

발 간 등 록 번 호

11-1543000-002939-01

Research Report



농촌생활서비스 공급을 위한 빅데이터 기반 및 활용체계 개발(II)

Development of Big Data Base and Utilization
System for Supplying Rural Living Services(II)



농림축산식품부



한국농어촌공사

발 간 등 록 번 호

11-1543000-002939-01

Research Report



농촌생활서비스 공급을 위한 빅데이터 기반 및 활용체계 개발(II)

Development of Big Data Base and Utilization
System for Supplying Rural Living Services(II)



농림축산식품부



한국농어촌공사

제 출 문

농림축산식품부장관 귀하

본 보고서를 『농촌생활서비스 공급을 위한 빅데이터 기반 및 활용체계 개발(II)』의 최종연구보고서로 제출합니다.

2019년 12월

주관연구기관
농어촌연구원
연구책임자 : 임상봉
연구원 : 이향미, 임청룡
홍상원, 전택기
김진환, 김현미
최예리

공동연구기관
(주)씨에스리 전혜경
연구원 윤희우, 조용학
박재훈, 오홍록
조영남, 신병진
(주)정앤서 서운정
한상연, 서용실
양원석, 이민우
배인기, 김아름
공주대학교 정남수
박덕병, 장은미
정예지, 이종휘
남강현, 고재권

〈목 차〉

요 약	xi
제1장 서 론	1
제1절 연구 배경 및 목적	3
제2절 연구의 범위 및 방법	6
제2장 농촌여건과 국내외 동향	17
제1절 농촌의 여건	19
제2절 국내외 정책 동향	29
제3절 국내외 스마트 빌리지 구축 사례	50
제3장 한국형 스마트 빌리지 추진 타당성과 고려사항	79
제1절 국내 ICT 농촌 마을의 진단과 전략	81
제2절 한국형 스마트 빌리지 추진 고려사항	94
제4장 한국형 스마트 빌리지 모델 정립	97
제1절 한국형 스마트 빌리지 목표 모델	99
제2절 한국형 스마트 빌리지 추진 전략	102
제3절 한국형 스마트 빌리지 추진 모형	105
제4절 한국형 스마트 빌리지 추진 방안	110
제5장 스마트 빌리지의 효율적 구축·운영을 위한 플랫폼 제시	127
제1절 스마트 빌리지의 효율적 구축·운영을 위한 플랫폼 정의	129
제2절 스마트 빌리지 서비스 플랫폼 구축 방향	131
제3절 스마트 빌리지 빅데이터 플랫폼 구축 방향	145

제6장 스마트 빌리지 기반 농촌생활서비스 적용 분석기법 개발 …	155
제1절 농촌생활서비스 지역별 맞춤 서비스를 위한 지역특성화 분석	157
제2절 스마트 빌리지 유형별 개발 최적지 도출	167
제7장 플랫폼 기반 생활서비스 모형 제시 및 시범 적용	177
제1절 플랫폼 기반의 농촌생활서비스 모형 제시	179
제2절 플랫폼 기반 농촌생활서비스 시범 적용	187
제3절 기술개발 결과 분석 및 활용 방안	194
제8장 요약 및 결론	205
제1절 연구 결과 요약	207
제2절 제언 : 스마트 빌리지 구축 방안	207
부록	209
1. 농촌지역 ICT기반 서비스 적용 사례 (ICT창조마을 등 기 추진 서비스)	211
2. ICT 창조마을 현장조사 결과	217
3. 스마트 마을 만들기 2.0 추진 종합계획(안)	343
참고문헌	409

〈표 차례〉

〈표 1-1〉 농어촌서비스기준의 서비스 항목 및 항목별 목표치	8
〈표 1-2〉 빅데이터 기반 농촌생활서비스 환류형 공급체계 모듈별 역할	14
〈표 2-1〉 농가인구농가호수농림어업취업자 동향 및 전망	20
〈표 2-2〉 농촌 서비스 접근성 유형별 인구 특성	22
〈표 2-3〉 배후 마을 주민의 주요 서비스 이용 장소	22
〈표 2-4〉 농촌지역 유형별 삶의 질 만족도 현황	24
〈표 2-5〉 2014~2018년 농어촌 주민의 주관적 삶의 질 지수	25
〈표 2-6〉 도시 및 농어촌 주민의 7대 부문별 만족도 조사 평균 점수	26
〈표 2-7〉 2017년 농촌지역 부문별 삶의 질 여건에 대한 만족도	28
〈표 2-8〉 새로운 삶의 질 계획 기조	30
〈표 2-9〉 농어촌 서비스기준 핵심항목(17개)	31
〈표 2-10〉 농어촌 서비스기준 항목별 실적	32
〈표 2-11〉 농촌생활서비스 ICT 융합기술 공급 현황	40
〈표 2-12〉 해외 ICT활용 농촌개발정책 추진동향	43
〈표 2-13〉 스마트빌리지 구축을 위한 유로기금의 사업지원내용	45
〈표 2-14〉 다양한 스마트빌리지 개념	50
〈표 2-15〉 스마트빌리지의 As-Is 및 To-Be	51
〈표 2-16〉 해외 스마트빌리지 추진 사례	54
〈표 2-17〉 ICT기반 농촌생활서비스 해외 사례	55
〈표 2-18〉 ‘Harisal’ 정부 지원 프로그램	67
〈표 2-19〉 ICT 창조마을 유형	70
〈표 2-20〉 스마트빌리지 보급확산사업 주요 사업모델	72
〈표 3-1〉 무선마을방송의 성공 및 미흡요인	82
〈표 3-2〉 공무원 입장의 사업 성공요인 및 미흡요인	82
〈표 3-3〉 마을대표 입장의 사업 성공요인 및 미흡요인	83
〈표 3-4〉 정보기기에 대한 수용도	85

〈표 3-5〉 ICT창조마을 사업의 이슈 및 개선방향	86
〈표 3-6〉 분야별 정주환경 개선 정책 수요	87
〈표 3-7〉 마을에 실질적으로 도움을 줄 수 있는 서비스 수요	89
〈표 3-8〉 마을에서 해결해야 하는 문제(Pain Point)에 대한 수요	90
〈표 3-9〉 농어민 디지털 기기 이용 태도	90
〈표 4-1〉 한국형 스마트 빌리지 추진방향	100
〈표 4-2〉 추진과제	102
〈표 4-3〉 추진과제 로드맵	104
〈표 4-4〉 수요자 중심의 모형 추진시 고려요소	107
〈표 4-5〉 거주자 중심 스마트 빌리지 사업 도입방안	108
〈표 4-6〉 스마트 빌리지 유형 발굴 및 확산을 위한 전략과제	109
〈표 4-7〉 지역별 디지털 역량 진단 절차	113
〈표 4-8〉 농촌마을 Pain Point 해결 접근을 통한 서비스 모델 설계방안	114
〈표 4-9〉 분야별 스마트 생활서비스(예시)	115
〈표 4-10〉 스마트빌리지 기반 생활서비스 패키지 설계 예시	116
〈표 4-11〉 스마트빌리지 조성을 위한 비즈니스 모델 캔버스	122
〈표 4-12〉 현장조사 및 워크숍 세부내용	122
〈표 5-1〉 플랫폼의 공동활용 통한 경제공동체 사업지원모델	136
〈표 5-2〉 업종별 사회적 경제조직 보유 비율	137
〈표 5-3〉 마을공동체의 유형별 주요 사례(행정안전부, 2013)	137
〈표 5-4〉 스마트 빌리지 생활권 거점센터의 역할과 예시	142
〈표 5-5〉 스마트빌리지 생활권 거점센터의 구성요소	143
〈표 5-6〉 스마트빌리지 생활권 거점센터의 구성유형	144
〈표 5-7〉 농촌생활서비스 공급체계 개선을 위한 빅데이터 활용 방향성	145
〈표 5-8〉 빅데이터 기반 농촌생활서비스 환류형 공급체계 모듈별 역할	147
〈표 5-9〉 농촌생활서비스 수요자 피드백 방안 적용전략	148
〈표 5-10〉 농촌생활서비스 빅데이터 활용 목표모델 요소 설명	151
〈표 5-11〉 스마트 빌리지 구성/운영을 위한 빅데이터 플랫폼 관리 체계도 (예시)	153

〈표 5-12〉 활용되는 데이터의 특징 및 아키텍처 설계 고려사항(예시)	153
〈표 6-1〉 2018년 지역발전지수 구성 지표	158
〈표 6-2〉 지역 특성 분석을 위한 지표 도출	161
〈표 6-3〉 지역 특성 분석을 위한 활용 데이터	161
〈표 6-4〉 스마트빌리지 유형 특징	167
〈표 6-5〉 스마트빌리지 1단계 선정 기준	169
〈표 6-6〉 365생활권 분석을 위한 활용데이터 목록	171
〈표 7-1〉 마을단위 고위험 지역 선정(Heatmap)	183
〈표 7-2〉 마을단위 독거노인 중위험 지역 선정	184
〈표 7-3〉 시범 적용 가수 선정 세대 정보	188
〈표 7-4〉 가전기기의 선정 인터뷰 항목	188
〈표 7-5〉 사용 패턴 분석 및 스케줄 생성 기기 목록	189
〈표 7-6〉 알람 발생 보고서(예시)	192
〈표 7-7〉 장애 발생 이력	196
〈표 7-8〉 알람의 알고리즘	197
〈표 7-9〉 참여자별 역할 및 획득가치	203
〈표 8-1〉 스마트 빌리지 조성 사업 성과 지표	208

〈그림 차례〉

〈그림 1-1〉 연구의 목적	5
〈그림 1-2〉 농촌 과소화 문제 해결방향	10
〈그림 1-3〉 농촌과소화 문제 해결 방안 : 스마트 빌리지 구축을 중심으로	11
〈그림 1-4〉 스마트 빌리지 기반의 생활서비스 공급을 통한 농촌 활성화	12
〈그림 1-5〉 빅데이터 기반 농촌생활서비스 공급체계기술 개념도	13
〈그림 1-6〉 스마트 빌리지 기반 농촌생활서비스 공급체계 모형	14
〈그림 1-7〉 연구수행 방법론	16
〈그림 2-1〉 도시근로자 가구소득 대비 농가소득 비율 전망	20
〈그림 2-2〉 전국 30년 이상 노후주택 현황(단독주택 기준)	21
〈그림 2-3〉 분야별 삶의질 만족도 도농간 격차 변화 및 농촌지역 유형별 삶의질 만족도 비교	26
〈그림 2-4〉 국가균형발전 비전과 전략(18.2월, 대통령직속 지역발전위원회)	33
〈그림 2-5〉 2018~2022 국가정보화 기본계획 비전 및 추진전략	34
〈그림 2-6〉 국비지원 스마트시티 관련 사업 대상지	37
〈그림 2-7〉 공공분야 빅데이터 활용사례	38
〈그림 2-8〉 국내 공공 분야 빅데이터 주요 활용 현황	39
〈그림 2-9〉 민관 공동활용 빅데이터 플랫폼 구성도	40
〈그림 2-10〉 농촌생활서비스 ICT 융합기술 공급 현황농촌생활서비스에 활용 가능한 ICT기술 융복합 예시	42
〈그림 2-11〉 일본의 미래형 작은 거점 구상	46
〈그림 2-12〉 ICT기술을 활용한 정부 주도적 교통, 복지 등의 해외 농촌생활서비스 사례	47
〈그림 2-13〉 정책동향 종합 및 시사점	48
〈그림 2-14〉 스마트 벨류체인 체계	52
〈그림 2-15〉 스마트 에너지 홈	53
〈그림 2-16〉 베스텔바(BestelBar)와 배달앱 리퍼바(LieferBar)	56
〈그림 2-17〉 디지털마을 생태계	57

〈그림 2-18〉 디지털마을 리빙랩 접근방식	58
〈그림 2-19〉 바이오에너지 비즈니스 모델	60
〈그림 2-20〉 핀란드 스마트빌리지의 핵심성공요인 : 사람(People)	62
〈그림 2-21〉 Harisal 지역 디지털 기술 보급	66
〈그림 2-22〉 홍수 재난 모니터링 시스템	68
〈그림 2-23〉 삼척 스마트빌리지 서비스 모델	73
〈그림 2-24〉 무안 스마트빌리지 서비스 모델	74
〈그림 3-1〉 농어민의 지능정보사회 인지도	91
〈그림 3-2〉 농어민의 지능정보기술 인지도·사용경험·필요도	91
〈그림 3-3〉 현황분석 시사점	92
〈그림 3-4〉 ICT기반 생활서비스 공급의 추진 단계별 장애요소	94
〈그림 4-1〉 한국형 스마트 빌리지 2.0 비전·목표 및 추진전략	101
〈그림 4-2〉 단계별 추진전략	103
〈그림 4-3〉 한국형 스마트 빌리지 개발 유형 예시	105
〈그림 4-4〉 지역맞춤형 생활서비스 패키지 설계 방안	110
〈그림 4-5〉 지역특성화 분석기법 개발 프로세스	111
〈그림 4-6〉 H-Cluster 기반의 지역 특성 분석 예시(OO시)	111
〈그림 4-7〉 365생활서비스 부족지수 분석 예시	112
〈그림 4-8〉 365생활서비스 접근성 분석 결과	112
〈그림 4-9〉 스마트 빌리지 발전 단계	113
〈그림 4-10〉 스마트빌리지 통합프로세스 모델	117
〈그림 4-11〉 지역공동체 발전단계	118
〈그림 4-12〉 지역공동체 커뮤니티 성숙도에 따른 사업 참여 방식	118
〈그림 4-13〉 스마트빌리지 통합프로세스 모델 1단계	120
〈그림 4-14〉 스마트빌리지 통합프로세스 모델 2단계	120
〈그림 4-15〉 비즈니스 모델캔버스 9 블록	121
〈그림 4-16〉 고유 자연자원을 활용한 힐링 프로그램 사업	124
〈그림 4-17〉 생활문화 체험학습 프로그램 사업	124
〈그림 4-18〉 지속적인 사업 유지관리 방향	125

〈그림 5-1〉 체감형 서비스 제공을 위한 광의적 의미의 플랫폼	129
〈그림 5-2〉 스마트 빌리지의 효율적 데이터 관리를 위한 빅데이터 플랫폼 ...	130
〈그림 5-3〉 스마트 빌리지 서비스 플랫폼 개념도	131
〈그림 5-4〉 플랫폼을 중심으로 한 스마트 빌리지 조성 개념도	132
〈그림 5-5〉 스마트 빌리지 서비스 플랫폼 목표모델	132
〈그림 5-6〉 지자체 거점센터와 생활권 거점센터의 연계모형	133
〈그림 5-7〉 스마트 빌리지 서비스 플랫폼의 역할	134
〈그림 5-8〉 스마트빌리지 생활권 거점센터 목표모델	141
〈그림 5-9〉 빅데이터 활용을 통한 농촌생활서비스 개선 및 지속가능한 농촌개발 모형	146
〈그림 5-10〉 빅데이터 활용을 통한 농촌생활서비스 환류형 공급체계	147
〈그림 5-11〉 농촌생활서비스 관련 데이터의 활용을 통한 지역사회개발 모형 ...	149
〈그림 5-12〉 농촌생활서비스 공급 플랫폼 활용 목표모델 개념도	150
〈그림 5-13〉 스마트 빌리지 빅데이터 플랫폼 구성도	152
〈그림 6-1〉 지역 특성화 분석기법 개발 프로세스	157
〈그림 6-2〉 지역맞춤형 생활서비스 패키지 설계 모형	157
〈그림 6-3〉 농촌지역 유형별 삶의질 만족도('18)	159
〈그림 6-4〉 빅데이터 기반 지역특성 분류 모델 예시	160
〈그림 6-5〉 거주자 직업군에 따른 지역 클러스터링 분석	163
〈그림 6-6〉 거주자 연령 분포에 따른 지역 클러스터링 분석	164
〈그림 6-7〉 독거노인 비율에 따른 지역 클러스터링 분석	164
〈그림 6-8〉 귀농인 비율에 따른 지역 클러스터링 분석	165
〈그림 6-9〉 외국인 비율에 따른 군집 결과	165
〈그림 6-10〉 특성변수들을 종합한 H-Clustering기반 군집 결과	166
〈그림 6-11〉 대상자, 추진방향, 지역 특성을 고려한 스마트 마을 모델 유형 ...	167
〈그림 6-12〉 상가데이터를 기반으로한 보령시 상권 히트맵	173
〈그림 6-13〉 보령시의 상가데이터로 확인된 Hub-Spoke	174
〈그림 6-14〉 지역적 특성과 결합한 상가중심지의 모습	175
〈그림 7-1〉 농촌지역 가전기기 전력사용량 기반의 독거노인 안심케어 서비스 ...	179

〈그림 7-2〉 스마트 플러그 및 게이트웨이	180
〈그림 7-3〉 시범 서비스 개요도	180
〈그림 7-4〉 ㈜씨에스리 AI-HEMS 기반 스마트 실버케어 웹 대시보드 화면	181
〈그림 7-5〉 ㈜씨에스리 AI-HEMS 기반의 독거노인 안심케어 앱서비스 화면	182
〈그림 7-6〉 시도단위 65세 이상 1인가구 증감율비교(GIS)	183
〈그림 7-7〉 고령 인구 비율	185
〈그림 7-8〉 독거노인가구비율	186
〈그림 7-9〉 스마트 플러그 및 게이트웨이	190
〈그림 7-10〉 가구별 TV 전력 사용량	190
〈그림 7-11〉 가구별 상태 모니터링 화면	191
〈그림 7-12〉 가구별 상태 상세 모니터링 화면	192
〈그림 7-13〉 ㈜씨에스리 AI-HEMS 기반의 독거노인 안심케어 앱서비스 화면 1	193
〈그림 7-14〉 ㈜씨에스리 AI-HEMS 기반의 독거노인 안심케어 앱서비스 화면 2	193
〈그림 7-15〉 사랑의 집 모니터링 대시보드	194
〈그림 7-16〉 사랑의 집 모니터링 앱	195
〈그림 7-17〉 안심케어 서비스 시나리오	199
〈그림 7-18〉 안심케어 모니터링 웹 화면	200
〈그림 7-19〉 스마트 안심케어 모니터링 앱	201
〈그림 7-20〉 서비스 대상 가구의 선정	202
〈그림 7-21〉 서비스 개발 및 운영 조직의 구성	203
〈그림 8-1〉 본 연구의 프레임	207

요 약

1 연구배경 및 목적

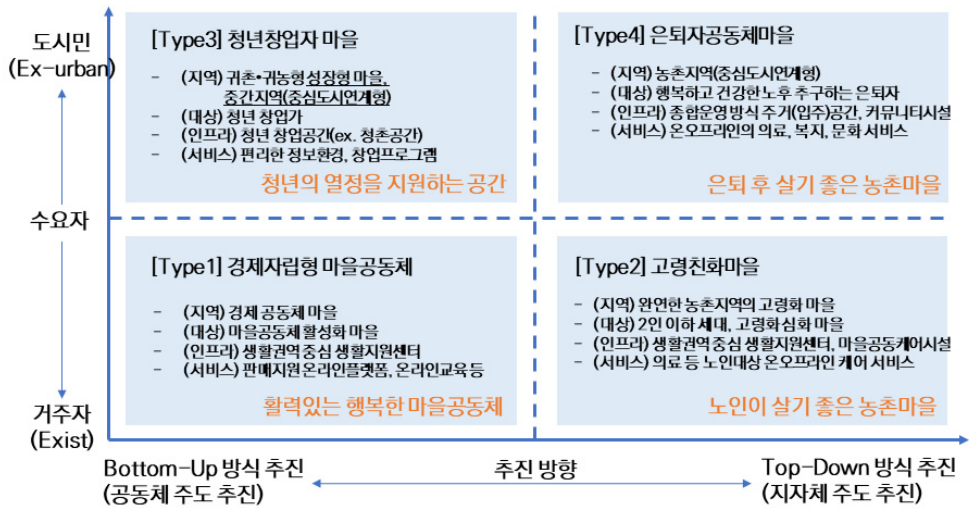
- 지역개발에 대한 투자 지속에도, 도농간 삶의 질 격차 해소 미흡
- 4차산업혁명의 Mega Trend에 따라 스마트시티 도입확대로 농촌지역에 대한 도시와의 생활격차는 더욱 심화될 것으로 예상
- 국제적으로 스마트 빌리지 추진에 대한 공감대가 형성되고 있고, 국내에서도 농촌지역에 ICT 활용을 시도 중이나 아직 실험 단계에 머물러 있음
 - 실용화 부서인 농식품부 지역개발과에서 스마트 빌리지 조성 모델 개발 필요성 제기
- 농촌 과소화 대응을 위한 생활서비스를 효율적으로 공급할 수 있는 스마트 빌리지 조성 사업의 체계적인 사업 방안 마련 시급

2 연구내용 및 방법

- (농촌생활서비스 개선) 생활서비스의 도농간 격차 해소를 위한 「스마트 빌리지 조성방안」 마련(공동연구)
- (사례 분석) 농촌생활서비스 공급 의사결정 지원을 위한 ICT 및 빅데이터 분석 활용 기술 개발(공동연구)
 - 스마트 빌리지 추진단계별 조성 기법 제시
- (확산 방안) 거점 및 배후지역간 농촌생활서비스 확산 공급 방안 마련(자체연구)

3 연구결론

- (스마트빌리지 유형화) 농촌 특성 분석과 선행 유사사례 분석을 토대로, ① 경제자립형 마을 ② 고령친화마을 ③ 은퇴자 공동체마을 ④ 청년창업자마을로 구분
 - 고령층 병원 방문, 독거노인 위급상향 대처, 교육 기회 확대, 농산 업 경영 개선, 범죄예방 강화, 이동성 개선 등 사업 콘텐츠 제시



[그림 1] 대상자, 추진방향을 고려한 스마트 빌리지 모형

- (스마트빌리지 도입) Top-down 방식과 Bottom-up 방식을 결합한 스마트 빌리지 조성사업 추진
 - ① 플랫폼 중심의 생활서비스 공급체계 구축 [Top-Down]
 - 스마트 빌리지 플랫폼(생활권 작은거점, 큰거점 센터)을 통해 서비스의 체감성을 강화하고, 배후마을로의 서비스 전달 강화
 - ② 공동체 커뮤니티 중심의 생활권 거점센터 구축, 운영 [Bottom-Up]
 - 역량강화를 토대로 한 주민주도의 거점센터 구축, 운영으로 농촌생활 서비스의 획기적 개선 실현[인프라(시설, 시스템)와 인력/조직 구성 필요]

③ 시범사업 도입, 운영 및 평가 기반의 사업 확산 추진

- 유형별(경제자립형 마을, 고령친화형 마을, 청년창업자 마을, 은퇴자 공동체 마을) 서비스 수요를 고려한 특화 시범사업 도입
- 생활거점에 대한 플랫폼 투자 병행으로 스마트 빌리지 사업 효과 극대화 도모
- 실증시범사업에 대한 성과 평가를 토대로, 지속가능한 형태의 사업 확산 추진

<한국형 스마트 빌리지 정의>

◇ 농촌 마을 문제를 ICT 및 디지털 기술을 접목하여 해결함으로써 삶의 질을 개선하고, 지역공동체의 활력이 향상되는 농촌 마을

- 교육, 의료시설 부족, 문화·복지 서비스 부족 등 농촌지역 주민에 대한 삶의 질의 불편요소를 해결하기 위해
- 기존의 SOC 확충 등의 하드웨어적 방식이 아닌,
- 디지털과 ICT기술을 활용하여 소프트웨어적으로 문제를 해결한 농촌마을

○ (단계별 추진) 사업준비 단계 → 기본계획수립 단계 → 실시 설계 단계 → 사업 운영 단계별 착안사항 및 사업추진기법 제시

- 빅데이터 기반의 지역특성 분석기법 및 공동체 기반의 현장포럼 기법 활용
- 창조마을만들기 등 기존 유사사업의 한계를 뛰어넘는 차별화된 「스마트 마을 만들기 2.0 추진 종합계획(안)」 제시 <부록 3 참조>

제1장 서론

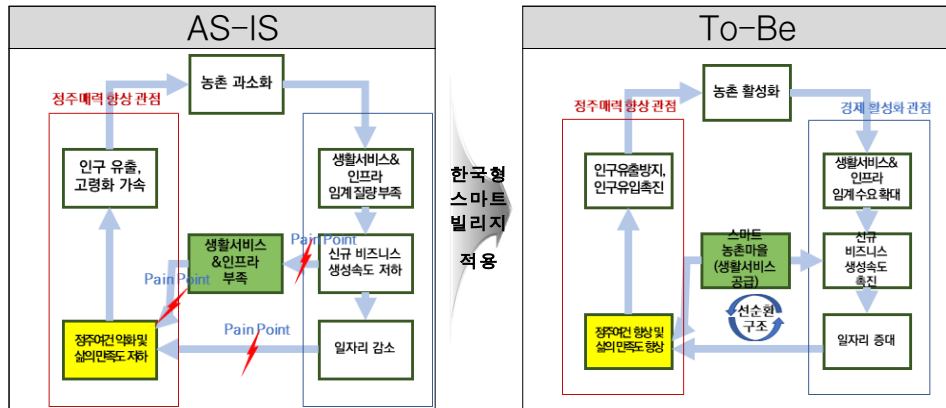
제1절 연구 배경 및 목적

1. 연구의 배경 및 필요성

- 농가인구는 1996년 469만 명에서 2015년 257만 명으로 연간 3.1% 감소하였으며(2017년 농업전망 보고서) 2026년에는 203만 명에 이를 것으로 전망됨. 특히 총 인구대비 농가인구 비중은 3.8% 수준으로 낮아질 것으로 전망됨
- 그동안 정부의 적극적인 농촌지역개발 정책으로 농촌지역의 생활 인프라 및 정주 여건이 개선되었으나, 도시 중심의 지역개발정책으로 삶의 질 만족도의 도농간 격차는 좁혀지지 않고 있는 실정
- 4차산업혁명의 Mega Trend에 따라 스마트시티의 도입확대로 농촌지역에 대한 도시와의 생활환경 격차는 더욱 심화될 것으로 예상됨
- 각국에서도 스마트시티 확산에 따른 도농간 격차가 심화됨을 우려하여 농촌도 ‘스마트 빌리지’를 통해 격차를 줄여야 한다는 인식이 대두되었으며, EU, 인도, 이탈리아, 독일 등을 중심으로 사회적 약자가 없는 맞춤형 복지혜택을 효율적이고 적시적으로 제공하기 위한 복지체계 구축 등을 추진 중임
- 국내에서도 농촌지역에 ICT·디지털 기술을 접목해 지역현안을 해결하기 위해 ICT창조마을 조성사업 등을 시행하였으나 현재까지의 국내 농촌지역에 대한 ICT융합 사업은 농촌지역의 문화 및 각 지역 주민의 특성 이해부족, 사후관리에 대한 충분한 고민없이 기술중심으로 추진되어 지역주민의 만족도 확보에 미흡하였음
 - 지역주민의 만족도를 높이기 위해서는 지역별 특성화된 서비스 제공이 필요하며, 과거와는 달리 다양화, 다변화된 농촌지역의 특성을 반영하고 지속적으로 변화하는 트렌드를 지속 반영할 수 있는 유연한 개발정책과 전략이 요구됨
- 이에「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」을 근거로 국내외 여건변화와 새로운 국가균형발전 전략을 반영한 지속 가능한 한국형 스마트빌리지 추진전략을 수립함으로써 농어촌 주민

삶의 질 향상과 국가 균형발전을 도모하고자 함

- 스마트빌리지 기반의 생활서비스 공급을 통해 생활서비스 부족으로 정주여건 악화와 삶의 만족도 저하로 발생하는 농촌 인구 유출 문제를 스마트 기술을 활용하여 정주여건 개선으로 농촌에 살기 위해 사람이 찾아오는 농촌으로 변화시키고자 함



- 한국형 스마트빌리지 추진에 있어 그동안 농촌지역의 ICT 기술 적용 정책의 한계점을 답습하지 않기 위해서는 국내 농촌지역의 특성과 지역주민의 특성을 반영한 지역별 특성화된 모델의 적용전략 등이 필요
- 스마트 빌리지 추진을 위해서는 각 농촌지역의 특성을 데이터 기반으로 분석하고 최적화된 공급정책 의사결정이 필요하며, 수요자의 요구 사항이 지속적으로 반영되기 위해서는 생활서비스에서 발생하는 데이터의 수집/분석/활용이 필요하며, 이를 고려한 빅데이터 기반의 최적 공급 의사결정 플랫폼이 요구됨

“사람이 돌아오는 아름다운 복지 농촌 조성”

“스마트 빌리지 및 농촌생활서비스의 최적 공급
의사결정을 위한 빅데이터 분석 및 활용 기술 개발” 추진

2. 연구의 목적

- 본 연구는 농촌과소화 대응을 위한 스마트 빌리지 구축과 기술개발을 궁극적 목표로 함
- 특히 본 연구에서는 농촌 지역 특성을 반영한 다양한 형태의 스마트 빌리지 목표하의 빅데이터 기반의 농촌생활서비스 공급 최적 의사결정 기술을 개발하는 것을 목적으로 함

“스마트 빌리지 기반 농촌생활서비스공급 최적화 기술 개발을 통해
농촌 정주여건 개선 및 농촌 과소화문제 해결”



<그림 1-1> 연구의 목적

- 「목표1 - 스마트 빌리지 목표 하의 농촌생활서비스 공급 추진을 위한 종합계획 수립」
 - 농촌생활서비스 공급과 연계한 스마트 빌리지 구축방안 마련
 - ICT 기술을 접목한 스마트 빌리지 단계적 개념 설계
- 「목표2 - 스마트 기반 농촌생활서비스를 위한 플랫폼 구축(안) 제시」
 - 스마트 빌리지의 효율적 구축 및 운영을 위한 플랫폼 제시
 - 스마트 빌리지 추진 의사결정위한 빅데이터 플랫폼 구축(안) 제시
- 「목표3 - 빅데이터 기반 농촌생활서비스 공급모형 시범 분석」
 - 농촌생활서비스 관련 빅데이터에 적합한 분석기법 개발
 - 빅데이터 기반 농촌생활서비스 공급모형 시범 분석

제2절 연구의 범위 및 방법

1. 연구의 범위

- 공간적 범위
 - 스마트 빌리지 추진을 위한 농업농촌기본법에서 정하는 행정구역상 읍·면 지역

2. 연구의 내용

가. 1차년도 주요 연구 내용

- 농촌생활서비스에 대한 이론적 검토
 - 농촌생활서비스의 의의와 개선 방향
 - 농촌생활서비스 스마트화 관련 국내외 사례
- 농촌생활서비스 현황 및 특징
 - 농가 추이 및 농촌생활서비스 유형
 - 공공부문 농촌생활서비스 현황
 - 민간부문 농촌생활서비스 현황
 - 농촌생활서비스 현황 및 특성 진단
- 빅데이터 활용 농촌생활서비스 개선 이론적 근거
 - 빅데이터 활용 농촌생활서비스 개선 이론
 - 분야별 농촌생활서비스 개선을 위한 근거 제시
- 농촌생활서비스 관련 빅데이터 구축 체계 정립
 - 농촌생활서비스 관련 데이터 수집 및 유형화
 - 빅데이터 분류·정제·가공 기술 개발
 - 빅데이터에 적합한 분석기법 개발
 - 빅데이터 기반 농촌생활서비스 공급 체계 정립
- 수급변화에 대한 기술개발 체계 정립
 - 농촌생활서비스 이용 실태 조사
 - 스마트 기술을 활용한 농촌생활서비스 공급방안
- 농촌생활서비스 마스터플랜 구축
 - 빅데이터 활용 방향성
 - 효율적인 공급을 위한 마스터플랜 구축

나. 2차년도 주요 연구 내용

1) 농촌생활서비스 공급과 연계한 스마트 빌리지 개념설계 및 추진전략 수립

- 농촌생활서비스 공급과 연계한 스마트 빌리지 구축방안 마련
 - 국내외 스마트 빌리지 추진 사례 조사 및 시사점 도출
 - 스마트 빌리지 추진을 위한 국내 법제도/기술 수준 등 내부 현황 분석
 - 스마트 빌리지 추진 모델의 발굴 및 스마트 빌리지 구축 방안 마련
- ICT 기술을 접목한 스마트 빌리지 단계적 개념설계 및 추진전략 수립
 - ICT 기술을 접목한 스마트 빌리지 추진 Agenda 제시
 - ICT 기술을 접목한 스마트 빌리지 단계적 미래 모델 제시
 - ICT 기술을 접목한 스마트 빌리지 추진 전략 수립

2) 스마트 빌리지의 효율적 구축·운영을 위한 플랫폼 제시

- 효율적인 스마트 빌리지 추진을 위한 플랫폼(안) 제시
 - 서비스 사용자 정의, 제공 서비스의 기능 정의
- 빅데이터 기반 공급 의사결정 지원을 위한 분석플랫폼 구축(안) 제시

3) 스마트 빌리지 농촌생활서비스 공급 위한 빅데이터 분석기법 개발 및 공급모형 시범 분석

- 스마트 빌리지 하의 농촌생활서비스 공급을 위한 빅데이터 분석기법 개발
 - 농촌생활서비스 지역별 맞춤 서비스를 위한 지역특성화 분석
 - 스마트 서비스 유형별 농촌생활서비스 모델과 공급 최적지 도출
- 빅데이터 기반의 농촌생활서비스 공급모형 시범 적용 및 분석
 - ICT 기반의 농촌생활서비스 시범 서비스 제시 및 구축
 - 공급모형 분석시나리오에 기반한 분석활용 데이터 제시 및 수집/가공

3. 연구대상 기술 정의와 ‘농촌과소화문제’ 해결의 접근법

가. ‘농촌지역의 범주’와 ‘농촌생활서비스’의 정의

1) 농촌지역의 범주

- 과거에는 농촌과 농업이 같은 의미로 받아들여졌으나 농촌지역에서 농업의

비중이 작아짐에 따라 농업과 농촌이 다른 개념으로 나눌 필요가 생기게 되었다. 농촌은 일반적으로 물리적, 사회적, 문화적 측면에서 도시에 대비되는 개념으로 받아들여지고 있음. 이는 농촌이 다양성으로 인해 객관적 혹은 분명한 정의를 내리기 어려운 측면이 있기 때문임

- 본 연구에서는 농촌지역의 정의에 대해 정책적으로 농촌생활서비스를 공급하는 단위인 농업·농촌기본법에서 정하는 행정구역상 읍·면 지역으로 정의

2) 농촌생활서비스의 정의

- 농촌생활서비스란 ‘삶의질 특별법’에 따라 농촌지역에 거주하는 주민의 생활의 질에 영향을 주는 공공재 내지 준공공재 서비스로 정의 가능
 - 생활서비스는 ‘주민이 일상생활을 영위하는데 있어 기본적인 삶의 질 유지를 위해 필요한 서비스1)’라 정의함
 - ‘삶의질 특별법’의 ‘농촌생활서비스’는 농어촌 특성에 맞는 보건, 의료, 복지, 교육 등 사회서비스 및 농어촌다움과 편의성, 안전성을 갖춘 정주공간(정주여건) 구현을 위한 서비스를 정의하고 있음
- 본 연구에서 다룰 스마트 빌리지 기반의 농촌생활서비스 공급 영역은 ‘삶의질 특별법’에서 정의한 농어촌서비스 기준에서 정의한 서비스 부문인 보건·복지, 교육, 정주 생활기반, 경제활동·일자리, 문화여가, 환경·경관, 안전 분야를 큰 틀로 정의하여 접근

<표 1-1> 농어촌서비스기준의 서비스 항목 및 항목별 목표치

부문	항목	목표치
1.보건·복지	가. 진료서비스	내과, 한방과, 정형외과, 산부인과 등 중요 과목에 대하여 진료를 받을 수 있는 여건 개선
	나. 응급서비스	응급환자 발생 시 구급차가 현장에 도착하는 데 걸리는 시간 단축
	다. 노인	재가노인(在家老人) 복지서비스를 받을 수 있는 여건 개선

1) 기초생활권 생활 서비스 기준 설정에 관한 연구. '09. 송미령 외 2명.

