

제6호 (2022.6.)



## 농어촌 현안 해결과 균형발전을 위한 스마트빌리지 추진전략

# ICT ISSUE BLENDER

## 제 6호

### 농어촌 현안 해결과 균형발전을 위한 스마트빌리지 추진전략

ICT ISSUE BLENDER는

다양한 분야의 ICT 융합 이슈 분석을 통해  
국민 체감도가 높은 과제 발굴, 실효성 높은 정책 대안 제시를 위해  
한국지능정보사회진흥원(NIA)에서 기획, 발간하는 보고서입니다.

- ❶ 본 보고서는 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 '스마트빌리지 보급 및 확산' 사업의 결과물이므로, 보고서의 내용을 발표할 때는 반드시 과학기술정보통신부 사업의 연구결과임을 밝혀야 합니다.
- ❷ 보고서 내용의 무단전재를 금하며, 가공·인용할 때는 반드시 출처를 「한국지능정보사회진흥원(NIA)」이라고 밝혀 주시기 바랍니다.
- ❸ 본 보고서의 내용은 한국지능정보사회진흥원(NIA)의 공식 견해와 다를 수 있습니다.



---

**작성** 한국지능정보사회진흥원 ICT융합본부 스마트의료복지팀

현성은 선임연구원 (hse@nia.or.kr, 053-230-1424)

송경빈 수석연구원 (morningb@nia.or.kr, 053-230-1490)

**기획** 한국지능정보사회진흥원 ICT융합본부

박상현 본부장 (shpark@nia.or.kr, 053-230-1400)

이영주 팀장 (lyj@nia.or.kr, 053-230-1431)

# ICT ISSUE BLENDER

제 6호

2022. 6.

## 농어촌 현안 해결과 균형발전을 위한 스마트빌리지 추진전략

### CONTENTS

---

I. 우리나라 농어촌의 현 주소	... 3
II. 정부가 지원하는 농·어촌 디지털화	... 8
III. 지능정보기술을 활용한 농어촌 현안해결 사례, ‘스마트빌리지 대표사례’	... 14
IV. 농·어촌 경쟁력 강화를 위한 강력한 수단, ‘지능정보기술’	... 35

---

# 1

## 우리나라 농어촌의 현 주소

### 1. 전 세계적인 스마트시티 열풍

#### 대도시 중심의 '스마트시티' 추진으로 소외되는 농어촌

- ▶ 전 세계는 도시문제\* 해결과 지속가능한 번영을 위한 새로운 대안으로 '스마트시티'에 주목, 빅데이터와 인공지능 등 4차 산업혁명 기술을 활용한 스마트시티 추진을 위해 노력<sup>1)</sup>
  - ※ 2050년까지 세계인구가 90억명까지 증가하고, 도시화율이 약 70%에 이를 것으로 예상(UN, 2018)<sup>2)</sup>
  - \* 급속한 도시화로 미세먼지와 교통혼잡, 물 부족 등 각종 사회문제 심화
- ▶ 우리나라 역시 4차 산업혁명 및 지능정보기술을 활용한 도시문제 해결과 포용적 스마트시티 조성 등 대도시 중심의 '스마트시티' 공공정책 및 사업 확대
  - \* 정부는 스마트시티 조성 확산을 위한 5년 단위 중장기 로드맵 수립('19.6)과 함께 '스마트시티 챌린지 사업', '스마트시티 국가시범도시' 등 도시문제를 효율적으로 해결하기 위한 사업 대거 추진
- ▶ 국가 주도의 '스마트시티' 추진을 통해 교통, 안전, 환경, 복지 등 다양한 도시문제를 지능정보기술을 통해 혁신적으로 해결하고 있는 반면, 도·농간 격차는 더욱 심화되고 있는 실정

#### 지속가능한 스마트시티를 위한 스마트빌리지 개발 지원

- ▶ 이후 선진국 주도의 스마트시티 추진이 대도시 중심에서 중소도시 및 농·어촌 지역으로 그 대상 및 유형이 확대되어, 국가 차원의 균형발전 및 동반성장을 위한 지속가능한 스마트시티 추진의 필요성 증대
- ▶ EU는 공동농업정책(CAP), 다년도 농촌개발프로그램(RDPs)과 유럽농업농촌개발기금 등 스마트하고 경쟁력 있는 농촌 구축을 위한 스마트빌리지 개발 적극 지원<sup>3)</sup>
  - ※ Smart Cities & Communities, Sustainable cities through nature-based solutions 등을 통해 스마트시티 이니셔티브 추진
  - ※ 농촌 발전을 위한 다양한 민관협력 및 R&D 투자를 위해 'EU Action for Smart Village' 발표(2016)

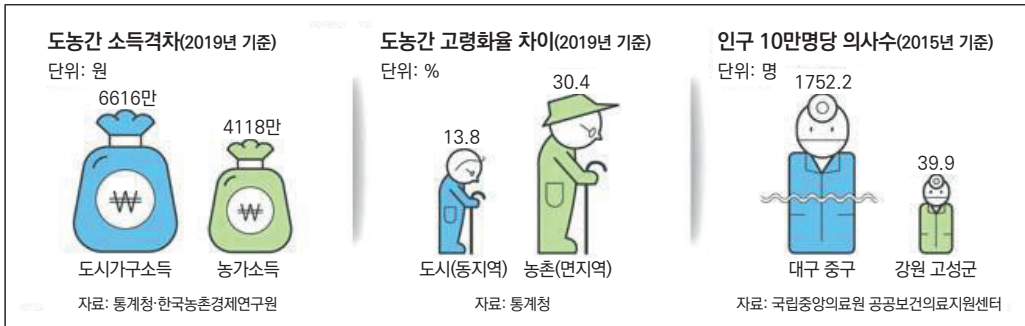
1) '3년차 접어든 스마트빌리지 사업, 농어촌에 어떤 변화 이끌었나' (보안뉴스, '21.6.30)  
2) UN 경제사회국(DESA, 2021), 2018 세계 도시화 전망(World Urbanization Prospect)  
3) NIA(2018), Smart City by Smart Citizen (제1편 시민 주도 스마트시티의 도전과제)

## 2. 농어촌의 정주여건 악화 지속

### 우리나라 농어촌의 정주여건 악화, 도농간 지역격차 심화

- ▶ 그럼에도 불구하고 우리나라 농어촌 지역은 지속적인 인구감소, 고령화, 일손 부족에 따른 노동력 감소, 이에 따른 생산성 저하 및 안전사고 증가 등 사회적 기반이 지속적으로 악화 중

〈 통계로 보는 도시와 농촌의 삶 비교 4〉

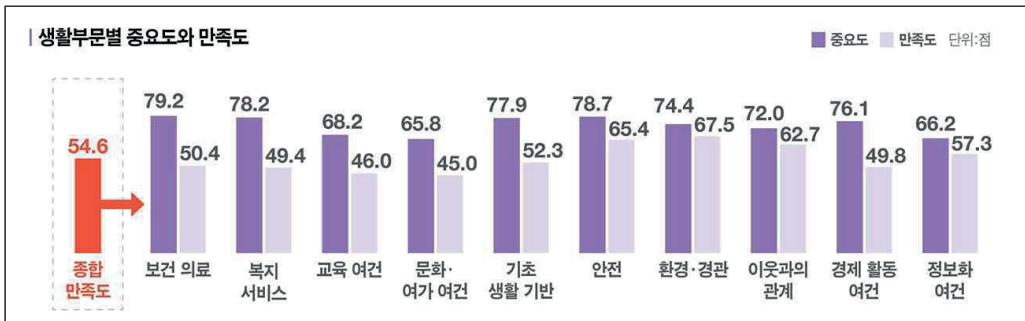


- ▶ 교통·의료·교육·환경·안전 등 모든 영역에서 도·농간 격차가 더욱 심화되고 있으며, 이는 곧 위화감 조성과 사회통합 저해 요인으로 작용

※ 취약한 경제·사회적 기반, 생활 인프라 낙후, 정주여건 열악 등 지역사회 붕괴 우려, 지속적인 인구유출 및 지역 고령화로 인구 소멸위험 지역 증가

- ▶ 도시 대비 농어촌 지역 주민들의 종합생활 만족도 역시 54.6점으로, 보건·의료, 복지 서비스, 교육 여건, 문화·여가 여건, 기초 생활 기반, 안전, 환경·경관, 이웃과의 관계, 경제 활동 여건, 정보화 여건 등 대부분 만족도 저하<sup>5)</sup>

〈 농어촌 생활 만족도 조사결과 6〉



4) '농촌, 도시 소득 62% 수준 ... 고령화·의료격차도 심각' (농민신문, '20.11.9)

5) 농촌진흥청(2021), 2020 농어업인 등에 대한 복지실태 조사

6) 농촌진흥청(2021), 전국 농어촌 지역 4,000가구(응답 3,984가구, 응답률 99.6%)를 대상으로 4개 부문(교육, 가족, 지역사회 및 공동체, 생활 전반 등) 62개 항목에 대해 구조화된 설문지를 통해 직접면접조사 실시(2020.9.1. ~ 10.27.)

### 3. 가까이하기엔 너무 먼 디지털 세상

#### 코로나19 발생으로 인한 지역문제 심화

- ▶ '20년 이후 발생된 신종 코로나바이러스 감염증(이하 코로나19)로 인해 도·농간 격차가 더욱 확대된 상황으로, 코로나19 충격에 따른 불가피한 항구적 손실\* 발생
  - \* 감염병에 따른 위기의 경우, 그 피해가 사회적·경제적 약자인 특정그룹 및 계층에 집중
- ▶ 코로나19의 장기화로 농·어촌 일손 격감, 농산물의 수요 감소 및 재고 과다 문제 발생, 의료·보건시설 중단, 경로당 폐쇄로 인한 고령층의 우울증 증대 등 지역문제 심화
  - \* 도시와의 교통연결 및 정보교류 한계, 의료·건강 인프라 부족, 재해대응 및 안전관리 약화

#### 〈 코로나19가 농촌주민 생활에 미치는 영향 7) 〉

공동급식 운영 중단으로 고령농업인 돌봄 공백 발생 (75.4%)

마을 운영과 주민 간 소통이 원활하지 못해 (74.5%)

체조교실, 치매 예방프로그램 등의 중단으로 건강관리에 어려움 겪어 (74.4%)

인적 교류 축소로 고령농업인의 안부, 건강상태 확인의 한계 (68.3%)

마을회관 폐쇄 등으로 개인 전기료(에어컨) 부담 가중 (64.6%)

고립감으로 인한 신체적, 정신적 면역기능 감소 (56.2%)

\* 2020년 9월 23일 ~ 10월 5일, 총 13일간 농업경영인 868명을 대상으로 조사

#### 〈 코로나19 장기화에 따른 농업인 영농활동 변화 조사 결과 8) 〉

농촌지역의 인력난 심화(외국인 계절근로자 입국 연기 등) (25.8%)

소비침체로 인한 농산물 가격 하락 (22.2%)

지역 축제의 연이은 취소로 농산물 판매 감소 등 지역경제 침체 (18.0%)

외식 소비 부진, 학교 급식 중단 등으로 농산물 판로 확보 어려움 (17.3%)

농업기술센터 등의 대면 영농교육 차질로 정보습득 어려움<sup>9)</sup> (10.6%)

마스크 착용으로 인한 농작업 불편 (5.3%)

\* 2020년 11월 5일 ~ 11월 11일, 총 7일간 농업경영인 962명을 대상으로 조사

7) 한국농촌경제연구원(2020), KREI 조사리포트 '코로나19'가 농촌주민 생활에 미치는 영향은?

8) 한국농촌경제연구원(2020), KREI 조사리포트 '코로나19' 장기화에 따른 농업인 영농생활 변화 조사 결과

9) 코로나19 확산으로, 온라인을 통한 비대면 영농교육을 받아본 적 있다는 농업인은 19.7%에 그쳤으나, 그 가운데 받아본 적이 있는 농민들의 만족도는 50.3%로 높게 나타남

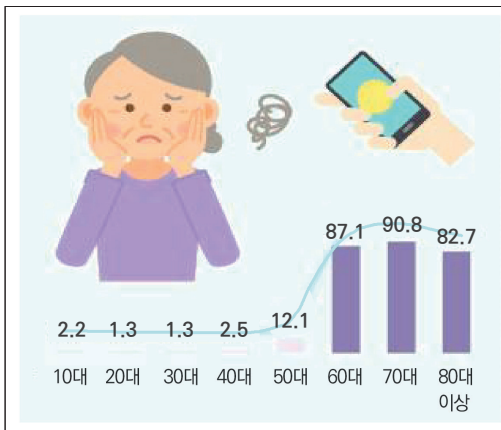
## 코로나19 장기화로 인한 도농간 디지털 격차 확산

- ▶ 특히 코로나19로 비대면(untact) 디지털 기술이 사회 전역에 확산되는 가운데, 소위 '디지털 문맹'으로 불리는 고령층 및 농어촌 주민들의 디지털화는 상대적으로 미진하여 오히려 디지털 양극화가 가속되는 실정<sup>10)</sup>

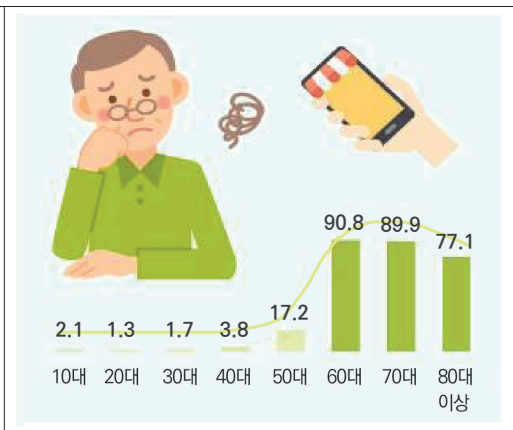
\* 농어촌 지역주민 평균연령이 66.1세로 60세 이상의 고령인구 비율이 57.2%에 해당

- ▶ 2020년 '현대사회 정보격차 및 정보소외 현상 조사'에 따르면, 2명 중 1명은 디지털 격차를 체감하고 있으며, 고령층의 정보 소외현상이 가장 심각한 것으로 평가<sup>11)</sup>

〈 디지털 정보습득 취약 연령층 〉



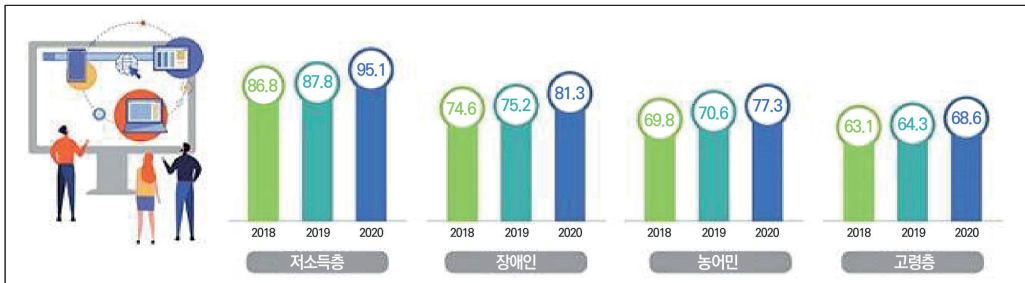
〈 비대면 서비스이용 취약 연령층 〉



- ▶ 또한 우리나라 디지털 취약계층\*의 디지털에 대한 접근·역량·활용 수준을 측정한 결과, 4대 취약계층 가운데 저소득층, 장애인보다도 '농어민'의 디지털 정보화 수준이 더욱 낮은 것으로 나타남(과기정통부, 2021)<sup>12)</sup>

