대한 국민의 수요(시장)조사 및 보급을 위한 경로조사 보고서</b>	
<b>□ 성과를 활용에 필요한 현행 법·제도 분석 및 개선안 보고서</b>	
<b>□ 연구단별 리빙랩 운영 프로토타입</b>	
<b>□ 멘토링 지원 실적 보고서</b>	
<b>□ 대국민 홍보 및 성과 확대 실적(포럼, 방송, 기사 등)</b>	
<b>4. 특기사항</b>	
<b>□ 본 RFP는 동 사업 연구단(2017-연구단-1, 2017-연구단-2)의 지원을 위한 과제임</b>	
<b>- 지원단은 연구단과의 긴밀한 협조 체계를 구축해야 함</b>	
<b>※ 지원단: 사회적 수용성 연구, 리빙랩 운영 지원 등 사회적 니즈 파악 및 문제해결 기반 제공</b>	
<b>※ 연구단: 지원단에서 분석 제시한 사용자의 니즈와 사회적인 체도를 반영한 R&amp;D 수행 및 성과 창출</b>	
<b>□ 총 연구기간은 3년(2+1)이고, 1차년도 연구기간은 9개월임</b>	
<b>□ 성과목표에 제시된 사항에 대해서 연차, 단계별 진도 목표를 제시해야 함</b>	
<b>□ 개정 상황 등에 따라 연구비 및 연구기간은 조정될 수 있음</b>	
<b>□ 연차 또는 단계평가 후 계속지원 여부를 결정하고, 연구기간, 연구비 및 연구내용은 변경될 수 있음</b>	
<b>5. 사업기간예산</b>	<b>'17년부터 3년 / 총 129억원, '17년 정부출연금 323억원</b>

## 산자부 커뮤니티비즈니스 활성화사업

### □ 추진 배경

- (정의) 커뮤니티 비즈니스(Community Business)는 지역주민이 지역 자원을 활용한 비즈니스 활동을 통해 사회적 문제를 해결하는 활동
    - 협동조합(기재부), 사회적기업(고용부), 마을기업(행자부), 자활기업(복지부) 등으로 형성되어 전국에 약 15천여개 설립
  - (지역사회 기여) 사회적경제 기업은 지역일자리 창출과 함께 지역의 문화-생활 수요를 공급함으로써, 지역민의 삶의 질 향상에 기여\*\*
    - \* 협동조합, 사회적기업, 마을기업, 자활기업 등 1.5만개 설립
    - \*\* 협동조합 평균이직률은 4.8%로 영리회사(22.3%) 대비 낮고, 협동조합 중 49%가 자원봉사, 기부를 수행하는 등 지역사회에 대한 기여도가 높음
  - (문제점) 커뮤니티비즈니스의 설립·인가, 초기 운영비, 공공기관 우선 구매 등의 지원은 소관부처별 추진되고 있으나 성장성 지원은 부재
    - \* 협동조합 월 평균매출은 1,682만원으로, 창업기업의 평균 2,247만원보다 낮은 수준
- ⇒ (기존) 복지적 설립·운영비 지원 → 경제주체로서 성장성 지원 필요

### □ 사업 개요

- (목적) 사회적경제 혁신 상품·서비스 개발, 생산성 증진을 위한 사업화 지원 등을 통해 사회적경제 생태계 조성
- (프로세스) 시도별 최대 2개의 중점 육성 분야\*를 선정, 지역혁신 기관, 사회적경제 중간지원조직 등 컨소시엄\*\* 구성을 통한 지원
  - \* 사회적경제가 가지는 긍정적 이미지(안심, 안전), 지역자원 활용성(에너지, 연고 자원), 사회적 가치(취약계층, 복지) 등 밀반기업 대비 강점을 가지는 분야 선정
  - \*\* 의사결정 주체가 다수이고 영세한 커뮤니티 비즈니스의 특성상 직접적 자금지원 지양

# 주요 사업내용(1)

- (비R&D) 권소사업 구성을 통한 사회적경제기업의 사업화 지원 추진
  - 시·도별 1-2개 과제 지원(국비 3.75억원 내외)
  - ✓ 권소사업 별 특화분야 선정 필수, 지역 내 특화연구원, 기업 참여
  - ✓ 사회적경제 상품·서비스의 사업화를 위한 맞춤형 지원 프로그램 제공 및 애로해결 지원

## <지원 프로그램 예시>

구분	프로그램
상품·서비스 품질 개선	컨설팅, 시제품제작, 기술지도, 인증·특허지원 등
상품·서비스 부가가치 제고	컨설팅, 제품고급화, 디자인개선, 브랜드개선 등
상품·서비스 판매 확대	상품기획, 네트워킹, 전시회, 마케팅 등

## 주요 사업내용(2)

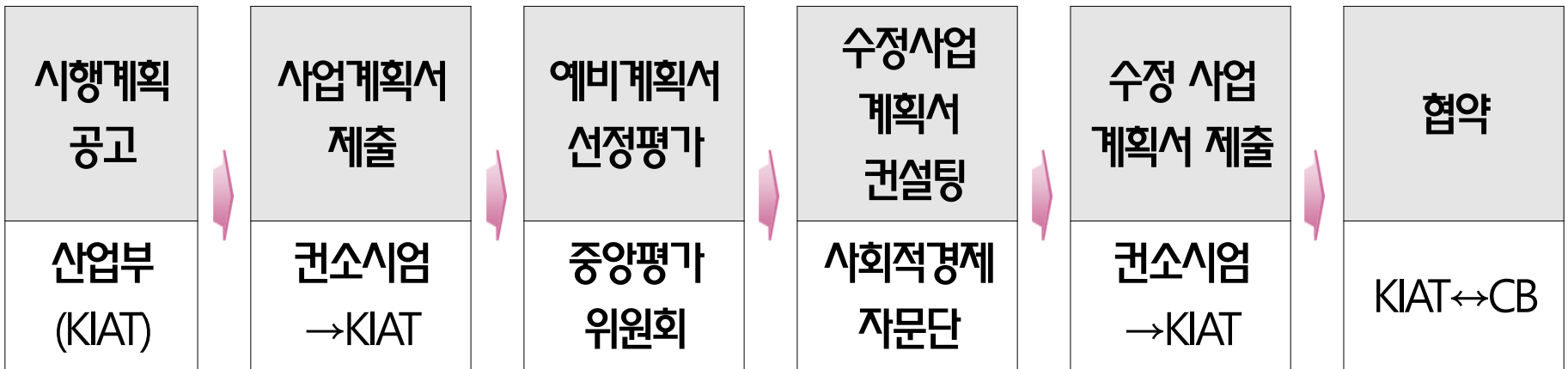
---

- (R&D) 사회적경제 상품·서비스에 대한 진단, 기술혁신 수요를 고려해 다수CB가 활용할 수 있는 공통기술을 개발·이전
  - 시·도별 1개 과제 지원(국비 2.45억원 내외)
  - ✓ 권소시업과 연계, 품목지정형 R&D과제 기획 및 수행
- (공동사업) 공통 문제 해결형 사업 추진, CB 사업자문단 운영
  - 국비 100%, 문제 발굴(권소시업) → 해결 아이디어 공모(전국) → 문제 해결 R&D 추진
  - ✓ 문제해결 R&D, 홍보, 판로개척 등 공동과제 수행