	라. 영유아	영유아 보육시설에 대한 이용가능성 및 접근편의성 제고
2. 교육	가. 초중등학교	1) 지역 여건에 맞는 농어촌학교 육성 2) 적절한 통학수단 제공
	나. 평생교육	평생교육 프로그램을 제공하는 서비스 거점시설 설치·운영
3. 정주(定住) 생활기반	가. 주택	「주택법」 제5조의2에 따른 최저주거기준을 충족하는 주택에 거주하는 가구 비율 제고
	나. 상수도	상수도 보급률 제고
	다. 난방	1) 읍지역의 도시가스 보급률 제고 2) 도시가스를 보급하기 어려운 지역에 LPG 소형저장탱크 등을 활용한 난방비 절감정책 추진
	라. 대중교통	1) 노선버스, 순환버스 등 대중교통수단에 대한 접근성 향상 2) 수요 부족으로 대중교통수단의 운행이 어려운 지역에는 수요 대응형 준 대중교통 프로그램 도입 3) 도서지역의 여객선 이용가능성 제고
	마. 광대역 통합망	광대역 통합망 구축률 제고
4. 경제활동· 일자리	창업 및 취업 컨설팅·교육	1) 창업·취업 관련 지원센터 등의 이용가능성 및 접근편의성 제고 2) 창업·취업 관련 컨설팅 또는 교육서비스 확충
5. 문화·여가	문화시설 및 프로그램	1) 문화예술회관 등 문화시설의 이용가능성 및 접근편의성 제고 2) 문화예술회관 등 문화시설에서 관람·이용할 수 있는 각종 프로그램 확충
6. 환경·경관	하수도	하수도 보급률 제고
7. 안전	가. 방범설비	마을에 범죄 방지 등을 위한 방범용 폐쇄회로 텔레비전(CCTV) 설치율 제고
	나. 경찰 순찰	범죄 취약 지역에 마을별로 순찰 실시
	다. 소방 출동	신고 접수 후 소방차가 현장에 도착하는 데 걸리는 시간 단축

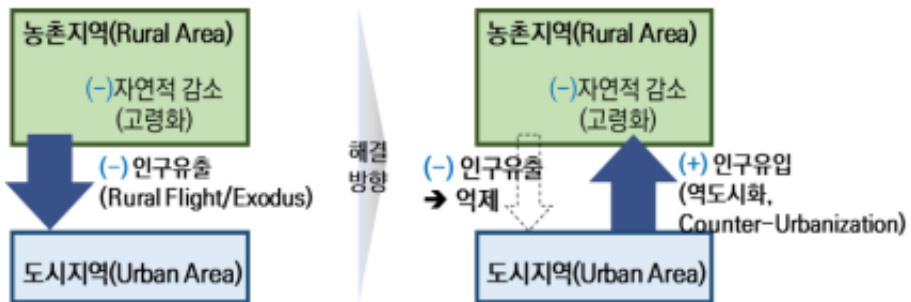
출처: 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법 시행령
<개정 2015.12.10.>

나. 스마트 빌리지 기반의 농촌 과소화 문제 해결 접근법

- 스마트 빌리지 기반의 농촌과소화 문제해결을 위해서는 농촌과소화 문제에 대한 근본적 해결관점의 접근이 필요하며, 이를 위해서는 농촌과소화의 명확한 정의와 해결 방향 설정을 위한 문제 정의가 필요

1) 농촌 과소화 문제 정의

- 과소(過疎, overdepopulation)의 개념은 사전적 의미에서 한 지역의 인구가 지나치게 적다는 의미를 가짐. 이는 기준이 되는 인구의 크기보다 적다는 상대적, 결과론적 의미이며, 상대적으로 과소화(過疎化, overdepopulation)의 개념은 진행형의 개념으로 한 지역의 인구가 일정기간 동안 과도하게 감소하여 지역사회의 균형이 깨지면서 나타나게 되는 악순환구조의 문제에 집중하고 있음
- 농촌지역의 과소화 문제는 농촌지역에서 도시지역으로 인구가 유출되는 Rural Flight 현상과 농촌지역의 고령화에 의한 자연적 감소로 나타남. 결국, 농촌지역의 과소화 문제 해결을 위해서는 농촌지역의 과소화 문제 해결을 위해 ‘인구유출 억제’의 방어적 해결과 ‘인구유입 촉진’의 적극적 해결로 접근이 가능함

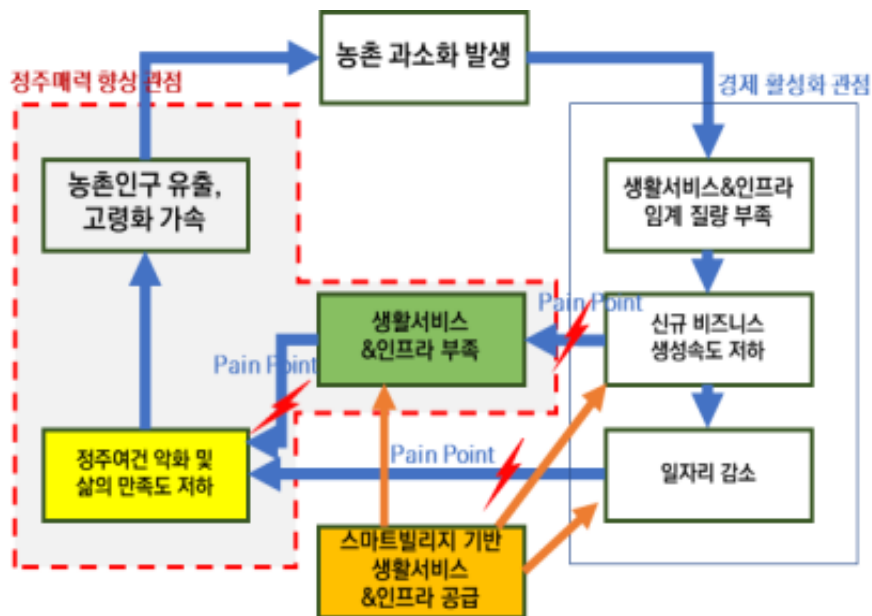


<그림 1-2> 농촌 과소화 문제 해결방향

- 농촌인구 유출에 기반한 문제해결 전략 관점에서, 농촌 과소화 발생 문제는 농촌지역의 경제 활성화와 정주여건 향상을 통해 해결 가능
- 농촌생활서비스&인프라 임계 질량 부족으로 인해 발생하는 신규비즈

니스 생성속도 저하 및 일자리 감소로 인한 문제는 경제 활성화 관점의 접근법이 필요함에 따라, 그동안의 정부 정책은 관광지 산업 등 지역경제 활성화 관점의 지역개발로 접근해왔음. 그러나 이는 외부인 중심의 경제적인 측면의 지역개발로 생활서비스&임계 질량 부족으로 인해 발생하는 지역 내 신규 비즈니스 생성속도 저하 및 정주여건 악화 문제를 해결하는 데는 한계가 있음

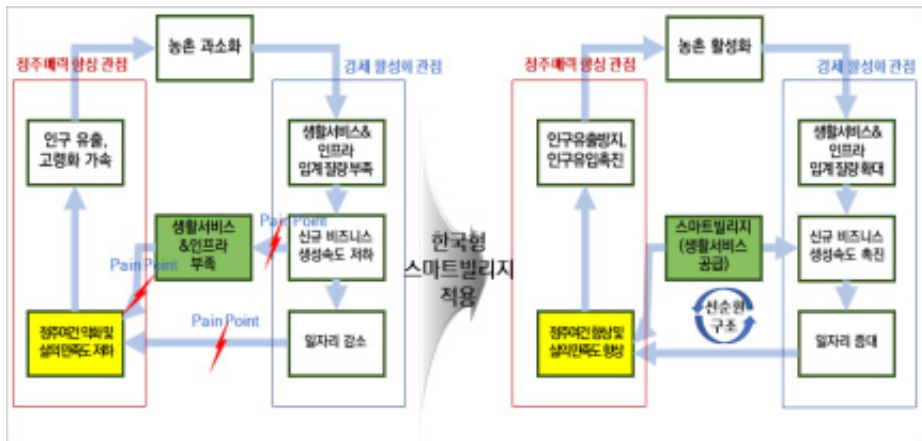
- 본 연구에서는 경제 활력이 부족하여 발생하는 농촌생활서비스&인프라 부족의 문제를 ICT 기술과 디지털 기술을 활용한 농촌개발 모형을 제안하고자 함
- 스마트 빌리지란, 다양한 농촌지역의 문제를 해결하고자 하는 새로운 농촌지역 개발 모형으로서 본 연구에서는 국내 농촌현실에 맞는 한국형 스마트 빌리지의 개념을 제안하고, 스마트 빌리지 기반의 전략적 생활서비스 공급 정책을 통해서 농촌의 과소화 문제를 해결하고자 함



<그림 1-3> 농촌과소화 문제 해결 방안 : 스마트 빌리지 구축을 중심으로

2) 스마트 빌리지를 통한 ‘농촌과소화 문제 해결’ 접근법

- 스마트 빌리지 기반의 농촌생활서비스 제공을 통해 그동안의 농촌지역의 쇠퇴 순환구조의 Pain Point를 제거함으로써 농촌 활성화의 선순환 구조의 기반을 확보하고자 함
 - 첫 번째는 농촌지역의 생활서비스와 인프라 부족으로 인한 정주여건 악화 및 삶의 만족도 저하로 인한 인구 유출, 고령화가 가속되던 구조에서 스마트 빌리지 기반의 생활서비스 공급을 통해 정주매력을 향상 시키는 관점으로 개선이 가능
 - 두 번째는 스마트 빌리지 기반 생활서비스의 적극적인 마중물 공급 전략을 통해 농촌지역의 생활서비스 관련 신규 비즈니스 생성속도를 촉진시키고 이는 일자리 증대, 지역경제 활성화로 이어질 수 있다. 초기의 마중물 전략이 제대로 안착한 후에는 스마트 빌리지의 생태계 형성을 기대할 수 있고, 이는 농촌지역에 대한 쇠퇴 순환구조에서 농촌 활성화의 선순환 구조로의 근본적인 체질 개선을 기대할 수 있음

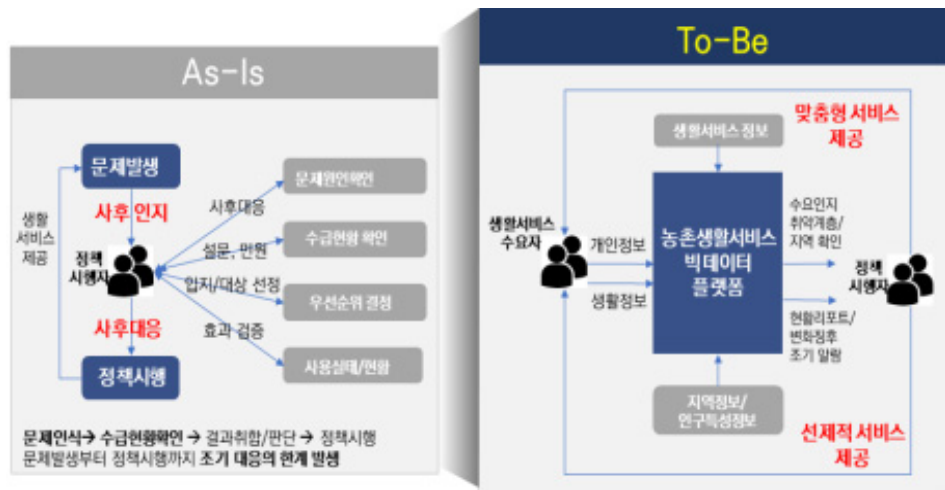


<그림 1-4> 스마트 빌리지 기반의 생활서비스 공급을 통한 농촌 활성화

- 이는 단기적으로는 농촌지역의 인구유출을 억제하는 방어적 해결전략 이기도 한 동시에 스마트 빌리지 생태계 기반의 경제 활성화와 농촌지역의 매력도 향상을 통해 도시 지역의 역도시화를 촉진할 수 있는 적극적 문제해결 전략으로도 발전될 수 있음

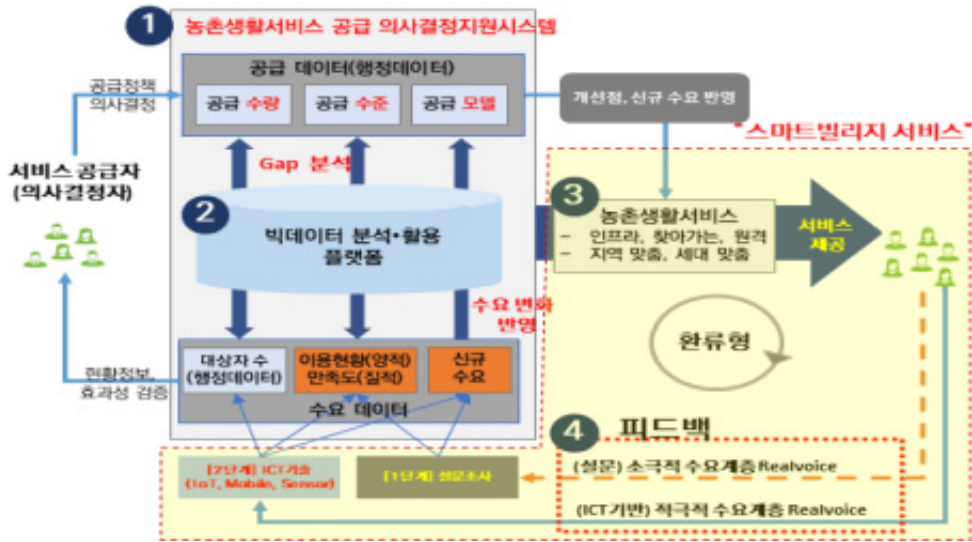
다. 스마트 빌리지 농촌생활서비스 공급을 위한 빅데이터 기반 의사결정지원 기술

- 빅데이터 기반의 농촌생활서비스 공급 의사결정지원 기술이란, 빅데이터 분석을 활용하여 데이터 기반의 선제적/예방적, 맞춤형 서비스가 가능한 新공급체계 기술을 의미



<그림 1-5> 빅데이터 기반 농촌생활서비스 공급체계기술 개념도

- 기존에는 경험기반, 수요설문조사 등의 방법으로 농촌생활서비스의 공급정책을 수립하고 시행하였으나, 빅데이터 분석을 활용할 경우 농촌생활서비스의 취약지역 선정, 계층별, 지역특성을 고려한 데이터 기반의 공급체계 확보가 가능
- 빅데이터를 활용함으로써 맞춤형 서비스 제공, 농촌변화추이를 조기에 감지하여 선제적/예방적 생활서비스의 공급이 가능
- 다양한 농촌지역의 특성을 반영하고 그에 맞는 농촌생활서비스 공급 의사결정지원을 위해서는 데이터 기반의 의사결정 지원시스템 활용 전략이 필요
 - 농촌생활서비스 공급 의사결정 지원 시스템은 공급정책 의사결정자와 연구자가 활용 가능하며, 농촌지역 특성분석 등 공급의사결정 모델과 대시보드 기능을 제공
 - 또한 농촌거주자에 대한 스마트 생활서비스 공급을 통해 자동화된 피드백과 수요변화가 반영되는 환류형 공급체계 기술 확보가 가능



<그림 1-6> 스마트 빌리지 기반 농촌생활서비스 공급체계 모형

- 빅데이터 기반 농촌생활서비스 환류형 공급 의사결정지원시스템의 모듈별 역할은 다음 표와 같이 정의할 수 있음

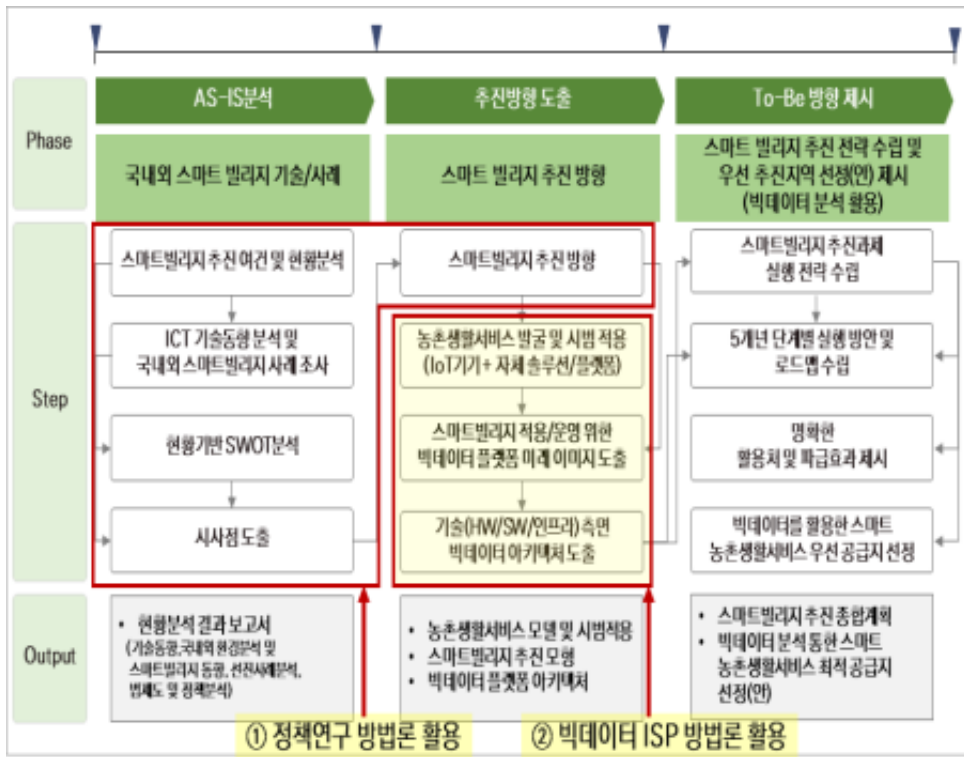
<표 1-2> 빅데이터 기반 농촌생활서비스 환류형 공급체계 모듈별 역할

모듈 번호	모듈	모듈별 역할
1	농촌생활서비스 공급 의사결정지원 시스템	- (사용자) 공급정책 의사결정자, 연구자 - (기능) 공급의사결정 모델, 대시보드 제공
2	빅데이터 분석/활용 플랫폼	- (공급 데이터) 공급지역, 수량, 공급모델 등 - (수요데이터) 잠재수요자(인구통계), 이용현황, 만족도(Realvoice), 신규수요 - (분석기술) 분석 HW, SW, 알고리즘, 시나리오
3	맞춤형 농촌생활서비스 제공 모델	- (서비스 유형) 지역개발인프라, 찾아가는 서비스, ICT원격서비스, 커뮤니티지원 - (지역특성맞춤) 샵터/일터, 중심지/배후지, 도심근교형/농촌형
4	수요자 피드백 수집부	- (수집방법) 실태조사, ICT 기술 이용 - (실태조사) 실태조사(realvoice) . 소극적 수요계층, 노령층, ICT미보급단계 - (자동수집) ICT 기술 이용 . IoT, 스마트폰, Sensor, 웹크롤링 . 적극적 수요계층, ICT 기술 보급 후 대상확대

4. 연구의 방법

- 연구수행 방법론
 - 본 연구는 크게 국내외 스마트 빌리지 동향과 사례 및 국내 ICT기반 농촌개발 현황과 한계점을 분석하는 AS-IS분석 단계와, 추진방향 도출 단계, 기술개발 추진계획 도출(로드맵 제시)의 3단계로 수행
 - 1단계 현황분석 단계에서는 국내 ICT기반 농촌마을 개발 사례에 대한 현황분석과 국내외 스마트 빌리지 동향/사례를 통해 시사점을 도출하고 그에 따른 한국형 스마트 빌리지의 추진 방향성을 도출함
 - 조사된 자료를 바탕으로 조사지역 선정 및 농촌생활서비스 공급현황 조사와 이를 통한 농촌생활서비스 공급 수준 제고가능 분야 및 실행 방안 모색
 - 2단계에서는 1단계에서 도출한 한국형 스마트 빌리지에 대한 추진 방향성을 바탕으로 스마트 빌리지 목표모델과 추진전략을 제시함
 - 3단계에는 한국형 스마트 빌리지의 효율적 추진을 위한 빅데이터 기반의 스마트 빌리지 의사결정 지원 플랫폼의 목표모델, HW/SW아키텍처를 도출하고, 스마트 빌리지 추진 의사결정 지원을 위한 빅데이터 기반의 분석을 통해 우선 추진지역을 선정하여 제시함. 또한 스마트 빌리지 기반의 스마트 생활서비스의 실증 공급을 통해 스마트 생활서비스 공급모형의 환류형 모델을 검증함
 - 4단계 : 농촌생활서비스 진단지표 선정 및 지역별 수요조사
 - 농촌생활서비스 진단지표를 활용한 서비스 수준 조사
 - 농촌생활서비스 진단지표 검토
 - 농촌생활서비스와 스마트빌리지에 대한 수요 및 요구조사
 - 5단계 : 수요분석을 통한 스마트빌리지 도입 유형 도출
 - 수요분석 결과 정리를 통한 시사점 도출
 - 스마트빌리지 구성요소 분석
 - 도출된 현황 및 특징과 스마트빌리지 구성요소 분석내용을 바탕으로 스마트빌리지 도입 유형도출
 - 유형별 스마트빌리지 모델(안)작성
 - 전문가 자문을 통한 유형별 스마트빌리지 모델안 최종 도출
 - 단계별 추진 전략 수립

- 또한 세부적인 연구 방법으로 현황조사를 위해 문헌고찰법과 현장조사법을 사용하였으며, 빅데이터 분석방법은 CRISP-DM 분석 방법론과 공간 빅데이터 분석기법 등을 활용하였음
 - 연구를 수행하는 데 있어서 농촌생활서비스와 빅데이터 관련 국내외 자료를 참고하였고, 통계청을 비롯한 정부기관의 통계자료를 활용함
 - 또한 기존의 ICT기반 농촌개발의 현황과 한계점 분석을 위해 지자체 공무원 면담조사와 지역주민 면담조사를 진행함
 - 데이터의 분석을 위하여 빅데이터 분석에서 주로 사용하는 인자간 상관분석기법과 지역특성분류를 위해 계층적 군집분석과 공간분석(GIS) 기법 등을 활용함



<그림 1-7> 연구수행 방법론

제2장 농촌여건과 국내외 동향

제1절 농촌의 여건

1. 농촌 현황 및 정주여건

가. 농가 인구 동향

- 청년층 유출과 농촌인구 고령화 등으로 농가인구는 1998년(440만명) 대비 2017년(242만명)으로 약 200만명 감소(연간 3.1% 감소)
 - 총 인구는 증가하고 있으나, 농가인구는 지속적으로 감소하여 2028년 총 인구 대비 농가인구 비중은 3.6% 수준으로 낮아질 전망
- 65세 이상 농가인구 비율은 1998년부터 2017년까지 연평균 1.2%p 상승하였으며, 1998년부터 65세 농가인구 비율이 20%를 넘어 초고령화가 진행되고 있음
 - 향후 65세 이상 농가인구 비율은 지속적으로 증가하여 2018년 42.9%, 2019년 43.3%, 2028년 52.3%로 농가 고령화 현상은 더욱 가속화 될 전망
- 농가 호수는 1998년 141.3만호에서 2017년 104.2만 호로 연간 1.6%씩 감소하였음
 - 중장기적으로 농가호수는 연평균 0.8% 감소하여 2028년은 94.8만호 수준이 될 것으로 예상
- 농림업 취업자수는 1998년 248만명 이었으나, 2017년에는 127.9만명으로 연평균 3.4% 감소하였음. 2017년 중반이후 농업·농촌에 대한 관심 증가로 귀농·귀촌 인구가 증가하면서 2018년 농림어업취업자수는 134만명으로 2017년 대비 4.8% 증가
 - 귀농·귀촌 현상으로 2023년 까지는 농림어업취업자수는 증가세를 보일 것으로 예상되나, 이후 점차 감소하여 2028년 농림어업취업자수는 136.2만명 수준일 것으로 전망

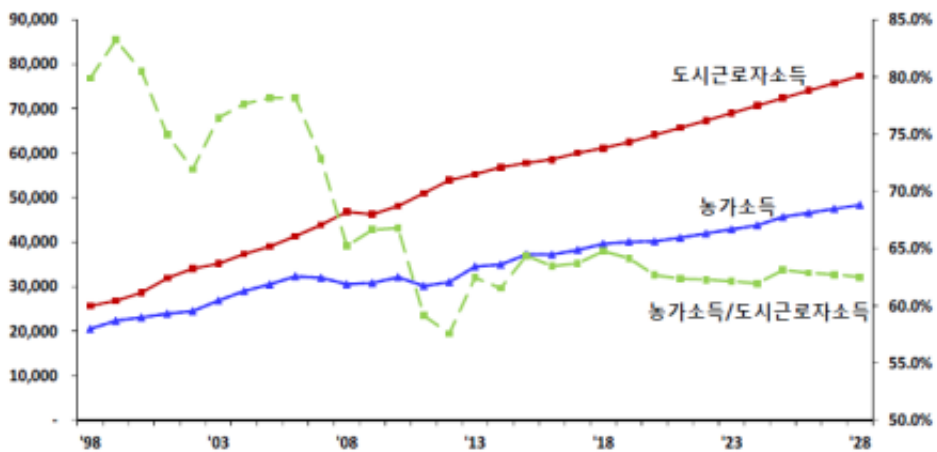
<표 2-1> 농가인구·농가호수·농림어업취업자 동향 및 전망

구분	1998년	2017년	추정		
			2019년	2023년	2028년
농가인구(만 명)	440.0	242.2	234.2	214.2	191.2
65세 이상 농가인구 비율(%)	19.6	42.5	43.3	46.9	52.3
총 인구 중 농가인구 비율(%)	9.5	4.7	4.5	4.1	3.6
농가호수(만 호)	141.3	104.2	101.3	97.7	94.8
농림어업취업자 수 (만 명)	248.0	127.9	136.0	138.4	136.2

자료 : 경제활동인구조사, 농림어업조사, 통계청

나. 도농간 소득 격차

- 농촌경제연구원에 따르면 도시근로자 가구소득 대비 농가소득은 2017년 (63.7%) 대비 1.7%p 상승한 64.8%로 추정하고 있음
 - 도시근로자 소득은 전년보다 1.9% 증가하였으나, 농가소득은 3.6% 증가한데 기인함
 - 도시근로자 가구소득 대비 농가소득은 2018년 64.8%에서 2028년 62.5%로 도농간 소득격차는 중장기적으로 확대될 것으로 예상

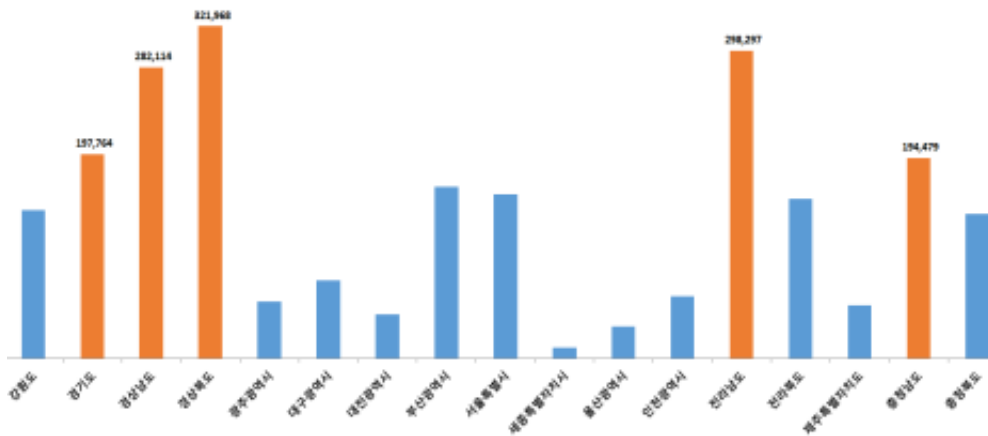


<그림 2-1> 도시근로자 가구소득 대비 농가소득 비율 전망

자료: 농업전망 2019, 한국농촌경제연구원, 2018

다. 농촌 정주 여건

- 전국 30년 이상 노후주택(단독주택 기준)은 약 238만채로 지역별로 경상북도(32만채), 전라남도(29만채), 경상남도(28만채), 경기도(19만채), 충청남도(19만채) 순으로 노후주택 수가 많은 것으로 나타남
- 30년 이상 노후주택이 많은 지역의 경우 대부분 농촌지역으로 농촌의 인구감소 및 고령화로 인해 농촌의 주거 환경은 지속적으로 낙후되고 있는 실정임



〈그림 2-2〉 전국 30년 이상 노후주택 현황(단독주택 기준)

자료: 국토교통위원회 보도자료, 2018

- 농촌의 정주 환경에 영향을 주는 공공 및 생활서비스 접근성도 도시 지역에 비해 열악한 실정
- 농촌은 상대적으로 인구밀도가 희박하여 각종 서비스가 도시 지역에 비해 조밀하게 입지하지 못하고 있어 서비스 접근성에 매우 취약
- 향후 농촌의 고령자의 사망에 따라 인구가 감소 추세로 전환되면 농촌 지역은 생활 서비스 기반이 더욱 약화될 것으로 전망

<표 2-2> 농촌 서비스 접근성 유형별 인구 특성

(단위 : 천명, %)

구분	인구수	4세이하 인구	15세 미만 인구	생산가능 인구 (15~64세)	고령인구 (65세이상)	85세 이상 인구	
도시	41,972	1,887	5,899	31,308	4,765	1,210	
농촌	우수 지역	3,329	149	459	2,346	522	47
	일반 지역	4,484	160	492	2,885	1,106	111
	취약 지역	1,749	69	209	1,155	383	38

자료 : 농촌 취약계층 생활실태 조사 및 지원체계 구축을 위한 기초연구, 한국농촌경제연구원, 2016

- 배후 마을 농촌 주민은 대부분 면 소재지 위주로 생활서비스를 이용하고 있는 것으로 나타남
 - 생필품 구입, 생활편의시설 이용, 가구가전 제품 구입 등 서비스 구매 장소는 대부분 면 소재지 중심으로 이루어지고 있으며, 여가문화 서비스 이용은 군청 소재지 또는 타 지역에서 주로 이루어지고 있음
 - 60대 이상 고령자의 경우 여가문화 서비스를 이용하지 않는 비중이 60% 이상으로 나타남

<표 2-3> 배후 마을 주민의 주요 서비스 이용 장소

(단위 : %)

서비스 구분	연령	면 소재지	군청 소재지	타 지역	미이용	합계
생필품 구입	30대 이하	80.6	16.7	2.8	0.0	100.0
	40~50대	73.7	23.7	1.7	0.8	100.0
	60대	78.1	15.0	3.2	3.7	100.0
	70대 이상	75.5	16.7	1.3	6.6	100.0
생활편의 시설 이용	30대 이하	69.4	25.0	2.8	2.8	100.0
	40~50대	64.4	29.7	5.1	0.8	100.0
	60대	66.8	23.5	6.4	3.2	100.0
	70대 이상	60.4	29.3	3.8	6.4	100.0

가구가전 제품구입	30대 이하	41.7	36.1	13.9	8.3	100.0
	40~50대	47.5	43.2	7.6	1.7	100.0
	60대	46.5	36.4	10.2	7.0	100.0
	70대 이상	38.8	30.4	6.0	24.7	100.0
여가문화 서비스 이용	30대 이하	22.2	27.8	27.8	22.2	100.0
	40~50대	23.7	22.0	7.6	46.6	100.0
	60대	20.3	11.2	3.2	65.2	100.0
	70대 이상	12.5	7.1	0.5	79.9	100.0

주 : 농촌 지역 주민(1,462명) 설문조사 결과 활용

자료 : 농촌 취약계층 생활실태 조사 및 지원체계 구축을 위한 기초연구, 한국농촌경제연구원, 2016

2. 농촌 주민의 삶의 질 만족도

- 한국농촌경제연구원은 전국 읍면을 기준으로 일정 인구밀도(150인/km²)이 상인 지역을 선정하고 그 읍면수가 해당 시·군에 차지하는 비율을 구분하고, OECD에서 논의하는 완전한 도시기준, 중간지역 기준, 완전한 농촌지역 기준으로 농촌을 분류하였음
 - 분류 기준을 통해 '완전한 도시지역', '중간지역', '중간지역(중심도시 연계형)', '농촌지역(중심도시 연계형)', '완전한 농촌지역'의 5개 유형으로 농촌지역을 구분
 - 농촌 지역의 유형에 따라 완전한 농촌지역에 가까울수록 생활여건의 낙후가 심화
- 분류된 농촌지역을 토대로 삶의 질 정주민족도를 조사한 결과 완전한 도시지역과 완전한 농촌지역 간의 중요도와 만족도 차이가 크게 나타남
 - 농촌지역은 보건·복지와 생활환경, 지역경제, 안전 등이 삶의 질에 있어 중요하다고 인식하고 있음
 - 삶의 질 만족도가 높은 항목은 상대적으로 중요도가 낮아지는 것으로 나타남

<표 2-4> 농촌지역 유형별 삶의 질 만족도 현황

(단위 : 점, %)

구분	완연한 도시지역	중간지역	중간지역 (중심도시 연계형)	농촌지역 (중심도시 연계형)	완연한 농촌지역
보건복지	6.78 (23.54)	6.00 (31.34)	6.20 (31.91)	5.97 (28.42)	5.55 (34.75)
교육	6.45 (8.88)	5.72 (7.79)	5.85 (6.91)	5.41 (7.10)	5.09 (7.88)
생활환경	6.97 (25.57)	6.21 (13.77)	6.30 (14.36)	5.93 (18.03)	5.60 (13.94)
지역경제	5.46 (16.75)	4.91 (24.82)	4.93 (19.15)	4.42 (22.95)	4.47 (24.65)
문화여가	5.94 (5.65)	4.82 (5.80)	5.06 (8.51)	4.59 (3.28)	4.32 (5.86)
환경경관	6.29 (5.39)	5.85 (3.26)	5.79 (3.72)	5.95 (2.73)	5.99 (2.42)
안전	6.62 (12.69)	6.52 (8.70)	6.75 (11.70)	6.73 (12.57)	6.69 (6.26)
지역사회	5.76 (1.52)	5.73 (4.53)	5.78 (3.72)	6.03 (4.24)	5.84 (4.37)

주1 : 전국 도시민 및 농촌주민 3,046명을 대상으로 한 전화설문조사 결과

주2 : 삶의 질 항목별 만족도는 10점 만점의 점수(점)로 표시하였고, 중요도는 괄호 안의 비율(%)로 표시

자료 : 도시민 및 농촌주민의 정주민족도 조사, 한국농촌경제연구원, 2015

- 농어촌 주민의 주관적 삶의 질 지수 점수는 2014년부터 2017년까지는 증가하였으나, 2018년 다시 감소한 것으로 나타남
 - 보건복지, 교육, 정주생활기반, 안전 부문이 2017년까지 상승하였으나 2018년에 다시 감소하였으며, 보건복지, 교육, 안전 등은 0.3~0.4점 크게 하락한 것으로 나타남
 - 경제활동일자리는 2014년 이후 지속적으로 상승하고 있으나 타 부문에 비해 지수가 가장 낮은 것으로 나타남

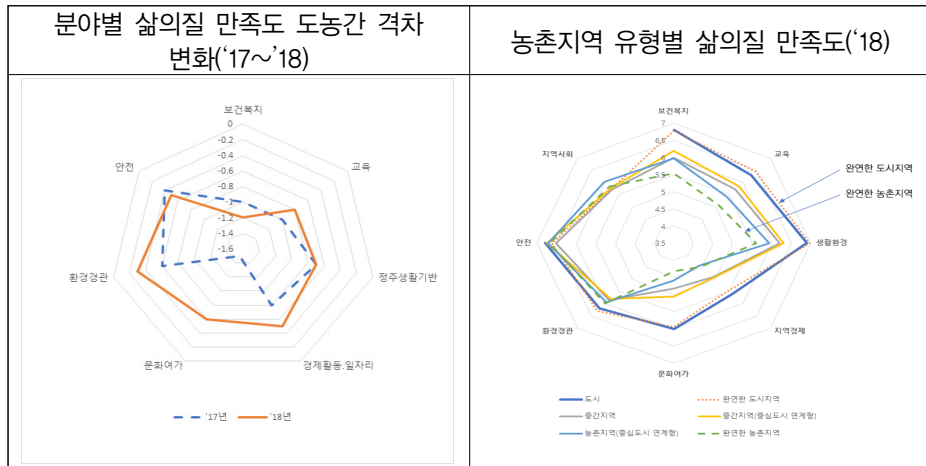
<표 2-5> 2014~2018년 농어촌 주민의 주관적 삶의 질 지수

(단위 : 점)

구분	주관적 삶의 질 지수	부문 지수						
		보건 복지	교육	정주생활 기반	경제활동 일자리	문화 여가	환경 경관	안전
2014년	4.8	5.1	4.5	4.8	3.9	2.9	5.3	5.9
2015년	5.6	5.9	5.5	6.0	4.8	4.7	5.9	6.6
2016년	5.6	6.0	5.4	6.2	4.8	4.7	5.8	6.5
2017년	5.8	6.0	5.9	6.3	5.1	5.0	5.9	6.6
2018년	5.7	5.6	5.5	6.2	5.1	5.4	5.9	6.3

자료 : 2018 농어촌 주민의 정주 만족도, 한국농촌경제연구원, 2018

- 도시 및 농어촌 주민의 7대 부문별 만족도를 비교한 결과, 모든 부문에서 도시민 보다 농어촌 주민의 만족도가 낮게 나타남
 - 2018년 기준 도시민과 농어촌 주민간의 만족도 차이가 가장 크게 나타난 부문은 보건복지 부문으로 나타났으며, 다음으로 교육, 정주생활기반, 문화여가 순으로 나타남
 - 특히 보건복지 부문의 경우 농어촌 주민의 삶의 질 향상하는데 가장 중요한 요인으로 인식하고 있음에도 불구하고, 농어촌 지역의 보건복지 여건이 오히려 더 열악해진 것으로 예상됨
- 2017년 대비 2018년의 도농간의 격차가 가장 크게 감소한 부문은 보건복지 부문으로 나타남
 - '18년 기준, 도농간의 정주만족도 격차는 환경경관(-0.3점), 안전(-0.5점), 문화여가(-0.9점), 정주생활기반(-0.7점), 교육(-0.8), 보건·복지(-1.2점)으로 교육, 보건복지분야의 삶의 질 만족도 격차가 크게 나타나 대책마련 필요
 - 경제활동일자리 부문의 도농격차는 2017년에 비해 다소 개선된 것으로 나타났으나 이는 도시민의 경제활동일자리 만족도의 감소에 기인한 것으로 판단됨
 - 농촌지역 유형별로는 완전한 도시지역의 만족도는 격차가 적으나 완전한 농촌지역으로 갈수록 문화여가, 보건·복지, 교육, 생활환경 분야 격차 커짐



<그림 2-3> 분야별 삶의질 만족도 도농간 격차 변화 및 농촌지역 유형별 삶의질 만족도 비교

자료 : 2018 농어촌 주민의 정주 만족도, 한국농촌경제연구원, 2018

- 세부 영역별로 2018년 기준 농어촌 주민의 만족도가 높게 나타난 항목은 안전(6.3점), 정주생활기반(6.2점), 환경경관(5.9점) 순으로 나타남
- 만족도가 가장 낮게 나타난 항목은 경제활동일자리(5.1점)로 나타났으며, 다음으로 문화여가(5.4점), 교육(5.5점), 보건복지(5.6점) 순으로 조사됨

<표 2-6> 도시 및 농어촌 주민의 7대 부문별 만족도 조사 평균 점수

(단위 : 점, %)

구분	도시지역		농어촌 지역		도농간 차이 (농어촌 지역-도시지역)		농어촌 지역증감 '18년-'17년
	'17년	'18년	'17년	'18년	'17년	'18년	
보건복지	7.0	6.8	6.0	5.6	-1.0	-1.2	-0.4
교육	6.9	6.3	5.9	5.5	-1.0	-0.8	-0.4
정주생활기반	7.0	6.9	6.3	6.2	-0.7	-0.7	-0.1
경제활동일자리	5.9	5.6	5.1	5.1	-0.8	-0.5	0.0
문화여가	6.5	6.0	5.0	5.4	-1.5	-0.6	0.4
환경경관	6.5	6.2	5.9	5.9	-0.6	-0.3	0.0
안전	7.0	6.8	6.6	6.3	-0.4	-0.5	-0.3
전체평균	6.7	6.4	5.8	5.7	-0.9	-0.7	-0.1

주 : 전국 도시민 및 농촌주민 3,152명을 대상으로 방문면접 및 온라인 조사 결과
 자료 : 2018 농어촌 주민의 정주 만족도, 한국농촌경제연구원, 2018

- 보건복지 부문의 세부 문항별 만족도 조사 결과, 2017년과 비교시 2018년에 모든 문항에서 만족도가 낮아진 것으로 나타났으며, 특히 '신속한 응급의료서비스'와 '의료서비스 접근성' 문항의 만족도 점수가 2017년에 비해 가장 크게 낮아진 것으로 조사됨
- 교육 부문의 세부 문항에서는 '평생학습 기회'에 대한 만족도가 가장 낮은 것으로 나타났으며, 2017년과 비교 시 만족도 수준도 낮아진 것으로 조사됨
- 정주생활기반 부문의 세부 문항에서는 '대중교통 이용의 편리성'에 대한 만족도가 가장 낮은 것으로 나타났으며, '주택 상태', '기초 생활 인프라' 문항 외에 타 문항은 2017년보다 만족도가 낮아진 것으로 나타남
- 경제활동일자리에 있어서는 모든 세부문항의 만족도 점수가 5.2점 이하로 놓여촌 주민 정주만족도 7대 부문 세부항목 만족도 점수 중 가장 낮은 것으로 나타남
- 문화여가 부문의 경우 대체적으로 모든 문항의 만족도 점수가 2017년보다 증가한 것으로 나타났으며, 놓여촌 지역의 문화여가 여건 수준은 점차 개선되고 있는 것으로 판단됨
- 환경·경관 부문에 있어서는 '지역정책 노력에 따른 에너지 비용 절감' 만족도가 2017년에 비해 상승한 것으로 나타난 반면, '경관' 및 '환경오염'에 대한 만족도는 2017년 대비 감소한 것으로 나타남
- 안전부문은 2017년과 비교시 모든 문항에서 만족도가 낮아진 것으로 나타났으며, 특히 '자연재해', '화재발생'에 대한 안전 만족도가 가장 크게 낮아진 것으로 조사됨

<표 2-7> 2017년 농촌지역 부문별 삶의 질 여건에 대한 만족도

(단위 : 점)

구분	세부항목	'17년	'18년
보건 복지	필요할 때 병의원이나 약국을 어렵지 않게 이용 가능	6.5	6.1
	지역에서 이용 가능한 의료서비스 범위와 수준 양호	5.9	5.6
	아이들을 위한 양육보호가 잘 지원	5.7	5.6
	노약자, 장애인 등 취약계층에 대한 복지가 잘 지원	6.0	5.7
	응급 상황 발생 시 신속하게 응급의료서비스 이용 가능	6.0	5.5
	노인 돌봄, 보육 등의 복지서비스 정보 습득 용이 및 이용 용이	5.8	5.6
	임신 및 출산과 관련한 의료서비스 이용 용이	-	5.1
	평균	6.0	5.6
교육	학생들이 좋은 수준의 학교 교육 수혜 가능	5.7	5.7
	학교 정규과정 외에 필요 교육 수혜 가능	5.6	5.7
	어른들이 필요한 것을 배울 수 있는 평생학습 가능	5.5	5.3
	학교와 지역사회가 연계하여 활발한 교육활동이 이루어짐	-	5.4
	평균	5.9	5.5
정주 생활 기반	주택 상태가 대체로 양호	6.6	6.6
	도시가스·상하수도, 도로, 쓰레기 처리 등 기초생활 인프라 양호	6.3	6.3
	생필품 구입, 목욕탕, 아미용실 등 생활서비스 이용이 편리	6.4	6.2
	버스, 택시 등 대중교통 이용 편리	6.0	5.7
	인터넷, IPTV, 모바일 통신 등 통신서비스 이용 편리	6.9	6.7
	주민들이 마을 문제 해결과 마을 발전을 위해 함께 노력	5.8	5.9
	평균	6.3	6.2
경제 활동 · 일자리	지역에서 적절한 소득 기회(일자리, 일거리 등) 획득이 용이	5.0	5.1
	최근 1년간을 볼 때, 지역 경제활동 여건이 개선	5.3	5.2
	농업과 농촌 자원을 활용한 소득기회가 마련되고 있음	5.0	5.2
	우리 지역에서 구직을 위한 맞춤형 일자리 지원이 이루어짐	-	5.1
	우리 지역에서 청년들에 대한 구직일자라정책 지원 등이 잘 이루어짐	-	5.0
평균	5.1	5.1	
문화 여가	도서관·미술관·문예회관 등 문화여가시설 이용 가능	5.1	5.4
	문화체육강좌, 공연영화 등 다양한 문화여가 프로그램 구비	4.8	5.3
	지역 축제나 문화여가 프로그램을 통해 전통문화를 접할 수 있음	5.2	5.6
	동아리, 소모임 등 지역주민들이 문화공동체 활동을 활발히 함	-	5.1
	평균	5.0	5.4
환경 경관	주변 환경이 깨끗하게 관리되고, 경관이 아름답게 잘 정돈되어 있음	6.3	6.1
	지역 에너지정책 노력으로 주가생업 관련 에너지 비용 절감 가능	5.3	5.6
	쓰레기분뇨·폐수·매연·악취 등의 환경오염이 적음	6.2	5.9
	평균	5.9	5.9
안전	절도, 강도 등의 범죄로부터 안전	6.8	6.6
	교통사고 위험으로부터 안전	6.5	6.3
	홍수, 산사태 등의 자연재해 위험으로부터 안전	7.0	6.6
	소방서 등 화재 발생에 따른 대응 시설이 가까운 거리에 위치	6.7	6.3
	농기계 등으로 인한 농작업 재해 및 사고로부터 안전	6.2	6.1
	우범 및 사고위험 지역에 CCTV 등의 안전시설과 설비가 잘 구축	-	6.0
	평균	6.6	6.3