\* 저소득층, 장애인, 농어민, 고령층 등 4대 디지털 정보 취약계층

〈 디지털 취약계층별 디지털 정보화 수준 추이 〉



10) '언택트 시대'가 혼란스러운 고령층 ... "소외계층·지역 격차 커진다" (조선비즈, '20.10.9)

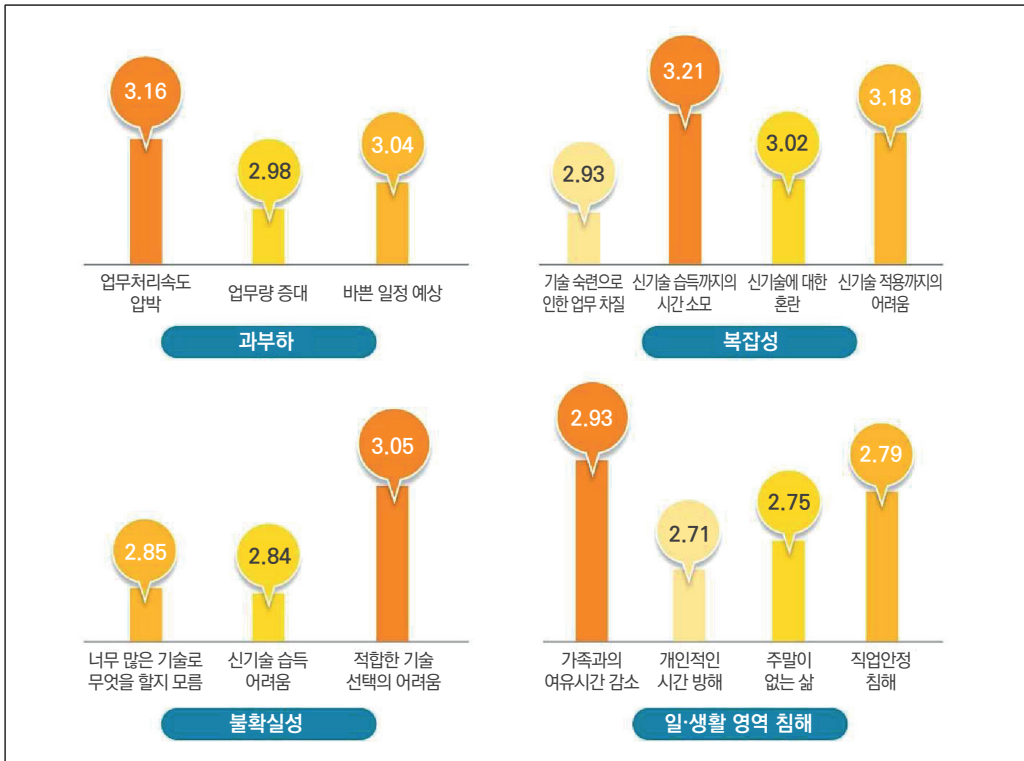
11) 시장조사전문기업 엠브레인 트렌드모니터가 전국 만15세~64세 남녀 1,000명을 대상으로 조사, 10명 중 7명이 한국사회의 정보 격차 수준이 심각한 편이라고 응답

12) 과학기술정보통신부(2021), 2020 디지털정보격차 실태조사 (전국17개 시도 1만 5000명을 대상으로 1:1 면접조사 실시)

## 위드 코로나로 농어촌 지역 디지털 격차 더욱 가중

- ▶ 한편 지속적으로 확산되는 코로나19로 등장한 ‘위드 코로나(단계적 일상회복)’와 함께 비접촉 및 비대면 서비스 플랫폼\* 확산으로 디지털 대전환 시대를 맞이
  - \* 비대면 수요 급증으로 디지털 경제로의 전환이 가속화
- ▶ 온라인 농산물 유통 증가, 재택근무 및 화상회의 활성화, 온라인(원격) 수업의 등장, 여가·복지·건강관리의 비대면 인프라 확산으로 라이프스타일이 변화되었으나,
- ▶ 대도시 대비 현저히 낮은 농어촌 지역의 통신·네트워크 서비스 품질 및 부족한 인프라\* 여건으로 디지털 격차는 더욱 극대화되고<sup>13)</sup>, 비대면 서비스 도입 증가로 디지털 취약계층의 어려움이 점점 더 커져갈 것으로 예상<sup>14)</sup>
  - \* 교통, 통신, 의료, 교육, 안전 등 생활 인프라 열악
- ▶ ‘농업인의 디지털 정보활용 실태조사’ 결과, 업무 과부하, 복잡성, 불확실성, 일·생활 영역 침해 등 다양한 스트레스를 경험하고 있는 것으로 나타남(농촌진흥청, 2021)

〈 농업인 디지털 정보활용 스트레스 경험도<sup>15)</sup> 〉



13) ‘도시-농촌간 ‘디지털 격차’ 해소 서둘러야’ (농민신문, ‘21.4.21)

14) 통계청(2020), 점점 커져가는 디지털 정보 격차, 모두가 편할 수 있을까요?

15) 농촌진흥청(2021), 농업인 디지털 정보활용 실태 분석 결과

# 2

## 정부가 지원하는 농어촌 디지털화 정책

### 1. 지능정보기술과 농·어촌 현안의 만남

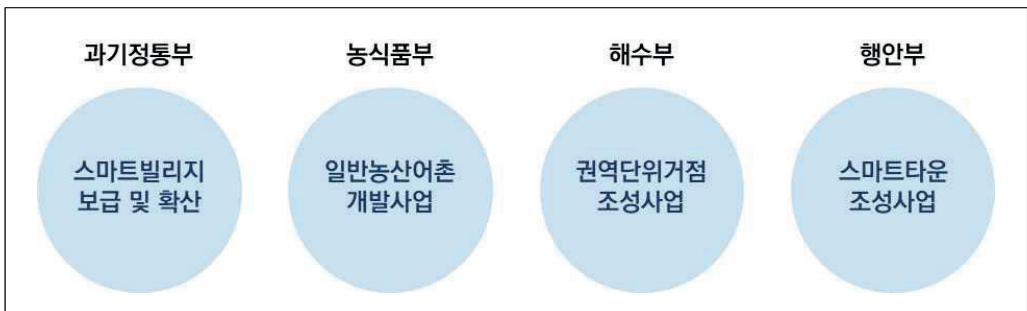
#### 지역현안 및 디지털 격차의 효과적 수단, '지능정보기술'

- ▶ 인공지능(AI), 빅데이터, 로봇, 자율주행 등 지능정보기술을 농·어촌 현안에 접목하여 생산성 향상, 안전강화, 생활편의 개선 등 지역 경쟁력 강화 및 삶의 질 향상 필요
- ▶ 4차 산업혁명 기술이 대도시에 집중될 경우, 도농 간 격차를 가속화시키게 되므로, 지역사회에 대한 ICT 기반을 강화하는 정책적 지원 절실
- ▶ 지역사회의 디지털 전환은 4차 산업혁명 시대에 도농 간 격차해소 및 지역균형발전을 위한 핵심 실천과제가 될 것으로 기대

#### 범부처 차원의 농·어촌 대상 정책지원 증대

- ▶ 소외된 농·어촌 지역 마을별 현안해결 및 주민 생활편의를 개선하기 위해 농·어촌을 대상으로 범부처 차원의 정책 및 사업 추진 중

〈 농·어촌 경쟁력 강화를 지원하는 부처별 정책사업 〉



- ▶ 농·어촌 지역의 초고령화가 가속되는 가운데, 늘어나는 노인 복지수요에 효율적으로 대응하고, 스마트 복지 서비스를 제공하기 위해 스마트경로당 구축 사업 추진 중

## 2. 대한민국 어디서나 살기 좋은 지방시대, ‘지역균형발전’ 추진

### 지역주도의 혁신성장을 위한 ‘지역균형발전 비전 대국민 발표’

▶ 정부는 극심한 지역 간 격차 및 양극화 현상으로 인해, 지역민들의 상대적 박탈감 및 소외감이 팽배하다는 인식\* 하에 「**지역균형발전 비전 대국민 발표**」(‘22.4)

\* 비수도권 거주민의 기회의 균등, 정의가 부재하다는 인식

▶ 어디에 살든 균등한 기회를 누리는 **공정·자율·희망의 지방시대** 구현을 위해 **국가균형발전 3대 약속** 및 **15대 국정과제** 도출

- (약속1) 진정한 지역주도 균형발전 시대
- (약속2) 혁신성장 기반 강화를 통한 좋은 일자리 창출
- (약속3) 지역 고유 특성 극대화 도모

〈 현 정부 지역균형발전 국정목표/비전과 약속<sup>16)</sup> 〉



16) 대통령직속 국가균형발전위원회(2022)

## 농산어촌 균형발전 도모를 위한 국정과제 수립

- ▶ 국정과제 ⑨, ‘농산어촌 지원강화 및 성장환경 조성’을 통해 농산어촌의 소득기회 및 생활인프라 확대를 통해 도농균형발전 도모

〈 국정과제 ⑨, ‘농산어촌 지원강화 및 성장환경 조성’의 실천과제 〉

- ▶ ① 농어촌 청년 뉴타운 조성
  - 농업 생산성 향상 및 혁신동력 창출을 위해 청년들을 위한 일자리와 연계된 주거, 교육, 문화 등 종합적 생활 공간 조성 (2027년까지 뉴타운 27개소 조성)
- ▶ ② 기술자본집약형 스마트팜 혁신 클러스터 조성
  - ICT, AI, 빅데이터 등 미래 기술과 자본이 집약된 스마트팜 융복합단지 조성으로 농어촌 산업 기반을 강화하고 농촌 일자리 창출 (2027년까지 스마트 팜 10개소 조성)
- ▶ ③ 쾌적한 친환경축산단지 조성
  - 질병, 악취, 분뇨 문제로 취약한 축산업을 쾌적한 농촌산업으로 전환할 수 있도록 기술집약형 축산업 단지 조성
  - ICT, AI 기술 등 신기술을 적용한 민간 주도 친환경 무인 축산 도입을 통하여 정부 부담을 줄이면서 친환경 축산으로 전환
- ▶ ④ 농촌소득원개발특별지구 조성
  - 농업진흥지역 내 일부 농지를 ‘쌀 등 생산 조정 및 농촌소득원 개발 특별지구’로 지정하여 쌀 등 생산 이외 소득 창출지역으로 활용
- ▶ ⑤ 농산어촌 생활인프라 구축
  - 농산어촌 주민의 삶의 질을 개선할 수 있는 보건, 복지, 교육, 문화 및 여가 등의 생활 인프라 구축
- ▶ ⑥ 산촌, 어촌의 특화사업 확대
  - 산촌의 매력을 살리고, 산촌향(向) 트렌드를 반영한 산촌진흥 정책추진
  - 어업소득 기반과 생활여건 개선을 위한 특별대책 마련
- ▶ ⑦ 이웃사촌 돌봄 주민운동
  - 행정안전부에 ‘이웃사촌 공동체위원회’ 설치, 고독사 예방 및 공동육아, 어르신 돌봄에 대한 캠페인과 부처 간 조정기능 수행. 지방자치단체는 지역별로 특성화된 정책을 추진

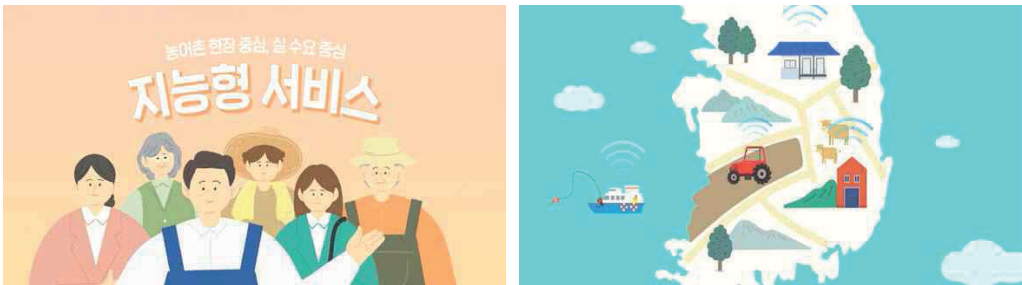
## 국가균형발전을 위한 ‘국가균형발전 특별법’ 시행

- ▶ 지역 간의 불균형을 해소하고, 지역의 특성에 맞는 자립적 발전을 통하여 국민생활의 균등한 향상과 국가균형발전에 이바지함을 목적으로 하는 「국가균형발전 특별법(법률 제18600호)」 및 「국가균형발전 특별법 시행령(대통령령 제32707호)」 개정 시행 ('22.6)
- ▶ 국가균형발전을 촉진하기 위하여 부문별 발전계획안과 시도 발전계획을 기초로 하여, 5년을 단위로 하는 국가균형발전 5개년 계획을 수립

### 3. 과기정통부·NIA, ‘스마트빌리지 보급 및 확산 사업’ 추진

#### 지역사회 디지털화, 경쟁력 강화를 지원하는 ‘스마트빌리지’ 사업

- ▶ **(추진목적)** 지능정보기술, ICT 기술 기반의 스마트 서비스 도입을 지원하여 지역사회의 디지털 전환, 경쟁력 강화, 삶의 질 향상 및 균형발전 도모
- ▶ **(주요내용)** 지역사회의 소득증대, 생활 속 안전강화, 생활편의 개선과 주민생활시설의 스마트화 및 디지털화 추진
  - ※ 지능정보기술, ICT 신기술을 활용하여 지역사회의 스마트화 및 디지털화를 실현하는 ① 우수 서비스의 보급·확산, ② 신규서비스 개발·실증 지원



< 첨단 ICT로 달라지는 농촌의 모습17) >



17) [ICT로 행복한 농촌 만든다] “4차산업혁명 기술 활용… 농민에게 풍요로운 삶 제공” (농민신문, '17.10.20)

## 스마트빌리지 사업, ‘국가균형발전 특별회계’로 전환

- ▷ (체계개편) ‘스마트빌리지 보급 및 확산’ 사업의 지역사회 균형발전 및 스마트화에 대한 기여도를 감안하여 ‘23년부터 ‘국가균형발전 특별회계’ 사업으로 편입