# 지원 방식 및 추진체계

- (지원 방식) 시도 자율로 선정한 중점지원분야(품목)을 대상으로 자유공모

## <추진체계>



## 한국과학창의재단 사회문제 해결형 우리동네 과학클럽 (사이언스 소사이어티)

### □ 추진목적

- 지역 사회의 각종 문제를 해결하기 위한 과학계의 역할을 재정립하고, 국민이 사회혁신 실험과정에 참여할 수 있는 생태계 조성

### □ 사업개요

- (사업명) 「사회문제 해결형\* 우리동네 과학클럽」
  - \* 다수에게 집합적인 문제를 해결하기 위해 시민이 참여하는 연구개발 활동(R&SD)
- (방법) 지역사회 단체 및 커뮤니티 등이 사회문제 해결형 연구개발 활동을 기반으로 기업·대학·연구소와 협업하여 정보 수집, 연구 수행

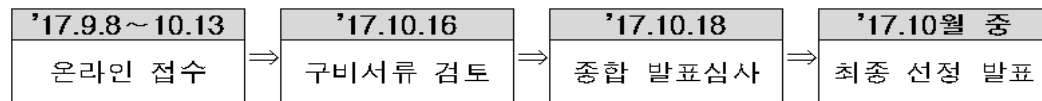
#### 【참고】 사회문제 해결형 연구개발 활동(R&SD) 소개

- ① 정의 : 지역 사회 문제를 국민 참여 기반을 통해 해결하는 연구개발 활동
- ② 특성
  - 기술획득, 산업혁신이 목적이 아닌 문제지향적 연구개발이 목표
  - 이해당사와 사용자 경험을 반영하기 위해 이해당사자와 사용자 참여
  - 과학기술뿐만 아니라 제도개선, 인프라 구축 등을 연계한 프로그램 개발

### □ 공모개요

- (공모기간) '17. 9. 8(금) ~ 10. 13(금), 36일 간
- (지원규모) 총 1억 2천만원 내외, 3~4개 과학클럽(개별 30~40백만원 지원)
  - \* 신규 분야 공모를 통해 사회문제 해결형 연구개발(R&SD) 지원
- (활동기간) 협약체결일로부터 ~ '18. 2. 28(수) (약 5개월)
- (지원자격) 전국 모든 단체(비영리 임의단체 가능)
- (공모분야) 사회문제 해결형 과학클럽 「사이언스 소사이어티」

### □ 추진일정



# 주요 사업내용

- 국민들이 사회혁신 실험과정에 참여할 수 있는 생태계를 조성하기 위한 R&SD 활동 지원 추진
  - 총 3-4개 과제 지원(각 30-40백만원 내외)
  - ✓ 우리동네과학클럽의 신규 분야 사이언스 소사이어티(사회문제 해결형)
  - ✓ 지역사회 단체 및 커뮤니티 등이 기업·대학·연구소와 협업하여 정보를 수집하고 문제지향적 연구개발을 목표로 활동

## <모집분야 예시>

활동 내용	활동 예시
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>지역 사회문제 중 과학기술로 해결이 가능한 혁신적인 활동</b></li><li>• 지역 기업 · 대학 · 연구소 등과 시민사회조직이 협력하여 정보수집 및 문제해결형 연구 수행</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 각종 범죄, 청소년 문제, 인터넷 중독 등을 줄일 수 있는 방안</li><li>• 지역 · 계층 간 불평등 해소 방안</li><li>• 가족 · 도시 · 안전 · 환경 · 건강 등 사회변화와 관련된 문제 해결</li></ul>



# 신청방법 및 선정절차

## □ (신청자격) 비영리 목적의 전국 모든 단체

- 재단법인, 사단법인, 임의단체, 민간NGO, 연구소, 출연기관, 대학(산학협력단), 학교, 영리법인(비영리 목적)

### <선정절차>

'17. 9. 8 ~ 10. 13	'17. 10. 16	'17. 10. 18	'17. 10월 중
온라인 접수	구비서류 검토	종합 발표심사	최종 선정 발표
마감:10.13(금) 17시	신청자격 적합여부, 제출 서류 등 검토	발표 및 질의응답 팀별로 20분 내외	재단 홈페이지 공지

---

# 사회적경제조직과 함께 만들어가는 리빙랩 사례

---

# I. 성대골 에너지 전환 리빙랩

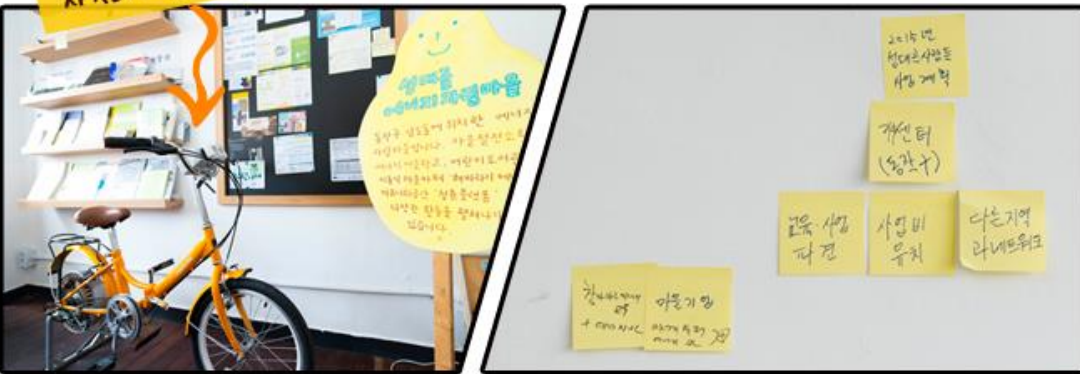
# 사업 목표 및 내용

---

- 서울의 에너지 자립 마을 확산을 목표로 도시에 적합한 에너지 전환기술을 탐색하고 실험
  
  - 풀뿌리식의 상향적 에너지 전환 시도
    - 주민, 기업가, 공무원, NGO, 학계가 참여하는 리빙랩 협의체 구성
    - 에너지 전환의 장애 및 주동 요인을 도출하고 문제 해결을 위한 기술 대안의 탐색 및 실험
-

## 서울시 에너지 자립마을 현황

자료: 서울시

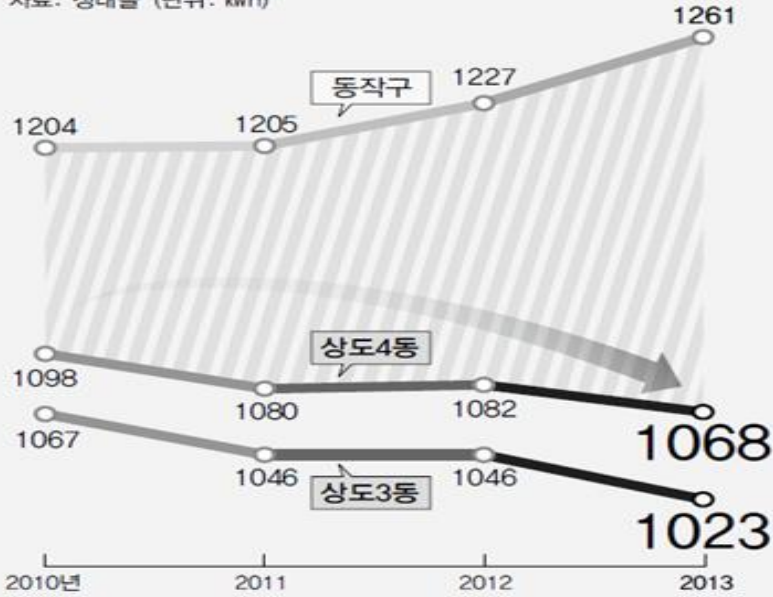


성대골 에너지슈퍼마켓 벽에 붙어 있는 메모들!  
성대골의 역할에 대한 주민들의 고민이 고스란히 느껴집니다.