자료 : 2018 농어촌 주민의 정주 만족도, 한국농촌경제연구원, 2018

제2절 국내외 정책 동향

1. 국내 법·제도 및 정책 동향

가. 농촌생활서비스 공급 개선을 위한 정책 동향

1) 농어민 삶의 질 향상 및 농어촌 지역개발 5개년 계획

- 「농어업인 삶의 질 향상 특별법」에 근거를 둔 5년 단위 법정계획으로 농어촌 인구감소, 고령화와 농수산물 시장개방 확대에 따른 농어촌 경제 침체 우려에 대응, 정주 여건 및 경제활동 여건을 종합 개선함으로써 농어촌 주민 삶의 질 향상과 국가 균형발전을 도모함
- 2004년 농어업인 삶의 질 향상 특별법 제정 후, 「제1차('05~'09), 제2차('10~'14), 제3차('15~'19) 삶의 질 향상 기본계획」수립·추진
 - 제3차 기본계획은 「활력있는 공동체를 기반으로 누구나 살고 싶은 행복한 농어촌 구현」을 비전으로 7대 부문에 46.5조원 투융자(제2차 34.5조원 대비 35% 증가) 진행
- 정책기조는 농어촌 맞춤형 정책을 통해 공공서비스 사각을 해소하고, 정주체계별 기능 강화 및 농어촌 자원을 활용한 경제활성화 촉진

<표 2-8> 새로운 삶의 질 계획 기초

구분	과거	미래
이념	• 도시 수준의 생활여건을 위한 도-농간 격차 완화	• 농어촌다움·농어촌 가치 중시, 주민체감 증진
정책대상	• 농어업인, 농어촌 주민	• 지역 공동체, 농어업인, 농어촌 주민
정책범위	• 복지, 교육, 의료 등 필수사회 서비스 확충	• 안전, 환경 등 편안하고 쾌적한 생활환경 조성
전략	• 농어촌 지원 확대 • 부문별 정책 강화	• 농어촌 맞춤형·특화 정책, 분야간 연계·통합 지원
사회서비스	• HW 정비, 인프라 구축	• SW 강화, 사각지대 해소
	• 권역·마을기반 조성, 유형별 차등 보조	• 중심지 기능 및 마을과의 연계 강화, 先역량 강화와 역량 단계별 지원
	• 도시 자본 및 투자 유치, 1차 산업 경쟁력 강화	• 농어촌 지역자원 활용 및 지역 순환, 1·2·3차 산업 연계
정책추진주체 및 전달체계	• 중앙정부 중심 지방정부 협력 • 관(官)주도	• 지역·공동체 중심 거버넌스, 민간역할 및 중간지원조직 강화
정책평가 및 환류	• 하향식·상향식	• 쌍방향 네트워크

자료 : 2015~2019 제3차 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역개발 5개년 기본계획, 관계부처합동, 2014

- 제3차 농어업인 삶의 질 향상 계획을 토대로 농어촌 서비스 기준에 따라 농어촌 서비스에 대한 실적을 측정하고 있으며 농어촌 서비스기준 핵심항목별 실적 점검 결과 목표를 달성한 항목은 응급서비스, 노인 보건복지, 광대역 통합망 등 3가지 항목에 불과함

<표 2-9> 농어촌 서비스기준 핵심항목(17개)

부문	핵심항목	국가최소기준
보건 복지	• 진료서비스	시군내에서 내과,한방과, 정형외과, 산부인과 등 중요 과목 진료 가능
	• 응급서비스	응급환자 발생 시 기본적인 응급장비가 마련되고 전문 인력이 동승한 차량이 30분 이내 도착하여 응급처치 서비스를 받을 수 있음
	• 노인	도움이 필요한 노인은 주1회 이상 재가노인복지서비스를 받을 수 있음
	• 영유아	일정한 수요가 있는 지역에서 읍면내에서 영유아 보육시설을 이용할 수 있음
교육 여건	• 초·중학교	지역여건에 맞는 농어촌 학교를 육성하고 통학 지원이 필요한 학생에게 적절한 통학수단을 제공함
	• 평생교육	읍면내에서 평생교육 거점시설에서 평생교육을 받을 수 있음
정주 생활	• 주택	주민 누구나 최저주거기준 이상의 주택에서 거주
	• 상수도	주민 누구나 상수도를 통해 깨끗하고 안전한 물을 마실 수 있음
	• 난방	읍지역에서 도시가스를 이용할 수 있음
	• 대중교통	마을내에서 대중교통을 하루 3회 이상 이용할 수 있음
	• 광대역 통합망	농어촌 어디에서나 광대역 통합망을 이용할 수 있음
경제 활동 일자리	• 창업 및 취업 컨설팅·교육	시군내에서 사업체 창업 및 취업에 관한 전문적인 컨설팅 또는 교육서비스를 받을 수 있음
문화 여가	• 문화시설 및 프로그램	시군내 문화예술회관 등 문화시설에서 월 1회 이상 문화프로그램과 분기별 1회이상 전문 공연 프로그램을 관람할 수 있음
환경 경관	• 하수도	농어촌 어디에서나 하수처리서비스를 받을 수 있음
안전	• 방범설비	범죄 예방을 위해 마을 주요지점과 주요 진입로에 방범용 CCTV를 설치한다
	• 경찰순찰	범죄취약 지역은 마을별로 1일1회 이상 순찰을 실시
	• 소방출동	화재 발생 신고 접수 후 5분 내에 소방차가 현장에 도착함

자료 : 2018 농어촌 삶의 질 향상 정책 컨퍼런스, 한국농촌경제연구원, 2018

<표 2-10> 농어촌 서비스기준 항목별 실적

(단위 : %)

부문	핵심항목	'16	'17	'18	목표('19)	달성여부
보건복지	• 진료서비스	73.9	71.7	71.0	80	미달성
	• 응급서비스	98.6	98.6	-	97	달성
	• 노인	70.1	71.1	81.5	80	달성
	• 영유아	69.2	69.6	69.0	80	미달성
교육여건	• 초·중학교	71.8	70.2	70.3	100	미달성
	• 평생교육	19.7	18.9	20.4	40	미달성
정주생활	• 주택	-	-	-	95	미달성
	• 상수도	69.3	71.3	72.9	82	미달성
	• 난방	57.0	60.0	63.1	70	미달성
	• 대중교통	90.4	88.6	-	100	미달성
	• 광대역 통합망	92.8	96.4	100	90	달성
경제활동·일자리	• 창업 및 취업 건설·교육	67.4	75.4	72.5	100	미달성
문화여가	• 문화시설 및 프로그램	92.0	91.3	93.5	100	미달성
환경·경관	• 하수도	81.0	82.0	82.9	85	미달성
안전	• 방법설비	43.2	49.3	53.8	60	미달성
	• 경찰순찰	-	-	-	100	미달성
	• 소방출동	25.2	24.6	18.8	55	미달성

자료 : 2018 농어촌 삶의 질 향상 정책 컨퍼런스, 한국농촌경제연구원, 2018

2) 국가균형발전 비전과 전략

- (포괄지원형식의 지원 추진 방향성) 정부는 2018년 2월 5대 국정 목표중 하나로 “고르게 발전하는 지역”을 정하고 혁신과제 중 하나로 『국가균형발전 비전과 전략』을 '18.2월 발표함
- 사람, 공간, 산업으로 분류되는 3대 전략 주제를 전국토의 균형발전을 위해 통합 조정하는 종합계획으로 지자체는 여러 중앙부처들의 통합한 다부처 패키지 사업으로 지원받아 지역자율성을 제고한 포괄지원형식으로 추진됨
- 도시뿐만 아니라 농어촌지역의 균형적인 발전을 위해서는 농어촌지역개발에 대한 변화된 개발전략이 요구됨

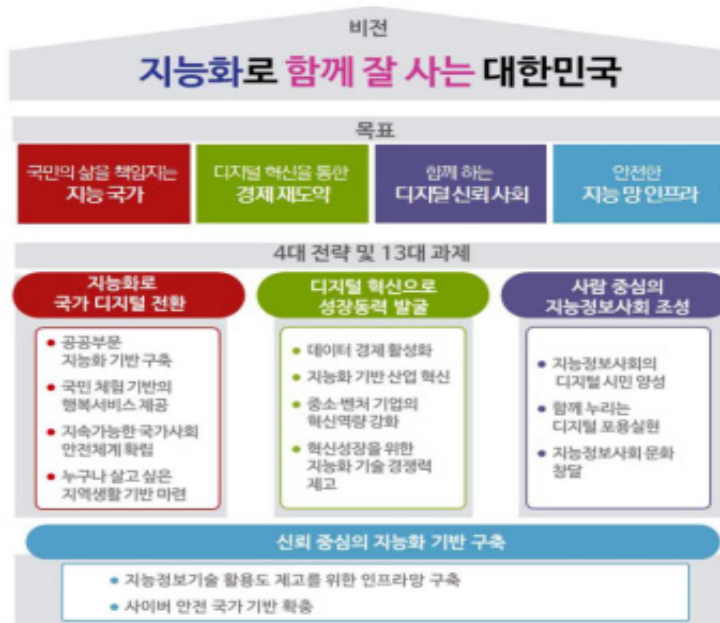


<그림 2-4> 국가균형발전 비전과 전략('18.2월, 대통령직속 지역발전위원회)

나. ICT기술을 활용한 지역개발 정책 동향

1) 지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획(2018~2022년)

- 「국가정보화 기본계획('18~'22)」은 「국가정보화기본법」에 근거를 둔 5년 단위 법정계획
 - 개별 시스템을 통합 플랫폼 형태로 전환하여 지능화 기반을 마련하고, 복자안전환경 등 전 분야에 지능형·맞춤형 서비스 혁신 도모
 - 데이터 생태계 활성화를 위한 국가적 지원체계를 마련하고, 기술 경쟁력 제고와 중소·벤처 기업의 역량을 배양하기 위한 기반 조성
 - 지능화 인력 양성을 위한 교육과 디지털 포용 정책을 병행하고, 보안 강화 및 정보보호 산업 육성을 통해 안전한 사이버 환경 조성
- 지능화로 함께 잘 사는 대한민국을 비전으로 4대전략 및 13대 과제를 도출하여 추진중



<그림 2-5> 2018~2022 국가정보화 기본계획 비전 및 추진전략

자료 : 지능정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획 의결안, 정보통신전략위원회, 2018

- 이 중 “[전략과제 4]누구나 살고 싶은 지역생활 기반 마련”에서 국민 체감형 스마트시티, 도농격차 해소를 위한 스마트빌리지 사업 등 도시와 농어촌 지역의 주거, 생활, 경제활동 등 지역 특성을 고려한 스마트화 추진을 담고 있음

[실행과제 4-4] 도농격차 해소를 위한 스마트 빌리지 추진 계획

- ① 지능정보기술을 접목해서 농어촌지역 현안을 해결하고 생활편의 개선
 - 농어촌지역의 농가생산 향상 및 생활 편의 개선을 위한 자율작업 트랙터, 지능형 CCTV, 스마트 쓰레기통 등 서비스 모델 추진
 - 기술개발이 완료된 서비스 중심의 대규모 실증 추진 : 주민이 직접 서비스 개선 수요제기, 기획·피드백·평가 등 참여가 가능한 리빙랩(Living Lab) 기반 실증으로 현장의견 적극 반영
 - 스마트빌리지 서비스의 자생력 확보를 위한 민관협력 체계 구축 : 서비스 발굴→개발→운영유지 전 과정 이해관계자간(지자체, 마을기업, 주민, 민간 사업자 등) 연계 강화
- ② 농산어촌·도농복합지역의 공동체 데이터를 ICT로 통합·연계
 - 주민들에 대한 기술교육 및 정보통신접근성 향상, 자율운행드론·자율주행 트랙터, 실시간 안부확인 등 지능정보기술·서비스 보급
 - ICT를 활용한 교육 기회 및 보건서비스 개선
- ③ 인구감소지역에 첨단 ICT 기반 스마트타운 구축
 - 인구소멸에 대응하여 전국 80여개 군지역에 건강·안심·환경 등 지역별 특성화된 스마트서비스 제공보급
 - **광역단위 농어촌 지역에 스마트 행정·모빌리티 등과 연계 서비스 제공 등**

2) 스마트시티 조성 계획

- 문재인 정부는 ‘전 지역이 고르게 잘사는 국가균형발전’을 위해 지역 혁신도시 중심 스마트시티²⁾ 조성을 국정과제로 선정
- 정부는 혁신성장 선도 사업, 4차 산업혁명 관련 신기술의 성과 가시화를 위해 스마트시티 조성·확산을 추진하고 빅데이터·인공지능(AI) 등 지능형 인프라를 활용하는 공간으로 개발할 계획이며, 도시 지역은 스마트시티로 추진되며, 농어촌지역은 스마트빌리지 모델로 추진할 계획임
- 대통령 직속 4차산업혁명위원회 발족을 계기로 스마트시티 조성 계획이 보다 구체적으로 논의되고 있으며, 관련 계획도 발표됨
- 이에 따라 ICT기술을 도시에 접목해 도시문제를 해결하고 삶의 질을 높이는 스마트시티 정책이 지자체 중심으로 확대되고 있으며 이는 더욱 가속화될 전망이다
 - 전국 78개 지자체(광역시17개·시도전체+기초61개, '19.6)가 스마트도시 과팀 등 전담조직을 확보하여 사업을 추진중이며, 정부지원 사업을 추진하는 지자체도 총 67여곳에 이룸
 - * 지자체 전담조직 추이 : '14년 10개 → '18년 34개 → '19.6월 78개
 - ** 국가 시범도시(2곳), 혁신성장동력 R&D 실증(2곳), 스마트시티 챌린지(6곳), 테마형 특화단지(8곳), 통합플랫폼 보급(37곳), 스마트시티형 도시재생(12곳)
- 그러나, 수도권 및 인구 50만 이상의 대도시, 광역시 중심으로 추진됨에 따라 (광역시를 제외한 지역으로는 충북 제천이 유일함) 도농격차 확대가 우려됨
 - 스마트시티 도시재생(인천, 부산, 대구, 울산 등), 스마트시티 국가 시범도시(세종, 부산), 스마트시티 R&D 실증도시(대구, 경기 시흥) 등 수도권 기초지자체이거나 광역지자체 중심
 - 광역도 단위로는 충북, 경남이 스마트시티 계획수립을 지원하는 특화

2) 「스마트도시조성및산업진흥에관한법률」(스마트도시법)에 따르면, “스마트도시는 도시경쟁력과 삶의 질 향상을 위하여 건설·정보통신기술 등을 융·복합하여 건설된 도시기반 바탕으로 도시서비스를 제공하는 지속가능도시”를 의미

단지 MP에 선정(지자체별 2.5억 내외 수준, 50% 지자체 매칭)되었고, 2018년도 스마트시티형 도시재생 사업에 충북 제천, 경남 김해, 경북 포항이 선정

- 수도권, 인구 50만 대도시, 광역시 제외 지역으로는 충북 제천이 유일



<그림 2-6> 국비지원 스마트시티 관련 사업 대상지

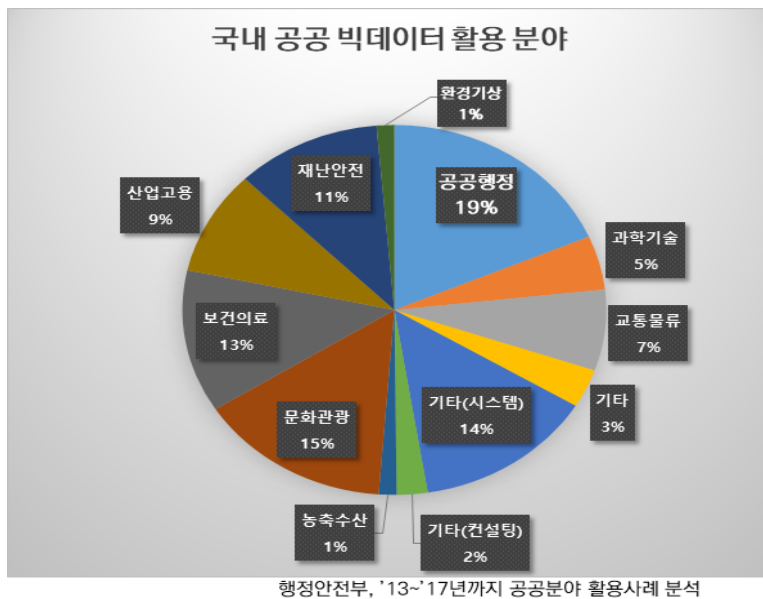
자료 : 지능형 전북시티 조성 발표자료, 전북연구원, 2018

- 이는 농촌지역의 도시와의 생활환경 격차를 더욱 심화시키며, 농촌과 소화를 더욱 부추겨 국가 균형발전에 심각한 위협이 되고 있음
- 도농간의 지역균형발전을 위해서는 농촌지역에 대해서도 ICT기반의 스마트빌리지 개발 전략 수립이 필요하며, 도시지역에서 구축한 스마트시티의 인프라 환경과 연계하는 전략도 고려해볼 수 있음
- 구축과 운영비용이 높은 스마트시티(스마트빌리지) 통합관제 등의 ICT 기반 플랫폼을 활용 농촌지역까지 활용한다면 예산의 효율화가 가능할 것으로 기대됨

다. 농촌생활서비스 개선을 위한 ICT 기술 활용 동향

1) 데이터기반 과학 행정 위한 빅데이터 활용

- '13년부터 '17년까지 국내 공공기관에서 수행한 빅데이터 활용 사례를 분석한 결과 공공행정분야가 19%로 가장 많고, 보건의료, 문화관광 분야에 주로 활용 중임



<그림 2-7> 공공분야 빅데이터 활용사례

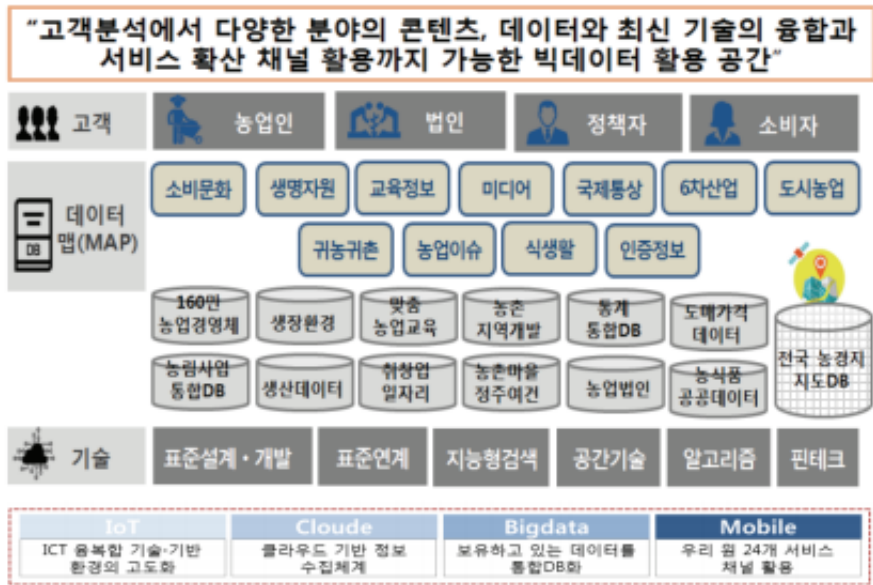
- 공공행정분야: 민원 분석, 빅데이터 활용 여론 분석, 홈페이지 게시글 분석
- 문화관광 분야: 지역축제 분석, 방문객 분석, 빅데이터 기반 지역관광 모델 개발
- 재난안전분야: CCTV 현황 및 우선설치 지역 분석, 화재예방 분석 등



<그림 2-8> 국내 공공 분야 빅데이터 주요 활용 현황

2) 농업분야 빅데이터 지도 구축

- 4차 산업 혁명을 선도할 고품질 빅데이터 융복합 활용 및 개방을 촉진하기 위하여 농림축산식품부에서 정부기관 최초로 데이터 지도 (Data Map)를 구축
 - 농식품 데이터 지도 : 기존 프로세스 중심의 행정서비스를 데이터 중심의 행정서비스로 바꾸기 위한 정부기관 최초의 시도로, 농식품 분야에서 보유 중인 데이터를 총 망라하여 그중 민간 활용도가 높고 부가가치가 큰 데이터를 중점 활용 데이터로 집중 관리하고, 활용분야별 데이터 연관관계를 직관적으로 확인할 수 있도록 시각화하는 것
- 20여개 기관에서 농식품 분야 핵심데이터 166개를 운영하고 있으며, 연간 약 40억 건의 데이터가 수집·갱신되고 있음
 - 농업경영체, 쇠고기 이력, 농산물 가격 등 농촌경제 중심의 플랫폼으로서 농촌생활서비스 공급 의사결정을 위해서는 농촌생활서비스 중심의 빅데이터 분석 플랫폼이 별도로 필요한 상황임



<그림 2-9> 민관 공동활용 빅데이터 플랫폼 구성도

자료 : 4차 산업혁명 관련 2017년 농업·농촌 이슈는 무엇이었나?, 한국농촌경제연구원, 2018

3) 농촌 생활서비스 지원 융합기술

- IoT, 인공지능, 스마트 교육시스템 등을 기반으로 농촌 삶의 질 개선을 위한 융합기술이 개발·적용 중에 있음

<표 2-11> 농촌생활서비스 ICT 융합기술 공급 현황

표준유형	세부유형	표준모델 서비스	기능 및 내용
공동체 지원	공동체 문화지원	문화공유/창출	<ul style="list-style-type: none"> • (문화활동 서비스) UHD TV를 활용한 영화감상, TV 및 PC를 활용한 문화강좌 및 교육수강 • (커뮤니케이션 서비스) 영상커뮤니케이션 지원, 무선마을방송
	귀촌공동체 지원	두레농장 모델	<ul style="list-style-type: none"> • (원예생산 지원서비스) 환경제어, 경보알림, 성장정보 제공 • (첨단원예 지원서비스) 통합관리, 경영관리, 영농교육지원

복지 개선	생활복지 개선	주거안전복지	<ul style="list-style-type: none"> • (마을안전 서비스) 마을안전지원, 하천 범람알림, 마을방송, 상수도관리, 환경 안전모니터링 • (주거안전 서비스) 스마트 밴드와 비콘(Beacon)을 통한 위치확인 및 입·출입 감지, 스마트밴드 버튼을 활용한 긴급SOS요청
		의료복지	<ul style="list-style-type: none"> • (원격진료) 화상장비를 이용하여 원거리에 위치한 협력의료기관과 원격으로 의료상담 및 진료 실시 • (원격건강관리) 혈압계, 혈당계, 체성분분석계 등의 생체정보 측정기능
		교통복지	<ul style="list-style-type: none"> • (수요대응형 대중교통) 택시에 설치된 단말기를 활용하여 고객 및 택시의 위치정보를 파악해 배차지시를 내리는 시스템, 버스정류장내 버스 도착 정보 제공 기능 • (보행안전통합지원) 보행자 감지, 통행 안전 경보, 차량 과속방지 기능 등의 보행안전 기능
	교육복지 개선	청소년교육 지원	<ul style="list-style-type: none"> • (스마트 교육지원) 전문포털을 연계하여 콘텐츠를 확보하고 확보된 콘텐츠를 클라우드 기반 플랫폼에 제공, 콘텐츠 공유 및 원격 화상교육 제공 • (스마트클래스) 전자칠판, N-Screen, 스마트 TV, 교육지원 Tablet 등 스마트 클래스 구현
		평생교육지원	<ul style="list-style-type: none"> • (평생교육지원) 교육콘텐츠 소싱, 전문포털과 연계로 콘텐츠 확보 및 e-러닝 서비스 제공 • (문화센터콘텐츠연계) 농정원 및 도시지역 문화센터에서 보유한 문화콘텐츠 공유 및 실시간 문화강좌 제공

자료 : 농림수산식품기술기획평가원, 2016

- 4차산업혁명 전략위원회에서는 4차산업 혁명의 기반이 되는 ICT기술의 상용화 단계에 따라 융복합 모델을 제시하고 있음
 - 기술의 종류 및 상용화 단계에 따라 시민의 체감효과정도를 제시하고 있어 도시지역에 비해 디지털 리터러시(활용역량)가 낮은 농촌지역에 기술 적용시 이를 고려할 필요가 있음

도시 가치	생활편의성 (Convenience)	도시 경쟁력 (Competitiveness)	안전/포용성 (Resilience)	비용 효율성 (Efficiency)	지속가능성 (Sustainability)	
서비스 분야	교통/주거/ 건강 등	산업 등	방재/일자리/ 복지 등	도시 인프라/ 운영 플랫폼/ 에너지/행정 등	환경/사회/ 경제 등	
상용 단계 기술	 < 온디맨드 교통 >	 < 핀테크 >	 < 웨어러블 기기 >	 < IoT 플랫폼 >	 < 스마트미터링 >	시민 체감 효과
	 < 커넥티드 홈 >	 < AR/VR/MR >	 < 지능형 재해관리 >	 < 데이터허브 >	 < 마이크로그리드 >	
첨단 선도 기술	 < 도심형 무인셔틀 >	 < 3D 프린팅 >	 < 기상시뮬레이션 >	 < 스마트인프라 >	 < 제로에너지타워 >	↑ ↓
	 < C-ITS >	 < 스마트 팜 >	 < 지능형 영상인식 >	 < 초고정밀지도 >	 < CEMS >	
미래 혁신 기술	 < V2G >	 < 지능형 드론 >	 < 가사돌봄로봇 >	 < 디지털트윈 >	 < 에너지블록체인 >	혁신 성장 효과
	 < 자율주행 >	 < 인지 주택 >	 < 증강인간 >	 < 블록체인행정 >	 < AI반환영관리 >	
< 공통 미래혁신기술 > 5G, 빅데이터, 인공지능(AI), IoT, Cloud 기술, 보안(블록체인) 등						

<그림 2-10> 농촌생활서비스 ICT 융합기술 공급 현황농촌생활서비스에 활용 가능한 ICT기술 융·복합 예시

자료 : 과학기술정보통신부, 스마트시티 추진전략 보고, 2018

2. 해외 정책 동향

가. 해외 ICT활용 농촌개발정책 동향

- 각국에서도 스마트시티 확산에 따른 도농간 격차가 심화됨을 우려하여 농촌도 ‘스마트 빌리지’를 통해 격차를 줄여야 한다는 인식이 대두
 - 선진국·신흥국 모두 농촌지역의 공간적 한계를 극복하고 삶의질을 높이기 위해 ICT와 디지털 기술을 활용한 정책을 추진 중임
- EU, 인도, 이탈리아, 독일 등을 중심으로 사회적 약자가 없는 맞춤형 복지혜택을 효율적이고 적시적으로 제공하기 위한 복지체계 구축 등을 추진

<표 2-12> 해외 ICT활용 농촌개발정책 추진동향

구분	내용
EU	·공동농업 정책(CAP), 다년도 농촌개발프로그램(RDPs)과 유럽농업농촌개발기금 등 스마트하고 경쟁력있는 농촌 구축을 위한 스마트 빌리지 개발을 적극 지원
인도	·'14년 농촌개발정책(SAGY)를 발표하고, '19년까지 의회 각 구성원은 자신의 대표구에 스마트 빌리지 모델 마을을 구축하는 것을 의무화
이탈리아	·Smart Street 사업을 통해 고효율을 자랑하는 스마트 조명설치로 비용 절감 및 스크린을 통한 날씨, 교통 등 생활정보를 제공하는 사업을 추진
독일	·독일은 인구의 약 66%가 인구밀도가 낮은 시골마을에 살고 있는 것으로 조사되었으며, 시골의 인구감소와 노령화의 영향으로 시골마을의 미래 지속가능성에 큰 위기를 맞음. 이에 디지털 빌리지 사업을 통해 거동이 불편한 노령환자를 위한 의료지원서비스(Telemedicine), 교통이 불편한 촌락 거주자를 위한 예약형 운송수단 서비스(Call-a-bus), 온라인 장터 '베스텔바', 배달앱 '리퍼바'등의 생활서비스 시행
일본	·미래형 작은 거점 및 농업 생산 융합기술 도입을 통해 농업 분야와 스마트폰중심으로 농촌 가정 내 가전기기 연계 추진 · 농촌 인구희박지역을 중심으로 주민들의 삶을 편리하게 지원할 수 있도록 지역거점 설치 · 지역거점은 농업, 정보통신, 청년귀농, 에너지, 교통, 배송, 교육, 보건 등 스마트폰중심으로 생활서비스를 제공하는 역할 담당 · 또한 농업 생산분야의 효율화를 위해 ICT 융합기술을 접목

- 특히, EU는 지역경제활성화와 지역간의 일자리 격차 완화/해소를 통해 지역간 통합을 강화*하기 위해 지역개발 프로그램(LEADER) 중심으로 다양한 프로그램 리소스가 결합된 기술지원 등 스마트 빌리지 구축을 위해 적극적임

1) EU의 스마트빌리지 지원 정책³⁾

- 공동농업정책(Common Agriculture Policy) 중심의 지역경제활성화와 유럽 지역간의 일자리 격차를 완화 또는 해소를 통해 지역간 통합을 강화하기 위한 결속정책(Cohesion Policy) 도입
- 공동농업정책 지역개발프로젝트(EAFRD) 기반으로 스마트빌리지 프로젝트 개발을 위한 기술 및 자금 지원
 - 마을현대화, 소규모 통신인프라, 지식 개발·공유, 상향식 이니셔티브 등 지역 비즈니스 개발이 지원의 핵심목표
 - 2014~2020년까지 총 1,000억 유로의 개발자금 지원으로 118개 지역개발을 위한 프로젝트 운영
 - 지역농민, 컨설팅, 연구자, 기업, NGO 등 다양한 주체로 구성된 네트워크 중심으로 파트너십(EIP-AGRI : The Agriculture European Innovation Partnership))를 구축하고, 농촌개발 정책, 프로그램, 프로젝트 등의 실질적 작용 정보에 대한 공유를 위한 네트워크(ENRD : The European Network for Rural Development) 중심으로 기술지원
- EU는 결속정책(Cohesion Policy) 추진을 위해 2014~2020년까지 3,520억 유로를 투입
 - 지역개발 프로그램(LEADER) 중심으로 스마트빌리지 구축을 위해 다양한 프로그램 리소스가 결합된 기술지원
 - 환경, 기후, 교통, 빈곤 및 지역관리 역량 분야에 협력 투자를 위하여 유럽 사회기금(European Social Fund)과 연계
 - 연구개발 및 혁신, 정보통신기술, 중소기업진흥, 저탄소경제에 투자를 위해 유럽지역개발기금(ERDF) 및 결속기금(CF) 활용
 - '지속가능한 지역개발'을 목표로 도시와 농촌 간 연계를 필요로 하는 도시(700개 이상)에 ERDF 기금의 150억 유로 투입
 - 스마트빌리지 구축에 따른 지역공동체 행정능력 배양 및 지식 공유를 도모하기 위해 수혜지역개발네트워크(UDN) 설립

3) 유럽형 지역경제 활성화 ICT 프로젝트 : 스마트마을(smart village), NIA Special Report, 한국정보화진흥원, 2018

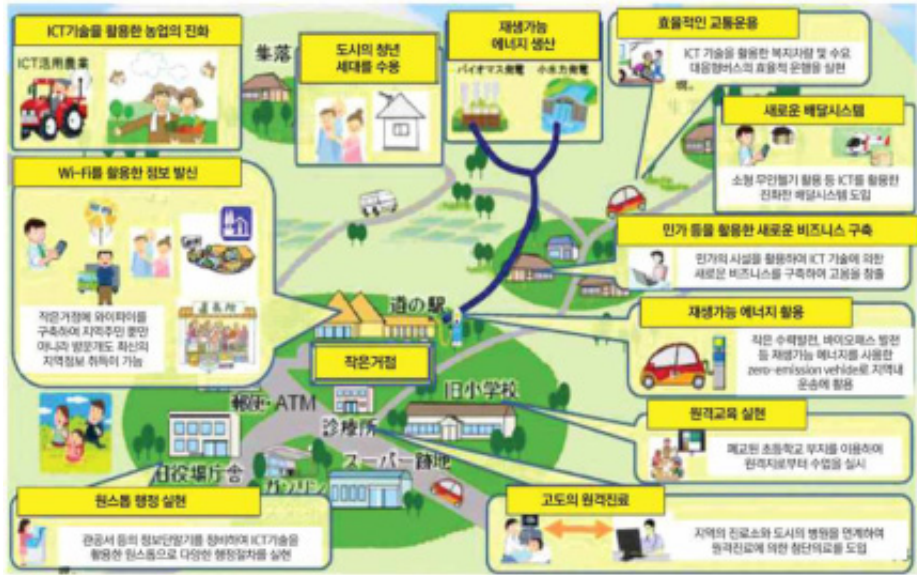
<표 2-13> 스마트빌리지 구축을 위한 유로기금의 사업지원내용

구분	내용
유럽지역 개발기금 (ERDF)	<ul style="list-style-type: none"> 고용창출과 유지 지원 목표지역의 범유럽네트워크 등 인프라 관련 프로젝트 지원 지방기업 성장을 위한 교육 및 훈련, R&D, 환경보전 투자지원
유럽사회기금 (ESF)	<ul style="list-style-type: none"> 장기실업자, 청년 구직자 지원, 균등한 고용기회 창출 산업구조 변화에 대한 적응력 향상, 고용유지 및 성장, 과학 분야에서의 능력제고, 교육 및 훈련시스템 개발 등 지원
유럽농업기금 (AGGF)	<ul style="list-style-type: none"> 영농개선, 마케팅 생산자조직의 구성, 토지이용의 다양화 및 토양의 질 향상 지원 농촌인프라 개선, 관광여가부문 투자, 자연재해 예방, 서식지 및 마을보전, 산림의 사용 등에 대한 프로젝트 지원

자료 : 유럽형 지역경제 활성화 ICT 프로젝트 : 스마트마을(smart village), NIA Special Report, 한국정보화진흥원, 2018

2) 일본 미래형 작은 거점 만들기 사업 및 ICT융합기술 접목

- 일본은 농업인구 감소와 에너지 비용증가로 인해 스마트 농업을 지역 재생사업으로 삼고 기술을 개발하는 중이며, 가정 내 가전기기들도 모두 스마트폰을 이용해서 ICT로 연결하는 추세임
 - 일본은 유래 없이 인구가 감소하고 자연재해가 증가한다는 의식이 매우 높음
 - 전 국토에 걸쳐 주민 감소현상이 뚜렷하여 거주민이 없는 지역이 19%나 증가하고 50% 이상의 인구가 감소되는 지역이 44%에 이르는 반면에 인구가 증가하는 곳은 국토의 2%에 불과할 것으로 추정됨
- 이에 대한 노력으로 일본은 ‘마을거점’ 만들기 사업을 추진 중에 있음
 - 마을 거주 인구희박지역에서 주민들의 삶을 편리하게 지원하는 방법으로 지역거점 서비스 중심을 설치하는 방법을 채택
 - 예전 초등학교 터나 마을회관에 일상 쇼핑과 의료서비스를 포함한 일상의 삶을 지원하는 기본 서비스를 제공
 - 지방도시 간 고속도로망 구축으로 경제권을 통합



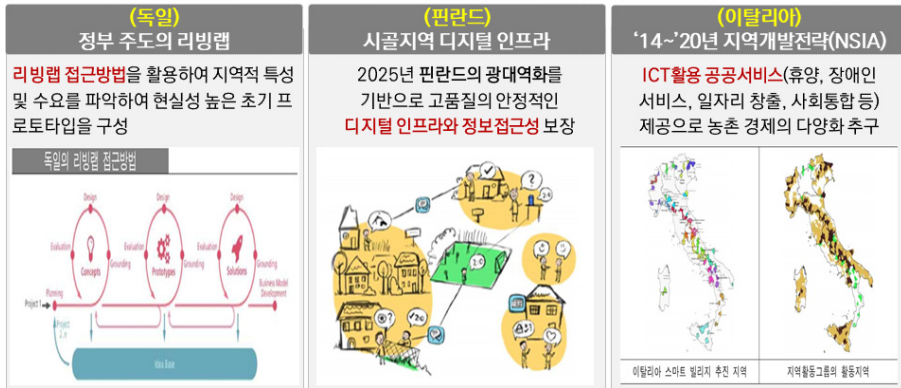
<그림 2-11> 일본의 미래형 작은 거점 구상

자료 : 미래 국토발전 전략 수립방안 연구, 국토연구원, 2015

- 또한 일본은 농업 생산분야의 업무절감(省力化)부터 안전성 확보까지 광범위 하게 ICT 융합기술을 접목
 - 착유 로봇의 도입에 의한 작업의 생력화와 개체관리의 철저(착유 로봇 시스템), 목재 치수재기 자동제어장치 도입에 의한 제재 작업의 업무절감
 - 전원 지역 멀티미디어 모델 정비 사업 중 농업에 관련되는 서비스의 일환으로서 외양간 원격 감시 서비스, 발정 발견 장치 우보(牛歩)를 사용 수태율의 향상을 도모(발정 발견 시스템)
 - 젖소의 자동급이·수집 장치를 연동시켜 정밀 개체 관리를 실현(젖소 사육 관리 시스템), IT를 활용한 산지직송 활성화 프로젝트(산지 직송을 위한 정보 시스템)
 - 최첨단의 식물 공장에서 효율적인 고부가 가치 채소의 생산·출하, 하우스 원격감시 시스템을 사용해 재배 관리의 생력화와 고온 장애의 경감(감귤하우스 원격 감시 시스템)
 - 초저비용 내후성 하우스에 의한 토마토양액 재배(복합 환경 제어 시스템), 감시 카메라와 분만 소식 센서로 사육 관리의 업무절감과 정신적 부담의 경감을 실현

나. ICT기술을 활용한 농촌생활서비스 개선 사례

- 또한 해외 각국에서는 도농간 격차를 줄이기 위해 정부 주도로 빅데이터와 ICT기술을 적극활용한 농촌생활서비스의 균형과 다양화를 시도하고 있음

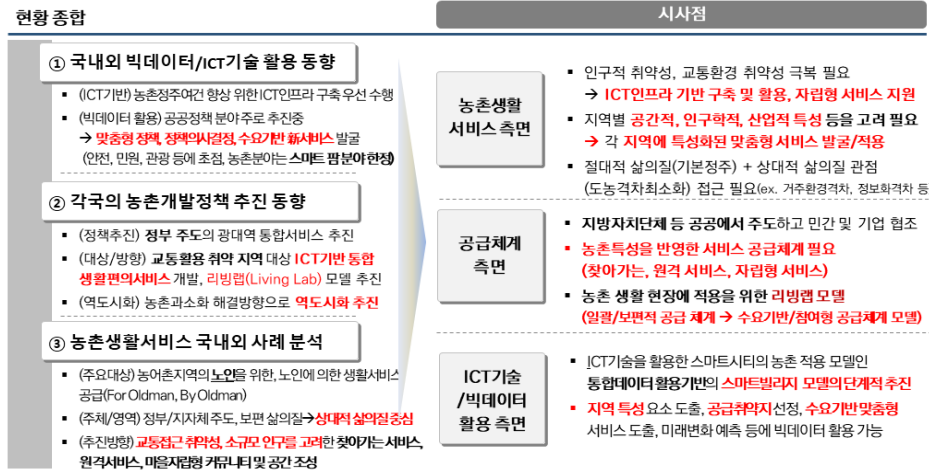


<그림 2-12> ICT기술을 활용한 정부 주도적 교통, 복지 등의 해외 농촌생활서비스 사례

- (독일) 공공정책으로 민간 참여를 유도하여 실제 농촌지역에서 수행하는 리빙랩(Living Lab) 접근방법을 활용하여 지역적 특성 및 수요를 파악하여 현실성 높은 초기 프로토타입을 구성하였음
- (핀란드) 노령화 마을, 시골 마을에도 ICT기반의 디지털 인프라를 활용 구축하여 정보 접근성을 강화하고 있으며, 2025년 핀란드의 광대역화를 목표로 고품질의 디지털 인프라와 정보접근성을 확보하는 전략을 추진하고 있음
- (이탈리아) '14~'20년까지 지역개발전략(NSIA)에 따라 정부 중심의 지역개발전략을 기반으로 ICT를 활용한 공공서비스의 개발 및 시행하고 있으며, 휴양, 장애인서비스, 일자리 창출, 사회 통합 등을 제공으로 농촌 경제의 다양화를 추구하는 방향으로 추진중임