〈 국가균형발전특별회계 〉

계정		지역자율계정	지역자율계정	세종특별자치시계정	제주특별자치도계정
지자체 자율 편성	시도	① 시도 자율편성사업	-	③ 시도, 시군구 자율편성사업	④ 시도, 시군구 자율편성사업 ⑤ 특별지방행정기관 이관사무 수행경비
	시·군·구	② 시·군·구 자율편성사업	-		
부처직접편성		-	⑥ 부처직접 편성사업	⑦ 부처직접 편성사업	⑧ 부처직접 편성사업

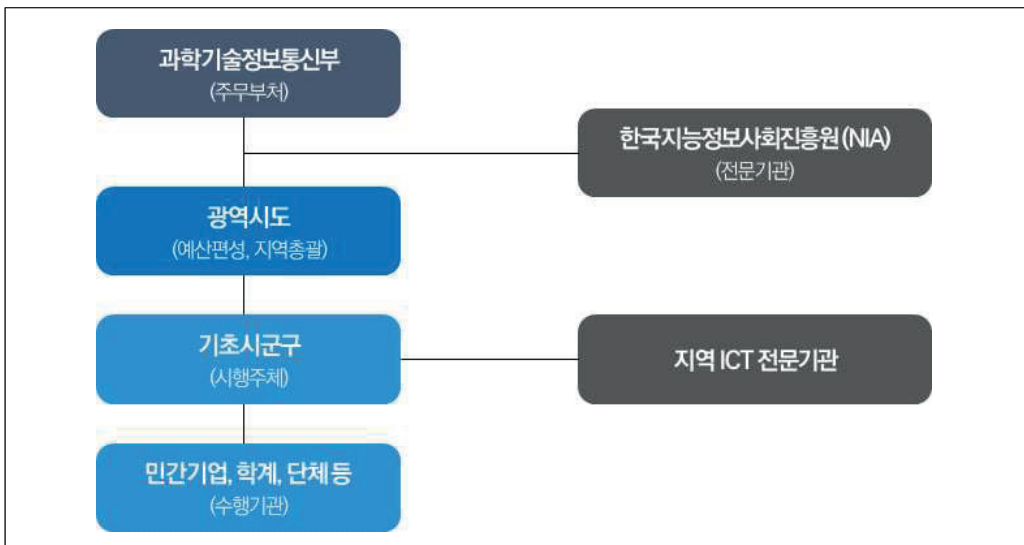
**지역자율계정 :**  
 - 지자체 자율성이 요구되는 사업으로 시도, 시·군·구가 지출 한도 내에서 자율적으로 예산 편성 후 부처 제출  
 ※ 사업별 소관부처는 지출한도 조정 없이 적정성, 조정방향 등 의견 제시

▶ 스마트빌리지 포함 지역 수요가 지속적으로 높고, 균형발전 정책 부합, 지역 자율적 기획·추진이 가능한 12개 사업을 '23년 신규 편성(약 8,572억원)

- ▷ (지원대상) 전국 시·군·구 기초지자체

- ※ 시도도 신청 가능(시도가 직접 사업의 수행주체가 될 수 있음)
- ※ 주민생활시설 스마트화 지원의 경우, 광역시 등 대도시의 기초지자체에서도 신청 가능

〈 스마트빌리지 추진체계 〉



▷ (대상분야) 총 4개 지원부문으로 구분

대상분야	주요내용
농어촌 소득증대 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업·어업·임업을 비롯한 지역산업의 스마트화, 부가가치 향상, 지능정보기술을 활용한 노동력 절감 등에 기여하는 서비스 예) 드론시 기반 갯벌낙지 자원량 산정, 자율작업트랙터 개발</li> </ul>
생활 속 안전강화 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 기술로 치안, 교통, 재난·재해, 안전사고, 고령층 생활안전 강화 등 농어촌 일상생활에서의 안전강화에 기여하는 서비스 예) 지방도로변 보행자 안심알람, IoT/AI 기반 농작물 절도 예방</li> </ul>
생활편의 개선 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>농어촌의 주거환경·교통·교육·문화 등 생활여건 개선, 각종 서비스 확충, 일자리 창출 등에 기여하는 스마트 서비스 예) 농어촌 관광지 실시간 주차현황 정보 서비스, 지능형 쓰레기 불법투기 방지 CCTV</li> </ul>
주민생활시설 스마트화 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역민이 이용하는 경로당, 어린이집, 복지관, 전자체험관 등 각종 생활SOC시설의 디지털 전환 및 스마트 서비스 개발 지원 예) 스마트 경로당 서비스, 지역아동센터 내 온라인 학습독서 플랫폼 구축</li> </ul>

▷ (사업구분) 선도개발과 보급확산으로 구분

구분	주요내용
선도개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>선도적 신규 서비스의 개발·실증을 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>지능정보기술, ICT 기술을 활용하여 지역현안해결에 기여하는 선도적 신규 서비스의 개발, 실증</li> <li>지역사회 경쟁력 강화에 기여할 수 있는 각종 혁신적 서비스 아이디어의 구현, 검증</li> <li>서비스 기획, 개발, 시범운영을 통한 검증, 보완 개발 등 신규 서비스의 개발과 실증 과정 전반을 지원</li> </ul> </li> <li>※ 주민의 실제 수요를 반영한 현장지향형 서비스 우선</li> </ul>
보급확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>검증된 서비스의 확산을 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>기 추진 우수 스마트빌리지 서비스, 타 지역 우수사례, 상용제품 등 실증이 완료된 우수 서비스에 대해 지역 내 확산·보급</li> <li>스마트 서비스 제공을 위해 필요한 장비, S/W, 각종 시스템들의 구매, 구축, 설치 지원</li> </ul> </li> <li>※ 서비스 운영·관리를 위한 예산은 지원 대상에서 제외</li> </ul>

▷ (지원조건) 국비 80%, 지방비 20%

구분	내역명	국비 지원규모
선도개발	① 선도 서비스 개발 지원 사업	1개 사업(서비스) 당 연 최대 10억원
보급확산	② 우수 서비스 확산 보급 사업	1개 사업 당 연 최대 100억원

※ 본 사업은 '균특회계 시도자율계정 사업'이므로, 광역시도 예산부서를 통해 예산체계를 이해한 후 준비 요망  
 ※ 소규모 사업은 단년사업으로 추진하고, 일정규모 이상의 대규모\* 사업은 다년사업으로 예산 편성 (2년 이상 5년 이내)

\* 지출한도(포괄보조한도) 기준 개발사업의 경우 10억원 초과, 보급사업의 경우 100억원 초과

# 3

## 지능정보기술을 활용한 농어촌 현안해결 사례 ‘스마트빌리지 대표사례’

### 스마트빌리지 사업 추진경과

▶ 4년간 23개 지자체, 60개 서비스 발굴 및 실증('19~'22) ※ 중복·유사 서비스 제외



III. 지능정보기술을 활용한 농어촌 현안해결 사례, '스마트빌리지 대표사례'

추진년도	지자체	과제명	추진 서비스
2019	강원 삼척시	지속가능한 스마트 에너지 혁신마을	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트 에너지 뱅크</li> <li>신재생 에너지 마을관리</li> <li>ICT 융합기반 축우관리</li> <li>마을지킴이 드론</li> <li>지능형 영상 보안관</li> </ul>
	전남 무안군	체험장 기반의 참여형 커뮤니티케어 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>드론기반 정밀농업정보</li> <li>양방향 소통 어르신 돌봄</li> <li>스마트 쓰레기통 서비스</li> <li>태양광 안내판 기반 지역정보</li> <li>체험관 및 IoT 통합관제</li> </ul>
2020	전북 완주군	다함께 열어가는 스마트 으뜸 빌리지	<ul style="list-style-type: none"> <li>환경오염 실시간 측정 및 초동대응</li> <li>지능형 쓰레기 불법투기 방지</li> <li>양방향 소통 어르신 돌봄</li> <li>스마트 실버존 안전</li> <li>스마트 그린부스</li> </ul>
	경남 김해시	지속가능한 도·농 복합형 스마트 혁신 마을	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율작업트랙터</li> <li>스마트 교통편의 시스템</li> <li>신재생 마을관리 시스템</li> <li>스마트 건강관리 시스템</li> <li>산사태 예·경보 시스템</li> </ul>
	제주 제주시	ICT융합기반 주민참여 체감형 커뮤니티케어 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율주행 셔틀</li> <li>해녀 안전 서비스</li> <li>스마트 쓰레기통</li> <li>양방향 소통 어르신 돌봄</li> <li>지능형 지역정보 공유 플랫폼</li> </ul>
	전남 강진군	스마트 청자골 남도답사 1번지 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>농장 맞춤형 생산성 향상</li> <li>환경오염 실시간 측정 및 초동대응</li> <li>지능형 영상 보안관</li> <li>생활폐기물 제로화 및 에너지화</li> <li>사이버 청자 도예 공방</li> </ul>
2021	충북 청주시 (확산과제)	스마트빌리지 확산을 위한 자율작업트랙터 보급	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율작업트랙터 임대 서비스</li> <li>자율작업트랙터 원격 모니터링 시스템 구축</li> </ul>
	전남 신안군	갯벌어장 스마트 낙지 조업지원 및 자원관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>드론·AI 기반의 갯벌어장 낙지자원량 산정</li> <li>IoT 기반 불법 낙지조업 감시 및 알람체계 구축</li> </ul>
	경남 거제시	돌봄과 공유로 더불어 행복한 스마트 빌리지	<ul style="list-style-type: none"> <li>어르신 스마트 돌봄 서비스</li> <li>스마트 주차정보 공유 서비스</li> </ul>
	전남 장성군	SI기반 옐로우시티 주민행복 소득형 빌리지	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICT 특화작물 팜-스마트팩토리</li> <li>농기계 사후관리 지원 플랫폼</li> <li>ICT Web-AR 기반 스마트 관광</li> </ul>

추진년도	지자체	과제명	추진 서비스
2021	경남 창원시	우리마을 스마트 모빌리티 안전 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모빌리티 안전관제 및 e-Call 서비스</li> <li>• 보행자 및 자전거 안심 알람 서비스</li> </ul>
	대전 유성구	유성구 스마트 경로당 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT 기반 맞춤형 여가복지 프로그램</li> <li>• AI 아바타 활용 치매 및 건강관리 서비스</li> <li>• 디지털사이니지 기반 생활정보 제공</li> </ul>
	경기 부천시	스마트 경로당 구축으로 Active Senior 포용적 공동체 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT 양방향 여가복지 서비스 제공</li> <li>• 스마트 건강관리(100세 건강실) 서비스</li> <li>• IoT 기반 실내 스마트팜 서비스</li> </ul>
2022 (추진 중)	전남 신안군 (계속과제)	드론·AI 기반의 지능형 낙지자원 관리 고도화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI·드론 기반의 갯벌어장 낙지자원량 산정 (대상지역 확대)</li> <li>• IoT 기반 불법 낙지조업 감시 및 알람체계 구축</li> </ul>
	전남 고흥군	인공지능 기반 새꼬막 양식어장 관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 드론 활용 새꼬막 양식어장 오리메 물이 AI 실증</li> <li>• 새꼬막 양식어장 주변 해상 부유물 제거 시스템 구축</li> </ul>
	전남 진안군	진안고원을 잇는 비대면 민원영상 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 행정지역 주민 대상 무인 민원대응 키오스크 구축</li> <li>• 비대면 실시간 화상상담 &amp; 원스톱 민원 처리</li> </ul>
	경북 예천군	AI를 활용한 농작물 절도 예방체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI·IoT 기반 농작물 절도 감지 및 위험성 분석</li> <li>• 스마트책터 이용 경고 및 범죄 억제효과 구축</li> </ul>
	충북 증평군	드론과 트랙터를 활용한 자율 농작업 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 드론스테이션 기반 무인드론 방제 시스템</li> <li>• 드론·자율작업트랙터 결합을 통한 자율작업 시스템</li> </ul>
	경북 성주군	성주군 스마트 경로당 구축 노년을 세상과 잇다(it:da)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비대면 화상회의 플랫폼 구축(생활교육, 여가복지)</li> <li>• 키오스크 기반 비문해 어르신 문자인식 서비스</li> <li>• AI 체형인식 기반 맞춤형 운동추천 서비스</li> </ul>
	대구 달서구	어르신 맞춤형 달서 스마트 경로당 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트 스튜디오 기반 맞춤형 여가복지 서비스 운영</li> <li>• 건강지표·운동량 기반 비대면 건강상담 서비스</li> <li>• 동작인식 센서 활용 맞춤형 운동 및 건강정보 제공</li> </ul>
	제주 서귀포시	서귀포형 건강 행복 스마트경로당 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AI 로봇 활용 여가·복지·건강·안전 통합 서비스</li> <li>• MR 기반 운동 및 VR 가상여행 서비스</li> </ul>
	전남 광양시	스마트 '아이키움 플랫폼' 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역아동센터 온라인 학습·독서 서비스</li> <li>• 실내용 체육 교육을 위한 MR 스포츠 서비스</li> </ul>
	경기 성남시	공공도서관 이용자 참여형 AR공간 구축 및 교육강좌 돌봄센터 연계 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AR기반 공공도서관 참여형 서비스</li> <li>• 공공도서관-아동센터 간 비대면 화상교육 서비스</li> </ul>
	충남 아산시	아산시 음봉 어울샘 도서관 스마트화 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도서관 이용 지원 로봇 서비스</li> <li>• IoT를 활용한 혼잡도 분석 서비스</li> </ul>

## 1. 농어촌 소득증대 지원

우리나라 농어촌의 인구감소 및 고령화, 일손부족에 따른 노동력 감소, 이에 따른 생산성 저하 및 소득 감소에 대응하기 위한 지능화 서비스 개발

### 삼척시(2019), IoT 융합기반 축우관리 서비스

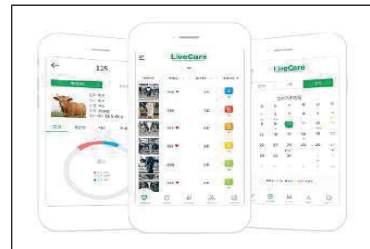
- ▶ **(주요내용)** 강원도 삼척시 19개 축사의 740두 축우\*의 관리 효율성 증대를 위해 체내 투여용 센서를 활용하여 발정 및 분만시기, 질병 및 전염병 조기 예측 서비스 구축
  - 축우에 바이오캡슐을 투여하여 체온·활동량 수집·분석을 통해 개체별 질병·발정·분만시기 예측으로 농가 생산성 향상
  - 스마트 축우 실시간 모니터링으로 축우의 체온이 비정상 범위(하락 혹은 상승 관심주의경고 단계)에 있을 경우, 농장주에게 문자로 통보하여 축우의 질병으로 인한 폐사 방지 및 대규모 전염병 확산을 미연에 차단 \* 축우(畜牛) : 집에서 기르는 소
- ▶ **(적용기술)** 경구 투여용 바이오캡슐, LPWA(저전력 광대역 통신기술)\*를 활용하여 체온·활동량 데이터를 자 동으로 수집·분석