마을 또는 아파트 이름(주소지)	참여 가구 (가구)	2014년 전력사용량 감소율 (전년대비, %)
성대골(동작구)	800	8.50
새재미마을(금천구)	50	1.78
십자성마을(강동구)	46	27.90
돌을별마을(성북구)	80	16.50
긴고랑마을(광진구)	64	6.40
산골마을(은평구)	50	3.36
성미산마을(마포구)	150	9.00
삼각산재미난마을 (강북구)	50	10.00
둔촌한솔솔파크 아파트(강동구)	132	4.65
방학우성2차 아파트(도봉구)	137	3.54
래미안아름숲 아파트(동대문구)	28	6.00
쌍용 플래티넘노블 아파트(구로구)	219	6.06
석관두산 아파트(성북구)	500	6.80
창신두산마을 아파트(종로구)	300	9.20
현대푸르미 아파트(동작구)	880	6.20

## 성대골(상도3·4동)의 1인당 전기사용량 추이

자료: 성대골 (단위: kWh)



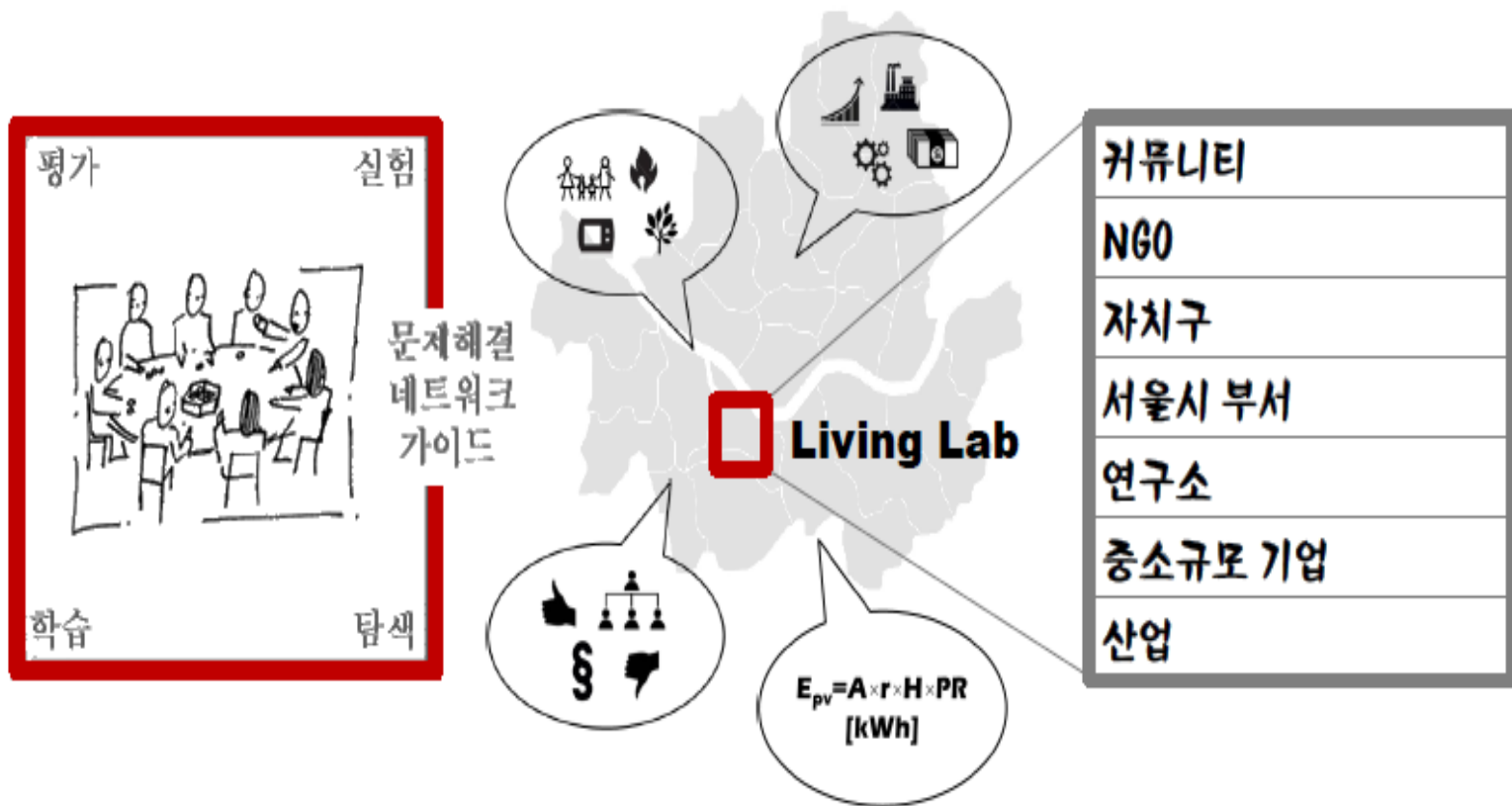
에너지를 절약할 수 있는 가장 최소의 물건만 팔기 때문인데요. 에너지를 아낄 수 있는 발명품과 노하우를 공유하는 게 더 큰 목적인 공간입니다.



'에너지슈퍼마켓' 2, 3호 점도 기대해주세요~

# 추진 방식 및 체계

- 리빙랩 협의체 워크숍 및 오픈세션을 통해 문제 도출 및 문제 해결 방안의 모색



# 추진 방식 및 체계

## □ 성대골에서 이루어진 실험의 유형별 분석

주민 의식 변화	성대골 절전소, 성대골 마을학교, 에너지 자립마을 축제, 찾아가는 에너지교실
기술적 실험	경로당 BRP, 태양열 온풍기, 화목난로, 틈새바람잡기, 태양광 처마, 태양열 오븐
지식교류	국내/외국 선진 사례 견학, 시민교육박람회, 동아시아기후포럼 참여
정책 변화	원전하나줄이기 정책워크숍 및 실행위원회 참여
경제적 기반	에너지 슈퍼마켓
커뮤니티 역량 강화	에너지 & 기후변화 강사양성과정 운영