3. 국내외 정책동향 시사점

- 국내 농촌 여건과 국내외 농촌개발정책 추진 동향 분석을 통해 국내 농촌생활서비스의 개선방향을 도출하였음



<그림 2-13> 정책동향 종합 및 시사점

가. 농촌생활서비스 측면 시사점

- (농촌취약성 극복필요) 농촌지역의 인구적 취약성(고연령, 과소화)을 고려하고 접근성이 떨어지는 교통환경 취약성에 대한 극복이 필요함. 이를 위해 해외 사례들을 검토하여 ICT인프라 기반 구축 및 활용, 자립형 서비스의 지원 등을 고려한 개선방안을 적용을 고려할 수 있음
- (지역특성 고려필요) 다양화되는 농촌지역의 공간적, 인구학적, 산업적 특성 등을 고려하여 각 지역에 특성화된 맞춤형 서비스 발굴/적용이 필요하며, 이를 위해서는 다양한 지표등을 활용하여 지역특성에 대한 군집분석이 필요함. 지역특성 군집분석에 빅데이터의 클러스터링 분석 기술을 적용하여 데이터 기반의 정확도 높은 분석이 되도록 하는 것이 필요하며, 지속적으로 다변화되는 농촌의 특성요소를 반영할 수 있도록 빅데이터의 지속적인 수집/저장 전략이 필요함
- (상대적 삶의 질 반영) 농촌생활서비스의 질적 공급 측면에서 기존에는

절대적 삶의질(기본정주) 중심으로 접근했다면 이제는 도시지역과의 격차를 반영하는 상대적인 삶의질 관점으로 접근하는 것이 필요함. 또한 4차산업혁명시대에는 도농간의 거주환경격차뿐만 아니라 정보화격차에 대해서도 정책적인 관심과 관리가 필요함

나. 농촌생활서비스 공급체계 측면 시사점

- (농촌특성 반영필요) 농촌의 인구학적, 지리학적 특성을 반영한 공급체계 개선이 필요하며, 찾아가는 서비스, 원격서비스, 자립형 서비스 등의 신 서비스 모델을 고려할 필요가 있음
- (추진방식) 추진방식에 있어서는 국토균형발전위원회의 기본계획에 따라 지방자치단체 등의 공공에서 주도하고 민간 및 기업과 협조하는 모델로 추진하는 것이 필요함
- (공급모델) 기존의 일괄/보편적인 공급체계에서 수요기반/참여형의 공급체계 모델을 고민해야 하며, 특히 생활서비스의 이용현황이 적시성 있게 정책에 반영되기 위해서는 환류형 모델로 공급모델을 기획할 필요가 있음. 또한 이러한 공급체계의 지속가능한 활용을 위해서는 ICT 기술을 활용하여 이용 데이터가 실시간으로 수집될 수 있는 기반마련이 같이 추진되어야 함

다. ICT기술/빅데이터 활용 측면

- (스마트빌리지모형 추진) ICT기술을 활용한 스마트시티의 농촌 적용 모델인 통합데이터 분석·활용 기반의 스마트빌리지 모델의 단계적 추진을 통해 수요자의 생활서비스 이용데이터 수집이 가능함
- (빅데이터활용 맞춤형정책 추진) 맞춤형 정책, 정책의사결정, 수요기반 신 서비스 발굴등에 활용하고 있는 빅데이터를 활용하여 농촌 지역 특성요소 도출, 공급취약지 선정, 수요기반 맞춤형 서비스 도출, 미래변화 예측 등에 빅데이터를 활용할 수 있음

제3절 국내외 스마트 빌리지 구축 사례

1. 스마트빌리지 개념

가. 스마트빌리지 개념의 다양성

- 스마트 빌리지는 전 세계적으로 새로운 농촌모델로서 주목 받고 있지만, 스마트 빌리지 개념에 대해서는 국가별, 기관별, 하계, 산업별 등 다양한 정의가 존재하고 있음

<표 2-14> 다양한 스마트빌리지 개념

구분	스마트빌리지 개념
ENRD (EU)	<ul style="list-style-type: none"> • 이미 갖고 있는 자산과 잠재력을 바탕으로 새로운 비즈니스 기회를 창출하려는 시골마을 공동체로 지역경제 활성화를 위해 새로운 네트워크 기반을 마련하고 ICT와 지식을 활용하여 지역의 서비스가 향상되는 마을 • 스마트빌리지는 인구 구조 변화에 대응, 지역사회가 내포하고 있는 문제에 대한 해결책 모색, 지역 간 연계 강화, 신재생 에너지의 확대, 공공서비스의 거점화, 농촌지역의 디지털화 등을 도모함
Practical Action & TERI (개도국)	<ul style="list-style-type: none"> • 좋은 교육과 의료 공급, 깨끗한 물의 접근, 위생 및 영양, 소득을 증대하기 위한 생산적인 기업의 성장, 강화된 보안, 양성 평등 및 민주적 참여 등이 지속가능하게 서비스되는 지역
한국정보화진흥원	<ul style="list-style-type: none"> • 도시 지역으로의 이주 문제와 농촌 문제 해결을 위한 농촌을 건설하는 것으로, 기본적인 편의시설과 공공서비스를 제공하는 지속가능한 마을 • 각 지역의 비즈니스 수요와 잠재력을 고려하여 지역특성에 맞는 전략과 솔루션 개발을 필요로 하며, 따라서 스마트빌리지의 솔루션은 모든 지역에 적용할 수 있는 한 가지 형태(one-size-fit-all)가 될 수 없고, 지역특성에 따라 매우 다양
한국해양수산개발원 (스마트 어촌)	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 어촌이라는 개념을 적용하여 ICTs 등 첨단기술을 활용한 기술혁신과 사회혁신, 규제혁신을 통해 구현되는 스마트 어업(Smart Fising), 스마트 에너지(Smart Energy), 스마트 정주환경(Smart Life)이 통합된 마을
김숙경(KAIST)	<ul style="list-style-type: none"> • 미래지향적이고 지속가능한 공동체에 있어 혁신적인 기술을 활용함으로써 누구나 더 나은 일자리와 삶의 균형을 가질 수 있는 마을
기정훈 (한국지역개발학회)	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기반 기술과 각종 융합기술을 통해 마을 구석구석까지 네트워크로 연결되어 사람과 사람, 사람과 사물, 사물과 사물, 심지어는 마을과 마을 간에도 상호 정보 유통이 가능한 마을
농림수산식품교육 문화정보원	<ul style="list-style-type: none"> • 생산부터 소비, 농촌분야까지 로봇, 인공지능, 빅데이터 등의 기술이 접목되어 기계화첨단화가 급속히 진행되고, 분야 간의 유기적 연결로 획기적인 효율성 제고 및 새로운 가치 창출하는 것

- 개도국은 교육, 의료, 에너지 등 지속가능한 서비스 공급을 통한 삶의 질 향상이 가능한 농촌 지역을 추구하고 있으며, EU를 비롯한 선진국은 디지털 기술과 지식의 더 나은 활용을 통해 지역주민의 가치를 향상시키는 농촌 지역으로 개념을 정의하고 있음
- 이는 국가나 지역이 당면하고 있는 상황과 정책목표에 따라 상이하고, 농촌문제를 바라보는 다양한 이해관계자의 관점이 다르므로 스마트 빌리지에 대한 정의도 다양하게 제시되고 있는 실정임
- 결국, 스마트 빌리지는 농촌지역이 당면한 문제를 해결하기 위해 ICT 등 디지털 기술과 지식을 활용한 新농촌문제해결 접근법으로 요약될 수 있음
- 김숙경(KAIST)은 가치, 개발전략, 문제해결, 전략적 접근방식, 지속가능성, 개방성, 융합 7가지 측면에서 기존 마을과 차별화된 스마트빌리지의 미래모습을 제시하고 있음

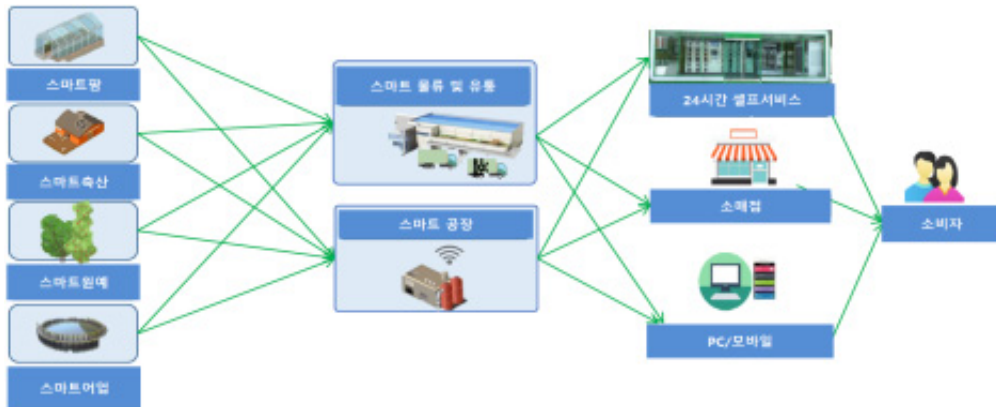
<표 2-15> 스마트빌리지의 As-Is 및 To-Be

구분	As-Is	To-Be
가치	기술지향형 마을	미래가치지향형 마을
개발전략	개별마을 개발 및 관리	미래 성장주도형 마을
문제해결	기반시설 확장	효율 및 서비스 지향형 마을
전략적 접근방식	일률적	공간/기술/대상 맞춤형 마을
지속가능성	일회성	지속가능한 마을 플랫폼
개방성	공급자 지향형	소비자 및 사적참가자에게 개방된 마을
융합	단일 정책 및 기술	정책/사업/기술 융합형 마을

- 이에 따라 미래지향적이고 지속가능한 공동체에 있어 혁신적인 기술을 활용함으로써 누구나 더 나은 일자리와 삶의 균형을 가질 수 있는 마을이라고 스마트빌리지를 정의하고 있음

나. 스마트빌리지의 유형

- 김숙경(KAIST)은 마을 분류에 따라 스마트빌리지 유형을 마을 문제 해결형, 마을경제 개발형, 지속가능한 미래마을 3가지로 구분하고 있음(김숙경, 2018)
- 유형 1 : 마을 문제 해결형(SMART Rurban 유형)
 - 이 유형은 도시와 마을의 장점을 극대화하고, 스마트시티의 기반을 공유하는 형태
 - SMART Rurban 유형의 구성요소는 스마트팜, 스마트헬스, 스마트교육, 노인세대 이동기기(Silver Mobility), 독거노인 돌봄 등이 포함되어 있음
- 유형 2 : 마을 경제 개발형(Agro-Biz Valley 유형)
 - 이 유형은 스마트농촌 가치사슬 모형을 기반으로 하고 있음
 - 농업인의 부가가치 창출과 소비자의 안전한 먹거리를 제공하도록 ICT 기술을 생산, 가공, 유통 등 농업의 전 가치사슬에 적용



<그림 2-14> 스마트 벨류체인 체계

자료: Better Life in Rural Area Smart Village, Suk Kyoung KIM, KAIST

- 유형 3 : 지속가능형 미래 마을(Future Village 유형)
 - 이 유형은 '제로'에너지 집 모형을 기반으로 하고 있음

- 가정에너지를 유용적으로 사용하고 에너지 손실을 최소화하기 위해 절연성을 극대화한 미래형 집



<그림 2-15> 스마트 에너지 홈

자료: Better Life in Rural Area Smart Village, Suk Kyoung KIM, KAIST

2. 해외 스마트빌리지 추진 사례

- 독일, 프랑스, 핀란드, 이탈리아 등 유럽과 인도, 말레이시아 등에서 스마트빌리지를 적극적으로 추진중임

<표 2-16> 해외 스마트빌리지 추진 사례

구분	내용
독일	<ul style="list-style-type: none"> • 시골마을의 문제를 해결하고 새로운 기회 창출을 위해 디지털빌리지프로젝트 추진 • 제품과 서비스 거래를 위한 리퍼바(LiferBar)와 각종 정보를 공유하는 Dorffunk 서비스를 제공하고 리빙랩접근방식으로 정보공유, 파트너 및 네트워크 지원, 사업모델, 디지털화 로드맵을 지원 • IT 접목에 따라 양방향 소통이 원활하게 이루어지면서 지역 생태계를 구축했다는 점에서 긍정적인 평가를 받고 있음
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> • 프랑스는 도시-시골마을간의 협력을 촉진하고 스마트 빌리지를 추진하기 위한 호혜협약을 체결(도농이상호이익을 공유하는 것이 핵심목적) • 호혜협약을 위해 인프라, 공유플랫폼, 인적역량기반의 도농간 정보교류와 서비스 공유를 추진(도농협력모델로 우수성 인정)
핀란드	<ul style="list-style-type: none"> • 농촌마을의 현안을 해결하고 지역경제 활성화를 위해 '농촌마을 디지털화'를 정책의제로 선정하고, 스마트 빌리지 연구추진 • 이후 농촌마을 디지털화 촉진 방안을 수립하고 디지털 인프라 및 사용환경 개발, 전자서비스와 농촌 운송과의 조합, 장소에 제약없이일과 교육 가능, 고용·창업의 디지털화를 해결 대안으로 제시
이탈리아	<ul style="list-style-type: none"> • 이탈리아의 경우 농촌 내부마을 지역주민을 위한 서비스 확대와 참여 확대 프로세스를 개발하기 위해 4가지 혁신 모델 적용 • ICT 활용을 통해 지역주민에게 필수 서비스를 제공하고 5대 핵심분야 지역개발 프로젝트 추진 • 국가·지방·지역의 협력적 거버넌스구축과 지역공동체 역할 강화 • 지역 수요 기반 서비스 개발 및 전략 설계
인도	<ul style="list-style-type: none"> • 마이크로소프트사와 협력하여 "Harisal" 디지털빌리지모델 개발 • 낙후지역의 교육 서비스 제공을 위해 인터넷 연결선 제공을 통해 마을 성장 지원 • 인도정부 외에 마이크로소프트사와 HP, NIC 등 민간기업이 협력 주체로 참여하여 시골마을 생활서비스 제공 • 인도의 경우 스마트 빌리지 사업의 형태를 띄고 있지만 실질적인 민간기업의 사회공헌 활동의 성향이 강함
말레이시아	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 빌리지 사업이 홍수재난 모니터링 서비스에서 출발하여 농촌지역의 안전과 경제를 개선하기 위한 '지능형 커뮤니티'로프로젝트가 확대 • 홍수재난 서비스와 더불어 어장 및 토질 모니터링 시스템, 마을 보안 프로그램 및 가상 마켓플레이스를개발적용 • 농촌마을 현안 문제 부터삶의 질 향상을 위해 단계적 접근 모델로 활용

- 최근에는 농촌의 여건에 따라 ① 스마트 빌리지 생태계, ② 리빙랩, ③

플랫폼 기반 통합 등 다양한 전략과 콘텐츠를 가지고 추진중임

* (스마트 빌리지 생태계) 독일 아이젠버그/귄하임/베츠도르프 게바드사인, (리빙랩) 프랑스/호혜협약 방식 스마트빌리지, (플랫폼을 통한 통합) 프랑스/도시-농촌지역 커뮤니티 기반 협력 추진, 독일/공통 플랫폼을 통한 마을주민과 지역 정부 연결, 이탈리아/지역 공동체의 통합 개발

- 농촌생활서비스의 공급 유형이 ICT/디지털 기술을 활용한 콘텐츠 중심의 서비스, 수요반응형, 맞춤형 서비스 등 다양화되고 있음

<표 2-17> ICT기반 농촌생활서비스 해외 사례

구분	독일 이주민 자녀 언어로봇	수요반응형 교통 서비스
서비스명	Nao(나오)	Ring-a-Link
국가	독일	아일랜드
목적	난민 자녀의 자국어 교육을 위해 대규모 교사를 채용하는 대신 효과적으로 독일어를 가르치기 위해 도입	교통 음영지역의 이동성 문제 해결
서비스예시		
서비스설명	난민자녀(4~6세)의 독일어 학습을 위해 휴머노이드 로봇 활용 로봇과 아동의 쌍방향 의사소통을 통한 학습의욕 고취 언어 습득 수준 맞춤형 학습환경 제공	인구밀도가 낮은 2개 이상의 지역을 통합한 광대역 지역개발 모델 정해진 노선이 아닌 이용자의 수요에 따라 동적으로 노선을 만드는 Door to door 방식의 수요반응형 서비스 모델

- 고령인구, 독거노인의 증가와 함께 일상생활 수행에 어려움이 있는 노인과 장애인을 대상으로 ICT기반의 홈케어 프로그램이 확산 중

* (일본/휴머노이드 로봇 페퍼)고령자 커뮤니케이션 활성화를 위한 활용, (이스라엘/토크 로봇 엘리큐)노인들과 대화 및 복용약의 투약 일정 챙기기, (유럽/원격모니터링 봇)거주자의 거동과 생활방식등에 따른 행동 변화나 건강 이상 등을 실시간으로 포착하고 예방적인 조치를 함

가. 독일 Digital Village

1) 개요

- 독일은 인구의 약 66%(약 5천 6백만명)가 인구밀도가 낮은 시골마을에 살고 있는 것으로 조사되었으며, 시골의 인구감소와 노령화의 영향으로 시골마을의 미래 지속가능성에 큰 위기를 맞고 있음
- 이에 시골마을의 문제를 해결하고 새로운 기회를 창출하기 위해 디지털마을 프로젝트를 시행하였음
 - 디지털 마을 프로젝트는 2015년에 독일 내무부와 프라운호퍼 연구소가 개시, 2019년까지 총 450만유로를 투입
 - 디지털 서비스를 통해 지역의 삶의 질 개선에 혁신적인 아이디어를 제시한 아이젠버그, 필하임 및 베츠도르프 게바드사인의 3개 지역공동체를 디지털 마을(시범지역)로 지정

2) 추진내용

- 디지털마을은 공통 플랫폼을 통해 마을 주민과 지역 정부를 연결하고 경제를 활성화하는게 특징
 - 개인과 기업이 제품과 서비스를 거래할 수 있는 온라인 장터 '베스텔바' : 베스텔바에 주문이 생성되면 배달앱 리퍼바(LiferBar)에 자동 등록, 배송경로에 따라 이동하는 사람들이 자발적으로 물품 전달
 - 배달 자원봉사자에게 지역화폐를 제공하고 참여를 이끄는 서비스 '리퍼바', 지역 뉴스 포털인 도르프뉴스 등을 서비스화하여 마을 주민이 이용할 수 있도록 하였음



<그림 2-16> 베스텔바(BestelBar)와 배달앱 리퍼바(LieferBar)

자료 : Digital Villages Germany, Working document, European Network for Rural Development

- 또한 지역 뉴스포털 DorfNews서비스 액세스 모바일 앱 DorfFunk 서비스를 제공
 - DorfNews는 지역의 뉴스 및 이벤트를 신속하게 지역주민에게 알려주는 웹포털로 웹 및 소셜미디어로 부터 획득한 뉴스 소스를 자동으로 통합하여 서비스
 - DorfFunk는 ‘주머니 속의 나의 마을’이라는 솔루션으로, 특정지역의 대한 정보를 획득가능하고, 지역 이벤트 정보, 카풀링 조직에 대한 정보를 찾을 수 있는 앱 서비스

- 디지털마을 생태계는 리빙랩 접근방식을 통해 아이젠버그, 쾰하임 및 베츠도르프 게바드사인의 지역정보를 공유하고, 파트너 및 네트워크 지원, 사업모델, 디지털화 로드맵을 지원하는 조직생태계를 목표로 하고 있음
 - 디지털 생태계는 교통, 통신, 거주 환경을 기반으로 기술적 플랫폼을 통해 지역공급, 소통, 교통 및 지방정부, 일자리 및 교육, 보건 복지 서비스를 제공으로 지역주민, 지역사업가, 지역단체, 지자체, 기술전문가 등이 통합된 사회를 구현

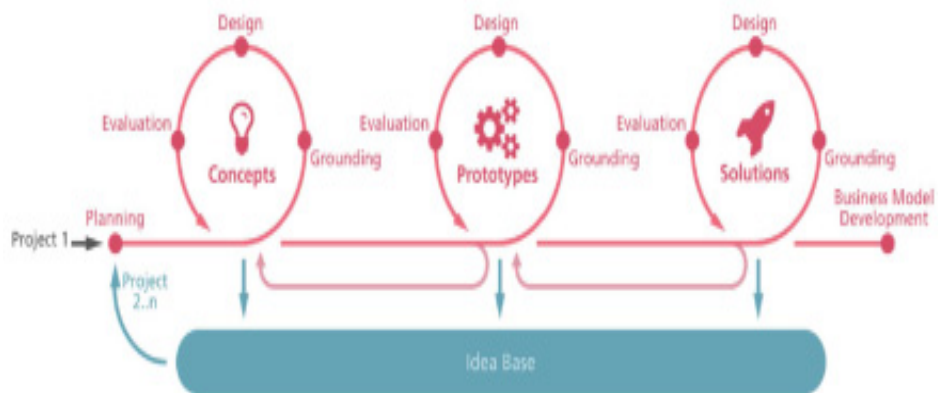


<그림 2-17> 디지털마을 생태계

자료 : Digital Villages Germany, Working document, European Network for Rural Development

3) 성공요인

- 디지털 마을 프로젝트는 마을 주민 간 의사소통뿐만 아니라 마을 주민과 지방정부 간 의사소통을 개선했다는 평가를 받고 있음
 - 디지털 서비스는 IT를 통한 양방향 소통이 가능함으로써 마을의 매력을 높여주고 지역경제 발전 촉진에 기여
 - 이 모든 것은 디지털 마을 생태계의 구축과 그것의 일부인 마을과 지역정부를 지능적으로 연결하는 디지털 플랫폼에 의해 가능
- 또한 리빙랩 접근방법을 활용하여 지역의 특성과 수요를 파악하고, 요구사항을 기반으로 초기 프로토타입을 현실성 있게 구성
 - 주민들이 특정 문제에 있어 토론을 통해 좋아하는 것과 싫어하는 것을 구체적으로 표현하게 한 후 실용적인 해결책을 제시
 - 지역주민 뿐만 아니라 지역사회의 다양한 주체(공무원, 전문기술사 등)이 참여하여 현실적인 대안을 도출하도록 한 것이 성공 요인
 - 리빙랩은 아이디어 베이스를 기반으로 첫째, 사업 컨셉을 설정하고, 둘째, 지역주민 및 이해관계자들이 토의를 통해 구체적인 해결 대안을 제시한 후 이를 기반으로 프로토타입을 개발하였고, 셋째로 모바일 앱이나 디지털 웹서비스의 형태로 솔루션을 개발



<그림 2-18> 디지털마을 리빙랩 접근방식

자료 : Digital Villages Germany, Working document, European Network for Rural Development

나. 프랑스 호혜협약 방식의 스마트 빌리지

1) 개요

- 프랑스는 2015년에 도시-시골마을 간 협력을 촉진하고 스마트 빌리지를 추진하기 위한 호혜협약의 실험계획을 발표
 - 이 계획의 취지는 도시와 시골마을이 협력하는 가운데 시골마을의 다양성을 살리며 상호 이익을 공유하는 것(호혜협약)
 - 협약의 주요 내용은 인프라, 공유플랫폼, 인적역량 기반으로 도농간 정보교류와 서비스 공유
- 브레스트(도시) 시와 접경지역의 브레타뉴(농촌) 지역은 4대 분야(지역 경제 발전, 사회적 포용, 건강, 문화 등 기본서비스, 환경 및 에너지 전환)의 혁신적인 프로젝트를 지원하기 위해 협력
 - 재원은 브리타니주(州)와 지자체가 협약하여 2015 ~ 2020 까지 2백만 유로의 공공기금을 투입하기로 결정

2) 추진내용

- 스포영화 클러스터 구축
 - 브레타뉴 지역의 작은 마을 멜리오네크(Mellionec)은 2006년부터 지역 NGO 'Ty films'이 주최하는 다큐멘터리 영화제를 개최
 - 'Ty films'은 현재 9명의 정규직 직원을 두고 영화제작자를 위한 거처를 제공, 청소년을 위한 교육 워크숍 등 다양한 활동 추진
 - 아울러 2017년부터 브레타뉴 대학의 다큐멘터리 영화 및 학사 과정에 'Ty films'이 주관하는 '4주간의 현장 작업'을 포함
- 헬스케어 서비스 추진
 - 브레타뉴 지역의 카르해(Carhaix) 병원에서 2008년 산부인과가 폐과될 위기에 처하자 지역 임산부들이 폐원 반대 캠페인을 시작, 브레스트市の 대학 병원과의 호혜협약을 통해 산부인과 폐과를 막는 데 성공
 - 호혜협약을 통해 브레스트市 병원 의료서비스 중 전문의 원격 진료, 모바일 MRI스캐너(원격영상)를 브레타뉴 지역에서도 사용
 - 또한 브레스트 병원은 매달 한번씩 'Health Monday'라는 무료 저녁

- 방송을 만들어 카르해(Carhaix)병원에 디지털 방송
 - 전문의는 호흡기 질환, 비만, 뇌졸중 등의 예방, 인지 및 대응 방법과 같은 다양한 주제에 대한 설명과 질의응답
 - 2016년 4월부터 브레스트 의과 교과과정에 카르해(Carhaix)병원 에서 매년 20명의 학생을 대상으로 직업 훈련 수행
- 바이오(목재) 에너지 생산·공유
 - 브레타뉴 지역은 숲이 전체면적의 25%, 나무울타리 길이가 15,000km, 연간 바이오 에너지 생산 잠재력은 120,000톤으로 추산
 - ‘지역 숲 프로젝트’를 통해 지역 목재산업 비즈니스를 모아 목재 에너지 클러스터 구축
 - 도시 및 지방정부의 엔지니어링 자원도 공유, 공공 조명 및 친 환경 건물에서 에너지 성능 향상을 위한 공통 플랫폼을 구축
 - 2017년부터 브레스트시 바이오에너지 발전소에 3대 트럭분량의 목재를 공급, 도시의 CO2 배출량을 크게 감소⁴⁾



<그림 2-19> 바이오에너지 비즈니스 모델

자료 : 유럽형 지역경제 활성화 ICT 프로젝트 : ‘스마트 빌리지(Smart Village), 한국정보화진흥원, 2018

3) 성공요인

- 프랑스 스마트 빌리지는 도시와 근접 시골마을 간 협력 프로젝트로서 도농간 정보교류와 서비스 공유를 위한 네트워크, 공유플랫폼, ICT 인적역량 기반 위에서 추진
 - 현재 진행 중인 프로젝트가 소소한 네트워킹부터 규모가 큰 사업에 이르기까지 약 30개에 이르며, 단계적으로 진행 중임

4) NIA Special Report, 2018

- 프로젝트를 위한 거버넌스를 구축하고 전문적인 에이전시를 통해 진행됨에 따라 프로젝트의 성공가능성을 높임
 - 에이전시들은 진행상황을 모니터링하고 위험을 확인하며 이해 관계자 간 정보가 원활하게 흐르도록 업무 수행
 - 브레스트-브레타뉴 프로젝트를 브레스트市 도시계획 업무에 대한 전문성이 있는 에이전시가 책임을 지고 운영
- 지역 및 주에서 승인된 자금과 EU기금이 더해진 재정지원도 중요한 성공요인 중의 하나가 되었으며 아직까지 프랑스 지자체 예산은 국가 전체지출의 20.5%에 불과하나, 스마트 빌리지 프로젝트에 대한 혁신적인 지원 예상
 - 프랑스 정부는 수십 개의 시골마을이 도시-시골 호혜협약에 관심을 보이고 있으며, 프로젝트를 신청하고 있다고 보도함

다. 핀란드 스마트 빌리지

1) 개요

- 핀란드 인구의 1/3(약 160만명)이 농촌마을에 거주하고 있으며, 인구 고령화로 인해 학교, 지역상점 등 기반시설이 지속적으로 감소
 - 매년 60개의 학교가 폐교되었고, 2012년 ~ 2015년 사이 마을상점 수가 약 20% 감소
- 정부는 농촌마을의 현안을 해결하고, 지역경제개발에 크게 기여할 수 있도록 '농촌마을 디지털화'를 정책의제로 선정
 - 핀란드 총리실 주도하에 지식기반 전략연구의 자금조달계획에 따라 25만 유로의 예산을 책정하여 2016년 스마트빌리지 연구 추진
 - 핀란드 대학, 지역개발컨설팅 등이 연구에 참여, 시범적용 후 농촌 지역 서비스 개발과 더불어 다양화할 수 있는 가능성 모색

2) 연구 결과

- 지역 거주자들과 기업 대상 설문조사 결과, 모두가 경제적 이익을 취할 수 있는 디지털 역량을 갖추지 못하고 있는 것으로 나타남

- 디지털 기술에 익숙하고, 디지털 서비스를 사용할 수 있는 역량 강화에 투자 확대가 필요하다는 결론 도출
- 성, 연령, 교육수준, 소득수준 등에 따른 정보소외계층이 발생하지 않도록 정보격차 해소 노력의 필요성 확인
- 농촌마을을 위한 디지털서비스 개발 시 현지 정보와 지역 요구사항을 근거로 디지털 솔루션 개발이 선결될 필요성 확인
 - 공공의 역할은 공통 플랫폼 구축과 DB 접근성 확보, 디지털 지식과 경험을 수집·보급하는 것이 서비스 개발의 핵심요인
 - 디지털 경제성 지표의 개발, 많은 기업이 디지털 서비스가 주는 경제적 이득에 대한 신뢰를 가질 수 있도록 하는 것이 필요



<그림 2-20> 핀란드 스마트빌리지의 핵심성공요인 : 사람(People)

자료 : https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/tg_smart-villages_case-study_fi.pdf

3) 스마트빌리지 전략 수립

- 2017년 11월 핀란드 정부는 스마트빌리지 연구결과를 바탕으로 ‘농촌마을 디지털화 촉진에 관한 방안’을 수립하고 4가지 분야의 해결 대안 제시
 - 농촌마을 내에서 디지털 인프라 및 사용 환경 개발
 - 전자서비스와 농촌 운송과의 조합
 - 장소의 제약없이 일과 교육 가능
 - 농촌 지역내 고용과 창업의 디지털화

- 핀란드 정통부와 교통부는 디지털 인프라 구축을 위한 전략을 마련하고, 2017년 말까지 정부간 합의를 위한 이해관계자 공청회 개최(2017년 11월)
- 전략의 주요내용
 - 2025년까지 브로드밴드 설치 완료
 - 새로운 서비스 및 혁신 기반의 고품질, 신뢰할 수 있는 디지털 인프라 구축
 - 시민의 서비스 접근성 확보
- 스마트빌리지 경진대회 개최
 - ‘Smartist Village 2020’ 경진대회를 2018년 개최
 - 대회의 목적은 브로드밴드 인프라를 활용함으로써 공용재와 개발된 서비스(헬스케어, 교육, 에너지, 이동통신, 소매품, 취미와 문화 등)를 협력적으로 활용하기 위함
- 스마트빌리지 구축을 위해 핀란드 RDP는 2014~2020년 동안 8.2억 유로를 투입
 - 농촌 6개 지역에 RPD 예산의 9.3%를 할당
 - 농업과 사업개발에 257 백만유로 투입(비농업 활동으로서 창업과 투자를 위한 자금 포함)
 - 농촌지역의 서비스 및 마을개선을 위해 8천만 유로 투입
 - LEADER와의 협력사업에 35백만 유로 투입

라. 이탈리아 스마트 빌리지

1) 개요

- 이탈리아는 2014~2020년 동안 국가전략으로서 내부지역의 새로운 통합 정책을 마련
 - 내부지역의 인구감소와 사회적 포용 촉진을 위해 지역경제, 사회회복, 일자리 창출 등 이탈리아 전 지역과 대도시를 대상으로 정책 적용

- 유럽 내 타 국가와 마찬가지로 내부지역 국가전략은 혁신적 비즈니스를 위한 인프라 구축, 공유 플랫폼, 인적역량 기반 위에서 추진
- 이탈리아의 내부지역은 교육, 보건, 교통 등 주요 사회서비스 센터와 지리적으로 멀리 떨어진 시골마을로서 이탈리아 전체 마을 수 대비 약 53%, 전체국토 대비 60%, 전체 국민 대비 약 23%가 해당
- 이와 같은 내부지역은 1981~2011년 사이 인구가 약 6.1% 감소하였으며, 2011년 기준 고령인구가 약 22.1% 증가
- 1981~2011년까지 농업종사자가 약 52.4% 감소하였으며, 1982~2010년까지 경작지 면적이 약 27% 감소
- 20mbp 이상 브로드밴드를 이용하는 인구가 약 46% 수준

2) 스마트빌리지 전략 내용

- 내부지역 스마트빌리지 전략은 지역주민을 위한 서비스 확대와 참여 확대프로세스를 개발하기 위해 4가지 혁신 모델을 적용
- 첫째, ICT를 활용하여 지역주민에게 필수 서비스(초·중등 및 직업 교육, 운송, 의료 및 복지 분야)를 제공하고 5대 핵심분야(토지관리, 지역음식, 재생에너지, 문화유산, 수공예품)의 지역개발 프로젝트 추진
- 둘째, 국가-지방-지역의 협력 거버넌스를 구축하고, 지역특징을 활성화하기 위해 지역공동체 역할 강화
- 셋째, 유럽기금(ERDF, ESF, EAFRD, EMFF 등)과 이탈리아 국가기금 투자조건을 충족시킬 수 있는 지역개발 프로젝트 개발
- 넷째, 지역사회의 참여를 확대하여 지역 수요 기반 서비스 개발 및 전략 설계에 지원
- EU 기금의 투자 순위는 3가지 계획을 우선적으로 고려
- 40세 미만의 젊은 농민, 시민단체, 귀농인, 전문 농민의 높은 수요를 충족하는 계획
- 지속가능한 에너지 생산과 높은 잠재력을 가진 목재산업과 연계된 산림공급망 계획
- ICT 활용 공공서비스(휴양, 장애인지원 서비스, 일자리 창출, 사회통합 등)를 중심으로 농촌 경제의 활성화를 추구하는 계획

- LEADER 방식의 지역개발 프로젝트를 추진하고 있는 지역그룹(Local Action Groups, LAG)을 적극 활용
 - 지역그룹(LAG)은 지역내 공공 및 민간 단체로 구성된 비영리 단체로서 사회, 경제, 문화 측면에서 전문성을 보유한 인재들로 구성
 - 지역 내 스마트빌리지의 혁신성을 부각하기 위해 LEADER 방식의 지역개발계획과 연계
 - 지역그룹(LAG)은 LEADER 방법에 대한 이해와 경험을 기반으로 스마트빌리지 구축에 있어 시범 프로젝트 개발에 참여
 - 이탈리아의 스마트빌리지 전략은 LEADER에 대한 전문성을 가진 지역그룹을 활용하여 전략을 수립하고 추진함으로써 성공가능성을 확보

3) 성공 및 한계요인

- 이탈리아는 2017년 4월말까지 총 71개 시범지역을 선정하고 예산투입과 프로젝트 추진
 - 시범 프로젝트 지역 평균 1,740만 유로를 투입하고, 스마트빌리지 전략에 기 승인된 11개 지역에는 약 1억 9,100만 유로를 투입
 - 알프스 산악지역의 공공카풀, 로마냐의 중학교 원격교실, 몰리세의 원격진료, 시실리의 재난 방지 등 다양한 프로젝트 추진
- 스마트빌리지 시범지역에 기존 지역그룹(LAG)이 계획 설계 및 추진에 직접 참여함으로써 시너지 효과가 창출
- 그러나 재정지원을 하는 EU 기금은 자체 규정을 적용함에 따라 개별 기금 관리 주체간의 협력이 원활하지 못하는 사례 발생
 - 마을개발 계획에 대한 승인 시기가 서로 달라 LEADER 방법과 스마트빌리지 전략간의 연계성이 부족하게 되었음

마. 인도(Harisal 디지털 마을)

1) 개요

- 인도 스마트빌리지는 인도 인구 65%가 살고 있는 농촌의 삶의 질 향상과 도시화 현상을 해소하기 위해 대두되었으며, 기본적인 시설, 교육, 고용 창출 활동, 기술 등을 제공함으로써 농촌을 스마트화하게 변화시키는 것이 주요 목적임
- 2015년초 인도 내 300개 마을을 스마트빌리지로 만드는 계획을 발표하였으며 인도정부와 마이크로소프트회사는 스마트빌리지 채택을 위한 전략적 틀을 구성하고, 공공-민간과 협력하여 “Harisal”를 인도 최초의 디지털마을 모델로 계획하였음

2) 추진내용

- 디지털마을 ‘Harisal’ 모델 적용
 - 인도 내 위치한 “Harisal”은 전화선도 개통되어 있지 않는 오지마을이었으며, 유아사망률은 높고 청소년들의 학교 중퇴가 일반적인 낙후된 지역이었음
 - 모델 계획 후 저가의 인터넷 연결선을 제공하는 스펙트럼 활용기술 White-Fi를 통해 마을 주민들은 스카이프와 인터넷어플을 사용할 수 있게 되었음
 - 마을 규모에 맞게 설계된 대체기술은 디지털 전환을 맞은 농촌마을의 새로운 비즈니스 모델로의 전환점에 중요한 역할을 함



<그림 2-21> Harisal 지역 디지털 기술 보급

자료 : <http://www.indiaknowledgehub.gov.in>

<표 2-18> 'Harisal' 정부 지원 프로그램

구분	내용
농업분야 주요 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> • 국가농업 개발 프로그램 • 가속화된 관개 혜택 프로그램 • 비료 보조금 • 은행 대출, 전기료 무료
고용 개선을 위한 주요 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> • 공공 분배 시스템 • 마하트마 간디 국가 농업 고용 보장 계획 • 국가 식품 보안 법안
영양 안전 개선을 위한 주요 프로그램 및 파트너십	<ul style="list-style-type: none"> • 정오 식사 계획 • 통합된 어린이 개발 계획(ICDS) • 고령자를 위한 안나푸르나 계획 • 사춘기 소녀를 위한 영양 프로그램 • 비상 급식 프로그램
마을 개선 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 집에 화장실을 설치하고, 마을에 2개 초등학교과 건강 관리 시설 설치 • 가로등 및 배수 시스템 • CCTV와 Wifi 설치 • 140개 확성기를 통한 공공알림 시스템 • 학교 내 점심식사 실시 • 컴퓨터 수업 진행

자료 : Pritesh Y Shukla, The Indian smart village: Foundation for growing India, 2016

3) 성공요인

- 인도 정부외에 마이크로소프트, HP, NIC 등 미국의 주요 대기업 등이 협력주체로 참여하여 건강, 교육, 농업, 은행서비스 등 마을 개선 활동을 전개함으로써 사업 실행력과 성과를 향상시킴
- “Harisal”마을 학생들은 디지털 기술을 통해 이전에는 받지 못한 교육을 시청각 콘텐츠 및 양질의 교육자료를 통해 질 높은 교육혜택을 받을 수 있게 되었음
 - 마을 주민들은 Amrasvati병원의 Telemedicine을 통해 직접적인 의료행위를 받을 수는 없지만 질 높은 조언을 받을 수 있게 되었음
- 마을 주민들에게 지역 비즈니스 기회, 교육, 건강과 복지 분야에 디지털 기술을 접목함으로써 삶의 질 개선에 촉매 역할을 하게 되었음

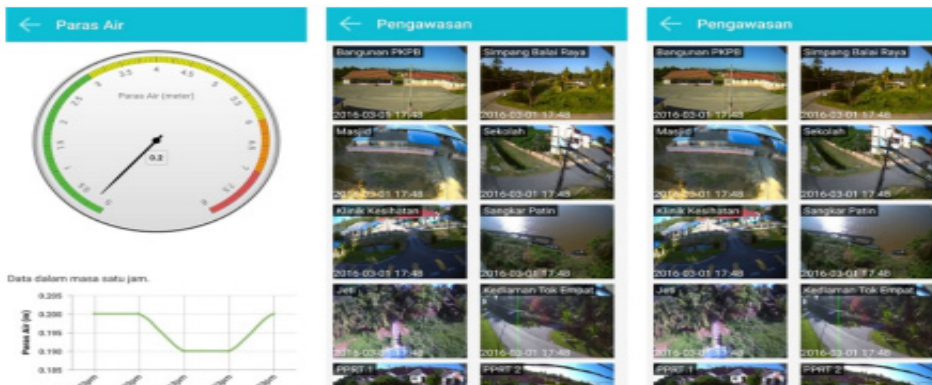
바. 말레이시아(Kampung Padang Rumbia 스마트 빌리지)