\* 저전력광대역(LPWA: Low Power Wide Area) 네트워크 : 기존의 무선통신 기술들에 비해 저전력으로 장거리 통신을 가능하게 하여 사물인터넷의 여러 응용분야에서 적용될 수 있는 기술 중 하나

〈 경구투여용 바이오캡슐 〉



〈 축우관리 앱(App) 〉



- ▶ **(주요성과)** 실시간 모니터링을 통한 축우 분만 적중률 제고
  - 축우관리의 스마트화를 통해 고령자가 많은 농·축산 농가의 생산력 보조를 통한 노동 생산성 향상 및 일손부족 문제해결에 기여
  - 축우관리 리스크 최소화, 국내 축산업계의 선진 축산모델로의 발전 가능성 확보
- ※ 축우 분만 적중률 육안 50% → 서비스 도입 후 94.5% 향상
- 가축의 반추위 내 메탄가스 측정을 위한 생체정보 캡슐 및 측정방법 특허출원 1건
- ※ 출원번호 10-2020-0016336

\* 수행기관 : 삼척시(농업기술센터 농정과), (주)우라이코코리아, 한국기후변화연구원(에너지사업단), 액센솔루션

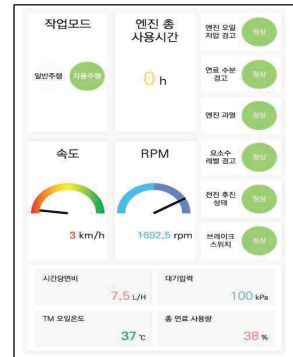
## 김해시(2020)·청주시(2021), 자율작업트랙터 개발 및 보급

- ▶ **(주요내용)** 3단계 자율작업 트랙터를 개발(2020년 2.5단계)하여 농업 현장에 자율작업 서비스 제공 및 운행·고장정보 등 실시간 모니터링 서비스 제공
  - ‘위치정보’를 활용한 자율작업 트랙터(로터베이터\*, 쟁기 적용)를 도입, ‘운영 및 고장정보’를 수집하여 원격으로 트랙터 상태를 모니터링하고 수집
    - \* 회전 날이 달린 경운기로서, 동력을 이용하여 칼날을 회전시켜 토양을 절삭하는 기능 보유
  - 마을 통합정보 모니터링 서비스를 제공하여 수집 데이터 축적 및 운영
- ▶ **(적용기술)** 자율작업트랙터 탑승 후 농지를 맵핑하여 AI 딥러닝 알고리즘을 통해 구간 경계를 구별하여 트랙터 조향 제어 및 실시간 모니터링 서비스 구축
  - 실시간 GPS 탑재 및 초정밀 위치정보시스템(RTK-GNSS)\* 적용을 통해 사람보다 정밀한 농지경작 작업 구현, 장애물 감지 시스템 구축
    - \* 정지 정밀도 2cm 이내, 작업시 최대 오차 7cm 이내, 주행 정밀도 10cm 이하 유지
  - 앱을 이용한 원격시동 기능 및 주행경로 표출을 통해 안전운행 체계와 업무시간 확보 등 원격관제시스템\*을 통한 농지 생산성 향상 도모 및 안전사고\*\* 위험 방지
    - \* 트랙터 위치, 작업상태, 고장여부, 소모품 교체 시기 확인 가능
    - \*\* 트랙터의 엔진오일, 요소수 등의 상태 모니터링이 가능해져 안전사고 및 인명사고 위험을 미연에 방지

〈 자율작업트랙터 〉



〈 실시간 모니터링 〉



- ▶ **(주요성과)** 2.5단계 자율작업트랙터 개발(김해시) 및 3단계 업그레이드 개발(청주시)을 통해 농촌지역 고령화 문제 해결 및 농업 경쟁력 강화에 기여
  - 농촌 인구 고령화와 인력난에 대응할 수 있는 자율작업트랙터 개발 및 보급을 통해 농업관리 부담 저감, 농산업 활성화에 기여 (2021.10월 자율작업트랙터 상용제품 출시)
  - 경운기 경작대비 작업성능 30% 향상(작업시간 17% 단축)을 통해 농지 작업 효율성 및 정확성 증대

\* 수행기관 : 김해시(건설과), (주)엑센슬루션 / 청주시(정보통신과), LS엠트론(전장/제어팀)

## 신안군(2021-2022), 드론-인공지능(AI) 기반의 갯벌어장 낙지자원량 산정

### ▷ (주요내용) 드론-인공지능(AI) 기반의 갯벌어장 낙지자원량 산정 서비스 개발

- 新安군 연안어촌 인구감소 및 초고령화, 수산자원의 지속적 감소 등 생활여건 악화에 따라 지역주민 주도의 갯벌어장 낙지자원 자율적 관리 서비스 필요
- ※ 실증 대상지인新安군 도초면의 경우, 최근 5년간 고령화 비율 34.7%(新安군 평균 상회), 어가인구 감소는 5% 미만 수준인 반면, 어업에 직접 참여하는 어촌계원수는 10% 이상 감소
- 낙지 어업인의 생산성 향상 및 효율적인 낙지자원 관리를 위한 드론 영상의 AI 학습을 통한 AI 학습데이터 확보 등 갯벌어장 낙지자원량 산정 및 분포지도\* 작성
- \* 정밀지형도 : 낙지 자원관리 및 조업 안전지원을 위한 대상 갯벌지역 정밀지형도 개발 및 제공

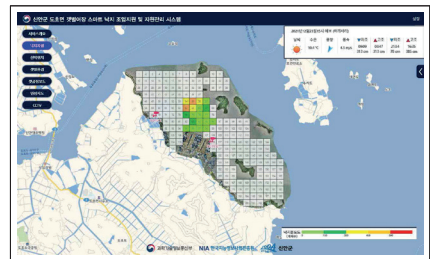
### ▷ (적용기술) 세계 최초로 무인드론을 통한 AI 알고리즘 및 서비스 플랫폼 구현

- 낙지 자원관리 및 조업 안전지원\*을 위한 갯벌 대상지역 정밀지형도 제작
- \* 날씨, 수온, 풍향, 풍속, 간조만조시각, 갯골분포, 조석예보, 노출시간 등 안전지원 정보제공
- 드론을 활용한 갯벌 내 낙지부릿(숨구멍) AI 학습데이터(약 6만건, 300GB)\* 구축, 주요 출현 저서동물 서식구 비교검토를 통한 AI 알고리즘\*\* 및 서비스 플랫폼 개발
- \* 학습데이터 전처리(Open CV), 어노테이션(맨손어업 전문가), 데이터 편향방지 대책수립 등 품질관리 수반
- \*\* 머신러닝을 통한 소형 객체에 최적화된 Multi-Level Feature Fusion 모델을 적용(정확도 95% 확보)

〈 무인드론을 통한 AI 알고리즘 구현(낙지부릿) 〉



〈 실시간 모니터링 웹(Web) 〉



### ▷ (주요성과) 어업인 누구나 스스로 원하는 시기에 갯벌어장의 낙지자원량 및 분포의 확인이 가능한 서비스 구현, 갯벌어장 낙지자원량 보존 및 효율적 자율관리체계 구현

- 세계 최초 드론-인공지능 기반의 갯벌어장 낙지자원량 산정 서비스 개발을 통해 특허출원
- ※ '인공지능 기술을 활용한 갯벌어장 낙지 자원량 산정 방법 및 장치' (출원번호 10-2021-0187222)
- 新安군 전역 확산을 위한 '낙지자원 방류사업'과 연계하여 자체적 지역자율관리체계 및 갯벌어장 낙지자원 및 조업량 고려 관리체계 구현
- 전국 단위 주요 갯벌대상 서비스 확대기반 마련, 갯벌 내 타 저서동물(수산자원, 칠게, 꼬막 등)로의 확대로 세계자연유산으로 등재된 갯벌 생태계 보존에 기여
- \* 타 지자체 및 권역 연계·확산 및 해외전수 기반마련 등 우수사례 전파

\* 수행기관 :新安군(세계유산과), (주)해랑기술정책연구소, (주)연안관리기술연구소, 호서대학교 산학협력단, (주)네모

## 신안군(2021-2022), IoT 기반의 불법 낙지조업 감시 및 알림체계 구축

- ▶ **(주요내용)** IoT 기반의 불법 낙지조업 감시·알림을 위한 실시간 모니터링 서비스 개발
  - 갯벌어장 낙지자원량 감소 및 일반인 해루질, 불법·비보고 어선어업의 남획 지속 발생 등 지역주민의 소득감소와 정주여건 악화에 대응하기 위한 불법조업 근절 수요 제기
  - ※ 지역 어촌계 자원증대 및 관리사업 노력 반감, 어업인 간 분쟁 빈번, 24시간 감시 한계 및 생업 지장 등 불법조업에 대한 증거확보에 한계
  - IoT를 통한 외부 선박의 출입 및 소속어선의 조업상황을 실시간으로 감시·식별하고 실시간 모니터링 및 전파 가능한 알림체계 구축

- ▶ **(적용기술)** IoT를 활용한 실시간 낙지자원 및 조업어선 모니터링 서비스 구현
  - 도초면 대상갯벌 내 LoRa 통신망 구축 및 불법조업 감시 스마트 CCTV 설치를 통한 실시간 감시·알림체계\*\* 구현
  - \* 저비용 및 고효율 어선 위치정보 수집체계 구축, 주야간 출입어선 인식, 조업인 감시 확대
  - 어촌계 소속 조업선박 50척을 대상 IoT+GPS 센서 개발·설치를 통한 어선식별 AI 학습데이터(약 2만건, 15GB) 구축, 비정상조업 식별 알고리즘\* 개발
  - \* 영상전처리를 통한 해상객체 검출, 딥러닝을 이용한 선박인식 어선식별 알고리즘 개발(정확도 95% 확보)

### < 스마트 CCTV를 통한 AI 알고리즘 구현(어선식별) >



### < 불법조업 감시·알림체계 >



※ ① 스마트 CCTV를 통한 출입어선 감시 → ② 어선 자동인식 → ③ 영상+IoT 센서 정보 결합(비등록 선박 감시범위 내 출현 확인) → ④ 경보음 및 경고방송 → ⑤ 어업관리단/지자체/해경 자율신고

- ▶ **(주요성과)** 갯벌어장 내 불법 및 비보고 어선 어업의 남획 방지 및 불법조업\* 근절, 불법조업 증거확보 등 어민 수요 및 민원 해결
  - 세계 최초 IoT 기반의 불법 낙지조업 감시 및 알림체계 구축을 통해 특허출원
  - ※ '갯벌어장 불법 조업 감시 및 알림을 제공하는 방법 및 장치' (출원번호 10-2021-0187211)
  - 新安군 내 마을어장 낙지자원 보호관리를 위한 조례제정\* 추진
  - \* 낙지자원 감소 및 불법조업에 따른 남획을 제도적으로 개선하기 위한 조례제정 추진
  - 갯벌어장 내 불법조업 감소 등 지역주민의 전반적인 만족도 우수, 자율관리를 위한 어업인 간 협의기반 마련 등新安군 전역 확대 예정

\* 수행기관 :新安군(세계유산과), (주)해랑기술정책연구소, (주)연안관리기술연구소, 호서대학교 산학협력단, (주)네모

## 고흥군(2022), 인공지능 기반 새꼬막 양식어장 관리 서비스

### ▶ (주요내용) 인공지능(AI) 및 무인드론을 활용한 새꼬막 양식어장 관리 서비스 추진

- AI 드론예찰 및 오리떼 퇴치 시스템을 기반으로 한 체계화된 새꼬막 양식어장 관리 시스템 운영으로, 고흥군 새꼬막 생산량 증대 및 지역어민 소득기반 마련 필요
- ※ 고흥군 내 새꼬막 연간 생산량이 4천톤(전남 생산량의 30%에 해당)이 어민의 주요 소득원이나, 매년 찾아오는 오리떼 습격으로 새꼬막 생산량 감소 및 어가당 1억원 손실 발생
- 무인 바지선의 관제영상 카메라를 통한 꼬막어장 오리떼 객체 분포 퇴치 시스템 구축, 해상 부유물 예찰 시스템을 통한 부유물 및 쓰레기 영상 데이터 구축

### ▶ (적용기술) 드론·AI, 스마트 CCTV를 활용한 실시간 오리떼 예찰 및 퇴치 서비스 운영

- 오리떼 퇴치를 위한 무인 해상 드론 시스템 개발을 통한 새꼬막 양식어장 오리떼몰이 AI 실증\*, 자율비행 예찰 드론시스템 및 해상 관찰용 바지선 시스템\*\* 구축
- \* 조류 객체 및 분포량 분석, 어민 대상의 실시간 모니터링 및 어플리케이션 개발 및 구축
- \*\* 드론예찰 및 이착륙, 통제 시스템 등 드론예찰 스테이션 구축 포함
- 드론시스템을 통한 꼬막 양식어장 오리떼 객체\* AI 학습데이터 구축
- \* 레이블이 지정된 대량 데이터 기반의 객체 정보 액세스 기술 적용(ImageNet, PASCAL, Voc 데이터 세트), 고성능 GPU 사용 및 AlexNet 학습데이터 모델 사용을 통해 최적의 인식 모듈 사용 구현
- 스마트 CCTV, 관제영상을 통해 주야간 오리떼 객체 분포도 알고리즘\* 개발
- \* 오리떼 객체분석 및 분포량 분석, 영상데이터 기반 오리떼 AI 학습데이터 구축

< (예시) AI 기반 실시간 오리떼 예찰·퇴치 서비스 >



### ▶ (기대효과) 고흥군의 서비스 운영을 통해 새꼬막 생산증대 및 지역어민 소득기반 마련, 인구 고령화로 수산물 생산량 감소를 겪고 있는 어촌 경제에 활력 기대

- 서비스 구축을 통해 1년간 실증 데이터를 기반으로 고흥군 내 관리체계 적용 확대 후, 전남 전역(인근 벌교, 여수, 완도, 진도, 해남 등)에 걸쳐 확산 예정
- 어패류 및 해조류 양식어장에도 시스템 도입 서비스 사업영역 확대 추진
- ※ 어류 양식장의 경우, 치어들을 상대로 한 조류 피해 방지, 모니터링 및 방제 시스템으로 확대 예정
- ※ 해조류의 경우, 수확 시기 및 각종 질병에 대한 모니터링 및 양식장 관리용으로 확대 운용 가능