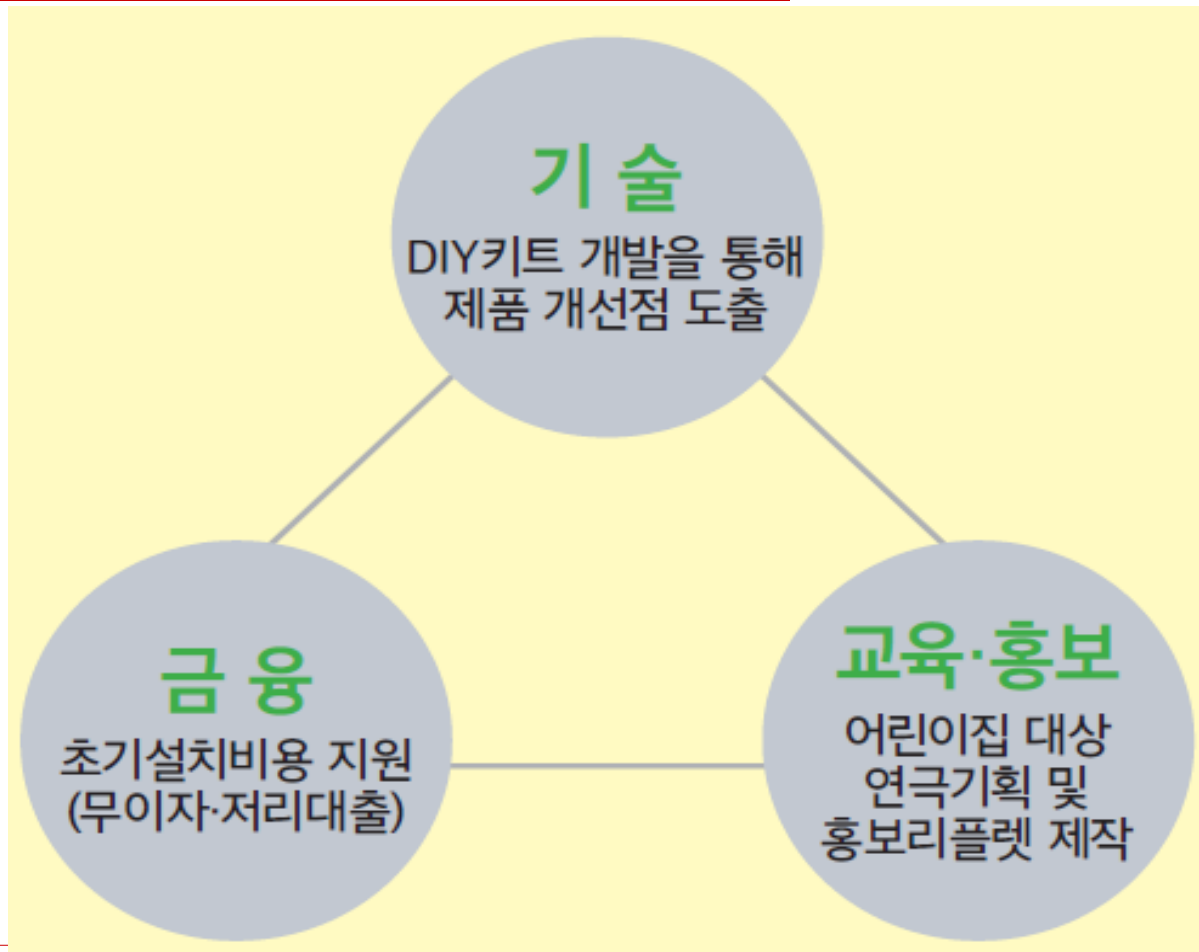
# 도시지역 미니태양광 리빙랩으로 발전

---

- ‘에너지기술수용성제고및사업화촉진’ 공모사업(에기평)으로 ‘도시지역 미니태양광 리빙랩’ 진행(2016년)
    - 미니태양광 보급 확산을 위해 지역주민이 전문가와 함께 미니태양광 제품과 정책 개선 방안 도출
    - 기술 · 금융 · 교육 · 홍보 등 다양한 사업안을 제시하고, 마을연구원이 토론을 통해 최종 시범사업안 결정
    - 에너지기후정책연구소 주관으로 마이크로발전소, 성대골에너지 슈퍼마켓 등이 참여
-

# 성대골 리빙랩 추진 분야

---





## 깨끗한 에너지를 찾아서

우리는 매일 에너지를 사용합니다. 음식을 만들고, 어두우면 불을 켜고, 추우면 난방을 하고, 자동차로 이동을 할 때도 에너지가 필요합니다. 에너지원으로는 석유, 석탄, 가스와 같은 화석에너지와 원자력에너지가 있습니다.

에너지를 사용하면 우리는 편리하지만 환경은 나빠집니다. 화석에너지는 대기오염물질을 내뿜고 지구의 온도를 올리는 이산화탄소를 배출합니다. 원자력발전소는 후쿠시마와 같은 방사능오염 사고의 가능성이 있고, 10만년동안 보관해야 하는 방사능폐기물을 만듭니다.

다행히 우리에게 태양에너지가 있습니다. 햇빛을 전기로 만드는 '태양전지판'을 설치하면 깨끗한 전기에너지를 만들어낼 수 있습니다. 태양이 뜨기만 하면 전기를 만들 수 있습니다.

한 시간 동안 지구에 내리쬐는 에너지의 양이 전세계 사람들이 1년 동안 사용하는 에너지보다 많다고 합니다.

우리집에서도 태양광으로 전기를 만들 수 있습니다. 260W(와트) 정도의 미니태양광을 지붕이나 베란다에 설치하면, 냉장고 한 대가 필요한 전기를 생산할 수 있습니다. 물론 생산량이 작게 느껴질 수도 있습니다.

하지만 우리가 태양광을 설치하는 만큼 깨끗하고 안전한 세상을 만들 수 있습니다.

## \* 미니태양광으로 안전하고 깨끗한 서울을 함께 만들어요!

- 260W(와트) 태양전지판 크기는 165cm x 100cm에 두께는 3cm이고, 무게는 17kg입니다. 260W 설치시 월평균 26kWh의 전기를 생산하며 농진단체를 줄여주는 효과가 있습니다. 월 300kWh를 소비하는 가구는 260W 설치시 월 5,000원 정도가 절감됩니다.
- 서울시에서는 보조금 혜택으로 260W 미니태양광을 20만원 정도면 설치할 수 있고, 수명은 15년 이상입니다. 대개 3년이면 설치비 회수가 가능합니다.

### 우리집슬라론은 동작신협이 동작구민과 함께하는 친환경 프로젝트입니다.

300W 미니태양광 설치시 냉장고 한 대가 사용하는 전기를 생산하게 되어 한 달에 약 5,500원의 전기비 절감효과가 있습니다 (300kWh/월 사용 가정 기준)

#### 300W 미니태양광

설치자부담금액을 신협이 먼저 지불하고 지역주민은 월 1만원씩 무이자로 갚아나가는 무이자보급형 상품입니다

#### 600W, 900W 미니태양광

설치자부담금액을 신협이 먼저 지불하되 연2%의 이자가 발생하는 에너지나눔형 상품입니다. 발생한 이자는 전액 에너지복지기금으로 사용되며 우리 주변의 소외계층을 위해 사용됩니다.

신청문의	070-4900-4686~8 (㈜아이크로발전소)
신청기간	2017. 4. 1 - 5. 12 (기금 조기소진시 신청이 어려울 수 있습니다)
신청대상	동작구민 ※ 신청조합원이 아니신 분은 조합원으로 가입하셔야 합니다

용량(W)	제품가격	서울시 보조금	대출액 (자부담액)	이자 유무	이자율(고정)	월 상환금	상환 기간
무이자보급형							
300(옥상형)	700,000	475,000	225,000	무	0%	10,000원 (최초설치비 15,000원)	21개월
300(베란다형)	810,000	550,000	260,000	무	0%	10,000원 (최초설치비 20,000원)	24개월
에너지나눔형							
600	1,300,000	700,000	600,000	유	2% (에너지복지기금)	-	24개월이내 저율 약정
900	1,900,000	850,000	1,050,000	유	2% (에너지복지기금)	-	24개월이내 저율 약정

설치 후 5년간 무상유리를 지원하며 상담 후 설치용량의 측정 될 수 있습니다. 이번 프로젝트에 참여하시면 향후 평가워크숍 참여 등 지역을 위한 미션활동권으로 활동하실 수 있습니다.

\*이 홍보물은 한국에너지기술평가원의 후원으로 제작되었습니다.