1) 개요

- 캄푹 파당 롬비아는 파항(Pahang) 강 유역에 있는 마을로 홍수 발생 시 강물이 상승하게 될 경우 파당 롬비아 마을 주민들이 생명에 위협을 받게 될 것으로 예상됨에 따라 홍수 모니터링 센서 설치를 통해 주민을 대피할 수 있는 시간을 주는데서 부터 출발하였음
- 홍수 모니터링 센서 설치를 위해 지역 주민과의 토론을 통해 지역 내 인터넷 연결과 보안문제 해결에 대한 수요가 추가로 나타나면서, 농촌 지역의 안전과 경제를 개선하기 위한 ‘지능형 커뮤니티’ 프로젝트를 추진

2) 추진내용

- 홍수 재난 모니터링 시스템
 - 스마트빌리지의 대표 프로젝트로 홍수 경보 센서를 설치하여 홍수 발생 시 강 수위 정보를 실시간으로 제공하여 지역 주민이 대피할 수 있도록 지원
 - 말레이시아 과학기술혁신부 산하의 R&D 대행사 MMOS는 무료 WI-FI를 제공하고 주민들에게 안전 경고를 보낼 수 있는 앱을 개발하였으며, 강 수위 수준이 임계치에 도달하면 앱에 알림표시 전송(마을 전체의 카메라에서 실시간 모니터링)
 - 또한 재난 발생 시 주민들이 무료로 통화를 할 수 있고, 마을 지도자 및 경찰들이 마을 주민에게 메시지를 전달할 수 있도록 커뮤니케이션 기능 제공



<그림 2-22> 홍수 재난 모니터링 시스템

자료 : <https://govinsider.asia/innovation/inside-malysias-smart-villages/>

- 어장 및 토질 모니터링 시스템
 - 농민들이 양식하는 어장 물고기의 품질관리와 토양 내 영양분 및 수분 수준을 측정할 수 있는 시스템 적용
 - 모니터링 시스템을 통해 물고기의 품질을 향상시키고, 실시간 토양 모니터링 시스템을 통해 비료와 물 사용의 효율성을 향상시킴
- 마을 보안 프로그램 및 가상 마켓플레이스
 - MMOS는 학교, 경찰서, 사원, 양식장, 강둑 등 지역 내 보안 카메라를 설치하고 의심사항 발생 시 상황을 분석하여 자동으로 경찰에게 관련 정보를 전송
 - 무료 Wi-Fi를 기반으로 주민이 생산한 농산물과 수공예품을 판매할 수 있는 가상 마켓 플레이스 앱을 개발하여 적용 중에 있으며, 앱을 원활하게 사용할 수 있도록 웹사이트 개발 방법 등에 대한 교육도 진행 중

3) 성공요인

- 파당 룬비아 스마트빌리지는 사물인터넷을 기반으로 마을의 안전(홍수 대피)를 위한 시스템 도입으로 출발하여 다양한 분야로 확장된 모델임
- 정부 산하기관 중심으로 추진된 사업이지만 주민, 경찰, 행정기관 등이 함께 참여함으로써 마을에서 실질적으로 필요한 테마를 가지고 접근하여 마을생활과 안전, 경제활동까지 다양한 분야로 사업을 확장시켜 효과성을 높임
 - 마을 주민의 사업의 참여를 높이기 위해 검색 및 웹 사이트 개발을 위한 교육 프로그램(MMOS 주도) 운영을 병행

2. 국내 스마트 빌리지 구축 사례

- 국내에서도 농촌지역에 ICT·디지털 기술을 접목해 지역현안을 해결하기 위해 ICT창조마을 조성, 스마트 빌리지 보급확산 사업 등을 시행

가. ICT 창조마을 조성 사업

1) 개요

- 사업개요: '15~'17년 시행한 ICT창조마을 조성사업은 경제활동 및 생활여건 개선을 위해 5개 분야 29개 서비스 지원
- 적용기술
 - IT (정보기술, information technologies)
 - ICT(정보통신기술, information and communication technologies)
 - IoT(사물인터넷, Internet of Things)
- 농업분야 ICT 융복합 목적
 - 스마트팜 등 생산분야에서 시작된 농업과 ICT의 융복합이 농촌공간 및 생활환경으로 확대 가능성이 제기
 - 모바일 위치기반 서비스, 지능형 영상보안, 사물인터넷(IoT) 등 일상생활과 관련된 ICT 융합 서비스 상용화로 농촌관광, 복지, 안전 등 농촌산업 전반과 농촌 삶의 질 향상에 기여하기 위한

2) 지원유형

- 경제활동 및 생활여건 개선을 위한 5개 분야 29개 서비스 지원

<표 2-19> ICT 창조마을 유형

구분	내용
첨단농업	스마트팜(과수노지, 시설원예, 축산), 서리피해방지(방상팬)
6차산업	저온창고 모니터링, 무인판매대, 마을관광안내(비콘), 관광객안전모니터링, 온라인판매지원 등
공동체 문화	화상회의지원, 문화공유지원, 무선마을방송 등
생활복지	독거노인응급관리, 원격진료, 원격건강관리, 보행자안전관리, 기상정보제공
교육	스마트클래스, 스마트러닝

자료 :ICT기반 행복한농촌만들기 프로젝트(창조마을조성)사업 성과분석, 한국농어촌공사, 2017

3) 성공요인

- 사업계획 시 권역의 주도분야 설정 권고를 통해 사업성과 제고
- 6차 산업의 연계 기반 비즈니스 모델과 ICT 서비스 모델을 융합 함으로써 사업의 시너지 창출
- 기초 인프라가 확보된 마을 대상 ICT 서비스 적용을 통해 사업의 효과성 배가
- 후속 콘텐츠 확보 및 조직구조가 공고한 마을의 성과가 향상

4) 한계점

- 사업목적에 대한 지역주민의 이해 부족
 - ICT 서비스 모델의 우수사례를 창출하기 위한 사업이나, 지역 주민은 농촌지역의 인프라 지원사업이라는 인식이 높게 나타남
- 사업 참가 주체에 대한 역할 설정 한계
 - 수요자 및 정책적 고객에 대한 정의가 정확히 구분되어 있지 못하고, 첨단농업 및 6차산업 분야와 공동체문화·생활복지·교육 분야의 정책적 고객이 통합적으로 설정
- ICT 서비스 모델에 대한 자문 기능 부족
 - 개별 ICT 서비스 모델의 사업계획·구축·운영 시 모델에 대한 구체적 구축계획, 적용방식, 효율적 운영 등에 대하여 전문가의 자문과 조율이 필요한 상황이나 이에 대한 지원조직이 없음

나. 과학기술정보통신부 스마트빌리지 보급·확산 사업

- '19년 과학기술정보통신부에서 추진중인 스마트 빌리지 보급·확산 사업은 농촌지역에 지능정보 기술을 접목하여 지역현안을 해결하고 주민 생활편의를 개선하기 위한 목적으로 2개 지역*에 6개의 사업모델**을 적용하는 시범사업을 시행중임
- 시범지역: 삼척시 근덕면(지속가능한 스마트 에너지혁신 마을), 무안군 무안읍(체험장 기반의 참여형 커뮤니티케어 서비스)(총 40억 지원)

- 사업모델: 자율주행 트랙터, 자율운행 농업드론, 스마트 가로등, 드론 기반 가로등, IoT기반 실시간 안부확인 서비스, 마을단위 태양광 통합 예측관리 서비스, 저수지, 하천범람 마이크로 알림 서비스, 공기질·수질 오염 모니터링 및 예측대응 서비스

<표 2-20> 스마트빌리지 보급·확산사업 주요 사업모델

구분	내용
첨단 무인 농업로봇 및 드론	<ul style="list-style-type: none"> • 자율작업이 가능하도록 자율주행 트랙터 운영 서비스 실증 • 정밀방제 및 농작물 생육을 진단하는 자율운행 농업드론 서비스 제공
24시간 지킴이, 스마트 보안관 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 자율농어촌 가정 및 고가의 농산물에 대해 스마트폰을 통한 실시간 모니터링 및 외부인 침입탐지 서비스 제공 • 마을 진출입로, 버스정류장, 마을 골목 등에 움직임 기반 스마트 가로등 서비스 실증 • 일몰·야간 시간대 스마트폰으로 드론을 호출하면 사용자 위치로 찾아가 비춰주는 드론기반 가로등 서비스 제공
IoT 기반 농어촌 부모님 실시간 안부확인 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 농어촌 독거노인을 대상으로 IoT 센서 기반 수도·전력 사용 및 움직임 모니터링으로 이상 징후 실시간 감지 및 안부확인 서비스 제공 • 스마트 TV를 활용한 5G 기반 부모·자녀 실시간 영상톡(talk) 서비스 실증
농어촌 마을단위 태양광 통합 예측관리 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 농어촌 각 가정에 설치된 태양광 발전설비를 통해 생산소비 되는 태양광에너지의 전력량 분석관리를 위한 시범서비스 실시 • 농어촌 각 가정에서 잉여 생산된 태양광에너지를 마을 공동체에 환원·공유할 수 있는 에너지저장장치 제공
저수지, 하천 범람 마이크로 알림 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 하천·저수지 수위·수위예측 정보를 제공하고 범람을 자동 감지해 알려주는 IoT 기반 하천·저수지 수위 확인 및 범람 알림 서비스 제공
공기질·수질 오염 모니터링 및 예측대응 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 농공단지, 공장 분진·유해가스 등 공기 유해시설에서 발생하는 오염물질 정보를 수집하는 마을공기 모니터링 서비스 제공 • 가축매몰지, 가축전염병 등으로 인한 식수 오염원인 파악을 위해 주변 약수터·지하수 수질 모니터링 서비스 제공

자료 : 2019년도 예산안 위원회별 분석, 국회예산정책처, 2018

1) 삼척시 근덕면 : 지속가능한 스마트 에너지혁신 마을

- 스마트에너지뱅크 서비스로 가구별 실시간 태양광 발전·에너지 소비 현황을 확인해 최적의 전력 활용 방안을 제시
- 신재생에너지 마을관리 서비스로 공용주차장 일대에 설치한 태양광 발전량과 노인복지회관의 지열에너지 현황 예측 및 관리
- ICT융합기반 축우관리 서비스로 소의 체내에 바이오캡슐을 투입하고 수집된 체온과 활동량 데이터를 실시간으로 분석해 질병, 발정, 분만 등을 예측
- 마을지킴이 드론 서비스로 고화질 영상촬영 결과를 실시간으로 분석해 산불감시, 범죄, 해안가 안전사고 등의 자율비행 영상관제를 추진
- 지능형 영상보안관 서비스를 통해 주요 도로, 마을입구에 지능형 CCTV를 탑재한 스마트 가로등을 설치해 차량번호판 인식, 돌발행동 등을 자동으로 인식해 알려주는 안전 모니터링 실시



<그림 2-23> 삼척 스마트빌리지 서비스 모델

자료 : 보도자료, 과학기술정보통신부, 2019

2) 무안군 무안읍 : 체험장 기반의 참여형 커뮤니티케어 서비스

- 드론기반 정밀 농업정보 서비스로 농어촌 경작지를 자율비행 하면서 취득한 영상정보를 분석해 농작물 생육상태를 지역 농민에게 제공
- 양방향 소통 어르신 돌봄 서비스로 독거노인과 복지사 간 정보 소통은 물론, 가정 내 온습도와 움직임 데이터 등 정보를 수집 분석해 건강관리, 교통편 호출, 민원 등 간단한 어르신 심부름 지원
- 스마트 쓰레기통 서비스로 넓게 분포된 농어촌 쓰레기(농약병, 페비닐 등)현황을 IOT센서 및 드론을 통해 파악하고 적재량 예측을 통한 최적의 수거 경로 및 쓰레기통 배치 방안 제시
- 태양광 안내판 기반 지역정보 서비스로 태양광 표지판에서 생산하는 전력을 활용해 마을 환경 모니터링(미세먼지, 오존, 악취, 수질) 정보를 수집해 분석한 결과를 안내판에 제공
- 체험관 및 IoT통합관리 서비스를 통해 무안군에 구축하는 서비스를 VR기반으로 가상체험하고, 서비스 수집 및 분석 정보를 관내 유관기관(경찰서, 소방서 등)에 공유해 활용



<그림 2-24> 무안 스마트빌리지 서비스 모델

자료 : 보도자료, 과학기술정보통신부, 2019

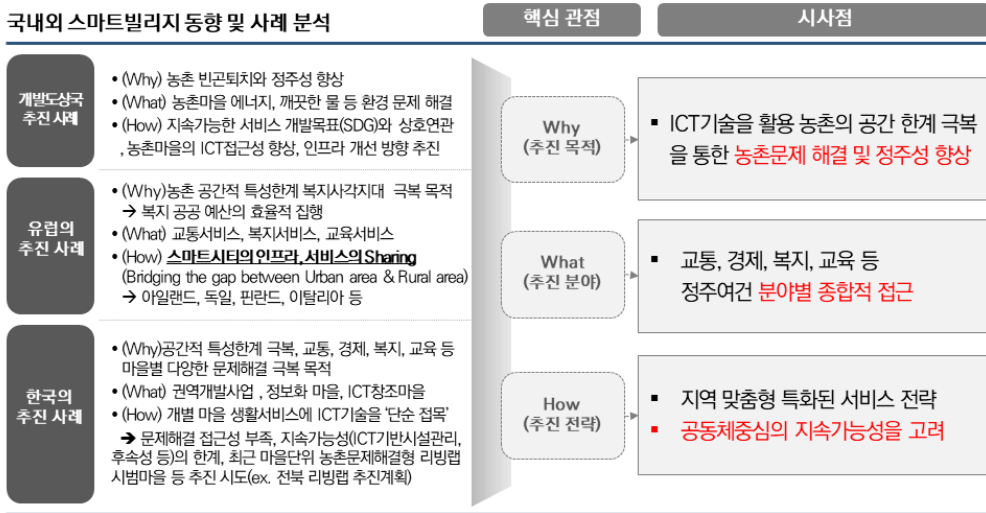
- 본 사업은 4차산업 시대에 농어촌 지역 특성을 반영할 수 있는 지능정보기술을 발굴하는데 초점이 있어, 상용화된 ICT기술보다는 개발 단계에 있는 기술이 보급됨에 따라 그 결과의 귀추를 지켜볼 필요가 있음
- 민간기업에서 개발한 新서비스에 대한 실증에 농촌지역 주민이 리빙랩의 형태로 참여함으로써 농촌지역에 대한 스마트빌리지 생태계구축의 가능성을 검증해볼 수 있다는 점에서 의의가 있음

다. 정보화마을 사업

- 전자정부법 제 65조에 따라 전자정부지원사업 일환으로 '18년 5월 기준 327개 마을이 정보화마을로 개발되었음
- 목적: ICT의 급격한 발전속 정보화에 소외되었던 농산어촌 지역에 정보접근 기회 제공 및 정보화교육으로 정보격차를 해소하는 목적으로 실시되었음
- 추진내용: 정보화마을시스템*, 마을정보센터, 마을홈페이지, 정보화교육 실시 등 주민 자발적으로 참여하는 자립형 마을공동체(마을 운영위원회 조직) 중심으로 추진됨
- 정보화마을시스템: 인빌쇼핑(농산물 온라인 직거래 판매), 체험관광, 인빌뉴스, 커뮤니티, 정보채널 등

3. 국내외 스마트 빌리지 추진사례 시사점

가. 국내외 스마트 빌리지 추진사례 요약



<그림 2-25> 국내외 스마트 빌리지 추진사례 시사점

- 개발도상국은 농촌 빈곤퇴치와 정주성 향상을 위해 스마트 빌리지를 추진하며 농촌마을의 에너지, 깨끗한 물 등 환경 문제 해결에 집중함. 추진방식에 있어서는 지속가능한 서비스 개발목표(SDG)와 상호연관하여 추진중이며, 농촌마을의 ICT접근성 향상 및 인프라 개선 방향으로 추진중임
- 유럽의 스마트빌리지 추진은 농촌의 공간적 특성 한계에 따른 복지 시각시대 극복 목적으로 추진중이며, 스마트시티의 인프라, 서비스의 공유를 통해 교통, 복지, 교육 서비스를 제공함
- 국내는 공간적 특성한계 극복을 위해 교통, 경제, 문화/복지 등의 서비스를 제공하며 권역개발사업, 정보화마을, ICT창조마을 등으로 추진하였음. 그러나 개별마을 서비스에 ICT 기술을 '단순 접목'하는 수준으로 추진되어 문제해결 접근성 부족, 지속가능성의 한계 등의 개선점이 있는 것으로 파악되었음

나. 시사점

- (추진목적) ICT 및 디지털 기술을 활용하여 농촌의 공간 한계 극복을 통한 농촌문제 해결 및 정주형 향상의 목적으로 스마트 빌리지 추진
- (추진 분야) 교통, 경제, 복지, 교육 등 정주여건 분야별 종합적 접근이 필요함
- (추진전략) 지역 맞춤형의 특화된 서비스 전략과 공동체 중심의 지속 가능성을 고려
 - 지자체 및 지역 위주가 아닌 다양한 주체가 참여하는 협력적 거버넌스 중심의 사업 추진 체계 확보
 - 도농간의 격차 완화를 위해 도농간의 협력 사업 중심으로 사업 기반 조성
 - 주민의 관심 및 이해력 확보와 더불어 지역주민의 삶의 질 개선을 위해 통합적 서비스 제공보다는 단계적 서비스 적용 필요(삶의 질 만족가 낮은 분야부터 단계적 접근)
- (고려사항) 농촌인구의 고령화로 사업목적에 대한 인식 확대와 스마트 기술에 대한 역량강화 선결 필요

제3장 한국형 스마트 빌리지 추진 타당성과 고려사항

제1절 국내 ICT 농촌 마을의 진단과 전략

1. ICT 창조마을 추진 성과 및 평가

◆ ICT창조마을의 추진으로 농촌지역의 디지털 리터러시와 수용도를 높이는 효과가 있었으나 지속가능성에 대한 전략부족, 공급자 중심의 분절적 서비스, 농촌지역의 특성 고려 등의 개선사항이 도출됨

[한계점1] 인프라/기기와 공급자 중심의 분절적 서비스 보급

[한계점2] 지속가능성에 대한 전략 부족

[한계점3] 농촌지역의 특성을 고려한 전략과 성공사례 부재

가. 조사 개요

- 농림축산식품부 ICT 창조마을 사업에 참여한 권역 또는 마을을 대상으로 스마트 빌리지에 대한 성과와 개선필요사항을 조사하였음

1. 대상사업 : ICT창조마을 사업(2015년 ~ 2017년 참여) 54개 사업
2. 조사대상 : 해당 지자체 공무원, 마을 위원장
3. 조사방법 : 1:1 대면 조사(일정 협의 후 방문)
4. 조사기간 : 2019년 9월 16일부터 10월 11일까지(총 4주)문
5. 응답인원 및 응답률 : 지자체 공무원 35명(응답률 64.8%), 마을 위원장 37명(응답률 68.5%)

나. 일반 사항

- 사업 선정연도 및 준공연도, 권역 및 단독(마을) 사업 여부 현황

권역 및 단독(마을) 사업 여부	사업 선정연도 및 준공연도
<p>• 권역단위 18개, 단독(마을)단위 17개</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ICT 창조마을 사업의 약 70%가 2015~2016년에 선정되어 추진되었음 - 사업 준공연도: 2016년 41.9%, 2018년 32.3%, 2017년 12.9% 순으로 조사됨 • 2019년 현재까지 미준공 지역 약 6.5% 조사됨

다. ICT사업의 성공요인과 미흡요인에 대한 Real-Voice

- 서비스 내용에 따라 성공요인과 미흡요인이 동시에 나타나고 있으나 대체적으로 “무선마을방송”이 사업의 성공요인이었다고 응답한 빈도가 높게 나타남

<표 3-1> 무선마을방송의 성공 및 미흡요인

성공요인	미흡요인
<ul style="list-style-type: none"> • 음성군 갑산면: “공사항을 상대적으로 야서든 전할수 있고 주민들이 언제든 찾을수 있어 편리함 • 홍천군 유치리: “언제 야서나 방송 및 찾아가 가능” • 남원시 솔바람면: “마을주민간 원활한 소통에 기여하고 있으며 공사항 전달력이 우수함 	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 유치리: “당초 면사무소와 방송을 연계할 계획이었으나 결과적으로 연계가 안된 점이 아쉬움” • 남원시 솔바람면: “고장났을 때 처리가 안되며, 전파정보통신법으로 인해 방송이 2개로 운영 중에 있고 방송이 1회밖에 안됨”

- 공무원 응답과 달리 마을대표는 생활편의시설 설치만을 성공요인으로 응답하여 경제관련 서비스 대해서는 주민의 체감성이 약한 것으로 파악되었으며, 공무원과 마을대표 모두 도입후 유지관리 어려움을 미흡요인으로 생각 - 공무원은 주민 소득 및 생활편의에 시스템이 도입되어 대체적으로 사업이 성공적으로 추진되었다고 응답하였으나 도입 후 유지관리 문제를 미흡요인으로 응답

<표 3-2> 공무원 입장의 사업 성공요인 및 미흡요인

성공요인	미흡요인
<ul style="list-style-type: none"> • 영동군 임계마을: “농업생산시설 지원으로 생산적인 측면이 향상” • 청주시 미원면: “CCTV 설치로 범죄 예방효과나 주민의 심리적 안정에 기여” • 금산군 남일면: “스마트클래스를 활용한 주민교육 및 회의가 원활히 진행” • 강진군 녹향월촌면: “사업초기에 관광객이나 주민들에게 편리함 및 신선한 아이템 제공으로 관심을 끌었고 권역 홍보에 큰 도움이 되었음 • 합천군 가야면: “동네에 배당 수익을 나눠주고 있어서(호당 5,000원씩 출자)” 	<ul style="list-style-type: none"> • 태안군 갈두천면: “지속적인 유지관리가 되지 않음” • 홍성군 결성면: “인구부족으로 사업 활성화가 어렵고 기초문화여건 필요” • 강진군 녹향월촌면: “지속적인 유지관리(유지보수, 연계사업, 업데이트 등)가 안되며, 소프트웨어 시설의 한계점 발생” • 의령군 연화동면: “사용 및 운영주체(부대비용 지원, 집행)가 더 명확한 상태에서 시작해야 함”

- 마을대표의 경우 생활편의 시설 설치가 성공요인이라고 응답한 반면 서비스의 사후관리 문제가 미흡요인이라고 응답

<표 3-3> 마을대표 입장의 사업 성공요인 및 미흡요인

성공요인	미흡요인
<ul style="list-style-type: none"> • 음성군 갑산권역 : “스마트카로등 설치로 마을이 많이 밝아졌으며 CCTV가 함께 설치되어 있어 쓰레기 불법투기, 차량 사고 확인이 용이해졌음” • 금산군 남일면 : “마을안에서 와이파이 서비스가 제공되어 모든 주민들이 공용와이파이를 사용하고 있음” • 강진군 녹향월촌권역 : “관방내 시스템이 어느 성공적이었음 또한 CCTV를 설치해두니 유동인구를 파악하기 쉬워졌음” • 함안군 군북면 : “군북면 정보화 교육이 잘 되는 것은 교육 받을 곳이 전에 없었는데 면 소재지에 교육 공간이 생겨서” 	<ul style="list-style-type: none"> • 영동군 암계마을 : “생산시스템, 독가노인응급관리시스템이 완벽하게 작동이 잘 안되고 있음(생산시스템의 경우 A/S가 전혀 이루어지지 않고 있음)” • 부안군 선사문화권역 : “사업에 대한 사후관리가 지속적으로 되지 않아 아쉬움” • 곡성군 삼기면 : “시에서는 권역사업을 진행만 해놓고 관리에 대해서는 관심이 하나도 없음...(중략)...관련 규제는 많고 지원은 없으니 상당히 운영하기 어려운 실정임” • 합천군 대방면 : “시설 고장도 서비스 기간이 끝나면 유지관리 문제가 있음”

- ICT 창조마을 사업에 적용된 서비스에 대한 불만으로 공무원 및 마을대표 모두 서비스 제공 후 사후관리가 안되는 점을 강조하여 지적하고 있음

■ 공무원 응답 사례

- 음성군 갑산권역 : “농촌 인구가 계속 고령화되고 있는 가운데 사업내용과 추진과정이 현장에 접목하기에는 한계가 있어 특수한 지역에만 접목이 가능할 것으로 생각됨”
- 영동군 암계마을 : “공동체 차원에서 지원이었지만 개인 활용 공간 인건 설치 요구가 너무 많음”
- 태안군 갈두천권역 : “사업완료 이후, 사업비 마련성으로 인한 지속적인 유지관리가 되지 않음”
- 홍성군 내현권역 : “무인판매대 업체의 부도로 A/S 불가”
- 말양시 얼음골권역 : “CCTV 고장과 수선 및 교체”

■ 위안장 응답 사례

- 영동군 암계마을 : “A/S 업체가 너무 멀어 상시서비스가 전혀 이루어지지 않고 있음”
- 성주군 침어팍 : “A/S 문제 및 경제적 타당성 부족으로 활용이 안되고 있음”
- 강진군 녹향월촌권역 : “A/S에 대해 전혀 관심이 없음 고장 접수를 했지만 어떤 조치도 취해지고 있지 않음”
- 영암군 신북면 : “A/S가 제대로 안됨 고장이 발생해도 A/S를 안해주고 ‘기보겠습니다’라고 말만하고 오지 않음”
- 함안군 군북면 : “고장나니까 수리비가 비싸고 A/S가 제대로 안됨”

라. 스마트 빌리지 추진 성공을 위한 마을 여건

1) (정보 환경) 마을의 통신 인프라 보유 현황

- (광대역 통신망) 대부분 개별 가구별로 설치가 되어 있다고 응답하였으며, 일부 지역(영동군 임계마을, 평창군 평창팜)에 한해서 공용 Wi-Fi 존을 설치운영중
- (인터넷 설치 가구) 지역에 따라 설치 규모의 편차가 심하게 나타남

80%이상 설치지역	20% 미만 설치지역
<ul style="list-style-type: none"> • 성주군 침외팜 • 청주시 마원면 • 강진군 녹향일촌권역, 영암군 신북면 • 제주시 	<ul style="list-style-type: none"> • 음성군 갑산권역, 울진군 기상양양권역, 태안군 갈두천권역, 부안군 선사문화권역, 영광군 홍농읍, 함안군 범수산권역, 함양군삼동권역, 합천군 가야권역

2) (기기 활용역량) 마을 주민의 정보화 기기 활용역량 수준

- 대부분의 지역에서 60대 이하의 주민들 위주로 정보화기기 활용 역량이 우수(APP 다운로드 및 설치 등이 가능)하다고 응답한 반면,
 - 70세 이상의 고령자는 스마트폰을 통화용도로만 활용하고 있다고 응답
 - 단, 기상정보서비스를 제공받는 지역(평창군 평창만, 문경시 오미자권역 등)의 경우 고령자라 할지라도 스마트폰을 활용하여 기상정보서비스 활용도는 높다고 응답함 ⇒ 초기에 단순한 서비스 활용만으로도 정보화 기기 활용역량 수준을 높일 수 있는 가능성을 보여줌

3) (정보화기기 수용도) 정보화기기에 대한 수용도

- ICT서비스가 공급된 농촌지역의 정보화기기에 대한 수용도는 높으며, 부정적 효과보다는 소득향상과 주민간의 소통확대, 마을 안전도 향상 등의 긍정적인 효과가 있었다고 인식하였음

<표 3-4> 정보기기에 대한 수용도

긍정적 효과	부정적 효과
<ul style="list-style-type: none"> 소득향상에 긍정적인 영향을 미쳤다는 응답결과가 다수로 나타남 (예) 일손지원 낱씨정보 제공으로 농산물 피해 감소, 관광객 수 증가, 농산물 수확 및 판매 시세정보 습득 등에 긍정적 영향을 주었다고 응답 무선마을방송을 통한 주민간의 소통 확대 CCTV 설치에 따른 도난 및 사고 방지 등에 기여하였다고 응답한 빈도도 높게 나타남 	<ul style="list-style-type: none"> 일부 지역을 제외하고 대부분의 지역에서 정보화기기 활용 상 부정적 효과는 크지 않다고 응답함 일부 마을에서 보이스피싱 피해사례를 응답함

4) (운영비 부담) ICT서비스 제공·운영 시 주민 비용 부담 의향

- 대부분 지역이 서비스 이용에 있어 비용 부담을 꺼려하는 것으로 조사됨
- 농촌 지역의 고령인구가 많아 최소의 비용이라도 높은 비용으로 인식하여 비용 부담을 하기 싫어한다고 응답함
- 그러나 마을 자체 예산을 보유하고 있거나 수익사업을 운영하는 지역의 경우 사업운영에 따라 발생된 수익을 활용한 비용 부담에 긍정적

< 운영비 부담이 가능하다고 긍정적으로 응답한 지역 >

- (충청권) 음성군 갑산권역, 홍천군 유치2리, 청주시 미원면, 청양군 신대2지구
- (전라권) 고흥군 청석마을, 영암군 신북면, 함안군 범수산권역
- (경상권) 문경시 오미자권역, 하동군 청학동
- (제주권) 제주시

마. ICT창조마을 사업의 이슈 및 시사점

- ICT창조마을 사업의 이슈 및 시사점은 다음과 같이 정리할 수 있으며, 사업의 기획, 선정, 구축, 운영의 단계에 있어 개선방안을 적용하는 것이 필요함

<표 3-5> ICT창조마을 사업의 이슈 및 개선방향

이슈	개선방향
<ul style="list-style-type: none"> • 사업관리의 문제 - 공무원의 순환보직으로 인해 안정적인 사업 관리의 문제 발생사업 준공 이후 관리 주체 불분명 	<ul style="list-style-type: none"> • 한국농어촌공사에 관리 위탁·스마트빌리지사업을 보조사업으로 운영
<ul style="list-style-type: none"> • 사후관리(A/S) 문제 - 스마트팜등 농업 시설 설치 업체가 수도권 또는 광역시 단위로 위치하고 있어 작가에 A/S가 안되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 농업기술센터를 사업에 참여시켜 농업관련 시설 AS 업무 위탁
<ul style="list-style-type: none"> • 제공 서비스 범위 선정 필요 - 정주생활기반 안전 보건복지 서비스에 대한 높은 요구 - 마을 특성에 따른 요구 서비스 차이 	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 빌리지 공통 및 고유서비스를 구분하여 패키지형태로 지원
<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 비용 부담 문제 - 서비스 비용에 대한 거부감은 있으나 자체 수입이 있는 마을의 경우 서비스 비용 부담 의향 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 자체 비용 충당 계획을 사업 신청시 반영(제도화)
<ul style="list-style-type: none"> • 보건복지사업 추진 한계 - 원격진료, 원격간병관리 등 의료서비스의 보건소, 병원 등의 참여거부로 서비스 자체가 미도입 	<ul style="list-style-type: none"> • 복지부와 농림부 간의 협력체계 구축 - '19년 복지부 스마트의료추진계획(의료법 개정) 수립
<ul style="list-style-type: none"> • 사업의 현실성 부족 - 마을 또는 주민의 여건을 고려하지 않은 서비스 도입으로 현재 활용되지 못하고 있는 시설 존재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의견수렴 결과를 사업 신청 조건에 반영 • 서비스별 사업자구를 선정하여 장애요인 파악
<ul style="list-style-type: none"> • 스마트빌리지 역량교육 필요 - 스마트 빌리지에 대한 공무원 및 주민의 인식 및 전문성 증대를 위한 역량 교육 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 농어촌연구원에 스마트 빌리지 교육 위탁 - 교육체계 구축, 강사구성, 교재개발 강의 활동 위탁
<ul style="list-style-type: none"> • 도시민의 의견 수렴 부족 - 농촌과소와 문제 해결을 위한 스마트 빌리지 사업에 있어 도시민(귀농/귀촌예정인) 의견수렴 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 도시민 대상 주기적 의견수렴 활동 전개 - 농어촌연구원에 연구 위탁

2. ICT기반 생활서비스 수요

가. 정주환경 개선 정책 수요

- 정주환경 개선 정책 수요는 2018년 7월 2일~11일까지 한국농촌경제연구원에서 전문가 및 주민(100명)을 대상으로 농촌 정주환경 개선을 위한 설문조사 결과를 활용
 - 설문은 보건·의료, 복지, 교육·문화, 정주생활기반, 환경·경관·안전 부문으로 구성되어있으며, 정부와 지자체가 추진 중인 중인 농촌 정주환경 개선 사업의 시의성과 중요도를 10점 척도로 조사한 결과임

<표 3-6> 분야별 정주환경 개선 정책 수요

부문	설문문항	중요도 (10점 만족)
보건·의료	농어촌 지역 응급의료서비스 확대	8.4
	농어촌 분만취약 지역 지정 확대 및 혜택 강화	8.2
	4대 중요과목 진료 지원 확대	8.1
복지	농어촌 보육취약 지역 대상 영유아보육 서비스 개선	8.0
	농어촌 취약계층 대상 재가복지 서비스 지원 확대	7.8
교육·문화	농어촌 학교 교육 프로그램 및 환경 개선 지원 강화	7.7
	농어촌 주민 평생교육 지원 강화(주민자치센터, 행복학습센터 활용)	7.7
	농어촌 문화여가 서비스 지원 확대	7.7
정주생활기반	농어촌 지역 주민의 난방비 절감 지원	8.1
	상/하수도, 마을 도로 등 기초생활 인프라 구축 지원 확대	8.0
환경·경관·안전	화재 응급출동 및 즉시 대응능력 강화	8.4
	마을지역 단위 농어촌 폐기물 수집재활용 체계 구축 및 관리 강화	8.3
	농업환경보전프로그램 및 공익형 직불제확대 추진	8.3
	축산분뇨 처리·재활용을 통한 축산악취 저감	8.3

출처: 한국농촌경제연구원 설문조사 결과 활용(재구성), 2018

- 정주환경 개선을 위한 정책 수요에 있어서는 보건·의료, 환경·경관안전, 정주생활 기반 부문의 수요가 비교적 높은 것으로 나타남
 - 보건·의료 부문의 경우 응급의료서비스분만취약 혜택·4대 중요과목에 대한 진료확대 수요가 높게 나타났으며, 환경·경관안전 부문에서는 화재 응급출동 및 대응능력 강화, 폐기물 수집·재활용 체계 강화, 축산악취 저감 등이 우선적으로 해결해야 할 과제로 제시
 - 정주생활기반 분야에 있어서는 난방비 절감, 상/하수도 등 기초생활 인프라 지원 확대 등을 우선과제로 제시
 - 교육 및 복지 부문에 있어서는 농어촌 학교 개선 및 평생교육 지원과 보육취약지역 영유아 보육 서비스 개선 등이 정책적 지원이 선결되어야 한다고 제시
- 보건·의료와 관련하여 ‘농어촌 지역 응급의료서비스 확대(8.4점)’와 ‘농어촌 분만취약 지역 지정 확대 및 혜택 강화(8.2점)’, ‘내과·한방과 등 중요과목 진료지원 확대(8.1점)’가 우선적으로 필요하다고 인식
- 복지부문에서는 ‘농어촌 보육취약 지역 대상 영유아 보육 서비스 개선(8.0점)’을 가장 중요하게 인식하고 있으며, 다음으로 ‘농어촌 취약계층 대상 재가복지 서비스 지원 확대(7.8점)’ 순으로 나타남
- 교육문화 부문에 있어서 ‘농어촌 주민 평생교육 지원 강화(7.7점)’, ‘농어촌 학교 교육프로그램 및 환경 개선 지원 강화(7.7점)’, ‘농어촌 문화여가 서비스 지원 확대(7.7점)’를 중요하게 인식함
- 정주생활기반 부문의 경우 ‘농어촌 지역 주민의 난방비 절감 지원(8.1점)’이 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘상·하수도, 마을 도로 등 기초생활 인프라 구축 지원 확대(8.0점)’ 순으로 나타남
- 환경·경관안전 부문에 있어서는 ‘화재 응급출동 및 즉시대응 능력 강화(8.4점)’이 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘마을지역 단위 농어촌 폐기물 수집·재활용체계 구축 및 관리 강화’, ‘농업환경보전프로그램 및 공익형 직불제 확대 추진’, ‘축산분뇨 처리·재활용을 통한 축산악취 저감’이 8.0점으로 중요하다고 인식함

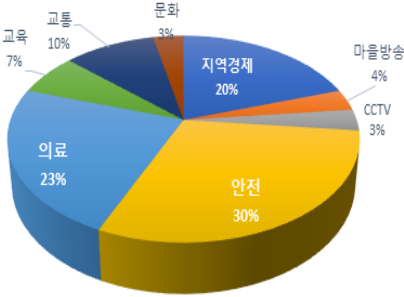
나. 신규 농촌생활서비스에 대한 수요

- ICT창조마을 현장조사(19)에서 추가로 필요한 생활서비스와 마을에서 해결해야하는 문제에 대한 수요를 지자체 공무원과 마을위원장을 대상으로 인터뷰한 결과를 분석하였음

1) (공무원) 마을에 실질적으로 도움을 줄 수 있는 생활서비스 수요

- 지자체 공무원은 지역경제, 마을방송, CCTV, 안전, 의료, 교육, 교통, 문화생활 등 6개 유형의 서비스가 필요하다고 응답
- 필요한 6개 유형의 서비스 중 안전 관련 서비스를 희망하는 지역이 9개 지역으로 가장 많았으며, 다음으로 의료(7개 지역), 지역경제(6개 지역) 순으로 높게 나타남

<표 3-7> 마을에 실질적으로 도움을 줄 수 있는 서비스 수요

분야별 생활서비스 수요도	세부 수요																		
 <p>분야별 생활서비스 수요도</p> <table border="1"> <tr><th>서비스 유형</th><th>수요도 (%)</th></tr> <tr><td>안전</td><td>30%</td></tr> <tr><td>의료</td><td>23%</td></tr> <tr><td>지역경제</td><td>20%</td></tr> <tr><td>교육</td><td>10%</td></tr> <tr><td>교통</td><td>7%</td></tr> <tr><td>문화</td><td>3%</td></tr> <tr><td>마을방송</td><td>4%</td></tr> <tr><td>CCTV</td><td>3%</td></tr> </table>	서비스 유형	수요도 (%)	안전	30%	의료	23%	지역경제	20%	교육	10%	교통	7%	문화	3%	마을방송	4%	CCTV	3%	<ul style="list-style-type: none"> • 안전: 방범 및 독거노인 응급안전 등을 위한 서비스가 필요 • 지역경제: 농가 소득향상에 기여하도록 농업분야에 ICT 등 신기술을 접목이 필요하다고 응답 • 의료: 농촌의 경우 의료서비스 접근성이 떨어져 어린이, 노인 응급관리를 위한 서비스가 필요하다고 응답
서비스 유형	수요도 (%)																		
안전	30%																		
의료	23%																		
지역경제	20%																		
교육	10%																		
교통	7%																		
문화	3%																		
마을방송	4%																		
CCTV	3%																		

2) (마을) 마을에서 해결해야 하는 문제에 대한 수요

- 마을위원장을 대상으로 한 설문에서 마을에서 해결해야 할 문제로 응답자 중 약 28.9%가 보건복지라고 응답하였으며, 다음으로 안전(19.7%), 정주생활기반(17.1%), 환경(11.8%) 순으로 조사됨

<표 3-8> 마을에서 해결해야 하는 문제(Pain Point)에 대한 수요

마을의 해결해야하는 문제 수요 분석	세부 수요
	<ul style="list-style-type: none"> • 정주생활기반 : 가로등, 무선마을방송, 교통정보, 통신인프라, 거주공간, 에너지 보행로, Wi-Fi존 등 • 문화여가 : 문화서비스, 방송음향, 저수지 조성 등 • 경제활동일자리 : 스마트팜, 판매관리서비스, 전자상거래용 앱 등 • 관광 : 관광홍보 • 보건복지 : 독거노인응급관리, 의료서비스, 노인 요양시설, 건강 프로그램 등 • 안전 : 지능형 CCTV 등 • 교육 : PC 교육장, 스마트폰 활용 교육, ICT 강사양성 등

다. ICT정보통신 수요

- 한국정보화진흥원에서 2018년 실시간 디지털 정보격차 실태조사를 토대로 농어민의 디지털기기 이용태도와 농어민의 지능정보기술에 대한 인지도, 필요도 등을 분석하였음
- ICT 정보통신 수요에 있어서는 농어촌 주민이 일반국민에 비해 향후 이용의향이 낮게 나타나고 있으며 디지털기기 이용 태도 및 성과도 일반 국민에 비해 낮은 수준으로 조사됨