\* 수행기관 : 고흥군(미래산업과), 마린로보틱스(주), 주식회사 그린선박기술

## 증평균(2022), 무인드론 기반 농업 방제 서비스

### ▷ (주요내용) 자율화 기술 농기계 기반의 실제 농업현장 적용 서비스 추진

- 드론스테이션 기반 무인드론 방제시스템 개발, 농기계 통합관제 플랫폼\* 개발
  - ※ 무인드론(5대) : 자동경로 설정 및 비행 시스템, 다분광카메라 활용 작물 생육정보 측정, LiDAR 센서 활용 작업대상지 위치 매핑 등
  - ※ 드론스테이션(3대) : 반경 유효거리 대비 최적 설치 장소 모색, 드론보관 및 항온/항습 제어, 드론 배터리 자동 탈부착 및 충전슬롯시스템, 비콘 센서 적용 드론 정밀 착륙 유도 시스템 등
  - \* 드론, 스마트폴, 트랙터에서 획득하는 데이터 통합저장, 스마트폴 실시간 영상제어 및 음성 출력 제어
- 자율화 기술 농기계 기반의 실제 농업현장 적용 서비스를 통한 일손부족 고령화 해결
  - \* 증평 내 가장 넓은 수도작 재배지역으로, 적기가 있는 짧은 방제시기와 넓은 농경지를 방제할 수 없는 농업 인력의 문제 발생

### ▷ (적용기술) 무인드론을 통한 무인방제시스템 구현, IoT 센서 활용 농업 데이터 획득

- 무인드론 주행을 위한 각종 기술 집약 드론스테이션 개발, 수집된 데이터 학습을 통한 최적의 경로 알고리즘 개발
  - \* 자동경로 설정, 다분광카메라, LiDAR 센서 활용 작업대상지 위치 매핑 등
- NDVI 카메라, 토양센서, 스마트폴 설치를 통해 농업정보\* 빅데이터 분석 데이터 마련
  - \* 작물 생육정보, 토양ph, 수분정보, 대기정보 등 획득

〈 드론스테이션 및 자율경로 생성 알고리즘 〉



〈 NDVI 생육정보 측정 값 〉



### ▷ (기대효과) 무인드론 방제에 대한 효율성 실증 및 입증

- 차량이나 사람이 직접 수동 실시하는 방제 대비, 시간 및 농약물 사용량 절감
  - ※ 시간 절약량 : (1ha 기준) △ 90% (100분 → 10분)
  - ※ 농약 사용량 : (1ha 기준) △ 30% / 물 사용량 : △ 90%
- 경험에 의존하는 농업에서 데이터 기반 농업으로의 전환을 위한 기초자료\* 획득, 작업내용 실시간 확인\*\*을 통한 농가의 신뢰농업 구현
  - \* 작물 식생지수, 토양정보, 기후정보 등 향후 데이터 농업의 기반이 되는 데이터의 연차별 축적
  - \*\* 본인 농지 작업에 대한 시계열 데이터 및 작물 식생지수 확인 가능, 필요시 추가 작업 요청 가능

\* 수행기관 : 충청북도(정보통신과), 증평균(행정과), ㈜순돌이드론

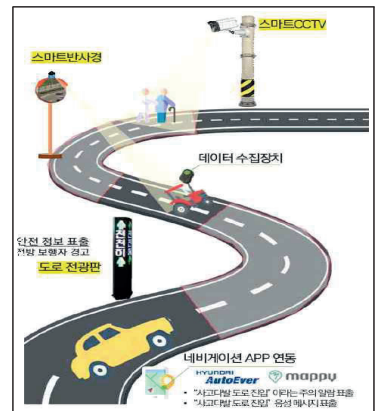
## 2 생활 속 안전강화 지원

**농어촌 지역의 교통·안전사고 증가, 방법시설 취약으로 인한 범죄 발생,  
보건의로 인프라 부족으로 인한 돌봄 서비스 부재 등  
농어촌 지역주민을 위한 다양한 안전강화 및 예방 서비스 추진**

### 창원시(2021), 보행자 및 자전거 안심 알림 서비스

- ▶ **(주요내용)** 창원시 내 급경사 및 커브길로 구성된 대표 사고유발지점의 안전사고 방지 및 사각지대 해소를 위한 보행자 안심 알림 서비스 구축
  - 석산리 30번 지방도의 과속방지턱과 신호등이 없는 구간에 스마트 CCTV, 전광판, 반사경 및 델리웨이브를 설치하여 보행자와 자전거의 위험사고 방지
    - \* 스마트 CCTV 7대, 스마트 전광판 6대, 스마트 반사경 2대, 델리네이터 51대 등
  - 곡선도로 등 보행자가 시각적으로 인지하지 못하는 구간에서 차량 진입시 위험구역에 있는 보행자에게 문자 및 진동으로 사전 알림
  
- ▶ **(적용기술)** 스마트 CCTV 및 IoT 장비, AI 객체인식 등을 활용하고 지오펜싱을 구축하여 농촌지역 도로교통 안전의 지능화 서비스 구현
  - 스마트 CCTV의 AI 인식기술\*, 지오펜싱\*\*을 통해 보행자를 감지하여 IoT 기반의 전광판, 델리웨이브와 연동함으로써 사각지대의 운전자에게 실시간으로 안전운행 유도
    - \* 학습형 객체인식, 도플러 센서차량 접근인식, 가드레일 사고 감지 IoT 기술 등
    - \*\* 지오펜싱(Geofencing) : 사용자가 특정 위치에 도착하거나 이탈하는 위치정보를 추적·분석 후 알림
  - 드론을 통한 대상지역 3D 매핑, 정밀 도로지도 구축 및 지오펜싱 설정, 지오펜싱 API 구축을 통해 2종 이상의 모빌리티 App (네비게이션 등)에 적용
  
- ▶ **(주요성과)** 주행 모빌리티의 사각지대 정보 획득을 통한 농촌 도로 사고 위험률 감소
  - 국내 최초의 2차 사고 방지를 위한 농촌 모빌리티 정밀위치 기반 관제 및 안전 서비스 구현
  - 연평균 76건에 달하는 창원시 동읍 내 교통사고 및 모빌리티 관련 사고 20% 감소, 연간 20.5억원의 사회적 비용 절감 예상
  - AI 기반 농촌 지역 교통안전체계 구축 및 교통사고 예방을 통한 지역사회 발전 도모

〈 안심 알림 서비스 체계 〉



\* 수행기관 : 창원시(교통정책과), 한국교통안전공단, (주)다누시스, 인플랩㈜

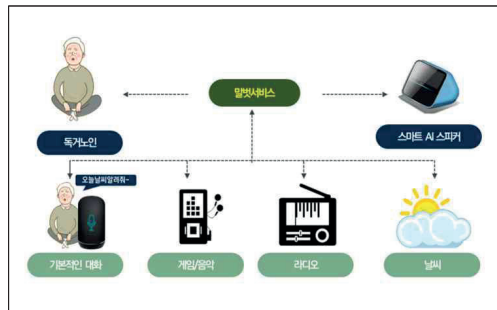
## 무안군(2019)·완주군(2020), 양방향 소통 어르신 돌봄

- ▶ **(주요내용)** 독거노인의 스마트한 일상생활을 지원하기 위해 지능형 AI·IoT 스피커를 활용한 양방향 소통 어르신 돌봄 서비스 제공
  - (무안군) 독거노인 댁내 701개소를 대상으로 지능형 IoT 스피커(소통박스)를 설치하여, 생활관리사와 원격상담 등 노인건강상태 정보 수집·분석 및 개인별 맞춤형 서비스 제공
  - (완주군) AI 스피커 135대를 통해 어르신 말벗 서비스, 돌봄 복지사와의 원격상담, 마을방송, 으뜸택시 호출 등 지자체 노인 복지 인프라와 연계한 서비스 제공
- ▶ **(적용기술)** 농촌 지역 독거노인의 우울증 및 자살 예방 및 의료·복지여건 개선을 위한 IoT 및 AI 스피커를 이용한 맞춤형 서비스 제공
  - (무안군) 지능형 IoT 스피커 및 댁내 센서를 통한 데이터 분석 및 모니터링 클라우드 플랫폼 구축 및 데이터 기반의 개인별 맞춤형 분석 서비스
    - \* 온습도, 움직임, 가스 데이터 등 거주공간 상황정보를 분석하여 위험판단 예측 및 알람 서비스 제공, 지자체 지역거버넌스(보건소, 복지기관, 방문요양사) 등 응급상황 연계 및 프로파일링
  - (완주군) 음성, 챗봇 대화 기반의 AI 기술이 적용된 보이는 AI 스피커 활용 서비스
    - \* 독거노인의 건강과 복약 및 안전관리, 행정서비스 공지, 으뜸택시 호출조회, 사용자간 대화서비스, 영상통화, 게임, 음악, 라디어, 날씨 등 콘텐츠 제공

〈 무안군 IoT 소통박스 〉



〈 완주군 AI 스피커 활용 서비스 〉



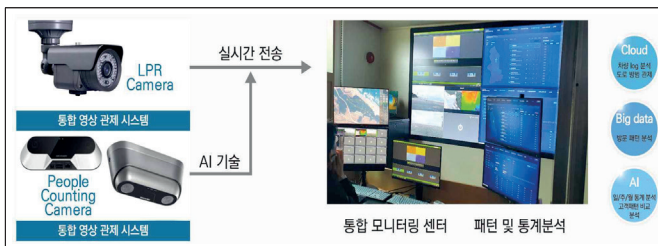
- ▶ **(주요성과)** 독거노인의 안전사고 예방 및 긴급상황 감지 등 농촌 지역주민의 안전강화 및 불필요한 병원 방문 감소로 의료비용 절감 도모
  - AI 기반의 말벗 서비스 제공을 통한 독거노인의 치매 예방 및 외로움 완화를 통해 우울증 및 자살 예방, 편의 서비스 제공 등 삶의 질 향상
  - 개별 노인에게 대한 프로파일링과 솔루션 연계를 통한 수요자 중심의 복지 서비스 제공, 행정 및 복지서비스 공지로 비대면 행정구현 및 업무효율성 증대

\* 수행기관 : 완주군(행정지원과), (주)솔루게이트 / 무안군(자치행정과), (주)로하

## 삼척시(2019)·강진군(2020), 지능형 영상 보안관

- ▶ **(주요내용)** 방법시설이 취약한 농촌지역의 안전을 위해 주요 도로와 주거밀집 지역에 지능형 CCTV 및 보안등 설치를 통한 신속한 사건 및 사고 대응 및 범죄예방 지원
  - (삼척시) 근덕면 일대 지능형 CCTV(20개소) 설치를 통한 경찰청 연계, 범죄자 차량 및 동선파악과 더불어 쓰레기 불법투기 방지 추가 서비스\* 제공
    - \* 방법용과 더불어 교통용, 환경용으로도 확대하여 활용 중
  - (강진군) 강진읍 일대 위급상황 전송기능을 보유한 스마트 보안등(22개소) 및 지능형 CCTV, AI 영상인식 솔루션(6개소) 구축 등 실시간 모니터링 서비스 제공
- ▶ **(적용기술)** 지능형 CCTV와 클라우드, 빅데이터, AI를 활용한 데이터 분석 서비스 제공
  - (삼척시) 지능형 CCTV의 피플카운팅 기능\* 및 차량인식 분석, AI 기반의 보안패턴 및 통계 분석\*\* 및 실시간 관제, 스마트 디밍 가로등\*\*\* 설치를 통한 최적의 영상 확보 구현
    - \* 교통량 파악, 유동인구 분석, 방법 수요결정 등 객관적 데이터 확보(정확성 98.9% 확보)
    - \*\* 클라우드 기반의 차량로그 분석, 도로방범 관제, 빅데이터 기반의 방문패턴 분석 등 통합 영상 관제 구축
    - \*\*\* 날씨와 환경에 따라 가장 적합한 조도 제공, CCTV와 연계한 최적의 영상 확보 가능
  - (강진군) 지능형 CCTV를 통한 위급상황 전송 기능, 차량번호 인식 및 특정행동(낙상) 인식 등 AI 기반의 영상인식 솔루션\* 및 분석 시스템 연계 서비스\*\* 제공
    - \* 도난차량 발견(차량번호판 조회), 낙상 등 이벤트 감지시 안내멘트 자동방송, 경광등 및 사이렌 송출
    - \*\* 위급상황 신고 App 연계 및 스마트폰 알림 기능 제공

〈 삼척시 지능형 CCTV 운영체계 〉



〈 강진군 AI 영상인식 솔루션 〉



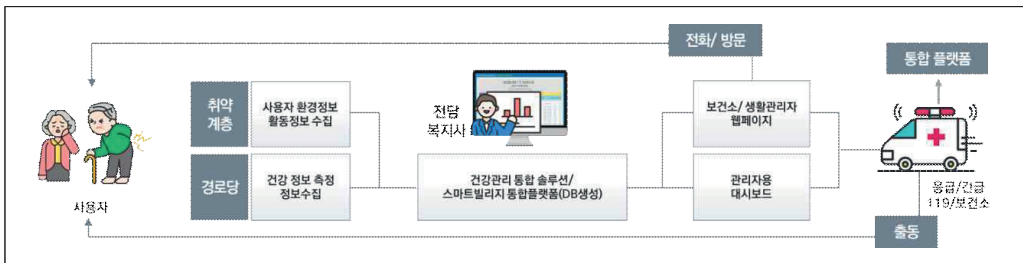
- ▶ **(주요성과)** 지능형 영상 보안관을 통한 주민 방범수준 제고, 효율적인 지역범죄 예방 등 지역주민 정주 만족도 개선 등 사회 안전망 구축
  - 지능형 CCTV와 AI 기반 영상인식 솔루션을 통한 사간사고 대응 및 범죄예방 지원에 관한 실시간 데이터 축적으로 주요 정책결정 지원을 위한 객관적 데이터 확보
  - 위급상황 시 단순 스마트폰 조작(App)만으로 보호자에게 위치정보를 실시간으로 자동 전송하여, 여성·고령자 대상의 범죄에 효율적으로 대처하는 등 지역주민 안전강화
  - 스마트 디밍 가로등을 통한 에너지 절감 도모('20년 기준 22.4% 감소)

\* 수행기관 : 삼척시(농업기술센터 농정과), 한국기후변화연구원(에너지사업단) / 강진군(건설과·안전재난교통과), ㈜다운씨엔티

## 거제시(2021), 어르신 스마트 돌봄 서비스

- ▶ **(주요내용)** 댁내 어르신(독거노인, 중증장애자, 거동불편자)의 생활반응 데이터 및 경로당 어르신들의 기초건강정보 수집을 통한 어르신 스마트 돌봄 서비스 구축
  - (댁내 안심지킴이) 남부면 거주 독거노인 144명을 대상으로 IoT 센서\*를 설치, 개인의 기초생활반응 데이터 수집을 통한 취약계층 고독사 예방 및 안전사고에 신속 대응
    - \* 움직임·동작 감지, 조도, 온도, 습도, 이산화탄소, 유해물질 등 환경감지센서 수집
  - (경로당 건강지킴이) 남부면 내 11개 경로당의 지역주민 660명을 대상으로 개인 건강 측정장비\* 개발 및 보급으로, 기초건강정보 수집 및 공공의료 서비스 제공
    - \* 지문인식, 혈압, 혈당, 맥파측정, 심박수, 산소포화도, 스트레스지수 등 수집
  - (민·관 의료기관 연계 및 협력) 거제시 보건소 및 민간병원 간 협업 진료체계 구축으로 경로당에서 수집되는 개인건강정보를 지역 의료기관이 상시 모니터링하고 관리해주는 선제적 건강관리 서비스 제공
- ▶ **(적용기술)** IoT 센서 및 기기 연동을 통한 개인맞춤형 안심·건강지킴이 서비스 구현
  - IoT 센서 및 장비모듈 설치, 경로당 건강측정 장비를 통한 개인 맞춤형 건강정보수집, 시스템 운영을 위한 ‘거제시 스마트빌리지 통합플랫폼\*’ 개발
    - \* 댁내·경로당 어르신(이용자) 상시 모니터링 및 데이터 연계·분석, 집중 밀착관리를 위한 생활지원사용 반응형 모바일 웹페이지 개발