### 태양광도 DIY 시대 직접 만드는 미니태양광

인터뷰 이사람

마을연구원, DIY 제품 사용해보고 개선 의견 제시

12:52 19:53 KTV

# 의의(1)

---

## □ 지속가능한 에너지 전환 랩

- 에너지 주체(사용자)의 공감 및 행동 변화 유도
- 마을/지역사회 단위에서의 다양한 에너지 전환 실험
- 도시 전환랩, 도시랩, 전환랩, 에너지 전환랩으로 볼 수 있음

## □ 새로운 정책 실험이자 전환의 니치 활동

- 에너지슈퍼마켓, 우리집 솔라론 등 기존 관행이나 조직, 금융제도 등 사회/기술시스템 변화 시도
- 새로운 주체(동작실험 등)를 발굴하고 관계 확장(서울에너지공사, 한국에너지공단 등)

## 의의(2)

---

### □ 정부-시민사회 간의 새로운 협력 모델

- 산자부, 서울시 등 중앙/지방정부(자금지원, 프로그램 신설)와 시민사회/지역사회 간의 새로운 협력 모델

### □ 새로운 시민참여형 모델 구축

- 메이커 운동, 팹랩의 고도화 모델
  - 시민사회의 혁신 능력 제고
  - 마을연구원은 공익성/전문성을 갖춘 리빙랩 활동 주체로 육성 가능
-

# 의의(3)

---

## □ 리빙랩 플랫폼으로서의 발전 가능성

- 에너지 자립의 경험과 노하우가 있는 성대골 마을을 중심으로 지역주민입장에서 전문가와 함께 문제점/대안 검토
  - 문제분야별(노인 돌봄, 환경관리, 에너지 효율성 제고) 혹은 기술 분야별 특화된 리빙랩 플랫폼 구축 가능
  - 리빙랩을 경험한 조직화된 최종 사용자 그룹(패널), 일반 사용자 그룹을 확보하여 다양한 기술의 실험 및 실증
-

---

## II. 대전시 사회문제 해결형 리빙랩

# 사회문제 해결형 R&D 기획

## □ 사회적경제조직이 시민체감 문제해결형 기획 주체로 참여

- 대전테크노파크 정책기획단(2014), [대전 시민체감 문제해결형 R&D 정책 연구]
- 대전광역시/대전테크노파크(2015), [대전 시민체감 문제해결형 R&D정책과제 기획 연구]

[연구반 위원장]	김민수	한국전자통신연구원 책임연구원
[연구반 위 원]	강영희	대전사회적자본지원센터 센터장
	김선태	대전대학교 환경공학과 교수
	김종남	대전시민사회연구소 부소장
	문승현	한국에너지기술연구원 단장
	성지은	과학기술정책연구원 연구위원
	원용숙	한국전자통신연구원 선임기술원
	이상동	새로운사회를여는연구원 부원장
	이영석	한국화학연구원 팀장
	임홍탁	KAIST 사회기술혁신연구소 연구교수
	황혜란	대전발전연구원 책임연구원



# 비전과 전략 수립

장기 비전	지속가능한 대전으로의 도시 전환
-------	-------------------

단기 비전	과학기술 기반 지역사회 문제해결 및 지속가능한 도시전환 선도
-------	-----------------------------------

문제해결 및 도시전환	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제해결형 R&amp;D사업 추진: 7건</li> <li>• 에너지복지마을 추진: 4개 마을</li> <li>• 기후변화 안전도시 총괄 프로그램 추진</li> </ul>
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

이슈 발굴	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역이슈 발굴사업 추진: 6건</li> <li>• 도시쟁점지도 구축: 8개 이슈</li> <li>• 시민워크숍 개최: 4회</li> </ul>
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

시민 참여	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시민모니터링 체계 구축: 5항목</li> <li>• 리빙랩 실증·구현사업 추진: 5건</li> </ul>
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

지원 구조	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협력지원기관 설립</li> <li>• 협동연구공간 구축</li> </ul>
-------	------------------------------------------------------------------------------------

역량형성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협력 네트워크 구축: 15개 기관, 50인 이상</li> <li>• 사회적혁신 시민리더 육성: 10인</li> <li>• 기술 기반 사회적기업 육성: 5개</li> </ul>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

제도구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본조례 및 개별정책 추진 조례 제정</li> <li>• 범도시적 통합 거버넌스 구축</li> </ul>
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

# 핵심 정책 사업 도출

연번	분류	제안 사업
1	제도구축	과학기술 기반 시민체감 문제해결 정책의 공식적 제도화
2	역량형성	전문가 풀 및 협력 네트워크 구축
3		사회적 혁신활동 관련 시민교육 사업
4		사회-기술 혁신기업 육성
5	이슈발굴	현장기반 사회문제 발굴·분석 사업
6		도시쟁점지도 및 기술요소지도 작성
7		사회문제해결 R&D 사전기획을 위한 시민워크숍 운영
8	시민참여	시민참여 모니터링 체계 구축 및 운영
9		리빙랩 방식의 실증·구현 프로그램 운영
10	지원구조	시민체감 문제해결형 R&D 협력 지원기구 설립 및 운영
11		지역사회 협동연구 및 협업 공간 마련과 협력활동 지원
12	문제해결 및 도시전환	시민체감 문제해결형 R&D사업 추진
13		주민주도형 에너지복지마을 모듈 개발 및 확산 사업
14		기후변화 안전도시 대전 만들기

# 지역조사 및 사회문제정의서 작성

---

- 사회문제해결형 연구개발사업 도출을 위한 지역 사회 욕구조사 및 연구주제 발굴 활동
    - 대전시민사회연구소 · 시민참여연구센터 · 한국화학연구원 · KAIST사회기술혁신연구소 공동 작업(2015)
-

# 문제해결 욕구조사 시범활동 대상 지역

---

## □ 선정 방식

- 서로 다른 지역적 특징이 뚜렷이 드러나는 3개 지역
  - 다양한 특성의 욕구 및 이슈 도출 가능
  - R&D주제 확보 실패 가능성 최소화
  - 서로 다른 환경에서 욕구조사 방법론 평가

## □ 대상 지역 및 특성

- 대화동 : 산업공단에 의한 환경문제, 주거환경 낙후
- 중촌동 : 노후화된 도시주거지역, 공동체 활동 기반 보유
- 금산군 : 에너지 다소비 농업지역, 농공단지에 의한 환경문제

# 사회문제 분류 결과

---

- 전체 72건(유사·중복이슈 통합)
- 명시적+암묵적 문제 58건(31건+27건)
  - 대화동 21건, 중촌동 15건, 금산군 30건
  - 환경 분야 15건, 사회통합 8건, 주거/교통 6건, 가족 4건, 생활안전 4건
- 산업(농업) 분야에서 명시적+암묵적 문제 10건
  - 금산군의 지역적 특성 반영
  - 농촌의 산업 및 수익창출 구조와 관련성 : 공공성 측면의 질문
  - 영세농가의 생존기반 보완·지원 측면의 필요성도 존재<sup>53</sup>

# 사회문제의 분류 (1/2)

대분류	소분류	구체성에 따른 분류		
		명시적	암묵적	잠재적
지속 가능한 활력 사회	건강		<ul style="list-style-type: none"> <li>- (대,금)환경오염과 주민건강에 대한 우려</li> <li>- (대)유해물질 사용 사업장의 노동자 건강문제</li> <li>- (대,금)고령화에 따른 노인질병 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중)고령자 다수 거주</li> </ul>
	환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (대)공단지역에서 발생하는 산업 악취</li> <li>- (금)축산폐기물 악취</li> <li>- (금)타이어공장의 악취 분진·폐수</li> <li>- (대,중)생활쓰레기 불법투기 방지와 악취</li> <li>- (중)호남선 철도 및 응급차량 사이렌 소음</li> <li>- (금)폐기농자재로 인한 환경오염 문제와 친환경 농자재 대체 필요성</li> <li>- (금)생수업체와 깻잎농가에 의한 지하수 고갈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중)도시가스업체 가스냄새</li> <li>- (중)폐기물처리업체 쓰레기 소각냄새</li> <li>- (중)폐기물처리업체 작업 소음</li> <li>- (대)공단지역 토양·수질 오염 가능성</li> <li>- (금)축산폐기물 하천 방류 및 토양 투기</li> <li>- (금)폐사 가축 사체처리에 염산 사용</li> <li>- (대)사업장 사용 화학물질 정보공개</li> <li>- (금)인삼연작장해 개선에 활용되는 토양훈증제·녹비작물의 독성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)제조업체의 농공단지 외 지역 입주허가 요구와 환경훼손 및 난개발</li> </ul>
	문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (대,중)녹지공간·공원 등 쉼 공간 부족</li> <li>- (대,중)도서관·청소년쉼터·주민네트워크공간 등 문화시설 부족</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)두레·품앗이 등 공동체문화 소멸</li> </ul>
걱정 없는 안심 사회	생활 안전	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중)좁은 인도·통학로의 보행불편 및 사고위험</li> <li>- (대)좁고 어두운 골목길 보행불안 및 사고빈발</li> <li>- (대)겨울철 마을안길 결빙</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중)노후화된 주택</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (대)빈집 증가와 범죄 우려</li> <li>- (대)빈곤층 유입증가에 따른 사회문제 집적화</li> </ul>
	재난·재해	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)불산누출 대책 및 안전·방제 매뉴얼 부재</li> </ul>		
	에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)비닐하우스의 에너지 과다사용</li> <li>- (대)불량 노후 주택 에너지 손실</li> <li>- (금)농가 노인가구의 난방에너지 조달 어려움</li> </ul>		
	주거/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중)대중도로 인한 이동불편과 생활권 분리</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- (대)도로협소와 주차장부족</li> </ul>