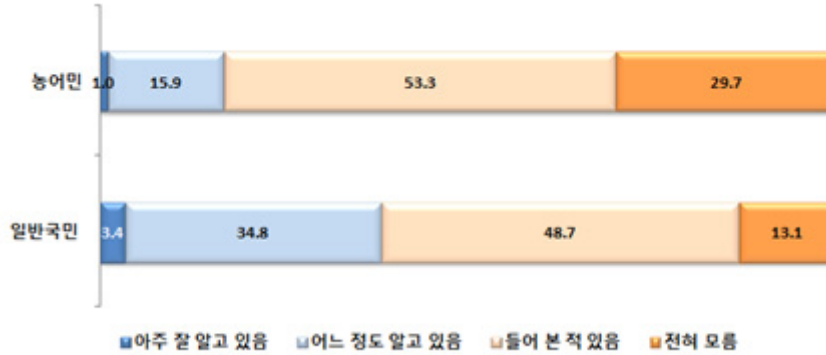
(단위 :점/4점 만점)

<표 3-9> 농어민 디지털 기기 이용 태도

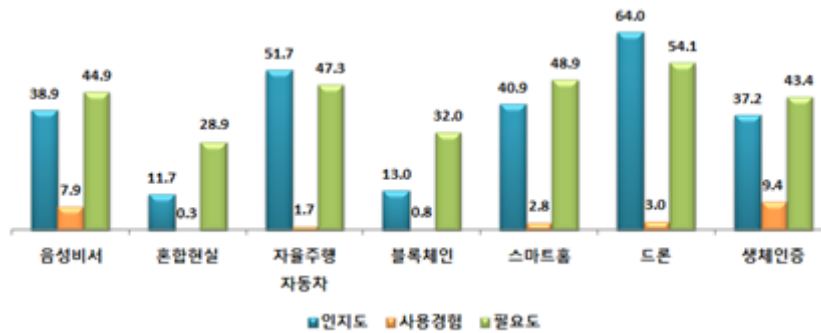
문항	일반국민	농어민
신기술 및 제품에 잘 적응함	2.84	2.50
신기술 및 제품 기능인지, 효과적 이용함	2.90	2.51
신기술 및 제품 활용방법, 습득 자신 있음	2.84	2.41
신기술 제품 활용, 정보 획득 자신 있음	2.84	2.49
신기술 및 제품 이용시 타인보다 우수함	2.71	2.36
사용능력이 향후 지속적 경제활동에 중요함	2.96	2.73
디지털기기 이용으로 삶을 더 잘 관리 가능함	2.85	2.49
어디에서든지 인터넷 접속이 가능한지 가능함	2.81	2.44
새로운 기술을 적극적으로 배우려고 함	2.73	2.36
디지털기기를 최신의 상태로 유지하려 노력함	2.70	2.31
평생 학습자로 생각, 온라인 교육 등 수강	2.32	1.92

출처: 한국정보화진흥원, 2018디지털 정보격차 실태조사-농어민 Part 결과 활용

- 농어민은 디지털기기 이용태도는 일반국민 대비 대체적으로 낮으며, 지능정보사회에 대한 인지도는 매우 낮게 나타나고 있음
- 다만 사용능력이 경제활동에 중요하다고 인식하는 경향이 높게 나타남



<그림 3-1> 농어민의 지능정보사회 인지도

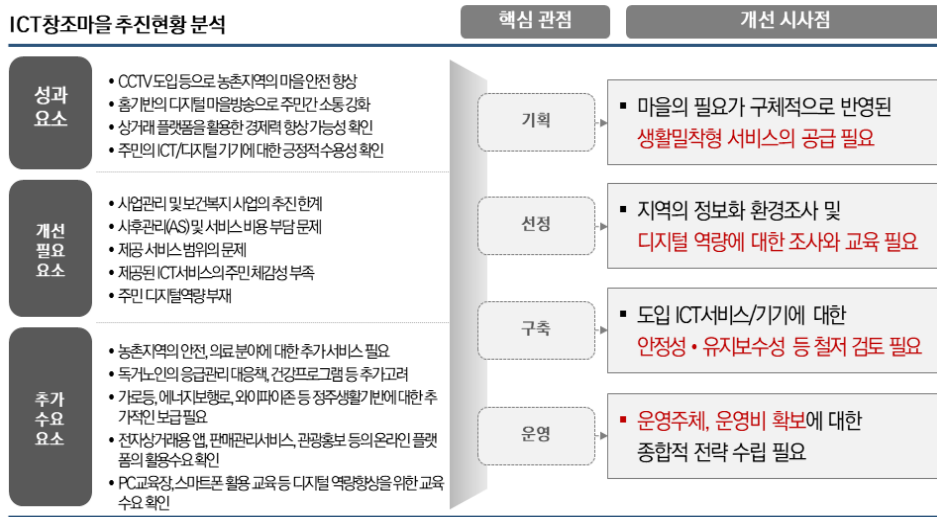


<그림 3-2> 농어민의 지능정보기술 인지도·사용경험·필요도

- 지능정보사회에 대한 인지도에 있어 농어민의 83%가 모르거나 들어본 적이 있다고 응답하고 있으며, 향후 지능정보기술에 있어서는 ‘드론’, ‘스마트홈’, ‘자율주행자동차’, ‘음성비서’, ‘생체인증’ 등이 필요하다고 제시함
- 따라서 스마트빌리지 구축·적용에 있어 지역주민의 인식 개선을 위한 역량강화 체계가 반드시 수반되어야 할 것으로 판단되며, 인식 개선을 기반으로 필요서비스 수요를 파악하여 모델 적용이 요구됨

3. 현황분석 시사점

- ICT창조마을 실태조사를 중심으로 한 국내 농촌의 ICT기술활용 현황을 성과요소와 개선필요요소, 추가 수요요소 관점에서 분석하고 기획, 선정, 구축, 운영 등 농촌개발 정책의 Life-Cycle 관점에서 개선 시사점을 도출하였음



<그림 3-3> 현황분석 시사점

- (성과요소) ICT창조마을 실태조사를 중심으로 한 국내 농촌의 ICT기술활용의 성과요소는 CCTV 도입 등으로 농촌지역의 마을안전향상, 홈기반의 디지털마을방송으로 주민간 소통의 강화, 주민의 ICT/디지털 기기에 대한 긍정적 수용성을 높였다는 점에서 긍정적
- (개선필요) 그러나 그동안의 농촌지역에 대한 ICT융합 사업은 지역주민의 ICT기술 활용 역량을 고려하지 않은 생활서비스 보급, 운영주체의 역할 설정 한계, 운영비 확보전략 미흡의 개선 필요사항이 도출되었음
 - 첫 번째, 공급자 관점의 기술 구현에 몰두한 나머지 이용자 관점의 기술 체감을 통한 지역주민의 만족도 제공이 부족하여 기획단계의 개선이 필요함

- 두 번째, ICT기술에 대한 이해 부족으로 농촌지역의 정보화 환경을 충분히 고려하지 않은 서비스의 제공, 운영주체의 역할 설정 한계점 등이 노출됨
 - 세 번째는 ICT 기반 마을의 구현단계에 급히 초점을 맞춘 나머지 향후 운영에서 고민되는 운영비 부담 및 지속적 발전을 위한 건전한 창출이 결여되었다는 점에서 개선이 필요함
 - 네 번째는 ICT 서비스가 마을에 적용시 통합플랫폼과의 연계를 고려하지 않고 분절적으로 도입되어 표준, 호환성 등에 대한 기술적 확장성에 한계를 보임
- (추가수요) 농촌지역의 ICT기반 생활서비스로 의료분야의 서비스와 독거노인의 응급관리 대응책, 건강프로그램에 대한 추가 수요가 높았음. 또한 PC교육장, 스마트폰 활용 교육 등 디지털 역량향상을 위한 교육 수요를 확인할 수 있었음
 - 시사점
 - 이를 통해 ICT기반의 농촌개발 정책 추진시 사업의 Life-Cycle 관점에서의 시사점은 다음과 같음

[시사점]

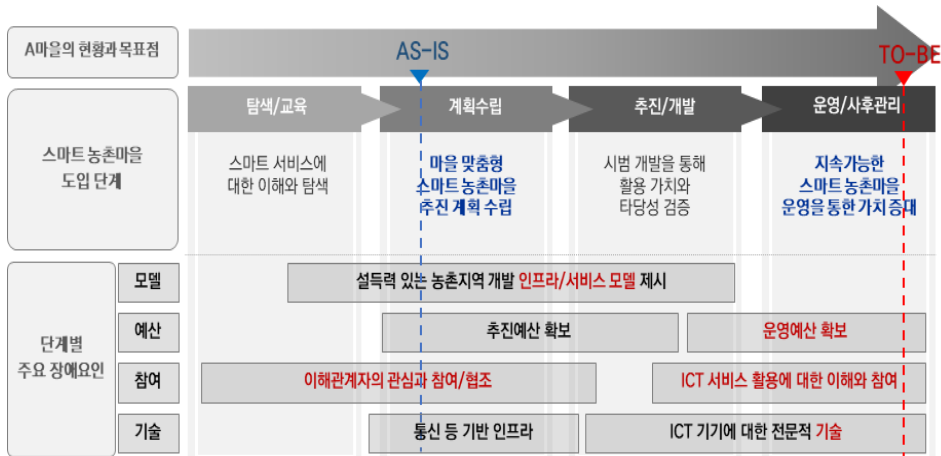
- ☑ [기획] 마을의 필요가 구체적으로 반영된 생활밀접형 서비스의 공급 必
- ☑ [선정] 지역별 정보화 환경조사, 디지털 리터러시에 대한 사전 조사 必
- ☑ [구축] 도입 ICT서비스/기기에 대한 기술성/유지보수성 등 철저검토 必
- ☑ [운영] 운영주체, 운영비 확보에 대한 종합적 전략수립 必

- 기획단계에서는 마을 공동체가 참여하여 마을의 필요가 구체적으로 반영된 생활밀접형 서비스 공급이 필요
- 선정단계에서는 1차 선정된 마을을 대상으로 사전에 간단한 ICT기술이 적용된 시범서비스를 적용하여 지역별 정보화 환경을 조사하고, 마을 주민의 디지털 리터러시(활용 역량)를 측정하는 사전 조사가 필요함
- 구축단계에서는 도입되어 설치되는 ICT서비스/기기에 대한 기술성/유지보수성/표준성 등의 기술요소를 철저검토하여 적용하여야 함
- 운영단계에서 가장 문제가 되는 운영주체와 운영비 문제 해결을 위해 사전 기획단계부터 운영주체, 운영비 확보에 대한 종합적 전략수립을 통해 구축 이후에 발생하는 운영의 이슈를 사전에 예방하는 것이 필요함

제2절 한국형 스마트 빌리지 추진 고려사항

1. ICT기반 생활서비스 공급의 단계별 장애요소

- 농촌지역에 스마트 빌리지 구축시, 대상마을의 스마트 빌리지 도입의 단계에 따라 활용 모델, 예산, 참여, 기술분야의 장애요인이 다르게 나타나며, 이를 정리하면 다음 그림과 같음



<그림 3-4> ICT기반 생활서비스 공급의 추진 단계별 장애요소

- 농촌 마을의 스마트 빌리지 도입의 계획수립단계에서는 공무원, 마을 주민 등 이해관계자의 관심과 참여/협조가 주요장애요인이나 계획 수립 후 추진/개발, 운영/사후관리 단계로 갈수록 운영예산과, ICT기기에 대한 전문적 기술이 중요해지게 됨
 - 이 중 전문기술 확보와 ICT이해와 참여는 한번에 해결되는 것이 아닌, 지속적이고 단계적인 추진이 필요함
- 따라서, 스마트 빌리지 추진 시 농촌지역의 낮은 디지털 리터러시를 극복하고 효율적, 효과적 ICT서비스 도입을 위해서는 ① 지속적인 주민의 참여기반마련, ② ICT기기에 대한 전문적 기술의 제공 주체 정립, ③ 지속적 운영예산의 확보 등을 고려한 전략을 수립해야 함

2. 스마트 빌리지 구축·운영을 위한 핵심성공요소(CSF)

- 농촌지역에 ICT기술을 활용한 스마트 빌리지 구축 운영을 위한 핵심 성공요소는 체감형 서비스, 안정적인 운영주체, ICT기술 전문성 확보임

① (공동체 참여) 공급자 중심의 공급이 아닌, 공동체가 참여하여 만드는 미래가치 중심의 “사람 중심”의 서비스 기획

- 마을이 당면한 문제를 주민이 직접 참여하여 제시하고, 직접 체감할 수 있는 생활서비스 중심의 정책 추진

② (체감형 서비스) 인프라/기기 보급 중심이 아닌, 주민이 체감할 수 있는 온·오프라인이 연계된 “체감형 서비스”

- 디지털 리터러시가 낮은 농촌지역에 조작이 힘든 ICT 인프라/기기 보급사업이 아닌, 생활속에서 의식하지 않고 혜택을 누릴 수 있는 서비스와 콘텐츠 중심의 생활서비스로 추진

③ (맞춤형 패키지) 분절적 서비스가 아닌, 지역/기술/주체별 특성을 고려한 “맞춤형 패키지” 형태로 서비스 제공

- 농촌지역별, 기술수준, 마을주민의 디지털 역량을 고려하여 지역 맞춤 ICT역량교육, 정보화기반, 생활서비스를 패키지로 제공

④ (생활권 거점센터 구축) 마을/권역에서 ICT기기와 운영을 책임지는 것이 아닌 생활권 중심의 “생활권 거점센터”를 통해 기술 전문성 제공

- 생활권 중심으로 통합 복지 서비스 제공 및 마을 공동체 커뮤니티 활성화 지원, 스마트 빌리지 통합관리 서비스를 지원하는 시스템과 인력/조직, 인프라를 갖춘 지역 거점의 스마트 빌리지 통합지원 센터 구축

제4장 한국형 스마트 빌리지 모델 정립

제1절 한국형 스마트 빌리지 목표 모델

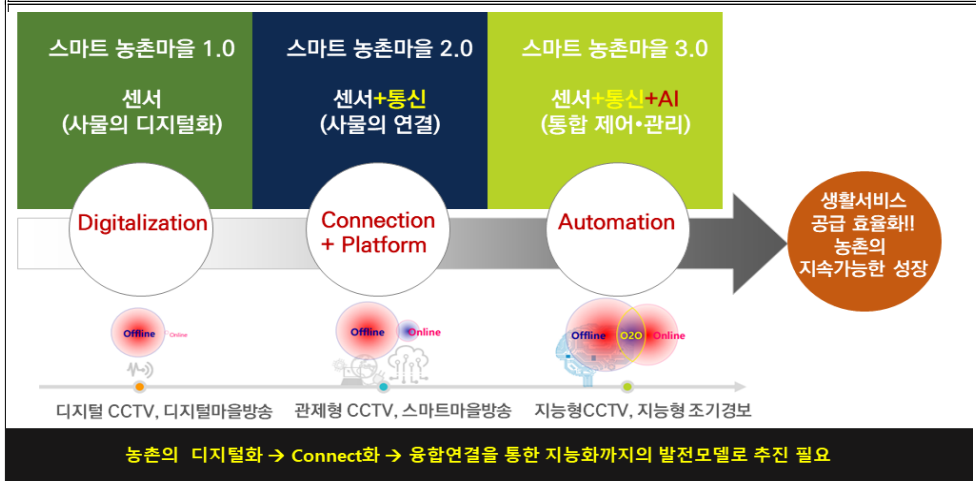
1. 한국형 스마트 빌리지 정의와 추진 방향

가. 한국형 스마트 빌리지 정의

- ◇ 농촌 마을 문제를 ICT 및 디지털 기술을 접목하여 해결함으로써 삶의 질을 개선하고, 지역공동체의 활력이 향상되는 농촌 마을
- 교육, 의료시설 부족, 문화·복지 서비스 부족 등 농촌지역 주민에 대한 삶의 질의 불편요소를 해결하기 위해
 - 기존의 SOC 확충 등의 하드웨어적 방식이 아닌,
 - 디지털과 ICT기술을 활용하여 소프트웨어적으로 문제를 해결한 농촌마을

나. 한국형 스마트 빌리지 추진 방향

- ◇ 농촌 생활 밀착형 문제해결 및 지속가능한 스마트 마을 추진
- 서비스 체감형의 지역 맞춤형 생활서비스 패키지 공급
 - Bottom-Up기반 주민공동체 참여와 민간기업의 참여가 가능한 개방형 추진 방식
 - 주민공동체의 자립역량과 농촌의 디지털 역량을 같이 높여가는 단계적 추진을 통해 지속가능성의 확보와 완성도의 향상

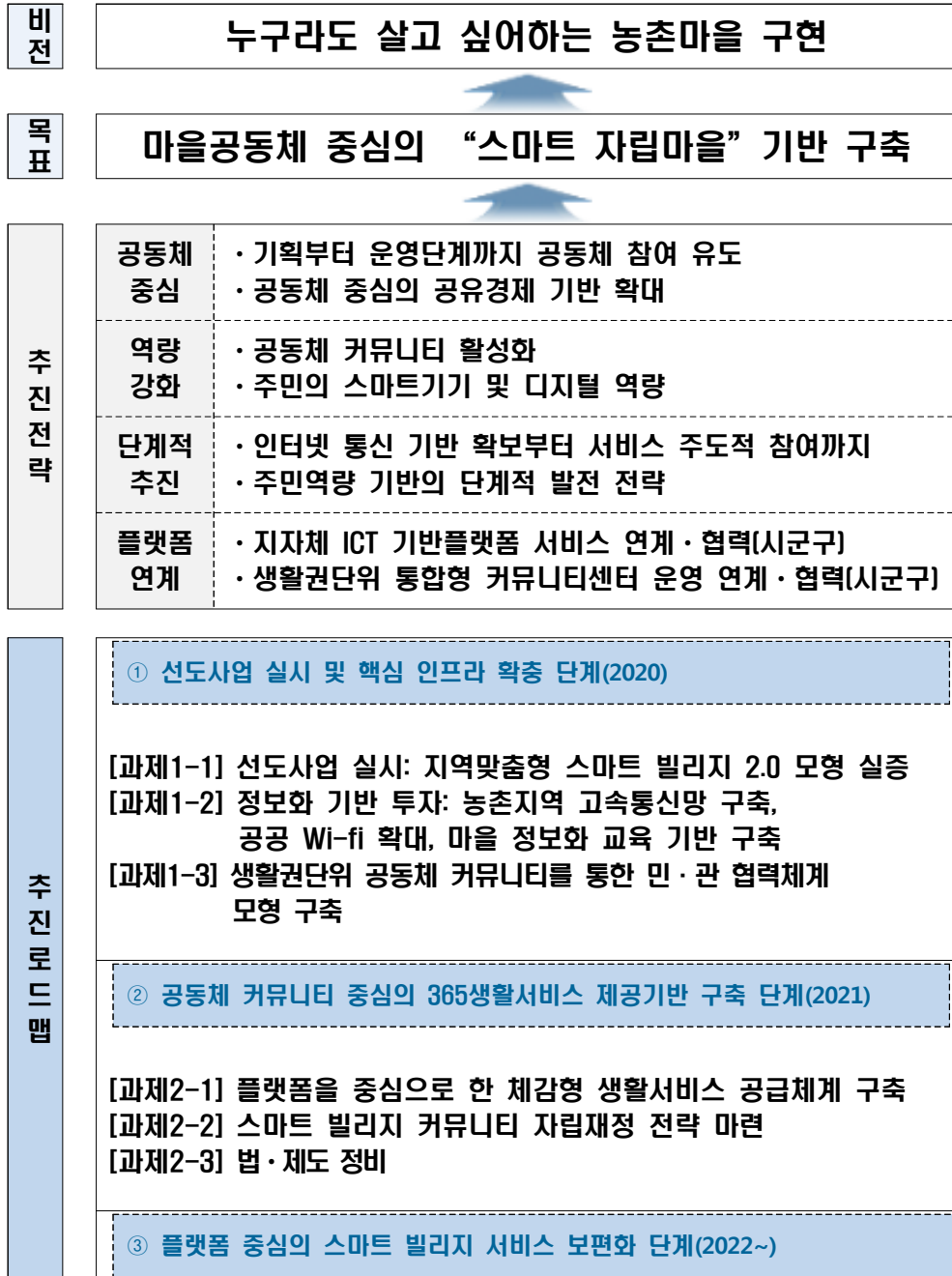


<표 4-1> 한국형 스마트 빌리지 추진방향

구 분		스마트 빌리지 1.0	스마트 빌리지 2.0	스마트 빌리지 3.0
가치		기술 중심	미래가치 지향의 “사람 중심”	
정책		ICT창조마을	스마트 빌리지	
사용자 측면	체감 측면	체감성 부족	이용성, 체감성 향상 목표	
	참여 측면	수동적 소비자 (환경적 참여)	능동적 소비자 (컨텐츠 소비)	능동적 생산자 (컨텐츠 생산)
	공간 측면	마을단위	365생활권 단위 (공동체의 연계)	공간의 초월/확장
기술적 측면	핵심 특징	마을의 디지털화 (One Side)	디지털 기기의 연결, 사람의 연결, 통합제어	디지털 기기의 자율제어
	기기 특성	Single Device Human Control	Connected Device Remote Control	Machine Self Control
	핵심 기술	디지털기기, 앱, 모바일	IoT, 인터넷, 플랫폼	빅데이터, 인공지능
사업적 측면	추진 방식	Bottom-Up(공모)	Top-Down (방향성 제시) + Bottom-Up (참여/기획)	Bottom-Up (참여기획·운영)
	소유 주체	지자체	공공위탁형 (공적소유, 사용권 위탁)	공동생산형 (마을공동체 법인)
	운영 주체	마을공동체	공공위탁(+공동체참여)	마을공동체(+위탁)

- 그동안 추진되었던 ICT창조마을은 스마트 빌리지 마을의 디지털화를 추진했던 스마트 빌리지 1.0에 해당하며, 스마트 빌리지 2.0은 Connect와 Platform 중심, 더 나아가 3.0은 지능화 기술을 적용하여 통합 제어/관리를 자동화하는 단계까지 발전할 수 있음

2. 스마트 빌리지 2.0 추진 비전·목표



〈그림 4-1〉 한국형 스마트 빌리지 2.0 비전·목표 및 추진전략

제2절 한국형 스마트 빌리지 추진 전략

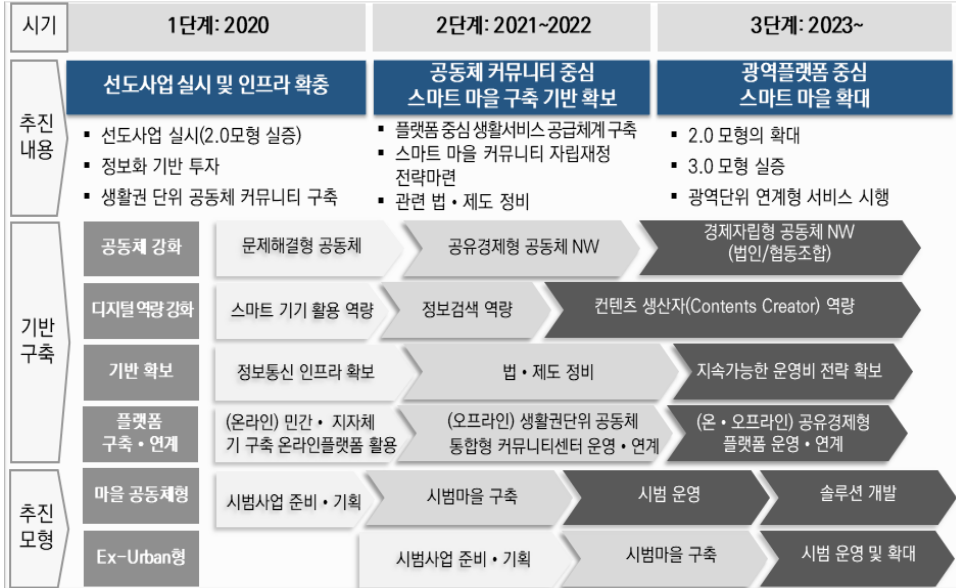
1. 추진 과제

<표 4-2> 추진과제

추진과제	전략			
	공동체	역량	기반	플랫폼
선도사업 실시 및 핵심 인프라 확충 과제				
① 선도사업 통한 스마트 빌리지 2.0 실증	√		√	
② 농촌지역 정보화 기반 투자 확대			√	
③ 공동체 대상 정보화 교육기반 구축 및 교육 지원		√		
플랫폼 중심 생활서비스 제공기반 구축 과제				
④ 플랫폼 중심 체감형 생활서비스 공급체계 구축/확대	√		√	√
⑤ ICT기반 공동체 주도형 공유경제형 서비스 발굴/적용	√	√	√	√
⑥ 스마트 빌리지 추진위한 민관협력체계 구축			√	√
스마트 빌리지 추진 확산 과제				
⑦ 스마트 빌리지 추진 위한 법제도 개선			√	
⑧ 스마트 빌리지 자립재정 전략 마련	√		√	
⑨ 스마트 빌리지 생활권 서비스 플랫폼 지원시스템 구축/연계			√	√
⑩ 스마트 빌리지 빅데이터 기반 의사결정지원시스템 구축			√	√

2. 단계별 추진전략 및 로드맵

가. 단계별 추진전략



<그림 4-2> 단계별 추진전략

- [1단계] 선도사업 실시 및 인프라 확충 (2020년)
 - 선도사업 실시(2.0모형의 실증)을 통해 모형 검증 및 스마트 빌리지 추진 기반 조성, 생활권 단위 서비스 플랫폼 구축 타당성 검토
 - * 정보화 기반 투자, 기반구축체계 마련, R&D 및 선도과제 실행
- [2단계] 공동체 커뮤니티 중심 스마트 빌리지 구축기반 확보 (2021~2022)
 - 1단계의 기반을 이용 플랫폼 중심의 생활서비스 공급체계 구축 및 스마트빌리지의 자립재정을 위한 전략 마련, 관련 법제도 정비 추진
- [3단계] 지자체 플랫폼과 연계한 스마트 빌리지 모델 확대 (2023년~2020년)
 - 스마트 빌리지 2.0 모형의 확대 및 데이터 중심, 지능형 기반의 3.0 모형의 실증 실시

나. 추진과제 로드맵

- 종합계획상 추진과제 총 10개 과제별 추진기간(안) : 1년~3년

<표 4-3> 추진과제 로드맵

구 분	21년	22년	23년	'23년 이후
○ 선도사업 실시 및 핵심 인프라 확충 과제				
▶ 선도사업 통한 스마트 빌리지 2.0 실증	■			
▶ 농촌지역 정보화 기반 투자 확대 - 고속통신망, 공공Wifi	■	■	■	
▶ 공동체 대상 정보화 교육기반 구축 및 교육 지원	■	■		
○ 플랫폼 중심 생활서비스 제공기반 구축 과제				
▶ 플랫폼 중심 체험형 생활서비스 공급체계 구축/확대	■	■	■	
▶ ICT기반의 공동체 주도형 공유경제형 서비스 발굴/적용	■	■		
▶ 생활권 단위 플랫폼 서비스 제공 위한 민관협력체계 구축	■	■		
○ 스마트 빌리지 추진 확산 과제				
▶ 스마트 빌리지 추진 위한 법제도 개선		■	■	
▶ 스마트 빌리지 자립재정 전략 마련	■	■		
▶ 스마트 빌리지 생활권 서비스 플랫폼 지원시스템 구축/연계		■	■	
▶ 스마트 빌리지 빅데이터 기반 의사결정지원시스템 구축		■		

제3절 한국형 스마트 빌리지 추진 모형

1. 수요자와 목적성에 따른 추진 모형

- 한국형 스마트 농촌마을 2.0의 추진 모형은 목적성과 수요자에 따라 그 유형을 다양하게 개발하여 추진할 수 있음
- 스마트 빌리지 유형의 추진방향성은 개발 모델의 수요 대상에 따라 다르게 접근하는 전략을 적용함
 - [Type1,2] 농촌지역주민 대상 : 농촌지역의 PainPoint를 해결하는 전략의 공동체 경제자립형 마을과 노인이 살기좋은 농촌마을 추진
 - ▷(목적) 농촌지역 정주민족도 향상, 지역주민의 경제가치 향상
 - [Type3,4] 도시민 대상 : 저렴한 생활비/사무실비, 자연친화를 추구하는 도시의 창업가와 은퇴자를 대상으로 한 역도시화 모형 추진
 - ▷(목적) 농촌지역 과소화문제 해결, 지역의 활력 공급, 생태계구축

도시민 ↓ 수요자 ↓ 거주자	[Type3] 청년창업자 마을	[Type4] 은퇴자공동체마을
	-(지역) 귀촌-귀농형 성장형 마을, 중심도시연계형 -(대상) 청년 창업가 -(인프라) 청년 창업공간, -(서비스) 편리한 정보환경, 창업교육/멘토링 -(예) 농협: 청춘공간	-(지역) 농촌지역(중심도시연계형) -(대상) 행복하고 건강한 노후 추구하는 은퇴자 -(인프라) 종합운영 방식 주거(입주)공간, 커뮤니티시설 -(서비스) 온오프라인의의료, 복지, 문화 서비스 -(예) 공무원연금공단: 은퇴자 공동체마을조성(10곳~)
	[Type1] 경제자립형 마을공동체	[Type2] 고령친화마을
	-(지역) 경제 공동체 마을 -(대상) 마을공동체 활성화 마을 -(인프라) 생활권역 중심 생활지원센터 -(서비스) 판매지원 온라인플랫폼, 온라인교육 등	-(지역) 완연한 농촌지역의 고령화 마을 -(대상) 2인 이하 세대,고령화 심화 마을 -(인프라) 생활권역 중심 생활지원센터, 마을공동케어시설 -(서비스) 의료 등 노인대상 온오프라인케어 서비스
Bottom-Up 방식 추진 (공동체 주도 추진) <-----> 추진 방향 -----> Top-Down 방식 추진 (지자체 주도 추진)		

<그림 4-3> 한국형 스마트 빌리지 개발 유형 예시

- 수요자를 고려한 추진 모형은 스마트 빌리지의 활용 목적에 따라 마을 문제 해결형과 역도시화 모형으로 추진이 가능하며, 각 모형별 목적성과 필수요소를 고려하여 추진하는 것이 필요함
- 아래 제시된 4가지의 모형은 예시이며, 이 외에도 주요 수요자와 목적성에 따라 다양한 유형의 스마트 빌리지 모형이 개발/제시될 수 있음

< 추진 가능한 스마트 빌리지 유형 예시 설명 >

- (경제자립형 마을공동체 모형) 공동체 활성화 요소가 가장 큰 성공요소로 반영되므로 마을의 마을공동체 활성화 요소 고려필요
- (고령친화마을) 주요 거주자의 인구특성이 65세 이상 고령층이 많고 생활서비스가 특히 부족한 지역을 선정하되, 마을의 규모와 공동체 활성화 정도에 따라 도입되는 생활서비스의 유형과 방법이 달라짐
 - 대규모 마을, 공동체 활성화: 인프라 투자가 수반되는 고령친화마을 구축-> 은퇴자 공동체 마을 모형으로 확대
 - 공동체 활성화 정도가 낮고 마을 규모가 작은 경우: 원격서비스와 찾아가는 서비스 위주의 소프트웨어적인 방식으로 생활 부족요소를 해결함
- (은퇴자 공동체 마을) 도시민을 대상으로 정보화환경, 마을관리센터 등 도시생활에 준하는 생활환경의 편리함이 갖춰져야 하며, 중심지까지 거리가 10분 이내 도달할 수 있는 농촌지역(중심도시연계)을 선정하는 것이 바람직함
 - 인근 지역의 경제공동체 마을은 은퇴자마을을 대상으로 서비스 제공 등 비즈니스를 시도할 수 있는 기회가 됨
- (청년창업자마을) 도시 지역의 40세 이하 청년을 대상으로 농촌지역의 유휴공간을 활용하여 창업을 할 수 있도록 하는 개발정책임
 - 마을 공동체가 활성화된 마을에서 청년창업자마을을 개발한다면, 농촌대상의 신서비스에 대해 주민들과 함께 테스트하고 시험운영을 할 수 있는 리빙랩 방식으로 추진이 가능함

<표 4-4> 수요자 중심의 모형 추진시 고려요소

유형	마을문제 해결 모형		역도시화 모형	
	Type1	Type2	Type3	Type4
유형명	경제자립형 마을공동체	고령친화마을	은퇴자 공동체마을	청년창업자마을
주요 수요자	마을거주자 (마을공동체)	마을거주자	은퇴후 농촌거주를 희망하는 도시민	40세이하 창업자 (기업가)
추진 특성	특화마을	일반마을	특화마을	특화마을
목적성	경제가치 향상	정주만족도 향상	생태계구축	지역의 활력공급
지역	경제공동체 마을	완연한 농촌지역/ 고령화 마을	농촌지역 (중심도시연계형)	귀촌귀농형 성장형마을
중심지 와 거리	무관	차량 30분	차량 10분	차량10분
필수 요소	정보통신환경 정보화교육, 안전, 복지	안전, 의료, 복지	정보통신환경, 안전, 복지, 의료 문화, 환경	정보통신환경 안전, 생활편의시설
주요 서비스	전자상거래 홍보사이트 원격교육 등	재가복지서비스 도보안전 안심모니터링	커뮤니티시설 (종합생활서비스 공간) 문화복지프로그램	창업공간 전자상거래 홍보사이트 원격교육 방법

- 이 중 지역 주민 대상의 마을문제 해결 모형은 사업의 도입 방안에 따라 일반마을형과 특화마을로 구분하여 적용하는 것이 필요함

2. 마을 특성 관점의 추진 모형

- 다양한 스마트 서비스를 적용하여 생활편의를 개선하는 스마트빌리지 사업은 적용하는 마을의 특성에 따라 인구감소, 고령화 등으로 기초생활서비스 향상만을 원하는 일반마을과 일자리, 부가가치 창출을 원하는 특화마을로 구분할 수 있음
- 일반마을의 경우 마을의 낙후된 인프라를 보강하는 사업과 함께 지자체가 보유한 CCTV관제센터, 복지센터 등을 활용하여 서비스의 전달을 지원할 수 있음
 - 예를 들어 독거노인이 주를 이루는 마을의 경우 온라인 플랫폼 서비스를 활용하여 실시간 독거노인 안심모니터링 및 지자체 복지센터 등을 통해 찾아가는 서비스를 제공하는 방안이 적용될 수 있음
 - 이를 위해서는 생활권 중심의 온오프라인 서비스를 제공하는 종합센터 개념의 거점센터가 필요함
- 특화마을의 경우 마을자원을 바탕으로 마을의 경쟁력을 강화할 수 있는 비즈니스모델을 구성해야 하며, 사업 지원 이외에도 예비, 사후의 리더교육을 시행하여야 하며, 홍보와 마케팅 등 사업의 효과를 높일 수 있는 역량강화 사업도 같이 추진하는 것이 필요함

<표 4-5> 거주자 중심 스마트 빌리지 사업 도입방안

구분	일반마을	특화마을
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 인구감소, 고령화 등으로 기초생활 서비스 향상이 필요한 마을 	<ul style="list-style-type: none"> • 지역자원을 활용하여 부가가치 창출을 원하는 마을
추진 방향	<ul style="list-style-type: none"> • H/W 등 단순 인프라 지원 중심의 사업 • 원칙적으로 지자체 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 예비·사후 역량강화 중점지원 • 주민 자체 운영을 지원
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 마을공동체 약화에 대응하는 교육·의료·문화·복지 등의 기초생활 ICT기술 서비스 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 마을자원을 활용하여 비즈니스모델 발굴 • 사업 추진과 업무 효율성을 높이기 위한 ICT기술제공 • 도시민 대상 농촌관광 등 부가가치를 높이기 위한 사업을 연계하여 농외소득 증진

3. 스마트 빌리지 유형 발굴 및 확산 방안

- 스마트 빌리지의 다양한 유형의 발굴 및 확산 적용을 위해서는 실증사업을 통한 확산, 객관화되 성과 검증모델, 표준화, 스마트빌리지 노하우 축적 및 공유/확산을 위한 지식공유시스템 구축 등의 전략 필요

<표 4-6> 스마트 빌리지 유형 발굴 및 확산을 위한 전략과제

전략과제	과제명	설명
전략1	실증사업 통한 적용성과 확장성 확보	- 선발마을, 후발마을을 구분하여 성공가능성이 높은 선발마을을 중심으로 선도사업을 추진하고, 후발마을에 성공모델을 적용/확산하는 방안으로 추진
전략2	성과측정지표 개발 및 적용	- 투입기금의 성과와 효과를 측정하기 위한 지표를 개발하고 적용 예) 사람, 지역/환경, 성장, 거버넌스, 확산(EU 모델 참조)
전략3	연계표준 및 적용 가이드 개발	- 스마트 빌리지에 적용되는 기술의 상호운영성 확보를 위한 표준 개발 가이드 개발
전략4	지식(노하우)축적 및 공유/활용 플랫폼(시스템) 구축	스마트빌리지 프로젝트의 지식축적과 공유/확산을 위한 플랫폼(시스템) 구축 마을공동체의 강화 유도 가능

제4절 한국형 스마트 빌리지 추진 방안

1. 지역 맞춤형 생활서비스 패키지 설계 방향 수립

가. 빅데이터를 활용한 지역 맞춤형 생활서비스 패키지 설계 방향 수립

- 빅데이터 분석을 활용하여 “지역적 특성 + 365 생활서비스 부족지수 + 예상성과지수”를 결합하여 지역별로 적합한 스마트 마을 모델을 개발 및 가이드함
 - 빅데이터 분석과 체크리스트 분석을 토대로 지역 맞춤형 추진방향성과 생활서비스 분야/방법을 결정함
 - (빅데이터 활용) PEST 분석기반의 지역특성지수 분석 및 365생활서비스 부족지수의 진단에 활용
 - (진단체크리스트) 마을공동체 역량, 커뮤니티 활성화도 등을 분석



<그림 4-4> 지역맞춤형 생활서비스 패키지 설계 방안

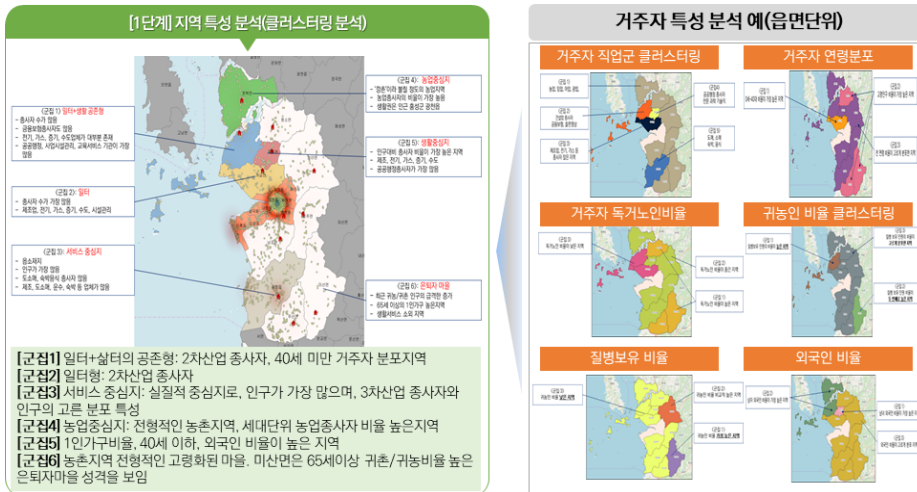
1) [1단계] 지역특성지수 분석: 지역특성 기반의 적용모델 방향수립

- 지역 특성 분석을 통한 지역별 적합한 스마트 마을의 적용모델 방향수립
- 분석요구사항 분석, 분석모형 수립 및 검증, 시각화의 단계로 분석기법 개발을 진행

❖ 연령별, 성별, 직업별 등 인구 현황 빅데이터 기반 지역특성 분류 클러스터링 알고리즘



<그림 4-5> 지역특성화 분석기법 개발 프로세스

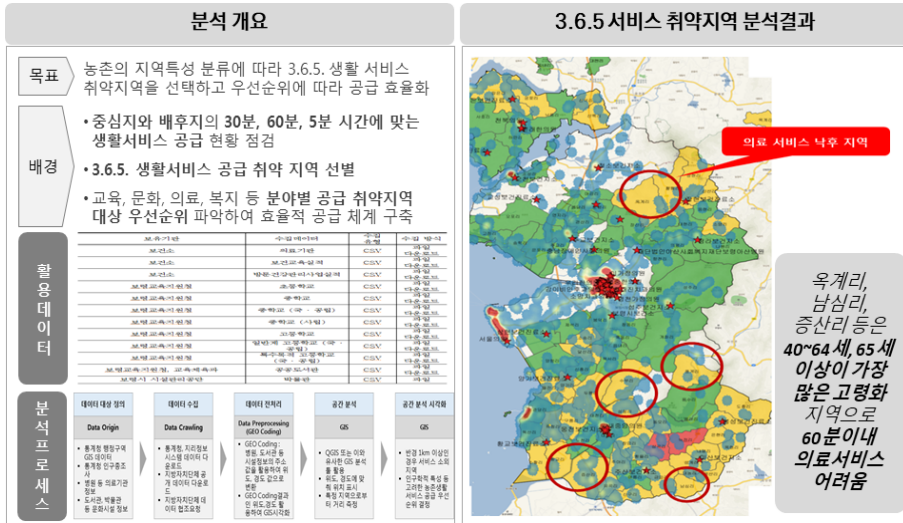


<그림 4-6> H-Cluster 기반의 지역 특성 분석 예시(00시)