〈 어르신 스마트 돌봄 서비스 개념도 〉



- ▶ **(주요성과)** 포스트코로나 시대 비대면 의료·헬스케어서비스 실현, 보건의료 취약지역인 농어촌지역의 데이터 기반 공공 보건의료 서비스 개선·강화
  - 독거노인, 중증장애자, 거동불편자 등 어르신들의 질병 예방 및 조기진단 예측 가능, 개인 맞춤·밀착형 헬스케어 서비스 실현
  - 개인건강 및 상태정보가 생활지원사, 사회복지사, 보건소, 비상연락자(자녀 등 보호자), 관제센터와 자동 연결되어 사용자 맞춤 기능 제공

\* 수행기관 : 거제시(정보통신과), 네이버시스템(주), (주)포스트미디어, (주)스마트시티코리아, (주)위즈베이스, (주)메디코어

### 3 생활편의 개선 지원

**도시 대비 전반적으로 열악한 농어촌 생활 인프라서비스 등  
농어촌의 정주여건 및 생활편의 개선을 위한 다양한 지능형 서비스 발굴**

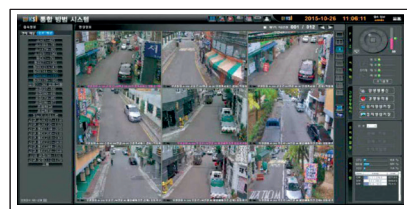
#### 완주군(2020), 지능형 쓰레기 불법투기 방지 서비스

- ▶ **(주요내용)** 주요 쓰레기 불법투기 장소에 지능형 CCTV를 설치하여 불법투기 모니터링 서비스 구현, 투기자 접근시 LED 전광판 및 경고 안내로 쓰레기 불법투기 예방
  - 완주군 내 산업·생활폐기물 무단투기가 빈번한 산업단지와 주거단지의 경계면을 중심으로, 태양광 기반의 지능형 CCTV(25대)\* 설치를 통해 실시간 모니터링 및 불법투기 방지 및 계도
  - \* 고정형 CCTV 10개소, 이동형 CCTV 15개소, 봉동 스마트관제센터 1개소 운영
- ▶ **(적용기술)** 지능형 CCTV, 인공지능(AI) 및 IoT를 통한 불법투기 방지 서비스 구축
  - 대상구역 내 쓰레기 무단투기자 접근 시 이를 실시간으로 모션을 감지하여, LED램프 점등, 전광판 문구, 음성안내 등을 통해 무단투기 단속 및 불법투기 방지
  - \* 이동형 CCTV를 통해 단속안내멘트 등 알리를 표출함으로써 불법투기 방지
  - 딥러닝 알고리즘을 적용한 AI 영상감지 솔루션을 이용하여 불법 쓰레기 무단 투기자 실시간 모니터링 및 현황분석 서비스 제공

〈 완주군 지능형 CCTV 〉



〈 실시간 모니터링(관제센터) 〉



- ▶ **(주요성과)** 산업단지에서 배출되는 환경 유해물질 및 생활폐기물 무단투기 최소화를 통해 지역환경 개선 등 악취 및 쓰레기 관련 민원 해결
  - 쓰레기 무단투기에 대한 주민 경각심 고취, 올바른 배출방법에 대한 주민의식 개선 등 주변 환경개선을 통한 지역주민 삶의 질 향상
  - \* 쓰레기 불법투기 계도 60건, 불법투기자 과태료 처분 13건 등 지역 내 쓰레기 무단투기 감소 및 지역주민 경각심 고취로 사회적 성과 창출
  - 완주군 봉동읍 내 관리대상 지역에 대한 정확한 현황 파악, 데이터 기반 행정서비스 제공 등 업무효율성 증진

\* 수행기관 : 완주군(행정지원과), 케이에스아이 주식회사

## 강진군(2020), 생활 폐기물 제로화 및 에너지화

▶ **(주요내용)** 강진군에서 배출되는 생활 쓰레기 중, 기존의 수거·처리 시스템에서 제외되고 있는 미분류 폐기물을 전량 자원으로 재활용하는 에너지화 서비스 구축

- 강진군 내 마을회관 16개소에 스마트 폐기물 수거함 설치, 환경정화센터 1개소에 자원화 열분해장비 시스템 구축 및 운영

- 스마트 폐기물 수거함별 적재량을 분석하여 수거가 필요한 시기에 폐기물을 수거하고, 이를 열분해하여 정제유 및 제조 판매

※ 생활 쓰레기 수거량 약 3,000kg, 열분해유(정제유) 약 1,500kg 자원화

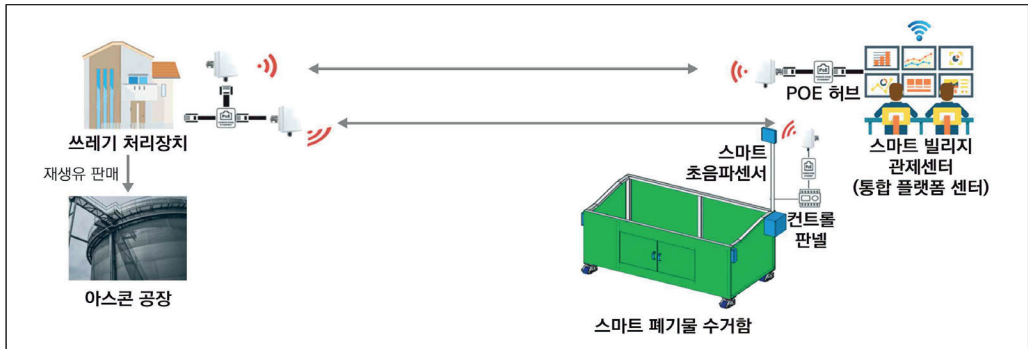
▶ **(적용기술)** 지능형 초음파 센서 및 통신 네트워크, 저온 열분해처리 시스템을 통해 스마트 폐기물 수거함의 발생량 분석 및 혼합유 생산

- 지능형 초음파 센서를 부착한 스마트 폐기물 수거함을 강진읍 주요 마을회관에 설치하여 미분류 폐기물(플라스틱, 화학섬유, 영농폐기물 등)을 수집

- 무선자가망을 이용하여 스마트 폐기물 수거함의 적재량을 자동으로 분석하고, 인체에 무해한 무취·무소음의 자원화(에너지화)\* 서비스 구현

\* 가연성 폐기물을 소각하지 않고 산소와 접촉이 없는 상태에서 400℃이하의 저온으로 분해하는 방식으로, 유증기를 상온 응축하여 정제유를 회수하는 기술 적용

〈 스마트 폐기물 수거 운영 시스템 〉



▶ **(주요성과)** 미분류 폐기물 관련 민원을 줄이고 마을회관 주변 미화환경을 개선하여 주민 생활편의 증대 및 삶의 질 향상

- 쓰레기 소각장에서 처리하지 못하는 미분류 폐기물을 자원화하는 시스템을 구축하여 불필요한 행정비용 감소 및 정제유 판매\*로 수익 창출을 통해 선순환 경제 파급효과

\* 월 평균 1,200만원(연간 약 14,400만원)의 수익을 통해 강진군 내 스마트빌리지 운영비용으로 활용

\* 수행기관 : 강진군(건설과·환경축산과), 한국스마트환경(주), ㈜솔백

## 거제시(2021), 스마트 주차정보 공유 서비스

▶ **(주요내용)** 주요 관광명소의 스마트한 주차 환경개선 서비스 구축을 통해 지역주민의 주차난 해소 및 관광객 방문만족도 향상

- 거제시 남부면 일대 주요 관광명소(5개)\*를 대상으로 스마트 CCTV(39대) 및 전광판(3개소) 설치를 통한 스마트 주차정보 공유 서비스 구축

\* 거제시 남부면 저구항, 명사해수욕장, 근포마을, 바람의언덕, 해금강 등 해안 인접 관광지로서, 주차 및 도로 인프라 확대가 어려운 실정

- 주로 해안가에 위치한 관광명소 주차장 현황정보 부족으로 도로정체 및 지역 주민의 생활환경 악화\* 등 주차장 실시간 정보 제공을 통해 스마트한 주차 인프라 구축

\* 연간 600만명(남부면 120만명)의 관광객이 주로 주말 및 휴일에 편중되어 방문

▶ **(적용기술)** 스마트 CCTV를 통한 영상수집 및 지능형 영상분석 및 모니터링 시스템 구축

- 스마트 CCTV를 통한 주차장 현황정보 수집, 주차 면단위 영상분석과 딥러닝 기반의 영상분석 솔루션\* 등 스마트 주차정보 서비스 라이브 스트림\*\* 구현

\* 스마트 CCTV 및 AI 영상분석 인식을 정확도 95.3%

\*\* 객체 및 위치 메타데이터 생성 후 혼잡도 정보, 차량 입출입 수량 정보 제공

- 지능형 영상분석 및 외부 데이터\* 연계를 통한 주차장별 다양한 데이터\*\* 도출

\* 거제시 홈페이지 주차정보 및 거제여행 앱(App) 주차정보 및 교통혼잡도 정보 연계

\*\* 관광명소 주차장별 주차현황(여유/혼잡, 주차대수), 잔여 공간정보, 교통혼잡도 분석 등

〈 스마트 CCTV 및 전광판 〉



〈 AI 주차면 영상분석 솔루션 〉



▶ **(주요성과)** 주차정보 실시간 제공으로 스마트 주차 인프라 구축을 통해 배회차량 감소 및 인근 주차장 유도, 불법 주정차 감소 등 지역주민 및 관광객 방문 만족도 증대

- 주차장 주변 도로환경 개선, 관리인력 확보, 주차장 운영방안 수립 근거 확보 등 관광지 주차장의 효율적인 운영을 위한 근거 데이터\* 획득

\* 주차면수에 대한 사용량 측정 및 사용패턴 등 주차장 증설효과 확보

- 주요 관광지에 대해 저비용으로 정밀한 주차현황 정보를 파악함으로써 관광지 혼잡 및 주차문제 해소에 기여

\* 수행기관 : 거제시(정보통신과), 네이버시스템(주), 건아정보기술(주), (주)송우인포텍, (주)아이지오

## 장성군(2021), 농기계 사후관리 지원 플랫폼

▶ **(주요내용)** 클라우드 기반의 농기계 사후관리 플랫폼 구축을 통해 농기계의 효율적인 유지관리를 지원하는 서비스 제공 및 안전사고 신속 대응

- 장성군 지원사업으로 보급된 사후관리 대상 농기계\*에 QR코드를 부착하여 업무 전산화, 농가의 농기계 DB정보와 매칭하여 사후관리 대장 자동생성 및 실시간 농기계 정보 확인

\* 장성군 농기계 1,625대의 관리 인원 부족에 따른 사후관리 어려움 및 업무 가중(기존 대상-엑셀 등의 수기로 비체계적 관리)으로 인한 담당자 부담 경감 및 전산화 플랫폼 시스템 필요

- 농가, 농기계에 QR코드를 부착하여 농업인 누구든지 스마트폰으로 쉽게 사용 가능하고, 농기계 안전사고 발생시 119와 신속히 연계하는 스마트 농촌 인프라 구축

\* 2020년 기준 장성군 농기계 사고건수 사망 4건, 부상 20건 등으로, 인명피해 최소화를 위한 사고 신고 및 119 다매체 신고시스템\*\*으로 초동 현장대응 기능 구현

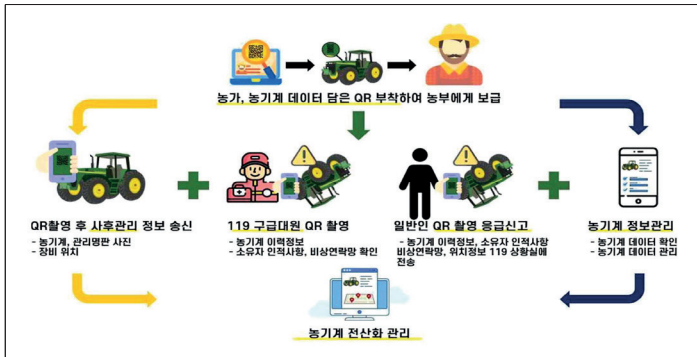
\*\* 전국 소방본부상황실에서 운영 중인 전화 외 영상, 문자 등으로 119 신고를 접수하는 시스템

▶ **(적용기술)** 농기계 대상 QR코드, GPS 이용 웹(Web)을 통한 농기계 관리 스마트화 추진

- 농기계 공급대장, 사후관리, QR 등 사후관리에 필요한 기능 구현, 농기계 사후관리 데이터 클라우드화를 통한 통합 데이터셋 구축

\* 농기계 사후관리 지원 플랫폼 1식 구축, 사후관리 대상 농기계 1,625대 QR코드 부착을 통해 농기계 사후관리 간편화, 응급신고, 보유목록 확인 기능 구현

〈 농기계 사후관리 지원 플랫폼 운영 프로세스 〉



〈 관리 플랫폼 〉



▶ **(주요성과)** 농기계 사후관리의 간소화로 업무부담 경감, 체계적·효율적인 관리 가능

- 전국 최초로 농기계에 QR코드를 부착하여 농기계 사후관리 업무의 디지털화\* 도모, 연도별·보조사업별·읍면별 지원대상자 및 농기계 정보 등 보조사업 DB 구축

\* 장성군의 농기계 전산화를 통한 업무 프로세스 개선으로 행정 효율성 제고

- 농기계 관련 안전사고 발생 시, 119 신고 연계를 통한 초기대응으로 인명피해 최소화, 농기계 지원사업의 효율적인 유지관리를 위한 기반 구축 및 농기계 관리 스마트화 촉진