# 사회문제의 분류 (2/2)

	교통	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)고지대 거주 노인의 겨울철 생활고립</li> <li>- (대,중)마을 경유 버스노선 절대부족</li> <li>- (대)대화동-둔산동 연결다리 개설 요구</li> <li>- (대)자전거도로 확충 및 타슈시스템 설치 요구</li> <li>- (중)주차장부족·불법주차로 인한 불편과 위험</li> </ul>		
더불어 사는 어울림 사회	가족	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (대)야간근무 여성의 자녀돌봄 문제</li> <li>- (대,중)아동·청소년 돌봄·활동·학습시설 필요</li> <li>- (대,금)독거노인 증가에 따른 노인 돌봄 및 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (대)노인 공동생활공간 부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (대)학령기 아동·청소년 감소</li> <li>- (금)다문화 가정의 증가</li> </ul>
	사회 통합	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (대)이주여성 및 다문화아동 지원시설 및 소통·교류기회 부족</li> <li>- (금)고령화·공동체쇠퇴로 독거노인 등에 대한 돌봄 공동체 기반 소멸</li> <li>- (금)청년 노동인구 감소와 노동인력 고령화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)다문화 여성 및 이주가족 노동력 착취</li> <li>- (중)소외계층 정보 및 지원체계 미흡</li> <li>- (중)서로 다른 주민활동그룹들 간의 신뢰형성과 상호교류 필요</li> <li>- (대)고용안정성 부족 및 노동위기 심화</li> <li>- (금)타이어공장의 지역인력 고용 약속 미이행·외면</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (중)임대주택 거주민에 대한 거부감</li> <li>- (금)다문화 아동·가정 지원에 따른 한국 아동의 역차별 의식 형성</li> <li>- (금)다문화 가구의 농장주로의 성장</li> <li>- (금)청년 리더의 감소</li> </ul>
	교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)인근도시와의 교육격차 및 다문화 가정의 교육 어려움</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)외국인 노동자 언어·문화 교육 및 훈련 부족</li> </ul>	
그밖의 분야	산업 (농업)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)고령·영세 농가의 노동능력 및 품산 지불능력 부족으로 영세농가 기반 붕괴</li> <li>- (금)영농정보 제공 미흡, 스마트기술 기반 영농정보 제공시스템 요구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)수삼 저장 및 유통문제 개선 기술</li> <li>- (금)인삼 연작장해 극복 기술</li> <li>- (금)홍미삼 가공 영세농가 기반유지를 위한 표준 가공·추출기술</li> <li>- (금)인삼 약효성분의 효과적 추출·활용 기술</li> <li>- (금)비닐하우스 내부 온도상승 효과 개선</li> <li>- (금)고가 농기계 의존 농업환경 개선</li> <li>- (금)농자재 시장 독과점 구조</li> <li>- (금)영농기술 수용격차 개선 위한 효과적 교육 부재와 영농후계 육성정책 부진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (금)영농기술 수요조사 부재</li> <li>- (금)지역 간 소득격차 심화</li> </ul>

# 사회문제 접근체계

구분		접근 체계			
소분류	문제영역	과학 기술	행정·제도	시설	문화·공동체
건강	환경오염에 따른 주민건강 우려	○	○		○
	유해물질 사업장의 노동자 건강	○	○		○
환경	산업·축산시설의 악취·냄새, 분진, 토양·수질 오염	○	○	○	○
	쓰레기 불법투기·방치와 악취	○	○	○	○
	호남선·용급차량 소음			○	
	폐기물처리업체 작업 소음	○	○	○	
	폐기물자재로 인한 환경오염	○	○	○	○
	폐사 가축 처리방안	○	○	○	
	사업장 사용 화학물질 정보공개		○		○
	토양중중금속·농약잔류물 특성	○			
	지하수 과다소비로 인한 고갈	○	○	○	
문화	문화시설·휴식공간 부족		○	○	○
생활 안전	인도·통학로 보행불편 및 사고위험		○	○	
	좁고 어두운 골목길 보행불편 및 사고빈발	○	○	○	○
	겨울철 마을안길 결빙	○	○		○
재난·재해	불산누출 대책 및 안전 매뉴얼 부재	○	○	○	
에너지	비닐하우스의 에너지 과다사용	○	○	○	
	불량·노후주택의 에너지 손실	○	○	○	○
	영세농가·노인가구의 겨울철 난방에너지	○	○	○	
주거/교통	대중도로 인한 이동불편·생활권분리		○	○	
	고지대 거주 노인의 겨울철 생활고립	○	○		
	마을 경유 버스노선 절대부족	○	○		
	대화동-둔산동 연결다리 개설 요구		○	○	
	자전거도로 확충 및 타슈시스템 도입		○	○	
도로 협소, 주차장 부족, 불법주차		○	○	○	

구분		접근 체계			
소분류	문제영역	과학 기술	행정·제도	시설	문화·공동체
가족	야간근무 여성의 자녀돌봄 문제		○	○	○
	아동·청소년의 돌봄·활동·학습시설 필요		○	○	○
	노인 공동생활공간 부족		○	○	○
	독거노인 돌봄 및 지원	○	○		○
사회 통합	이주여성·다문화아동 지원시설 및 교류	○	○	○	○
	다문화 여성 및 이주가족 노동력 착취		○		○
	고령화로 인한 돌봄공동체 기반 소멸	○	○		○
	소외계층 정보 및 지원체계 미흡	○	○		○
	주민활동그룹들 간 신뢰형성·상호교류 필요	○	○		○
	청년 노동인구 감소, 노동인력 고령화		○		○
	고용안정성 부족 및 노동위기 심화		○		
	타이어공장 지역인력 고용 약속 미이행		○		○
교육	교육격차와 교육지원시설 부족	○	○	○	○
	외국인 노동자 언어·문화 교육 및 훈련 부족	○	○	○	○
산업 (농업)	영세농가 생존기반 붕괴		○		○
	인삼농업 지원 기술	○	○		
	비닐하우스 내부 온도상승 효과 개선	○		○	
	농기계 활용 및 농자재 유통 등 농업환경 개선	○	○		
	영농기술 효과적 교육과 육성정책	○	○		○
스마트기술 활용한 영농정보 제공 요구	○	○			