- ⇒ 군집3 : 공유경제 중심의 생활서비스 공급연계가 가능한 지역
- ⇒ 군집4 : 경제자립형 마을공동체 유형 개발
- ⇒ 군집6 : 베이비부머 은퇴자를 타겟으로 한 은퇴후 살기좋은 농촌마을

2) [2단계] 생활서비스 분야/방법 결정: 부족지수 및 예상성과지수 고려

- 빅데이터 기반 지역특성 분석 후 해당 지역 거주자 인구 특성에 맞는 365 생활서비스 부족요소 분석



<그림 4-7> 365생활서비스 부족지수 분석 예시

- 의료, 교육, 문화/복지 등의 365 생활서비스 중심으로 생활권 중심지까지의 접근성을 분석함



<그림 4-8> 365생활서비스 접근성 분석 결과

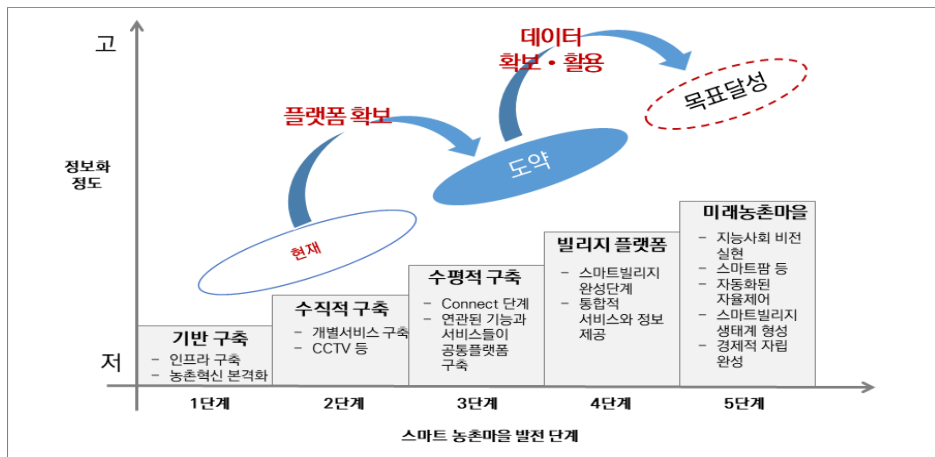
3) [3단계] 지역의 디지털 역량 진단 및 지역정보화 수준 진단

- 2단계에서 도출된 취약 우선지역을 중심으로 생활권 중심지를 선정하고, 마을 공동체 참여형으로 적합한 생활서비스 공급 패키지를 설계함
 - 이때, 도입비용이 저렴하고 도입이 간단한 플랫폼 기반의 Pilot 서비스 시행을 통한 지역의 디지털 역량 진단 및 기반 수준 진단을 실시
- 농촌지역에 대해 간단한 스마트 생활서비스 도입/적용을 통해 해당 지역에 대한 가능성을 검증 후 발전 단계의 시작점을 결정하고 기획/시행

<표 4-7> 지역별 디지털 역량 진단 절차

① Pilot 서비스 시행/진단	②발전 단계 시작점 결정	③전문가그룹+ 지역공동체 기획/시행
민간 플랫폼을 활용한 Pilot 서비스 시행 → 지역의 디지털역량 진단	기반구축단계, 수직적구축단계, 플랫폼형의 결정 → 필수 기반요소 결정	전문가그룹의 지원을 통한 생활서비스 기획/시행 → 기술요소 검증
▶스마트폰 앱 서비스 ▶원격실버케어 서비스	▶통신기반 인프라 ▶지자체 관제센터 활용 등	▶실현가능성, 활용난이도 ▶필요 기술요소, 연계성

- 지역의 정보화 기반 수준에 따른 단계적 확대전략으로 각 지역의 진단을 통해 발전 단계의 시작점을 결정하며 단계적 발전전략을 수립함



<그림 4-9> 스마트 빌리지 발전 단계

나. 마을의 불편요소(Pain Point) 분석을 통한 생활서비스 패키지 설계

1) 필요한 생활서비스 도출 방안

- [설계 방향1] 스마트 빌리지 기반의 농촌생활서비스 공급 모형을 적용하기 위해서는 기존의 농촌의 해결해야하는 문제를 정의하고 이를 ICT를 이용하여 적용가능한 안을 도출함
- [설계 방향2] ICT 기반의 농촌생활서비스 모델 설계시에는 현 ICT 기술상용화 수준을 고려하여 서비스를 설계함
 - 패키지 설계시에는 기반서비스 수준을 고려하여 부족한 기반서비스를 정의하고, 기반서비스 하에서 운용 가능한 응용 서비스를 설계함
 - 응용 서비스는 단독 공급형, 연관된 기능과 서비스들이 플랫폼 기반으로 상호 운용성 측면의 서비스, 플랫폼의 자체 운영 없이 상용의 플랫폼 서비스를 활용 가능한 민간 플랫폼 서비스 등을 활용하여 구성함

<표 4-8> 농촌마을 Pain Point 해결 접근을 통한 서비스 모델 설계방안

Pain point해결 접근통한 설계방안	ICT 기술 상용단계 수준과 효과성																																											
<p style="text-align: center;">스마트 생활서비스 = 'ICT+생활서비스 융합'</p> <p style="text-align: center;">융합(Mapping) & 분석(Analysis)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">Pain Point</div> <div style="font-size: 2em;">→</div> <div style="background-color: yellow; padding: 5px;">농촌생활서비스</div> <div style="font-size: 2em;">+</div> <div style="background-color: blue; color: white; padding: 5px;">ICT기술</div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;">돌봄노인 증가</td> <td style="width: 40%;">모니터링/케어</td> <td style="width: 40%;">지능기술</td> </tr> <tr> <td>의료시설 부족</td> <td>맞춤형 서비스</td> <td>IoT기술</td> </tr> <tr> <td>노동력 감소</td> <td>노동력 대체제공</td> <td>자율주행</td> </tr> <tr> <td>청소년 교육</td> <td>원격 서비스</td> <td>웨어블</td> </tr> <tr> <td>낮은 문화/복지</td> <td>찾아가는 서비스</td> <td>로봇</td> </tr> </table> <p style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 농촌지역 거주자의 성별, 연령별 Pain point를 분석 → ICT기술을 활용한 해결방안 모색 </p>	돌봄노인 증가	모니터링/케어	지능기술	의료시설 부족	맞춤형 서비스	IoT기술	노동력 감소	노동력 대체제공	자율주행	청소년 교육	원격 서비스	웨어블	낮은 문화/복지	찾아가는 서비스	로봇	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>도시 가치 서비스 분야</th> <th>생활편의성 (Convenience)</th> <th>도시 경쟁력 (Competitiveness)</th> <th>안전/포용성 (Resilience)</th> <th>미용 효율성 (Efficiency)</th> <th>지속가능성 (Sustainability)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>상용 단계 기술</td> <td>< 스마트 교통 ></td> <td>< 스마트 관광 ></td> <td>< 스마트 안전 ></td> <td>< 스마트 에너지 ></td> <td>< 스마트 환경 ></td> <td>시민 체감 효과</td> </tr> <tr> <td>중도 단계 기술</td> <td>< 스마트 의료 ></td> <td>< 스마트 교육 ></td> <td>< 스마트 산업 ></td> <td>< 스마트 스마트 ></td> <td>< 스마트 스마트 ></td> <td rowspan="2">↑ ↓</td> </tr> <tr> <td>미래 혁신 기술</td> <td>< 스마트 스마트 ></td> <td>< 스마트 스마트 ></td> <td>< 스마트 스마트 ></td> <td>< 스마트 스마트 ></td> <td>< 스마트 스마트 ></td> <td>혁신 성장 효과</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"> [출처: 과학기술정보통신부, 스마트시티 추진 가이드라인, 2018] </p>	도시 가치 서비스 분야	생활편의성 (Convenience)	도시 경쟁력 (Competitiveness)	안전/포용성 (Resilience)	미용 효율성 (Efficiency)	지속가능성 (Sustainability)		상용 단계 기술	< 스마트 교통 >	< 스마트 관광 >	< 스마트 안전 >	< 스마트 에너지 >	< 스마트 환경 >	시민 체감 효과	중도 단계 기술	< 스마트 의료 >	< 스마트 교육 >	< 스마트 산업 >	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >	↑ ↓	미래 혁신 기술	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >	혁신 성장 효과
돌봄노인 증가	모니터링/케어	지능기술																																										
의료시설 부족	맞춤형 서비스	IoT기술																																										
노동력 감소	노동력 대체제공	자율주행																																										
청소년 교육	원격 서비스	웨어블																																										
낮은 문화/복지	찾아가는 서비스	로봇																																										
도시 가치 서비스 분야	생활편의성 (Convenience)	도시 경쟁력 (Competitiveness)	안전/포용성 (Resilience)	미용 효율성 (Efficiency)	지속가능성 (Sustainability)																																							
상용 단계 기술	< 스마트 교통 >	< 스마트 관광 >	< 스마트 안전 >	< 스마트 에너지 >	< 스마트 환경 >	시민 체감 효과																																						
중도 단계 기술	< 스마트 의료 >	< 스마트 교육 >	< 스마트 산업 >	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >	↑ ↓																																						
미래 혁신 기술	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >	< 스마트 스마트 >		혁신 성장 효과																																					

<표 4-9> 분야별 스마트 생활서비스(예시)

분야	서비스명	제공 단위	구축/제공 유형	기존/신규
교육	스마트 클래스	마을	권역연계	기존
	미래형 스마트 교실	학교	중앙 플랫폼	신규
교통	BIS시스템	마을	중앙 플랫폼	기존
	스마트 버스 정류장	마을	생활권	신규
	공유경제형 교통 수단 서비스 플랫폼(Grab형)	개인	생활권	신규
	수요반응형 버스 배차 시스템	마을	생활권	신규
	스마트 과속방지턱	마을	중앙 플랫폼	신규
생활편의	스마트 증강카트 서비스	마을	생활권	신규
	24365 무인판매대 서비스	마을	생활권	기존
안전	스마트 지능형 CCTV(안전,치안)	마을	지자체 플랫폼	확대/개편
	마을 주요시설 24시간 화재감시체계 구축	마을	지자체 플랫폼	신규
	전통시장/축사 화재안전 모니터링체계	마을	지자체 플랫폼	신규
	스마트 횡단보도	마을	지자체 플랫폼	신규
	맞춤형 스마트 보안등	마을	지자체 플랫폼	확대/개편
에너지 자립	태양광 쉼터	마을	마을 단독	신규
	태양광 주차장	마을	마을 단독	신규
	태양광 그늘막	마을	마을 단독	신규
	태양광 미니발전소	마을	마을 단독	신규
	에너지 보행로	마을	마을 단독	신규
의료/복지	독거노인 응급관리	개인	권역연계	기존
	원격진료서비스	개인	중앙 플랫폼	기존
	스마트 병원서비스 개발	개인	생활권	신규
	스마트 헬스케어 시스템 구축	개인	생활권	신규
	IoT 기반 홀몸어르신 건강관리	개인	생활권	신규
	어르신 디지털 나들이	마을	중앙 플랫폼	신규
인프라 관리	공유경제형 어르신 돌봄 서비스 플랫폼	개인	중앙 플랫폼	신규
	내집앞 공공 Wifi 설치	마을	지자체 플랫폼	신규
	마을통합관제(무선방송, 안전관제)	마을	지자체 플랫폼	확대/개편
	스마트 가로등 제어 시스템	마을	지자체 플랫폼	신규
환경	스마트 인프라 관리	마을	지자체 플랫폼	신규
	스마트 환경 CCTV	마을	지자체 플랫폼	신규
	스마트 악취감시 시스템	마을	지자체 플랫폼	신규
	스마트 수질관리 감시 시스템	마을	지자체 플랫폼	신규
	스마트 미세먼지 클린 서비스	마을	지자체 플랫폼	신규

2) 스마트 빌리지 내 생활서비스 패키지 설계 예시

- 아래 예는 고령의 1인가구가 많은 마을의 불편요소를 기반으로 구성된 고령친화마을을 위한 "노인이 살기 좋은 편안한 마을"의 생활서비스 패키지 유형임

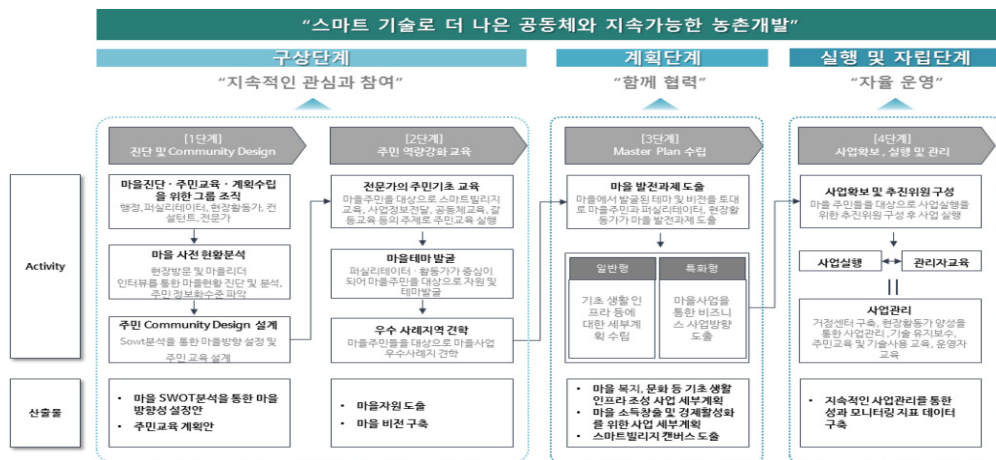
<표 4-10> 스마트빌리지 기반 생활서비스 패키지 설계 예시

고령친화마을(노인이 살기 좋은 편안한 마을) (예시2)	
<p>마을 불편요소(Pain Point)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 독거노인들이 고독사 하거나, 갑작스런 사고에 대처하지 못하고 사망하는 사례가 늘고 있음 • 농어촌에서는 비용과 교통 문제로 고급 의료 서비스를 받기 힘들 • 인적이 드문 장소에서 응급상황이 발생 시, 방치되어 그대로 사망하는 경우가 잦음 	<p>문제해결을 위한 스마트 생활서비스 패키지</p> <p>서비스 예시</p>  <p><독거노인 응급관리> <원격 건강관리> <스마트 횡단보도></p> <p>기반 서비스</p>  <p><인터넷> <에너지 자립> <의료센터 서비스></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 독거노인 응급관리 시스템을 도입해 상황 발생 시 소방서와 의료기관으로 신고 접수를 하여 응급조치를 할 수 있음 2. 경제적 여건과 장소에 구애 받지 않고 일상생활에서 헬스케어 서비스를 받을 수 있음 - 의료센터(보건소), 수요반응교통 서비스와 연계하여 진료예약/진료 도우미 서비스 제공 3. 스마트 가로등의 센서로 응급 상황을 감지하고, 자동으로 사고위치와 상황을 알려 조치가 가능함
경제자립형마을(활력있는 행복한 마을 공동체) (예시2)	
<p>마을 불편요소(Pain Point)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 온라인으로 농산품을 팔고싶어도 판로확보와 홍보가 어렵다. • 마을의 스마트 기기 보급에 대해서 만족하나 운영비에 대한 확보방안이 필요하다. • 농촌학교의 교육 역량과 자원이 부족하고, 교육 프로그램이 부실 • 여가생활을 누릴 수 있는 인프라가 부족하다 • 체험학습 마을로 개발하고 싶으나 특화할 수 있는 아이디어가 없다 	<p>문제해결을 위한 스마트 생활서비스 패키지</p> <p>서비스 예시</p>  <p><스마트 클래스> <디지털 나들이> <AR생태학습체험></p> <p>기반 서비스</p>  <p><인터넷> <에너지 자립> <스마트 교육 환경></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 스마트교육을 통해 도 농 간 학습 환경의 격차를 줄이고, 다양한 프로그램을 제공해 교육의 질 제고 2. 거동이 불편 노인분들을 위해 VR기기를 활용해 원하는 장소에 가상 여행을 즐길 수 있도록 함 마을 정보센터에서 스마트 교육/문화 환경을 통해 영화도 즐기고, 화상통화도 즐길 수 있음 3. 포켓몬GO와 같은 게임 기반의 AR 생태학습 체험을 통해 마을 관광 자원 개발 및 경제 활성화

2. 공동체 주도의 추진방안

가. 공동체 참여기반 통합 기획프로세스 개요

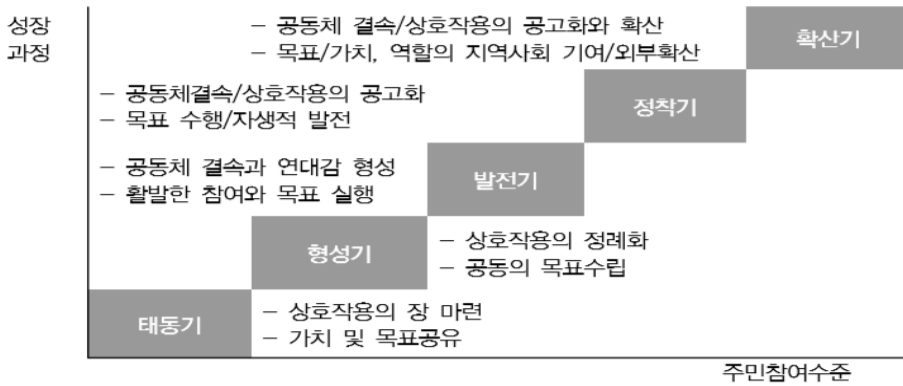
- 목적 및 필요성
 - 기존 ICT창조마을 조성사업은 H/W시설 중심의 투자, 사업완료 이후 지속적인 유지관리비용 부족 등에서의 문제점이 나타남
 - 또한 공동체 중심의 마을 사업의 경우 공동체가 사업의 중요한 주체 이나 공동체의 역량, 리더의 리더십에 따라 사업의 성패가 결정됨
 - 따라서, 마을 공동체, 단체, 행정 등 스마트 빌리지 사업에 참여하는 이해관계자들이 서로 정보를 공유할 수 있는 소통과 연계 창구를 마련하여 공동체 역량을 강화하고 자생력을 기를 필요가 있음
 - 이에, 구상, 계획, 실행 및 자립단계를 통해 지역주민의 지속적인 관심과 참여를 유도하도록 하고, 함께 협력할 수 있도록 하여 지역주민이 자율적으로 운영할 수 있도록 아래와 같이 공동체 중심의 스마트 빌리지 통합기획프로세스를 적용하고자 함
- 공동체 참여기반 통합 기획프로세스
 - 스마트빌리지 통합프로세스 모델의 세부적인 단계로는 진단 및 Community Design, 주민역량강화 교육, Master Plan 수립, 사업확보, 실행 및 관리로 분류할 수 있음



<그림 4-10> 스마트빌리지 통합프로세스 모델

나. 지역 공동체의 성숙도에 따른 스마트 빌리지 사업 참여 방식

- 공동체의 참여는 추진되는 스마트 빌리지의 구축 모형과 지역 공동체의 역량에 따라 스마트 빌리지 추진 사업 단계의 참여방식을 결정하는 것이 중요함
- 스마트 빌리지는 기술 난이도가 높고, 다양한 형태로 구축이 가능하므로 공동체의 결속과 상호작용 등의 공동체 성숙도에 따라 경제공동체 모델 유형의 추진 주체로 참여할지, 지자체 중심의 추진 유형의 수요 주체로 참여할지가 결정됨



<그림 4-11> 지역공동체 발전단계

출처: 행정안전부, 지역공동체의 이해와 활성화(교재) 발췌, 2017

구분		정책지향적 ←			→ 기술지향적	
		제안	계획	설계	시행	유지관리
신숙, 단순 그러나 커뮤니티 참여 악화 ⇕ 느리고 복잡하지만 지역공동체 참여 강화	비참여	(a)				(b)
	간접참여					
	협의참여					
	공동참여					
	주민주도	(c)				(d)

<그림 4-12> 지역공동체 커뮤니티 성숙도에 따른 사업 참여 방식

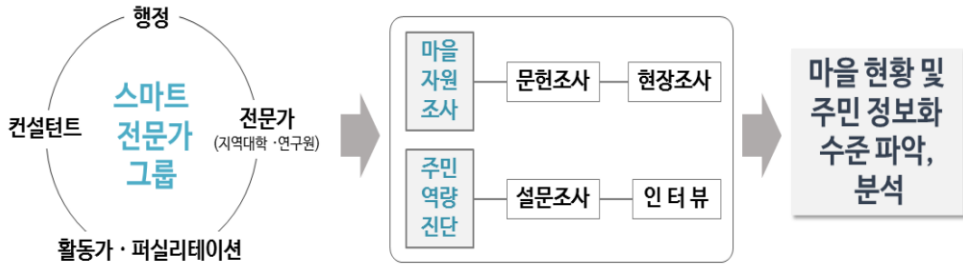
출처: 행정안전부, 지역공동체의 이해와 활성화(교재) 발췌, 2017

- (a)는 전통적인 사회에서 정책제안에 대해서도 주민 또는 지역공동체의 참여없이 정부에 의해서 하향식으로 추진된 경우
- (b)는 사업이나 정책이 마무리 된 이후에도 지역공동체의 역할이 전혀 없이 주민들은 일방적으로 제공되는 서비스의 대상으로 간주된 경우
- 그러나 (c)는 주민들이 적극적으로 불필요하거나 부적절한 개발 및 서비스를 방지하고 필요한 서비스나 개발을 제안하는 형태
- (d)는 지역공동체가 공식적으로 유지관리 권한을 가지고 참여하는 형태
- 설계나 시행단계에서는 주로 사업체들이나 전문가들의 역할이 중요하지만 제안, 계획, 유지관리 단계에서는 지역공동체의 적극적인 참여와 주도가 중요
- 따라서 지역사회가 스마트 성장을 하기 위해서는 특히 제안, 계획에서 적극적인 참여가 필요하며, 단계적으로 유지관리 단계까지 지역공동체가 참여할 수 있도록 공동체를 성장시켜나아가야 함

다. 공동체 참여기반 수요 반영 통합기획 프로세스

1) 1단계 : 진단 및 Community Design

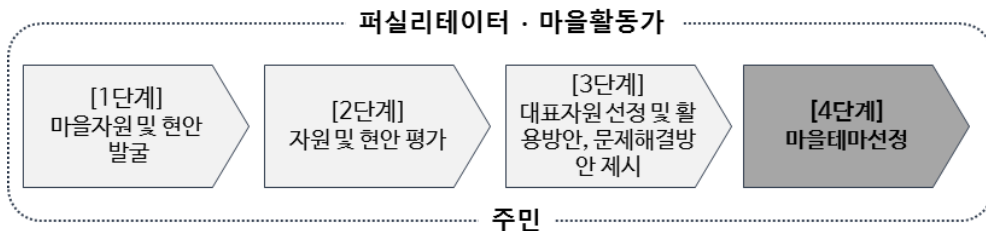
- 지자체 사업담당자, 전문가(마을사업 및 정보화기술 전문 지역대학, 연구원), 컨설턴트, 퍼실리테이터, 마을 현장활동가 등이 참여하는 스마트 전문가 그룹 구축
- 문헌조사, 현장조사를 통한 마을 자원조사 및 설문조사, 주민인터뷰를 통한 주민 역량진단과 정보화수준 파악
- 도출된 지역 특성 및 문제, 주민수요를 반영하여 마을 SWOT분석
- 주민역량, 정보화수준을 고려하여 주민교육 계획안 설계



<그림 4-13> 스마트빌리지 통합프로세스 모델 1단계

2) 2단계 : 주민역량강화 교육

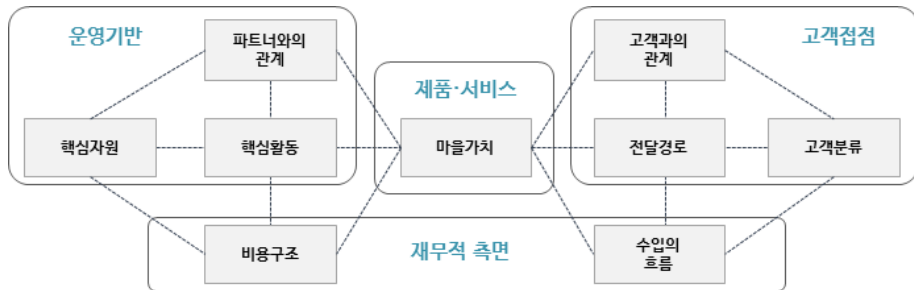
- 지역주민을 대상으로 전문가들의 스마트빌리지교육, 공동체교육, 갈등 관리교육, 사업정보전달 등의 기초교육을 추진함으로써 마을을 스스로 발전시켜 나갈 수 있는 관리·운영 역량 배양
- 전문 퍼실리테이터 및 마을 활동가가 진행하는 워크숍으로 마을주민들이 주도하여 함께 마을의 대표자원 및 현안을 찾고, 대표자원을 활용 및 현안을 해결할 수 있는 방안을 찾아 마을 테마를 선정하는 순서로 진행하여 주민들의 애향심 향상
- 마을자원 찾기를 통해 마을의 가치를 새롭게 발견하고, 마을의 미래를 공유하여 공감대를 형성하고, 주민이 희망하며 외부인들이 마을에 대해 갖게 되는 대표적 이미지를 주민들과 함께 선정하여 마을 정체성 확립



<그림 4-14> 스마트빌리지 통합프로세스 모델 2단계

3) 3단계 : Master Plan 수립

- 마을주민들이 이전 워크숍에서 도출한 테마 결과를 바탕으로 마을의 발전과제 구체화 및 비전설정을 통해 스마트빌리지 도입방안 제안
- 제안된 사업 유형이 ‘스마트빌리지 특화형’일 경우 ‘비즈니스 모델 캔버스’ 작성을 통해 필요 ICT 기술 및 사업내용의 검토 및 체계화
- ‘비즈니스 모델 캔버스’는 마을사업 시행 시 최소 필요한 시설 및 인력 운영 비용, 마을활동, 마을가치 등의 요소를 9개 블록으로 도식화하여 사업의 전체적인 형태를 그려보는 과정임
- 이를 통해 사업이 진행되기 이전에 사업의 정확한 방향성을 설정할 수 있으며, 구성원들에게 마을사업에 대한 사고나 마인드를 긍정적인 방향으로 변화시킬 수 있는 효과를 기대할 수 있음



<그림 4-15> 비즈니스 모델캔버스 9 블록

- 본 ‘비즈니스 모델 캔버스’는 알렉산더 오스터왈터가 제시한 비즈니스 캔버스 형태를 제시하였으나, 9개 블록의 작성순서와 내용은 스마트빌리지사업 내용을 구체화하기 위해 효율적으로 작성 할 수 있도록 변경하였음

<표 4-11> 스마트빌리지 조성을 위한 비즈니스 모델 캔버스

⑧ 핵심파트너	⑥ 핵심활동	① 가치제안	④ 고객과의 관계	② 고객분류
공동체는 누구와, 가치를 고민하고, 활동을 하시겠습니까?	고객에게 가치를 전달하기 위해 어떤 기술을 활용하고, 어떤 활동을 하시겠습니까?	공동체에서 고객에게 전달하고 싶은 가치는 무엇입니까?	공동체의 가치를 전달하기 위해 고객들과 어떤 관계를 유지하겠습니까?	공동체에서 정한 가치를 어떤 고객에게 전달하고 싶습니까?
	⑤ 핵심자원		③ 유통경로	
	공동체에서 정한 가치에 필요한 자원은 무엇입니까?		공동체의 가치를 고객에게 어떤방법으로 전달하겠습니까?	
⑨ 비용구조		⑦ 수익원		
공동체가 하고자 하는 활동에는 어떤 비용들이 들어가겠습니까?		공동체의 활동을 통해 어떤 수입을 얻을 수 있겠습니까?		

- 본 연구에서는 ‘스마트빌리지 특화형’ 비즈니스 모델 캔버스를 도출하기 위해 마을사업을 준비 중인 마을을 대상으로 현장조사 및 워크숍을 <표 4-12>와 같이 진행하였음

<표 4-12> 현장조사 및 워크숍 세부내용

현장조사 및 워크숍 세부진행내용
<p>■ 개요</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 대상지역 : 충청남도 예산군 대흥면 대롤리 일대 2. 일 시 <ul style="list-style-type: none"> - 현장조사 : 2019년 10월 21일 - 워크숍 : 2019년 10월 31일 3. 진행방법 <ul style="list-style-type: none"> - 현장조사는 마을리더 및 주민 인터뷰를 공주대학교 연구팀 및 학생들

이 진행함

- 워크숍은 조사를 다녀온 학생들을 대상으로 비즈니스 모델 캔버스 작성

4. 주요내용

- 마을현장조사를 통한 자원 및 마을 현안 발굴
- 워크숍을 통해 유형별 비즈니스 모델 캔버스 작성

■ 현장조사 내용

1. 마을특징 및 주요자원

- 대를리 마을은 지리적 특성상 산지, 평야, 기초생활인프라가 갖춰있는 중심지 형태의 마을임
- 폐교, 폐성당, 폐기물 처리 및 재활용품을 관리하는 맑은누리센터 등 다양한 시설자원과 쌀, 고추 등의 지역농산물, 다양한 인적자원들이 분포되어 있음

2. 마을주요현안

- 편리한 교통수단 필요함
- 농업교육 및 노인교육을 편리하게 받고 싶음
- 경찰서·소방서의 거리가 멀어 안전하지 못함
- 건강을 꾸준히 관리 하고 싶음

■ 워크숍 진행방향

1. 비즈니스 캔버스 모델을 작성하기 전 스마트빌리지사업 설명
2. 현장조사를 통해 발굴된 주요자원 및 현안, 마을주민들의 희망사업내용을 바탕으로 비즈니스 캔버스 작성

현장조사 사진



워크숍 사진



- (스마트빌리지 특화마을)의 비즈니스 모델캔버스는 마을의 특화 유·무형 자원을 활용하여 가공·유통·판매 하는 등의 소득사업을 구체화하기 위한 내용으로 작성되었음

⑧ 핵심파트너	⑥ 핵심활동	① 가치제안	④ 고객과의 관계	② 고객분류
<ul style="list-style-type: none"> - 지역주민 - 지역인적자원 - 군청 - 소방서 - 경찰 - ICT 유지관리 기술자 및 AS센터 - 인터넷 서비스 통신사 - 홍보콘텐츠 제작사 	<ul style="list-style-type: none"> - 환경감사 시스템 서비스 (수질, 토양, 공기, 오염 세척 및 관리 기술) - 산속 사재마 서비스 (스크린링, VR등) - 산속 사재마 고객 상담 정비 서비스 (AS,MT장비, AS장비 대여) - 관광 서비스 (산속 부근의 자연자원을 활용한 이코마 투어, 건강간식 만들기, 천연화장품 만들기 등) - 해충 및 유해동물 검사·해치 서비스 - 상층 풍경 그리기 및 3D프린팅 서비스 - 자전거 대여 및 자전거 임시 드론 촬영 서비스 - 자동차역, 회계 결제 시스템 - 근원형(소스) 환경케어 시스템 	<p>고유 자연자원을 활용한 힐링 프로그램 “상층 로제스”</p> <ul style="list-style-type: none"> - 넓은 공원에서 자연을 담아가고, - 지역에는 자전거를 즐기며 드론으로 노을을 담아가고, - 밤에는 산속에서 반딧불이 등의 산 속 동물들의 움직임을 관찰하며 나만의 힐링 콘텐츠 제작, - 새벽에서 송화사에서 사찰음식 만들기 <p>▶ 적은 시골마을에서 자연과 소통하는 힐링을 체험함</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 협력과 공생의 관계 - 인부와 인위를 필요없는 관계 - 마을은 소수의 고객(참여인원 제한함)에게 폐쇄하고 신선한 자연친화 서비스를 제공 	<ul style="list-style-type: none"> - 소모우 라이프를 체험하고 싶은 사람 - 자연을 담은 콘텐츠를 제작하고 싶은 사람 - 사람들이 많은 여행지형, 화려하는 시골 - 심심 및 기근시원 연수
⑤ 핵심자원			③ 유통경로	
<ul style="list-style-type: none"> - 송화산 - 송화사 - 상층 지역 농산물 - 상층 지역 특산물 - 상층 지역 특산물 자원 - 인적자원(심리나, 역조백사, 허영미 교수, 서양화가, 한국화가 등) 			<ul style="list-style-type: none"> - 모바일 SNS 홍보 - 예약 어플리케이션 홍보 및 예약 	
⑨ 비용구조			⑦ 수익원	
<ul style="list-style-type: none"> - 핵심활동 기기 유지관리비 - 설치시설 유지관리비 - 디바이스 유지관리비 - 어플리케이션 제작 및 관리비 - 관광형 주차비 및 관리비 - 홍보비 - 인건비 			<ul style="list-style-type: none"> - 관광 재료(상층 지역 농산물) - 관광 체험비 - 자전거 및 드론촬영기 대여비 - 음향 장비 대여비 - 통신물자품 촬영 교육비 - 근원형 대여비 	

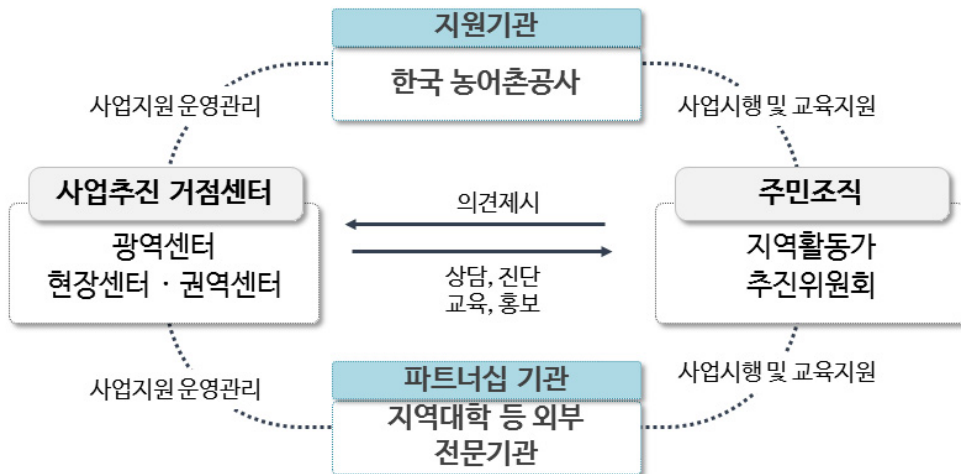
<그림 4-16> 고유 자연자원을 활용한 힐링 프로그램 사업

⑧ 핵심파트너	⑥ 핵심활동	① 가치제안	④ 고객과의 관계	② 고객분류
<ul style="list-style-type: none"> - 군청 - 홍보물 제작자 - 이장님 - 향과리 교수 - 심리나 - 역조백사 - 향과리 교수 - 전통학살리 교수 - 음식 잘 만능기 	<ul style="list-style-type: none"> - 유통연보 정보제공 서비스(강사운영 서비스들 통하여 강사와 지역 연결) - 아른들을 위한 향과리, 학살리, 음식 잘 만들기 강사님 초청 - 소중·고양적이고 교육지원 서비스 (스마트교육기기 및 교육지원 솔루션을 통하여 농촌지역 청소년을 대상으로 교육 진행) - 아이들을 위한 역조백사, 향과리 강사님 초청 - 체험활동을 하는 사람들을 위한 휴식과 여유와 공간을 위한 기차 설치 - 방문예약 서비스(PC 및 모바일을 통한 예약 및 결제, 실시간 초빙되고 숙박 가능여부 확인) - 초정착고를 활용한 숙박 	<p>생활문화체험학습</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 지역 어르신들에게 인적 자원 분야의 능력을 활용한 강사와 향과리 간의 관계 - 가족 같은 관계 	<ul style="list-style-type: none"> - 도시생활에 지친 사람들 - 농사체험해보고 싶은 사람들
⑤ 핵심자원			③ 유통경로	
<ul style="list-style-type: none"> - 농정창고 - 생활문화허관 - 대동초등학교 - 한 - 밭 			<ul style="list-style-type: none"> - SNS 홍보 - 유튜브 영상 홍보 - 블로그 홍보 - 관광 안내소 - 시장 - 군청 	
⑨ 비용구조			⑦ 수익원	
<ul style="list-style-type: none"> - 체험강사 비용 - 홍보비용 - 시설장비비용 			<ul style="list-style-type: none"> - 체험비 - 숙박비 - 프로그램 운영비 	

<그림 4-17> 생활문화 체험학습 프로그램 사업

라. 4단계 : 사업확보, 실행 및 관리

- 마을주민과 함께 작성된 사업계획서를 바탕으로 사업을 확보한 후, 사업실행을 위한 추진위원 구성
- 사업을 실행하며, 사업을 지속적으로 운영 할 수 있도록 지자체 담당자 및 주민리더 등의 관리자 교육 운영
- 사업추진을 위한 거점센터 조성을 통해 ICT 기술전문 및 마을사업 활동가 양성 및 기술 유지보수, 지속적인 사업관리 운영
- ICT기술 및 마을사업 전문대학 및 외부 전문기관의 네트워크 기구 구축을 통해 사업지원 운영관리
- 농어촌공사 등의 네트워크기구 구축을 통한 사업시행 및 교육지원
- 지속적인 사업관리를 통한 모니터링 지표 데이터 구축



<그림 4-18> 지속적인 사업 유지관리 방향

제5장 스마트 빌리지의 효율적 구축·운영을 위한 플랫폼 제시

제1절 스마트 빌리지의 효율적 구축·운영을 위한 플랫폼 정의

1. 플랫폼 일반적 정의

- 플랫폼이란, 본래는 기차를 타고 내리는 승강장을 뜻하는 말로 ‘다양한 상품을 생산하고 소비하는 경제활동에 사용되는 토대’라고 정의
 - 플랫폼을 ‘토대’라는 다소 추상적인 말로 정의한 이유는 제품, 부품, 기술, 소프트웨어, 인프라 등 거의 무엇이든 플랫폼이 될 수 있기 때문임
- 플랫폼은 하드웨어 플랫폼, 소프트웨어 플랫폼, 서비스 플랫폼으로 구분할 수 있으며, 일반적으로 최근의 플랫폼이라 하면 협의적으로 이용되는 온라인으로 제공되는 서비스 플랫폼을 의미하는 경우가 많음
- 그러나, 스마트 빌리지 조성 전략에서의 플랫폼은 이 두가지 관점의 플랫폼을 모두 활용하기로 함

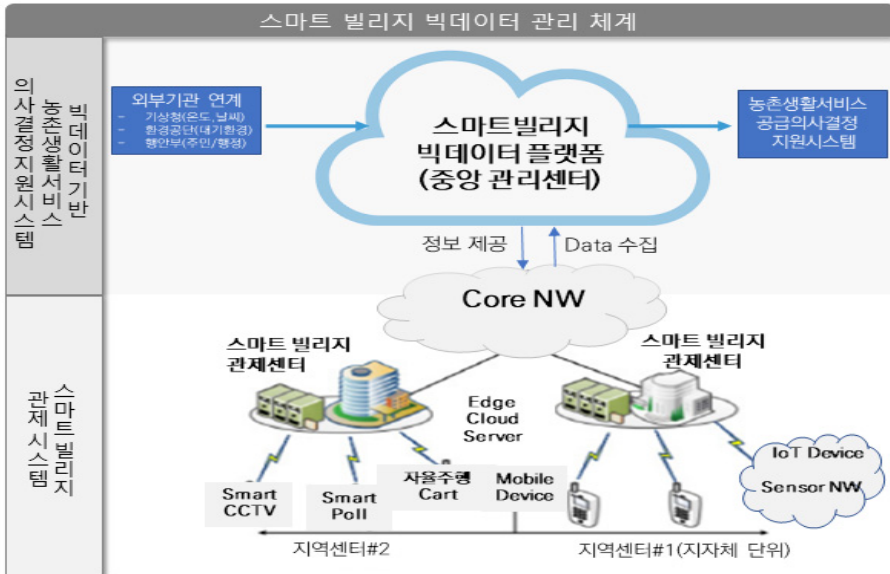
2. 스마트 빌리지 효율적 구축·운영을 위한 플랫폼 정의

- 스마트 빌리지 구축 운영시 필요한 플랫폼은 2종임
 - ICT역량이 낮고, 고령자가 많은 농촌지역의 특성을 고려하여 체감형 생활서비스를 제공하기 위한 온오프라인의 서비스 플랫폼
 - 스마트 빌리지에서 생성되는 데이터의 수집/저장/분석을 통해 환류형 의사결정 체계 구축을 위한 데이터 기반의 플랫폼(시스템)
- ① **서비스 플랫폼** : 광의적 의미의 ‘소비자와 공급자가 만나 가치가 만들어지는 장/기반’으로 온/오프라인의 서비스를 제공하는 서비스 인프라(건물, 조직/인력, 서비스, HW/SW를 포괄)의 의미