\* 사고 신고시, 119 상황실과 연계로 농기계 위치 및 인적사항 신속파악으로 지역주민 안전 보장

\* 수행기관 : 장성군(소통정보실), ㈜유오케이

## 진안군(2022), 진안고원을 잇는 비대면 민원영상 서비스

### ▷ (주요내용) AI 기반 스마트 주민생활통합지원 온택트(Ontact) 서비스 제공

- 진안군 내 주요 공공시설 및 마을단위로 접근 및 관리가 용이한 38개소(군청 1개소, 읍·면사무소 11개소, 보건진료소 12개소, 거점마을 14개소) 키오스크 설치
- \* 진안군의 행정지역은 서울시 대비 1.3배, 주거지역이 11개 읍·면으로 분포되어 행정기관까지 거리적 제약 존재로, 지역주민들의 행정기관 접근성에 한계
- 담당 공무원과의 비대면 실시간 화상 민원상담 및 원스톱 민원처리 기능 개발
- \* 코로나19 장기화로 행정기관 방문기피, 비대면·비접촉 행정 서비스 수요 증가

### ▷ (적용기술) 음성인식 AI 챗봇 적용, 음성 및 문자를 통한 생활복지 정보 안내

- 비대면 실시간 영상 민원상담이 가능한 무인 민원대응\* 키오스크 개발, 실시간 원격 모니터링 및 민원대응 이력 관리
- \* 사용자 동의를 거쳐 담당 공무원이 민원인의 수요에 맞는 원격 민원대응 가능(서류 발급안내 등). 민원인의 의견 및 신고, 접수내용에 대한 DB화 기능 탑재
- ※ 장애인 편의기능 7종 이상 적용 : 장애인키패드, 점자라벨, 음성·문자 안내, 이어폰 소켓, 점자모니터, 화면 확대 및 음성인식 기능 적용(높이 1,220mm 이내 키오스크 주요 조작부 배치)
- 음성인식으로 질의응답 방식의 대화 및 대응이 가능한 AI 챗봇 적용, 자연어\* 데이터 베이스 적용·분석을 통한 답변 도출 기술 적용
- \* AI 자연어 분석 기술을 적용하여 표준어 및 사투리를 포함한 음성인식 서비스를 제공하여 편의성 증대 (어르신 음성인식률(STT: Speech To Text) 향상을 위한 다양한 형태의 사투리 수집·학습 진행)

〈 비대면 실시간 민원상담 서비스 〉



〈 대화형 AI 챗봇 〉



### ▷ (기대효과) 행정민원에 대한 주민 편의 증가 및 맞춤형 서비스 제공

- AI 기반의 맞춤형 행정·복지 서비스 제공으로 주민 생활에 실질적으로 도움이 되는 서비스 제공, 주민들의 생활불편신고 및 정책 참여 기회 제공
- 향후 축적된 민원 빅데이터 분석을 통한 선제적 서비스 제공으로 행정지역 및 연령별 문제 해소에 기여, 지역 공동체 네트워크 구축을 통한 지역 간 교류 활성화

\* 수행기관 : 진안군(민원봉사과), ㈜인조이웍스

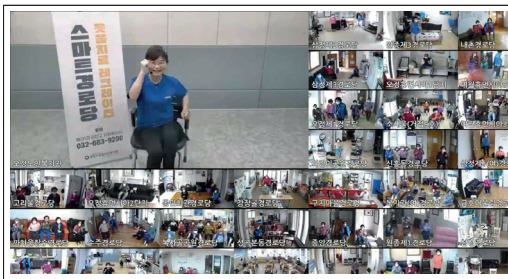
## 4. 주민생활시설 스마트화 지원

노인 공동체의 주 거점인 경로당과 생활밀착형 사회기반시설을 스마트화하여 지역 주민의 삶의 질 개선, 복지 서비스 향상 및 돌봄분야 신시장 창출

### 대전 유성구·부천시(2021), 비대면 여가복지 서비스

- ▶ **(주요내용)** 화상회의 시스템을 구축하여 경로당 내 비대면 여가복지 프로그램 제공
  - (부천시) 비대면 여가복지 프로그램\* 제공 및 어르신 신체 건강관리\*\* 서비스 추진
    - \* 여가 프로그램(실버로빅, 노래교실, 웃음치료 등), 의료 프로그램(고지혈증, 당뇨, 혈압 등) 운영
    - \*\* IoT 건강 측정기와 App을 활용하여 건강정보 측정 후, 청춘건강수첩 작성 및 건강 상담제공
  - (대전 유성구) 비대면 여가복지 프로그램\* 제공, 건강정보 측정 키오스크 설치, AI 기반 인지장애(치매) 관리 서비스 운영
    - \* 여가 프로그램(정보화, 노래자랑, 동화구연, 건강체조 등) 운영, 프로그램 영상 내 참석자 수, 반응도를 파악하여 운영개선 지원, 비접촉식 생체정보 측정 및 실시간 교통정보, 생활 정보 제공
- ▶ **(적용기술)** AI 및 ICT 화상플랫폼 적용을 통한 지자체 내 경로당 스마트화
  - AI 기반의 얼굴인식 및 감정분석 솔루션\* 결합을 연계한 화상회의 통합 시스템 구축, 영상분석 기반의 생체신호 측정 기술을 적용한 키오스크\*\* 개발
    - \* AI 기반 얼굴인식 및 감정분석 솔루션을 통한 프로그램 참석자 수 반응도를 파악하여 운영개선 지원
    - \*\* 체온, 혈압, 맥박, 산소포화도 등 IoT 기반 헬스케어 데이터 수집, 건강관리 원격제어
  - AI 챗봇\*을 활용한 자연어 분석 및 치매 위험도 측정 알고리즘 적용
    - \* AI 아바타와의 대화를 통해 인지장애(치매) 조기 발견 및 관리 지원

〈 비대면 여가복지 서비스 〉



〈 키오스크 건강정보 측정 〉



- ▶ **(주요성과)** 노인 공동체의 주 거점인 경로당을 스마트화하여, 복지 서비스의 질을 제고, 선도 서비스 발굴을 통한 돌봄분야 신시장 창출
  - ICT 기술을 활용한 여가복지 프로그램 운영 환경 구축을 통해 어르신의 복지 증진 및 디지털 접근성 강화, 관련 기업의 시장 진입에 기여

\* 수행기관 : 대전 유성구(사회돌봄과), 부천시(노인복지과)

## 서귀포시(2022), AI 로봇과 확장현실(XR)을 활용한 디지털 체험 서비스

- ▶ **(주요내용)** 서귀포 스마트경로당 72개소를 대상으로 AI 로봇을 활용한 여가·복지·건강·안전 통합 비대면 화상회의 서비스, 메타버스 기반 운동 및 여행 콘텐츠 제공 추진
  - (건강·출입관리) 건강 디바이스를 연동한 헬스케어 정보\* 수집·관리 등 교육·헬스케어 서비스 제공, 안면인식을 통해 출입 확인으로 돌봄과 안부 확인
    - \* 혈압검사, 당뇨측정, 근력측정 등 건강관리, 치매예측 및 건강 적신호 파악 알림
  - (안전·생활정보) 경로당 위험 알람·신고, 서귀포시 시정 소식 및 공지사항 전달, 재난 정보, 대한노인회 소식 제공 등 실시간 소통
  - (운동·여행 서비스) 혼합현실(MR) 기반 실감 미디어 운동 서비스, 가상현실(VR) 기반 가상 여행 콘텐츠 제공을 위한 메타버스 체험관 구축
    - \* 콘텐츠 내 이동이 가능한 VR전용 이동 디바이스 구축, 놀이형 및 활동형 콘텐츠 제공
- ▶ **(적용기술)** AI 로봇 기반(영상·모션·음성인식\*)의 스마트 노인 돌봄 서비스, 가상현실 기반 여행 체험 콘텐츠 제공, 혼합현실 기반 치매 예방·운동 콘텐츠 제공
  - 비대면 화상회의 프로그램 제공, 개인 건강\*\* 및 출입관리, 경로당 간 커뮤니티 지원, 안전여부 감지·생활정보 제공을 위한 AI 로봇 개발·활용
    - \* 딥러닝 학습엔진을 적용하여 쉬운 사용을 위해 제주방언도 인식 할 수 있는 음성명령 기능 제공
    - \*\* AI 기반 빅데이터 분석 솔루션을 통해 고령자 가족의 건강 분석 서비스 제공
  - MR 기반 운동 서비스\*, VR 기반 제주도 및 세계일주 가상여행 콘텐츠\*\* 제공
    - \* PC·동작 인식 카메라·TV(65inch)로 시스템 구성, 실 움직임을 두뇌 활성화·신체 능력 콘텐츠에 반영
    - \*\* HMD를 통해 국내외 유명 관광지 여행 콘텐츠 제공

### < (예시) AI 로봇 >



- ▶ **(기대효과)** 코로나19로 단절된 소통 개선으로 우울 증상 완화, VR/MR 기반 콘텐츠를 통한 어르신들의 정신적·신체적 회복
  - 디지털 소외계층인 고령층에 4차 산업혁명의 신기술 경험 제공, 원격 상담을 통한 건강관리 등 디자인 씽킹(Design Thinking) 기획 제공
  - 기존 경로당의 역할에 대한 재정립과 기능 다변화 추진, 코로나19 시대 건강하고 행복한 비대면 경로당 및 건강 체험관 구축

\* 수행기관 : 서귀포시(노인장애인과)

## 성남시(2022), 공공도서관 스마트 교육 서비스

### ▷ (주요내용) 공공도서관 교육강좌 돌봄 센터 연계 및 참여형 서비스 제공

- (도서관-돌봄센터 간 교육 프로그램 연계) 공공도서관과 돌봄센터 간 화상회의 시스템 구축하여 문화강좌 서비스와 같은 비대면 기반의 교육 환경 제공

\* 지역아동센터 내 예산·인력의 부족으로 학습·교육 서비스 제공에는 어려워 돌봄 서비스 위주로 운영

- (공간기반 참여형 AR 서비스) 도서관 이용객 만족도 및 독서에 대한 흥미 제고를 위해 AR기반의 참여형 뮤지컬 및 게이미피케이션 서비스 제공

\* 단순 도서 제공만으로는 이용객의 만족도 및 아동의 독서율 제고에 어려움

### ▷ (적용기술) 참여형 AR 공간 측위기술, IoT(GPS, 비콘), 비대면 화상교육 인프라 구축을 통한 상호 인터랙션 서비스 제작

- 비대면 화상회의 인프라를 구축, 공공도서관에서 운영 중인 독서 교육 및 문화강좌 서비스를 지역아동센터와 양방향으로 진행

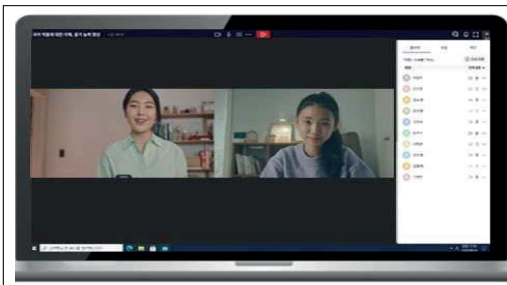
\* 구축한 인프라는 S/W미래채움센터와도 연계, 돌봄센터 내 다양한 교육 프로그램 운영을 지원

- 실제 공간에서 추출된 특징점의 포인트들을 통해, 3차원 공간정보 맵\* 생성, 비콘\*\*, GPS를 통한 사용자의 위치 파악, 네트워크 서비스를 이용하여 상호 인터랙션 시스템 제작

\* 공간정보 획득 → AR 공간 맵 생성 → AR 공간 맵 매칭 및 생성완료 → 다자간 동시체험

\*\* 블루투스 4.0(BLE) 프로토콜 기반의 근거리 무선통신 기술을 통해 일정범위에 있는 사용자의 위치 파악, 사용자 디바이스에 AR 콘텐츠 활성화

< (예시) 온라인 멘토링 >



< (예시) AR 공간 서비스 >



### ▷ (기대효과) 성남시 아동 대상의 다양한 교육 프로그램 제공을 통한 돌봄센터 내실화 및 도서관 이용객 만족도 제고

- 비대면 화상회의 인프라 구축을 통해 돌봄센터 내 양방향 교육·문화 서비스 제공, 아동센터 내실화 및 지역 아동센터 활성화에 기여

- ICT 기반 참여형 콘텐츠 제공을 통해 도서관 이용 활성화 및 이용객 만족도 제고

\* 수행기관 : 성남시(스마트도서관)

# 4

## 농어촌 경쟁력 강화를 위한 강력한 수단, '지능정보기술'

### 1. 4차 산업혁명 기술은 '게임 체인저'

#### 지역사회 발전을 위해 지능정보기술을 적극 활용해야 할 때

- ▶ 4차 산업혁명 기술, 즉 지능정보기술은 적용되는 분야의 경쟁력을 극적으로 향상시키는 '게임 체인저(Game Changer)<sup>18)</sup>'의 성격을 갖고 있음

< 4차 산업혁명과 미래 스마트 농업 <sup>19)</sup> >



- ▶ 지능정보기술은 4차 산업혁명을 이끄는 동력인 동시에, 각종 사회문제를 효과적으로 해결할 수 있는 사회적 혁신도구로 부상 중
- ▶ 이것은 농어촌에 AI, 빅데이터 기술을 적극적으로 활용하는 것이 도시 대비 낙후된 농어촌의 경쟁력을 단기간 내에 빠르게 향상시키는 주요 수단이 될 수 있다는 것을 의미

18) 게임 체인저(game changer) : 어떤 일에서 결과나 흐름의 판도를 뒤바꿔 놓을 만한 중요한 역할을 한 인물이나 사건, 제품 등을 일컫는 말로서, 결정적으로 게임의 룰을 바꾸는 시장 창조자로 불가능한 미래를 설정하여 시장의 판도를 바꾸고 기업과 조직원이 함께 성장한 사례로 마이크로소프트의 윈도우, 애플의 아이폰, 마크저커버그의 페이스북 등을 들 수 있다.