# 접근체계 분류 결과

---

## □ 명시적+암묵적 문제 56건 대상

- 문제범위 정의와 해결방안 모색이 쉽지 않은 2건 제외
- 문제 양상 · 해결방법에 차이가 있더라도 접근체계 측면에서 구별 필요 없는 관련 이슈들 통합 → 45건으로 정리
  - 예시 : 산업 · 축산시설의 악취 · 냄새, 분진, 토양 · 수질오염

## □ 과학기술적 지원 필요한 이슈 영역 30건

- 명시적+암묵적 문제 56건 중 40건
- 대부분 기존 기술 활용 및 기술적용시스템 개발이 필요
- 새로운 기술요소의 개발 필요한 문제들도 존재

## □ 대부분 행정 · 제도적 접근 병행 필요

# 전문가 기술검토

---

## □ 연구개발 전문가 7인 참여

- 화학연 3인, ETRI 2인, 에기연 1인, 대전대 환경공학과 1인

## □ 기술영역 분류 및 기술적 과제 검토

- 화학기술 분야 7건, 정보통신기술과 에너지기술 분야 각 6건, 기타 기술영역 8건
- 통합적 접근이 필요한 문제해결 연구 15건
  - 환경피해 감시·방재시스템 : 공단지역 산업 악취, 생활쓰레기 불법 투기·방치, 불산 누출 대책, 축산 폐기물 악취 등
  - 센서, 모니터링 시스템, 정보통신 플랫폼, 물질 중화·분리·필터 기술

## □ 사회문제정의서 내용 보완

---

# 사회문제정의서 예시

사회문제 정의서

		일련번호	2015-대화-01
문제 정의 제목	대화공단의 안정적 약취문제 해결		
작성자 / 소속기관	김종남 / 대전시민사회연구소		
조사지역 / 면담자	대전 대화동 / 마을문고회원, 통장협의회, 민주노총간부, 사업장노조활동가 등		
연락처 (전화, 이메일)			

조사내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주로 자극성 있는 냄새로 대기 중 배출과 수계 배출 가능성</li> <li>- 고무, 화학, 사료, 철강(영세규모의 철강가공업체 포함) 등이 주요 냄새배출 업소</li> <li>- 심야와 새벽이 오염된 주요 방출 시기</li> <li>- 노동자와 지역주민 모두에게 피해 야기</li> <li>- 대전시의 산업단지 약취조사 3년 주기로 시행해 결과 보고, 개선효과 체감은 낮은 편</li> <li>- <b>대중교통</b>의 경우 노동조합의 활동여하에 따라서는 사용 물질목록 확보 가능성 있으나, 영업비밀로 외부공개 안 될 가능성과 물질정보 공개에 따른 주민불안감 확산에 대한 우려 존재</li> <li>- 90년대 후반 주민환경대책위 조직하여 산업단지 약취 현장 모니터링 및 대응 활동 전개했으나, 행정기관의 관심이 약해지고 구성원들의 지속적·자발적 참여 줄어들면서 활동중단 상태</li> </ul>
핵심적 문제사항	대화동 산업단지 주요 냄새배출 업소에 의한 약취문제
기술적 해결요소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 약취 발생하지 않는 대체물질 개발 또는 약취저감 공정개선</li> <li>- 약취 측정·감시 기술 및 시설</li> <li>- 환경오염 감시·관리 정보시스템 및 서비스 기술</li> </ul>
문제해결 형태	기술 개발, 공정 개선
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경개선에 의한 노동자·주민 건강 개선</li> <li>- 대화동, 중리동, 둔산동 일대 대기 질 개선</li> </ul>

핵심키워드	산업단지, 약취, 대체물질, 공정개선
-------	----------------------

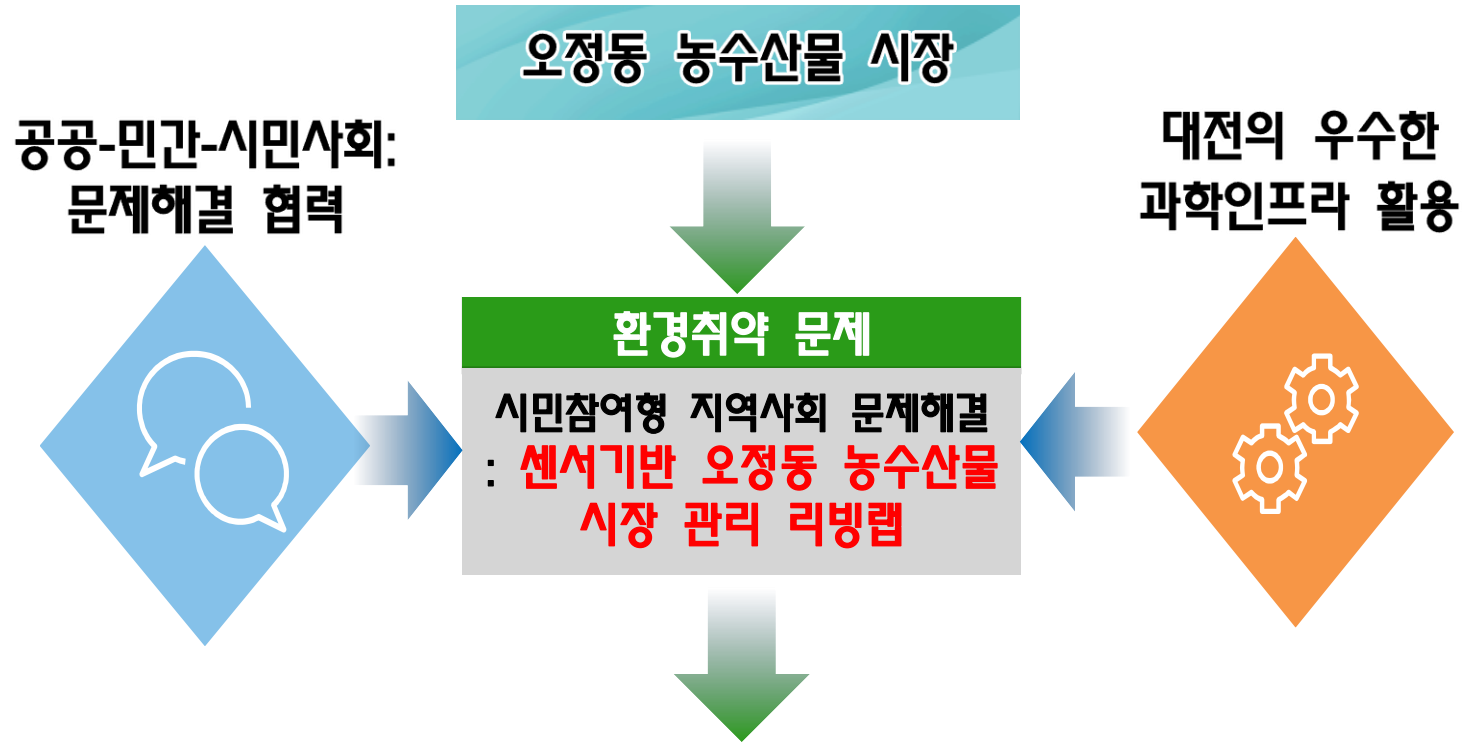
사회문제 정의서

		일련번호	2015-중촌-02
문제 정의 제목	불법주차 문제 해소와 안전한 보행환경 확보		
작성자 / 소속기관	임현정 / 대전시민사회연구소		
조사지역 / 면담자	대전 중촌동 / 학부모회, 마을운동그룹, 시민단체활동가, 통장협의회 등		
연락처 (전화, 이메일)			