19) 'IT Insight : 이 감자는 어디에서 왔을까? 블록체인을 활용한 스마트 농업!' (LG CNS, '20.5.4)

## 지능정보기술을 통한 농어촌의 무한한 가능성

- ▶ 지능정보기술은 농어촌의 다양한 분야에 무한한 활용가능성을 가지고 있는 혁신적인 기술이며, 과학기술정보통신부는 스마트빌리지 사업을 통해 지난 3년간 다양한 지능형 서비스를 발굴
- ▶ 농어촌 지역의 현안해결을 위해 자율작업트랙터 운행, 농촌지역 농기계 및 교통사고 예방, 스마트 낙지 조업지원 및 자원관리 서비스, 특화작물 AI 판별 솔루션, 스마트 주차정보 인프라 구축 등 수많은 분야에서 우수 서비스 도출

〈 지능정보기술을 통한 스마트빌리지 혁신 20〉





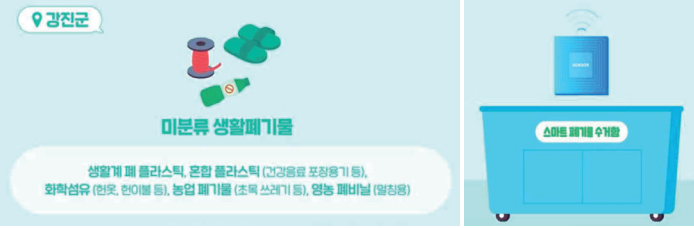
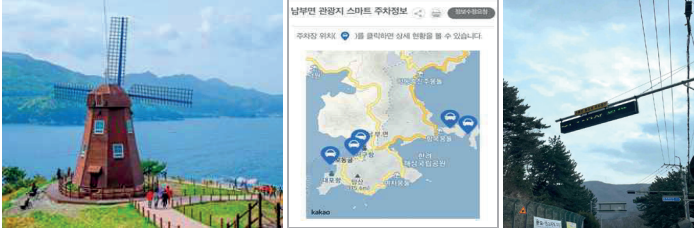
## 농어촌 대상의 지능형 서비스 발굴 정책 추진 절실

- ▶ 반대로 4차 산업혁명 기술조차 도시 위주로 활용된다면 농어촌의 도시 대비 격차는 돌이킬 수 없이 커질 수 있어 이를 대비하기 위한 적극적인 농어촌 정책 추진 필요
- ▶ 농어촌을 대상으로 하는 지능형 서비스를 발굴하여 보급·확산하는 국가 주도의 정책 사업의 추진이 아주 중요한 시점

20) 'IoT, 드론 등 지능정보기술 농·어촌 지원 확대...강원 삼척·전남 무안 '스마트빌리지 사업' 선정' (일요주간, '19.6.24)

< 스마트빌리지 대표 성과 >

수행기관	서비스명	주요 성과
신안군 (2021)	스마트낙지 조업지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>드론-인공지능(AI)을 활용해 갯벌어장의 낙지 자원량 산정 및 분포지도 작성을 통해 낙지자원 관리 효율성 확대</li> <li>- AI 학습데이터(낙지부턴 약 6만건) 구축을 통한 AI 알고리즘 및 서비스 개발, 주민 편의성 제고 및 소득향상에 기여</li> </ul> 
김해시 청주시 (2020-21)	자율작업 트랙터 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율작업이 가능하고, 운행정보·고장정보 등 실시간 모니터링이 가능한 트랙터를 개발하여 농업 현장에 제공</li> <li>- 3단계 자율작업 트랙터 개발, 농업경쟁력 강화에 기여 (초정밀 위치정보시스템 및 장애물 감지 시스템 적용)</li> </ul> 
삼척시 (2019)	ICT융합기반 축우관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>축우에 바이오캡슐을 투여하여 체온·활동량 수집·분석을 통해 개체별 질병·발정·분만시기 예측 등 농가 생산성 향상</li> <li>- 축우 분만 적중률 제고 : 육안 50% → 94.7%</li> </ul> 
완주군 무안군 (2019-20)	양방향 소통 어르신 돌봄	<ul style="list-style-type: none"> <li>지능형 AI·IoT 스피커를 활용한 노인건강상태 정보 수집·분석, 음성, 챗봇 대화 기반의 보이는 말벗 서비스 제공</li> <li>- 독거노인의 긴급응급상황 감지로 안전사고 및 치매 예방, 불필요한 병의원 방문 감소로 의료비용 절감</li> </ul> 

수행기관	서비스명	주요 성과
<p>삼척시 완주군 (2019~20)</p>	<p>지능형 영상 보안관</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 방법시설이 취약한 농촌지역의 안전을 위해 주요 도로와 주거밀집 지역에 지능형 CCTV 및 보안등 설치를 통한 신속한 사건 및 사고 대응 및 범죄예방 지원</li> <li>- 주민 방법수준 제고, 효율적인 지역범죄 예방 등 지역주민 정주 만족도 개선 등 사회 안전망 구축</li> </ul> 
<p>완주군 (2020)</p>	<p>지능형 쓰레기 불법투기 방지 서비스</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능형 CCTV로 불법투기 모니터링, 투기자 접근 시 LED 전광판 및 음성 경고 서비스 제공</li> <li>- 불법투기량 급감으로 주민 정주만족도 향상, 악취문제 해소 및 담당 공무 행정력 절감</li> </ul> 
<p>강진군 (2020)</p>	<p>생활 폐기물 제रो화 및 에너지화</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생활폐기물 적재량을 자동으로 통보하는 스마트 수거함을 설치, 수집한 폐기물을 저온 분해하여 자원화 및 판매함으로써 사회적 성과 창출</li> <li>- 정제유 판매로 월평균 1,200만원(연간 14,400만원) 수익 창출</li> </ul> 
<p>거제시 (2021)</p>	<p>스마트 주차정보 공유 서비스</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지능형 CCTV를 활용하여 지역 관광지 주차현황 정보를 실시간 파악하고 관광객에 정보 제공</li> <li>- 주요 관광지에 대해 저비용으로 정밀한 주차현황 정보를 파악함으로써 관광지 혼잡 및 주차문제 해소에 기여</li> </ul> 

## 지능정보기술이 격차를 오히려 심화시킬 수도

- ▶ 지능정보기술은 기존 ICT 기술에서 한 단계 진보한 기술로 이해할 수 있으며, 적극적인 활용을 위해 교육 프로그램 운영 등 조직적 역량 강화 활동 필요
- ▶ 도농간 격차 뿐 아니라, 현재의 사회적·기술적 환경 변화를 인지하고 이 기회를 잘 활용하는 지자체와 그렇지 못한 지자체 간에는 디지털 역량 격차가 발생하게 되고, 이는 곧 지역 간 경쟁력의 격차로 이어질 수 있음
  - ※ 디지털화에 뒤쳐진 결과, 일본이 사회적·경제적으로 다양한 측면에서 주요 선진국 대비 경쟁력이 약화되기 시작한 것과 비슷한 양상이 지자체 간에서 나타날 가능성 존재

## 2 어떻게 활용할 것인가

### 현장 중심, 실 수요 중심의 서비스 기획 필요

- ▶ 단순히 ‘기술’을 중심에 두고 고민하여 고안해 낸 서비스보다는, ‘해결해야 될 현안 (현장의 문제)’을 정하고 여기에 필요한 기술을 물색하고 테스트해보는 방식의 접근이 유용하고 성공 가능성이 높은 것으로 판단
- ▶ 또한 용도가 명확하고 개념이 간결한 서비스가 성공 가능성이 높음
  - ※ ‘농어촌 안전강화를 위해 AI·IoT·드론 등 다양한 기술을 활용한 마을순찰, 영상감시, 위험예보를 제공하는 서비스’보다는 ‘드론을 활용한 갯벌어장 낙지자원량 산정’, ‘스마트 CCTV를 활용한 관광명소 주차가능 현황 파악’과 같은 해당 지역의 고유현안을 반영한 단순하고 명쾌한 서비스 도출 필요

### 지능정보기술 서비스의 적극 도입을 지원할 조직체계 필요

- ▶ 지능정보기술의 활용 문제는 더 이상 정보화 담당부서(정보전산팀, 정보통신과 등)가 전담해야 하는 영역이 아니며, 지자체 내 복지·교육·고용·환경·관광·건설·안전·교통·보건의료 등 전 공공행정 분야에서 ‘협업’이 이루어져야 하는 사안
- ▶ 이를 지원할 수 있도록 지능형 서비스의 기획과 사업 추진을 전담하는 부서를 신설하고, 이 부서는 CEO 직할로 두어 각 서비스의 실제 운영을 담당할 현업부서와 유기적으로 매칭되어 업무를 수행할 수 있도록 조직적 지원 필요
  - ※ 동적 TFT(Task Force Team) 예시
    - AI 기반 실시간 주차장 현황정보 제공 서비스 프로젝트 : 스마트서비스과 + 주차관리과
    - 지능형 쓰레기 불법투기 방지 서비스 프로젝트 : 스마트서비스과 + 청소행정과
  - ※ 개발 완료된 서비스는 현업부서가 운영·관리의 책임을 갖도록 기획 단계에서부터 협의 필요

#### 〈 지자체 부서간 협업체계 예시 〉

기획·실행부서	스마트서비스과	공모사업 계획수립 및 총괄관리
운영·관리부서	노인장애인과·보건소	어르신 스마트 돌봄 서비스 운영 및 관리
	교통과	스마트 주차정보 공유 서비스 운영 지원
	시민안전과	스마트 주차정보 공유 서비스 구축 및 운영 지원
	○○면사무소	서비스 이용자 현황관리, 유지보수, 운영 및 관리
재정 담당부서	기획예산담당관	지방비 예산 편성 등

- ※ 스마트빌리지 사업을 통해 ‘스마트 주차정보 공유 서비스’와 ‘어르신 스마트 돌봄 서비스’를 개발한 지자체의 사례를 참고하여 임의 작성한 예시(실제 추진체계와 약간 다름)

### 3. 우수 서비스 개발을 위한 3가지 핵심 포인트

#### 지역 현안에 대한 속지

- ▶ 해당 지역의 당면과제, 주요 민원사항, 역점과제들에 대한 충분한 이해 필요
- ▶ 농어촌 지역주민의 니즈에 따른 서비스 수요 도출에서부터, 서비스 적용개발에 이르기까지 주민이 공감할만한 적극적인 현장의견 반영 필요
  - ※ 주민설명회, 인터뷰, 의견수렴, 설문조사, 현장조사 등 선행

〈 지역주민 인터뷰 예시(신안군) 〉

“신안군 도초면의 어업인들은 대부분 초고령 노인이라서, 맨손어업이든 통발을 통해 조업을 하든, 먹고 살기가 너무 어렵고 힘이 듭니다.”

“보통 사람이라면 단 한걸음도 쉽게 움직이기 어려운 광활한 뽕에서 육안으로는 낙지분포를 쉽게 확인하기 어려워요. 그래서 제한된 간조시간 내 3시간 넘게 낙지를 찾아 헤매야합니다.”  
- 도초면 낙지맨손어업인 주민('21.4)



- ▶ 가장 우수한 서비스는 적용 기술의 우수성을 논하기에 앞서,
  - 해당 지역이 당면한 문제와 관련한 ‘현장에 꼭 필요한’ 서비스인지,
  - 이러한 서비스를 기획하기 위해서는 ‘지금 우리가 해결해야 하는 문제’가 무엇인지,
  - 실제 거주하는 ‘주민들이 요구하는 서비스가 무엇인지’ 파악하고 있어야 함
- ※ ‘메타버스 기술을 활용한 문화센터’보다 ‘Si기반 불량과일 자동선별기’가 우수사례가 될 가능성이 더 큼

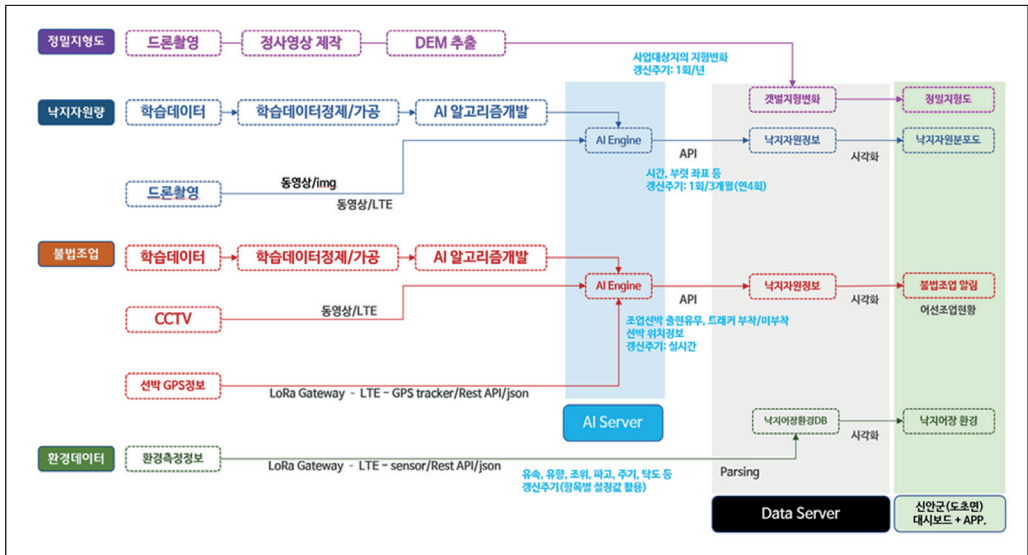
#### 서비스 개발 동향 파악

- ▶ 시간이 갈수록 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT)과 같은 4차 산업혁명 기술은 공공행정 전 영역에서 기초지식으로 갖추고 있어야 하는 ‘기본소양’이 될 것으로 예상
- ▶ 따라서 조직 차원에서 전사적 기술교육 프로그램을 지속적으로 운영할 필요가 있고, 특히 관련 프로젝트를 기획·추진해야하는 담당자들은 지능정보기술을 활용한 혁신적 서비스를 기획·개발하는 많은 스타트업, 중소기업, 연구기관들의 서비스 아이디어를 많이 접할 수 있어야 함
  - ※ 컨퍼런스, 성과발표회, 전시회 등의 행사 참석, 기업체 미팅 등 활용
  - ※ 기업체가 제안하는 서비스 아이디어의 경우 현장 수요에 기반한 것인지 신중한 확인 필요
- ▶ 이와 같은 과정들을 통해 지능정보기술의 현 주소를 이해하고 각 지능형 서비스들의 활용가능성을 판단함으로써 우리 지역에 필요하고 적용 가능한 서비스가 무엇인지 선별해내는 역량을 갖추 필요 있음

## 지자체 주도의 서비스 운영체계 확립

- ▶ 지속적인 서비스 운영을 위해 지자체 주도의 서비스 운영체계 정착 필요
  - ※ 스마트빌리지 사업종료 후 3년간 운영현황, 활용성과, 이용실태 등에 대해 현장점검을 실시하며, 서비스 성과 극대화를 위한 지속적인 확산 지원 제공
- ▶ 타 지자체 보급·확산을 위한 자체적 관리 및 지역자율관리체계 구현
- ▶ 각 분야 서비스별 데이터 관리항목 및 갱신주기를 설정하여 체계적으로 운영 및 관리, 서비스별 운영 전담인력 배치
- ▶ 서비스 활용도 향상을 위한 정기적인 주민설명회 개최, 서비스 활용 교육 제공

〈 서비스 운영체계 확립 예시(신안군) 〉



농어촌 현안 해결과  
균형발전을 위한  
스마트빌리지 추진전략



**ICT ISSUE**  
**BLENDER**

---

발행일	2022년 6월
발행인	문용식
발행처	한국지능정보사회진흥원
주소	대구광역시 동구 침단로 53
전화	053-230-1114
URL	<a href="http://www.nia.or.kr">www.nia.or.kr</a>
문의	ICT융합본부 스마트의료복지팀 현성은 선임연구원 (053-230-1424)

# ICT ISSUE BLENDER

농어촌 현안 해결과  
균형발전을 위한  
스마트빌리지 추진전략

비매품/무료

93000



ISBN 978-89-8483-732-4