조사내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중촌동은 마을이 조성된 지 오래되어 좁은 도로 등 기반시설이 열악한 편임</li> <li>- 대규모 아파트단지가 조성되고 새로운 시설들이 만들어지지만, 도로환경은 상대적으로 열악</li> <li>- 주차공간 부족으로 인해 불법주차 차량이 증가</li> <li>- 인도공간이 상대적으로 좁아지고 통학로 안전장치가 미흡하여, 어린이 안전사고에 크게 노출되어 있음</li> <li>- 목동초등학교 등굣길에 안전펜스 설치 필요성을 느낀 학부모모임에서 주민 동의서를 받고, 1년여 동안의 활동을 통해 안전펜스를 설치함</li> <li>- 하지만 일부 공간에 국한되어 마을 교통안전문제의 근본적 해결이 되지 못함</li> </ul>
핵심적 문제사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주차공간 부족으로 인한 불법주차문제</li> <li>- 안전한 보행 공간 및 시설 확보 필요성</li> </ul>
기술적 해결요소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 불법주차 알림 경보음 시설</li> <li>- 어린이 보행안전 관련 기술: 보행자 인지 기술, 자동안전바 및 센서 등</li> </ul>
문제해결 형태	기술 개발 및 도입, 시설 확충 및 개선, 행정적 지원 및 규제
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 불법주차 문제 해결</li> <li>- 안전한 보행공간 확보, 안전한 등하교 환경 조성</li> </ul>

핵심키워드	도로환경, 주차공간 부족, 보행자 안전, 주민공동체
-------	------------------------------

# 시범사업 기획: 센서기반 오정동 농수산물 시장 관리 리빙랩



**대전시 도시문제 해결을 위한 수단으로 확산 !!**

# 현황파악과 문제점 분석

## (1) 대전 및 중부권 최고의 농수산물 도매시장

- 연간 **24만 7천톤**의 농수산물 거래(2016년 기준)  
(중도매인 400명, 하루 이용객 **8,000여명**)
- 거래량: **대전시의 61%, 대전 및 중부권**

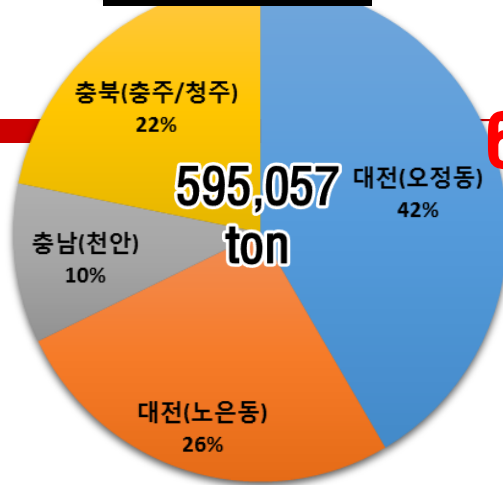
## (2) 도매시장 주변의 환경취약 문제

- 내부문제 : 시장운영에 따른 새벽의 **경매소음**, 쓰레기 부패로 인한 **위생문제, 주차 및 안전문제**
- 외부문제 : 인근 분뇨처리장의 악취문제, 한밭대로 교통혼잡 문제

## (3) 오정동 농수산물 시장 현대화 사업 추진

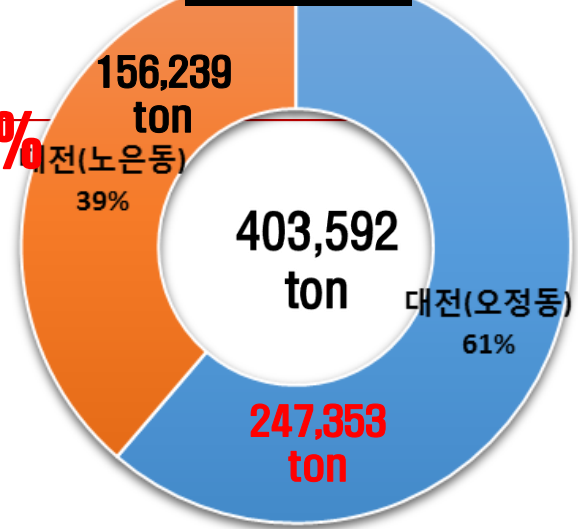
- 09 ~ 13년 4년간 399억원 사업비 투입으로 시설을 현대화
- 현대화 사업에도 불구하고 시장 내 소음, 악취, 주차문제 등 생활불편요소는 여전히 발생

대전 & 중부권역



68%

대전권역



## 오정동 농수산물시장의 문제점 파악 !!



# 추진체계

주관기관

참여기관



협동조합  
세상속의과학

- 사업총괄 및 추진
- 문헌·사례 정보조사
- 문제해결 솔루션 설계
- 현장 적용모델 제안
- 현장적용 솔루션 보완
- 사업성과 홍보 및 확산

- 리빙랩 적용방법론 설계
- 현장조사단 운영
- 현장 문제요인 조사 및 분석
- 문제 개선요소 도출 및 기술요소 조사
- 문제해결 아이디어 발굴 및 솔루션 현장 적용성 평가
- 추가개선 요구사항 제안

---

# 정책적 응답 과제

# 정책적 과제(1)

---

## □ 기존 사업의 혁신 방법론으로서 리빙랩 적용 확대

- 복지 · 의료 · 에너지 · 교통 등 다양한 영역 및 기술 실증 · 사업화, 농업 · 농촌개발 등으로 그 적용 범위를 확대

## □ 리빙랩 경험 공유 및 네트워크 구축

- 각 사업에서 진행되는 구체적인 리빙랩 활동과 보완/개선 사항은 무엇인가에 대한 지속적인 모니터링 및 평가 필요
-



## 정책적 과제(2)

---

### □ 관련 유사 사업과의 연계 및 협력 방안 모색

- 팸랩 등 메이커 운동, 미래부의 사회문제 해결형 연구개발사업, 산업부의 기술사업화 및 실증사업 등 관련 사업 및 활동과의 연계 필요

### □ 리빙랩 관련 제도적 기반 및 인프라 확보

- 리빙랩 활동을 촉진할 수 있는 조례·규칙 정립 등 행정적·재정적·제도적 지원
  - 수당지급, 전문가활동비 등 예산집행의 유연성 확보
-

## 정책적 과제(3)

---

- 적용가능한 리빙랩 유형 발굴 및 추진 매뉴얼 제시
    - 리빙랩의 유형 · 범위 · 위치에 따른 세부 운영 프로그램 설계
    - 기술개발/실증 과정상 사용자 역할과 범위 설계
  
  - 리빙랩 교육 프로그램과 도구 개발
    - 리빙랩 교육 프로그램 개발 · 운영
    - 사용자 행태 조사 · 분석, 사용자와의 공동디자인 작업 등에 요구되는 도구 개발 · 확산
-

# 감사합니다!

## □ 과학기술+사회혁신 포럼 블로그

- <http://blog.naver.com/sotech2017>

과학기술 + 사회혁신

blog guest

과학기술혁신연구단 (1) 목록열기 >

과학기술정책연구원 사회기술혁신연구단 | 사회기술혁신연구단 / 소개 2017.03.06. 17:16  
<http://blog.naver.com/sotech2017/220951422307> [목록](#)  
[전용뷰어 보기](#)

[사회기술혁신연구단](#)

연구분야  
사회문제 해결형 혁신정책 연구  
사회적 경제의 혁신능력 제고 방안  
사회·기술시스템 전환 연구  
과학기술과 시민사회 연구

구성원

성명	직급/직위	이메일
송위진	단장	songwc@stepi.re.kr
김종선	연구위원	jskim@stepi.re.kr
성지은	연구위원	jeseong@stepi.re.kr

○○○  
사회문제 해결을 위한  
과학기술혁신정책

Politics in the UN Security Council Sanctions



송위진·성지은 저



한울  
한울출판사