<그림 5-1> 체감형 서비스 제공을 위한 광의적 의미의 플랫폼

- ② 빅데이터 플랫폼 : 협의의 의미인 IT 기반의 데이터의 수집/저장/분석/활용하는 데이터 관점의 정보시스템을 의미



<그림 5-2> 스마트 빌리지의 효율적 데이터 관리를 위한 빅데이터 플랫폼

- 따라서 본 연구에서는 스마트 빌리지의 효율적 서비스 제공관점의 서비스 플랫폼에 대한 구축방안과 효율적 데이터 관리를 위한 데이터 관점의 플랫폼(시스템)과점에서 구축방안을 제시함

제2절 스마트 빌리지 서비스 플랫폼 구축 방향

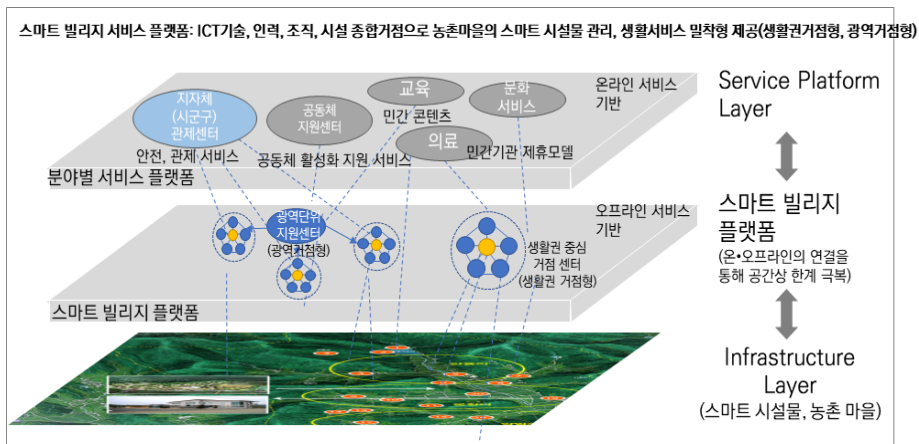
1. 밀착형 생활서비스 공급 위한 스마트 빌리지 서비스 플랫폼 개요

가. 스마트 빌리지 서비스 플랫폼의 필요성

- 기존 농촌지역의 ICT/디지털 기반 서비스는 농촌지역의 디지털화를 이끌었다는데 의의가 있으나 지역별 특성, 주민의 디지털 역량을 고려하지 못한 분절적 서비스가 제공됨에 따라 체감성이 낮았음
- 스마트 빌리지 플랫폼(생활권 작은거점, 큰거점 센터)을 통해 농촌생활 서비스의 체감성을 강화하고, 서비스와 콘텐츠 중심의 지역별 맞춤형 패키지 서비스를 제공함으로써 농촌지역의 삶의 만족도를 높이고자 함

나. 스마트 빌리지 서비스 플랫폼의 개념

- (개념) ICT기술, 인력, 조직, 시설을 포함하는 종합거점으로 농촌마을의 스마트 시설물 관리, 생활서비스 밀착형 제공을 하는 서비스 종합 인프라
 - 농촌지역 마을/공동체/개인과 중앙의 분야별 서비스 플랫폼 사이에서 온오프라인의 연결을 통해 공간상 생활서비스의 체감성을 강화
 - 분야별 서비스를 통합하고 수요자와 제공자를 연결하는 플랫폼으로서의 역할 수행



<그림 5-3> 스마트 빌리지 서비스 플랫폼 개념도

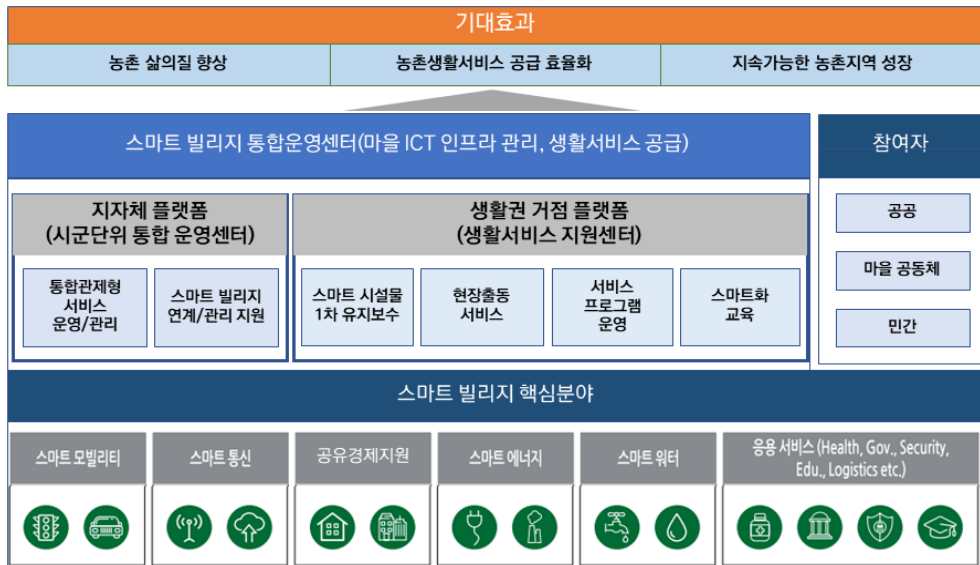
2. 스마트 빌리지 서비스 플랫폼 목표모델

가. 목표 이미지



<그림 5-4> 플랫폼을 중심으로 한 스마트 빌리지 조성 개념도

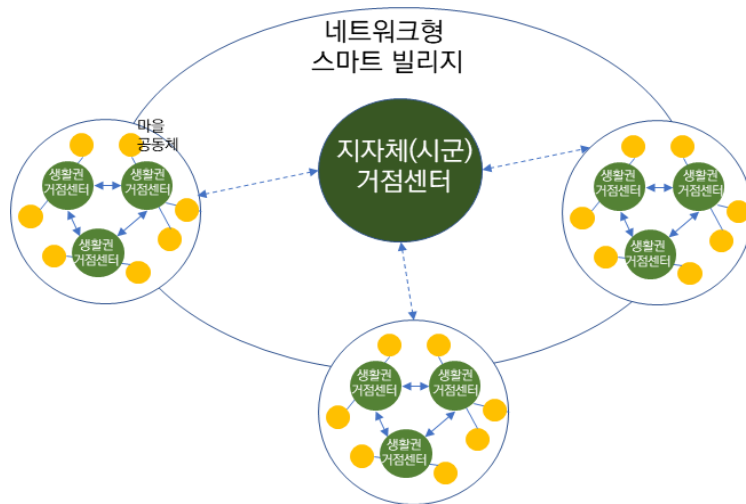
나. 목표모델



<그림 5-5> 스마트 빌리지 서비스 플랫폼 목표모델

다. 지자체 거점센터와 생활권 거점센터의 연계 모형

- 생활권 거점센터(읍면, 공동체연합) 를 통해 체감형의 스마트 농촌생활 서비스를 공급하며
- 지자체 관제센터(시군구단위) 를 통해 농촌마을에 설치된 스마트 시설 물에 대한 기술적 관리를 시행함
- 생활권 거점센터는 상호간에 정보와 서비스를 교환하는 다이아몬드 소통체계를 구축하며, 지자체 거점센터와는 방사형 소통체계를 구축하여 운영함
- 특히 지자체 거점센터(시군)은 생활권 거점센터를 행정, 복지, 교육, 교통의 종합 서비스를 제공하는 거점으로 활용할 수 있음

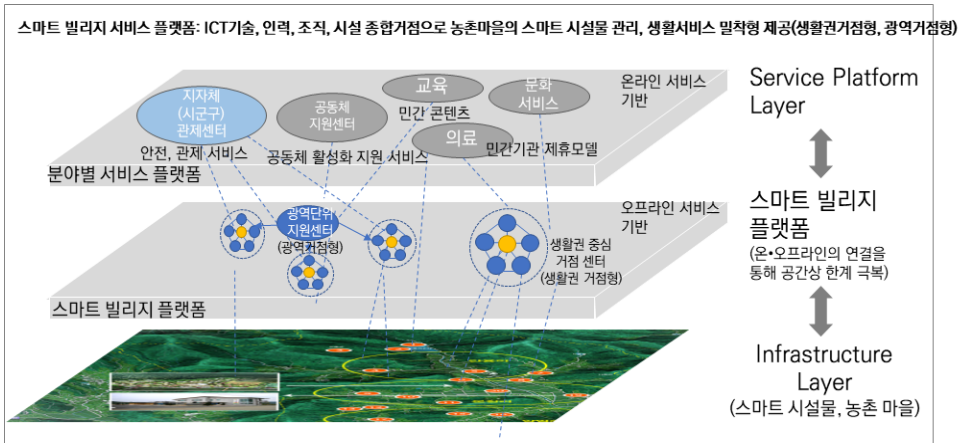


<그림 5-6> 지자체 거점센터와 생활권 거점센터의 연계모형

2. 스마트 빌리지 서비스 플랫폼 활용 모델

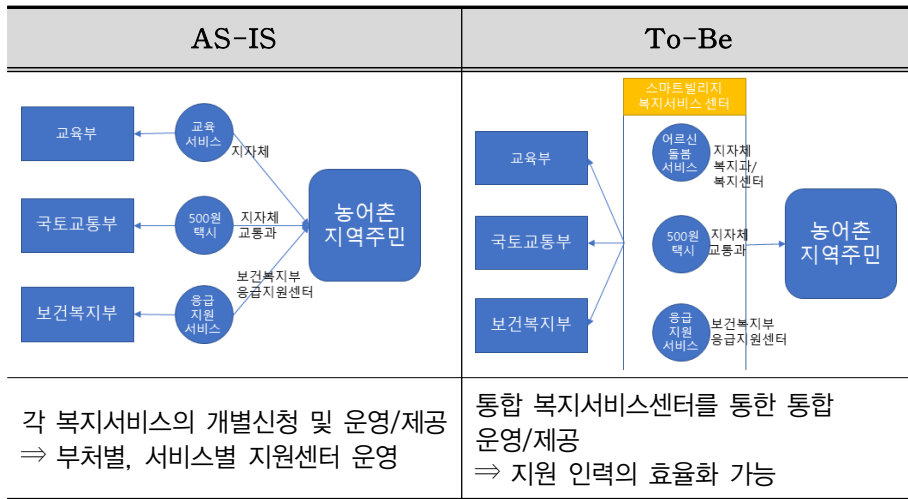
가. 온오프라인의 밀착형 복지서비스 제공

- 생활권 중심의 통합서비스센터(오프라인)와 지자체가 보유한 관제센터를 활용하여 밀착형 복지서비스 수행



<그림 5-7> 스마트 빌리지 서비스 플랫폼의 역할

- 기존의 온라인기반의 서비스 플랫폼(시스템)을 통한 농촌생활서비스 공급은 예산효율성과 공급의 유연성 측면에서 효과적이나, 농촌의 디지털 역량이 낮은 상태에서 한계가 존재하며, 또한 스마트 시설물에 대한 기술적 어려움, 운영유지보수에 어려움 존재함. 따라서,
 - ⇒ 생활권중심 스마트 빌리지 플랫폼(생활권 거점센터) 를 통해 체감형의 스마트 농촌생활서비스를 공급하며
 - ⇒ 광역단위 통합센터(시군구단위) 를 통해 농촌마을에 설치된 스마트 시설물에 대한 관제 및 기술적 관리를 시행함
- 통합형 복지서비스 운영센터를 통해 복지서비스 예산 효율화 가능
 - 농어촌에 제공되는 각 부처의 개별로 운영되는 복지서비스센터의 통합 운영을 통해 서비스 개선 및 복지서비스 예산 효율화
 - 농촌지역 특성은 고령화, 다문화의 특성으로 대면서비스가 필요함
 - 지역별 복지센터를 통해 상시 프로그램 제공 및 24x365 상주인력 운영 통해 응급지원서비스 등의 대면서비스 제공 체계 구축



- (상시 프로그램) 복지센터에서 진행되는 주간시간 상시 프로그램
- (콜센터 운영) 24x365 상주인력을 통한 응급상황 대응
- (복지 서비스 인력) 복지서비스 인력은 상주인력과 비상주 인력으로 구분하여 운영(비상주 인력은 주민참여형으로 운영)
- 스마트 콜 기반 복지센터 셔틀 운영과 활용을 통한 교통 취약성 해결뿐만 아니라 지역사회의 민간의료, 학원 등과 연계하여 민간생활서비스의 제공/관리 플랫폼으로서의 역할이 가능
- 수요기반 복지센터 셔틀 운영을 통해 교통 취약성을 해결하고, 읍면동 병원 연계 및 공유경제기반의 참여형 비상주 서비스 인력과 연계한 의료 취약계층에 대한 의료서비스 불편요소 해결이 가능

나. 지자체 관제센터를 활용한 스마트 시설물 관리 및 관제 운영

- 지자체 관제센터 : 방범/환경 CCTV 등의 관제 기능과 마을에 설치된 스마트 기기에 대한 유지보수 1차 관리 주체, 지자체에서 보유한 도시관리 플랫폼과 서비스의 농촌지역 확대/적용함
- 대상서비스 : 방범 CCTV, 스마트 쓰레기통, 쓰레기 불법투기 감시 CCTV, 교통 CCTV, BIS(교통정보시스템), 마을전광판, 디지털마을방송 등
- 공간적 범위 : 시군구 단위 지자체

다. 경제공동체를 위한 ICT플랫폼의 공동활용 서비스 지원

- 마을 경제공동체의 비즈니스를 지원하는 온라인 서비스 시스템을 지원하는 ICT 플랫폼의 공동활용
- ICT플랫폼의 공동활용을 통한 경제공동체의 연합형성이 가능해짐

<표 5-1> 플랫폼의 공동활용 통한 경제공동체 사업지원모델

구분	ICT 플랫폼 공동활용을 통한 경제공동체 운영 모형
개 념 도	<p>목적기반의 마을그룹 형성</p> <p>마을그룹형 스마트빌리지 센터</p> <p>웰빙&웰케어 빌리지 플랫폼</p> <p>경제공동체형 빌리지 플랫폼</p> <p>공동생산형 빌리지 플랫폼</p> <p>에너지자립 빌리지 그룹</p> <p>E-Commerce 빌리지 그룹</p> <p>관광/체험 빌리지 그룹</p> <p>스마트팜 빌리지 그룹</p> <p>귀농 빌리지 그룹</p> <p>공동 유통 빌리지 그룹</p>
설 명	<ul style="list-style-type: none"> · 스마트 빌리지서비스 플랫폼 중심 서비스 제공 · 3개 이상 특성화 마을의 그룹 형성, 마을그룹단위 스마트 빌리지 센터 구축
마을 유형 (예)	<ul style="list-style-type: none"> · 관광/체험형 스마트 빌리지그룹 · e-Commerce 공동유통 빌리지 그룹 · 예) 임실 치즈마을 · 농산물 유통/판매 그룹
고 려 점	<ul style="list-style-type: none"> · 주민 참여도가 필수적인 마을 공동체 중심의 운영 모형 · 특성화된 서비스 플랫폼 구축의 동시 진행필요
서 비 스 예 시	<ul style="list-style-type: none"> · 농산물직거래 플랫폼 · 유통보관기술, 생산/환경 제어기술 · 홍보대행플랫폼, 유희공간정보제공, 도난방지 플랫폼 · 회계프로그램

- 특히 농촌지역은 도시지역 대비하여 농산물의 생산 유통, 판매를 위한 사회적 경제공동체가 주를 이루고 있음. 또한 농업/식품가공 외에 의료 및 보건, 노인돌봄 복지서비스를 위한 경제조직이 존재함에 따라 이 분야에 대한 사업지원 방안도 고려해볼 수 있음

<표 5-2> 업종별 사회적 경제조직 보유 비율

(단위 : 개소)

구분	읍면	동	불명	총합계
1. 농산물 생산 유통, 판매	1,255	208		1,463
2. 농산물 제조, 가공, 판매	671	168	1	840
3. 농촌 자원화 체험, 관광, 식당	253	36		289
4. 체험, 예술, 스포츠, 문화(비농업인)	251	155		406
5. 방과후 교육, 보육, 장례 사회서비스	58	53		111
6. 의료 및 보건, 노인돌봄 복지서비스	70	71		141
7. 건축, 집수리, 시설관리, 환경(재활용), 에너지	293	215	1	509
8. 기타 - 개인 서비스	16	18		34
8. 기타 - 교육재, 성인(조함원)교육, 컨설팅	194	161		355
8. 기타 - 비식품 제조, 가공, 판매	388	308	1	697
8. 기타 - 운수업, 택배 배송	50	51		101
8. 기타 - 출판, 영상, 부동산, 과학기술, 행정	105	145		250
8. 기타 - 카페	40	46	1	87
총 합계	3,644	1,635	4	5,283

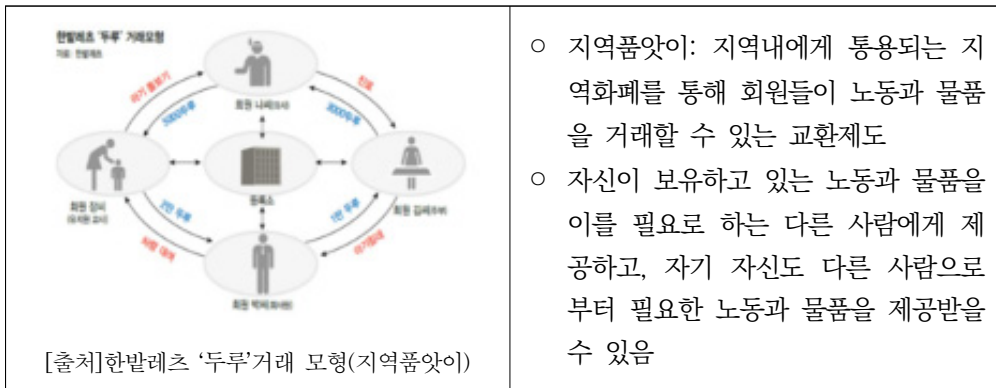
출처: 농림축산식품부, 농촌지역 사회적경제공동체 활성화 정책지원방안연구, 2017

<표 5-3> 마을공동체의 유형별 주요 사례(행정안전부, 2013)

유형	주요사업 및 활동	주요 사례
협력 경제	공동생산, 마케팅·특산품, 마을기업 및 협동조합 등의 사회적경제 활동 중 순수 수익사업 중심활동	임실 치즈마을, 완주 CB센터, 진안 으뜸마을만들기, 기타 마을기업 활동마을 등
마을 재생	마을환경 및 경관·길 정비, 공동생활시설의 설치와 유지관리, 낙후시설 개보수를 통한 마을활성화 등	부산 감천동(마을재생), 과천 중앙동·문원동(거리조성), 서울 북촌한옥마을(관주도→민주도), 순천 중앙동(천태만상), 인천 부평창4동(문화의 거리) 등
생활 복지	생협·로컬푸드·로컬머니, 공동육아 교육, 복지, 귀농·귀촌 등과 관련된 마을활동 및 사회적경제 활동	마포구 성미산(공동복지), 원주 태장마을(생협), 대전 한밭레츠(지역화폐), 광주 화정동(문화유랑단), 수원 행궁동(르네상스), 괴산 미루마을(귀농귀촌) 등
환경 안전	재난 및 생활위험으로부터 안전확보, 기후변화대응 및 에너지 자립마을 조성, 생태계 보존과 관련된 활동 등	부안 등롱마을(에너지자립), 광주 모아아파트(생활폐기물), 강동구 한산중학교(BioDG), 울산 선암동(시민발전소), 서울 염리동(안전마을, CPTED) 등

라. 광역생활권 단위의 주민참여의 공유경제형 교육/문화/복지 서비스 공급

- 마을 생활권별 '수요자(주민 등)의 특성'에 기반한 문화서비스 및 '직접 참여하는 수준까지'를 고려한 공유경제 기반의 서비스 공급체계 적용
 - 기존 농촌지역의 교육/문화/복지서비스의 문제는 다양한 콘텐츠와 프로그램이 부족하다는 불만이 있어왔음
 - 이는 도시 대비 농촌지역의 인적, 공간적 한계성에서 기인하며 커뮤니티 내 전문가 양성을 통해 단기간 내 해결하는 것은 한계가 있음
 - 따라서, 도농연계생활권 또는 중추도시 생활권을 활용한 '365생활권'을 구축하고 생활권 안에서 서비스를 주고-받는 수요/공급체계 구축하는 방안 제시
 - 서비스의 유형은 지역주민들의 삶과 연계될 수 있도록 '생활밀착형' 서비스를 중심으로 운영하는 것이 바람직함





□ 공유경제 기반 교육/문화/복지 서비스 제공 예시

1. 교통수단 공유 사례

회사명	우버/그랩	쏘카/제로카
서비스 모델		

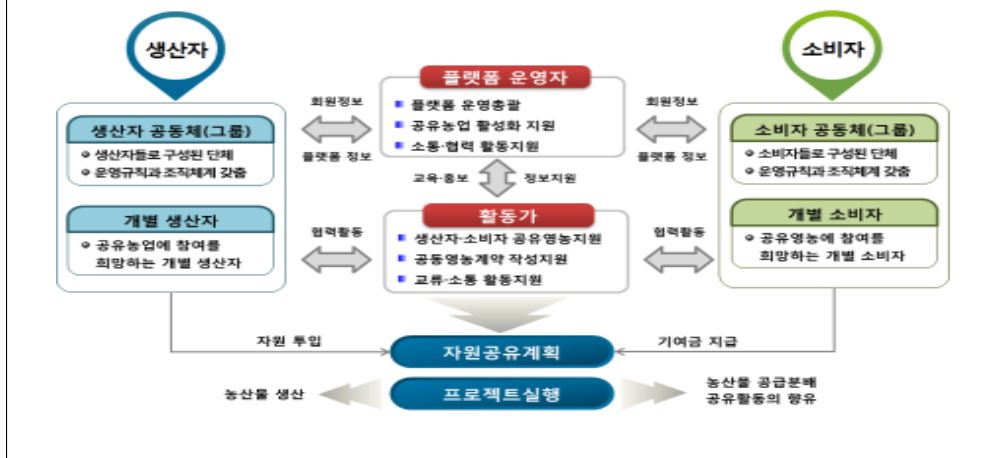
회사명	우버/그랩	쏘카/제로카
서비스 내용	- 스마트폰 차량호출 서비스 목적지를 입력하면 차량을 가진 다른 사람이 택시처럼 행선지까지 태워줌	- 차량 단기 렌탈 서비스 주변에 주차된 차량을 10분 단위로 빌려서 사용

2. 노동력 공유 사례

회사명	태스크래빗	인스터카트
서비스 모델	 <p>태스크래빗은 '요청하는 사람'과 '제공하는 사람'을 연결하는 플랫폼입니다. '수요로 인해 미달'된 '공제액'을 '공제액과 수익분리'를 통해 '이익서비스 제공'과 '공제액과 수익분리'로 연결하며, 'connector-interface'를 통해 연결됩니다.</p>	 <p>인스터카트는 'You Choose' (주문), 'We Shop' (구매), 'We Deliver' (배송)의 3단계 서비스 모델을 보여줍니다.</p>
서비스 내용	- 잡일/심부름 서비스 앱 - 단기 아르바이트 서비스 심부름 내용과 일당을 올리면 일하려는 사람을 연결	- 식료품 주문 대행 서비스 필요한 물건 목록을 올리면 다른 사람이 대신 장을 봐서 배달

3. 경기도 공유농업 사례

- (정의) 농지·시설·농촌서비스 등 유무형의 **농촌자원을 농민과 소비자가 함께 공유하여 생산, 체험 등 관련 활동을 함께하는 사회적 경제 활동**
- (구조) 생산자-소비자, 플랫폼운영자-활동가가 참여

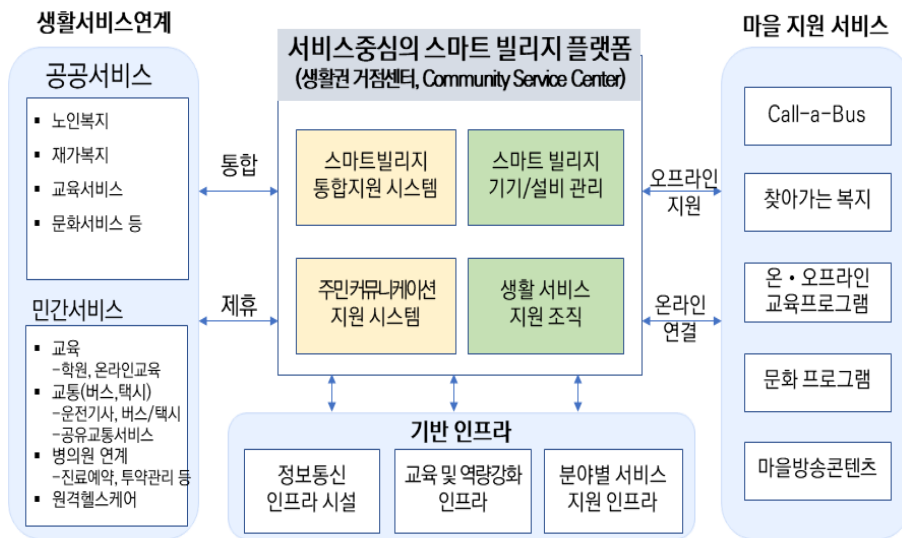


- (생산자) 농지·시설·농촌경관 등 농촌자원을 소비자에게 제공, 소비자를 이끌면서 **영농체험활동 전개**
 - (소비자) 영농체험활동 및 **수확물 일부를 영위**, 대신 소정의 기여금을 지급
 - (활동가) 농촌 공유자원을 활용하여 **소비자와 생산자의 요구를 융합한 프로젝트를 기획**하고 실행
 - (플랫폼운영자) **활동가 교육, 소비자-생산자간 협약 지원, 자금결제, 사업 홍보** 등을 담당하는 사회서비스형 기업
- (기대효과) **지역공동체 형성 및 지속가능한 유통체계 마련**
- 소비자는 공동체 활동을 통해 **믿을 수 있는 먹을거리와 농촌체험**을 얻을 수 있고, **농업농촌과 지역사회에 기여**
 - 생산자는 **새로운 소득 창출, 농촌사회 활력 증진**의 기회 획득
 - 플랫폼운영자는 경기도의 제도적 뒷받침과 소비자와 농업인의 상호이익을 바탕으로 한 운영으로 **사업 지속성 확보**

4. 스마트 빌리지 “생활권 거점센터” 구축운영 방안

가. 스마트 빌리지 “생활권 거점센터”의 개요

- (정의) 생활권 중심의 ① 통합 복지서비스 제공 및 ② 마을 공동체 커뮤니티 활성화 지원, ③ 스마트 빌리지 통합관리 서비스를 지원하는 시스템과 인력/조직, 인프라를 갖춘 지역 거점의 스마트 빌리지 통합 지원 센터
- (특징) 스마트 빌리지에 제공되는 서비스의 특징에 따라 온라인 서비스, 찾아가는 서비스를 수요 맞춤형으로 제공하며, 스마트 빌리지 내 스마트 기기들에 대한 통합운영관리의 주체가 되며, ICT플랫폼을 통해 온라인과 오프라인의 서비스 제공이 통합관리되는 특징을 가짐



<그림 5-8> 스마트빌리지 생활권 거점센터 목표모델

나. 스마트 빌리지 “생활권 거점센터”의 역할과 구성요소

- (역할) 생활권 중심의 ① 통합 복지서비스 제공 및 ② 마을 공동체 커뮤니티 활성화 지원, ③ 스마트 빌리지 통합관리 서비스 지원을 통해 광역 센터의 한계점인 생활밀착형 서비스에 대한 온·오프라인 연계성 보완
 - 각 민간기업, 공공기관의 개별적인 서비스를 제휴하여 통합 제공
 - 광역 센터와의 소통/연계를 통한 스마트 빌리지의 연계성 지원
 - 마을에서 필요한 인적, 기술적 서비스에 대한 찾아가는 서비스 제공

<표 5-4> 스마트 빌리지 생활권 거점센터의 역할과 예시

역할	설명	예시
생활서비스 밀착 지원	복지, 교육, 교통 등 부처별 생활서비스 통합지원	수요반응형 교통 원격교육 독거노인 응급관리 등
스마트 빌리지 기기/설비 관리	스마트 빌리지 내 기기/설비의 운영/유지보수 지자체 거점센터를 통한 공동계약 활용	스마트 쓰레기통 스마트홈 기기 마을방송시스템 등
공공/민간 서비스 제휴	공공, 민간 서비스의 제휴를 통한 온오프라인 생활 서비스 확대/제공	스마트 실버케어 스마트콜 병원서류 원격 맞춤형 교육 공유경제형 서비스 등
주민 공동체 역량강화 지원	마을주민 ICT/디지털 교육 지원 공동체 역량강화 교육 타 공동체와의 교류/행사 추진 등	스마트기기 활용 공동체 리더교육
지자체 관제센터 서비스 연계	광역센터에서 관리하는 관제형 서비스에 대한 현장 연계/확인 타 스마트빌리지와 통합/연계가 필요한 통합 인프라 성격 서비스에 대해 운영은 거점센터, 관리는 광역센터에서 수행	방범cctv, 스마트가로등 등

- (구성요소) 관련 인프라(시설, 시스템)와 인력/조직 구성이 필요함



<표 5-5> 스마트빌리지 생활권 거점센터의 구성요소

구분	구성요소	설명	
인 프 라	시설	생활서비스 지원실	- 생활서비스 지원 담당자 근무공간
		교육시설	- PC전용교육실, 일반 교육실
		행정지원실(필요시)	- 행정업무 지원 담당자 근무공간
		공동체 커뮤니티 지원실	- 공동체 커뮤니티 회의공간
		기타 생활서비스 지원시설	- 체육시설, 문화시설, 공용식당 등
	정보통신실(통신장비 등)	- 통신장비/설비 등 정보통신실	
	정보 시스템 /기반 시설	스마트빌리지 통합지원시스템 (주민용 서비스 포탈)	- 주민 Call 응답/지원 - 수요맞춤 오프라인 서비스 (call-a-bus 예약, 배차 지원, 독 서실 연계/교통 등) - 기기 원격 모니터링 지원 - 온라인 서비스 연계 지원
		주민 커뮤니티 지원시스템	- 통합 마을방송 송출시스템 - 마을 전광판 관리시스템
		생활서비스 연계시스템	- 민간, 공공 온라인 생활서비스 연 계시스템(서비스 포탈 홈페이지 등)
		스마트빌리지 운영유지보수 시스템	- 스마트기기 설치 현황 - 유지보수 관리
		통신시설 및 설비	- 인터넷, 통신장비 - 모니터링 설비
	교육 인프라	PC 교육설비	- 모니터, PC, 인터넷 등 교육설비
		음향/영상장비	- 프로젝터, 스피커 등
		온라인 교육 콘텐츠	- 민간 콘텐츠 제휴
	조직	센터장	총괄운영
관리 조직		행정/운영/교육 조직	- 센터 행정, 운영 인력 - 공동체 역량강화 교육 전담 운영
		스마트빌리지 엔지니어	- 스마트 기기/설비 설비 담당(전기 등)
생활 서비스지원 조직 (예시)		Call-a-Bus 운전기사	- 민간 운송업체 제휴/활용
		센터 프로그램 운영자	- 재가복지사, 응급대응인력 등
		복지서비스 인력(상주)	- 복지/교육 서비스 전담 인력
복지서비스 인력(비상주)	- 주민참여형의 복지서비스 인력 (독거노인 안심전화 서비스 등)		

다. 스마트 빌리지 “생활권 거점센터”의 구성 유형

- 공동체의 활성화와 성숙도에 따라 중심지 활성화형과 경제공동체 활성화형으로 구축/운영이 가능함

<표 5-6> 스마트빌리지 생활권 거점센터의 구성유형

생활권 거점센터 적용	운영주체에 따른 구성유형	
	(A타입) 중심지 활성화형	(B타입) 경제공동체 활성화형
운영 모형		
운영주체	<ul style="list-style-type: none"> • 기초 지자체(읍, 면) 또는 • 컨소시엄(지자체+민간기업) 	<ul style="list-style-type: none"> • 경제공동체(조합, 법인 등)
자산소유자/운영자	<ul style="list-style-type: none"> • 컨소시엄 소유/운영 (민간업체의 수익성 보장) 	<ul style="list-style-type: none"> • 경제공동체 소유/운영
핵심고려요소	<ul style="list-style-type: none"> • 기초 지자체의 추진의지 • 지자체 복지지원센터와 연계 /확장전략으로 운영비의 최소화 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 경제공동체 소유/운영 • 자립기반 확보 중요 • 공동체의 기술역량, 공동체 운영역량 중요
가능한 생활서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 기초 지자체 복지 서비스 (재가복지, 독거노인응급지원 등) • 중심지의 서비스 제공형 (셔틀, 원격 어르신 헬스케어 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 민간연계형(리빙랩) 서비스 활용 • 공유경제형 생활서비스 제공 (공유형 교통수단, 어르신 공동체 돌봄마을 등)
적용 전략	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 중심지 활성화 거점센터 확장 • 기초지자체 복지지원센터 확장 	<ul style="list-style-type: none"> • Ex-Urban형 수익형 스마트빌리지 모형과의 연계를 통한 수익모델 확보
적용 가능한 농촌 지역	<ul style="list-style-type: none"> • 공동체 미활성화 지역 • 60세 미만 거주자 적은 마을 • 읍면 중심지 활성화된 마을 	<ul style="list-style-type: none"> • 공동체 활성화 지역 • 공동체의 경제자립 비즈니스모델이 있는 마을 • 경제공동체 간의 네트워크 확산이 가능한 지역

제3절 스마트 빌리지 빅데이터 플랫폼 구축 방향

1. 스마트 빌리지 구축·운영 위한 빅데이터 플랫폼 필요성

가. 농촌생활서비스 개선을 위한 빅데이터의 활용

- 빅데이터 분석을 활용하여 지역의 특성을 세부적으로 분석함으로써, 농촌생활서비스 공급에 대한 효율적인 정책 의사결정과 지역별, 개인별 특성을 반영한 맞춤형 생활서비스 기획과 공급을 기대할 수 있음
- 現 농촌생활서비스 공급체계에 대한 빅데이터 활용 방향성과 그로 인한 공급체계 개선기대요소는 다음과 같음

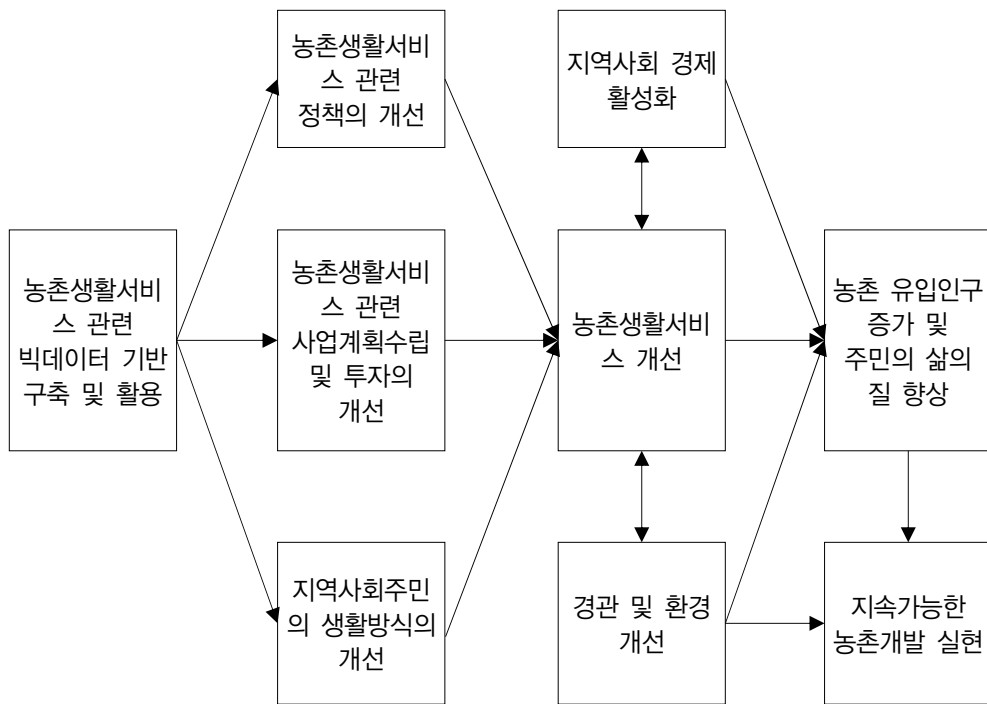
<표 5-7> 농촌생활서비스 공급체계 개선을 위한 빅데이터 활용 방향성

활용 방향성	빅데이터 역할	공급체계 개선 기대효과
정책 의사결정 효율화	공급체계 및 종합적 의사결정 지원	복지사각지대(지역, 연령 등) 예방, 예산의 효율적 집행(중복지원, 예산 낭비 등) 가능
예측/예방적 행정 구현	추세의 예측을 통한 농촌과소화문제 의 조기 대응 가능	농촌변화 추세 예측, 과소화 지역 조기알람 등을 통해 농촌생활서비스 공급체계의 지속적 개선 가능
맞춤형 공급체계 확보	개인의 특성, 지역별 특성을 반영한 맞춤형 서비스 가능	지역별, 개인별 특성을 반영한 지역 맞춤 생활서비스 기획 및 공급 가능

- (활용 방향성) 정책 의사결정 효율화, 예측/예방적 행정구현, 맞춤형 공급체계 확보
- (공급체계 개선 기대효과) 복지사각지대 예방, 효율적 예산집행, 지역 맞춤 생활서비스 제공, 농촌변화의 조기감지를 통한 선제적 대응이 가능함

나. 빅데이터 활용을 통한 농촌생활서비스 개선 및 지속가능한 농촌개발모형

- 농촌생활서비스 관련 빅데이터 기반 구축 및 활용을 통해 농촌생활서비스 관련 정책의 개선, 사업계획 수립 및 투자의 개선이 가능함
- 이를 통해 지역별, 계층별, 더 나아가 개인별 맞춤형 농촌생활서비스를 제공할 수 있고, 농촌생활서비스에 대한 질적 만족을 통해 주민의 삶의 질 향상을 기대할 수 있음

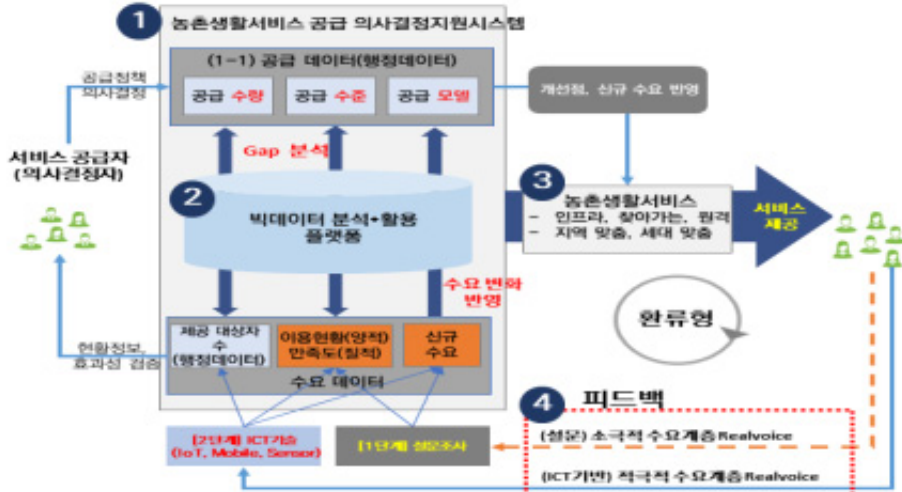


<그림 5-9> 빅데이터 활용을 통한 농촌생활서비스 개선 및 지속가능한 농촌개발 모형

- 이를 위해서는 농촌생활서비스의 공급뿐만 아니라 공급된 생활서비스에 대한 주민의 피드백과, 신규 수요를 Near real time으로 수집할 수 있는 공급체계 모형이 필요함

다. 빅데이터 플랫폼을 활용한 농촌생활서비스 환류형 공급체계 모형

- 빅데이터 플랫폼을 활용한 농촌생활서비스의 공급체계 모형으로 다음과 같은 환류형 공급체계 모형을 제시하였음



<그림 5-10> 빅데이터 활용을 통한 농촌생활서비스 환류형 공급체계

<표 5-8> 빅데이터 기반 농촌생활서비스 환류형 공급체계 모듈별 역할

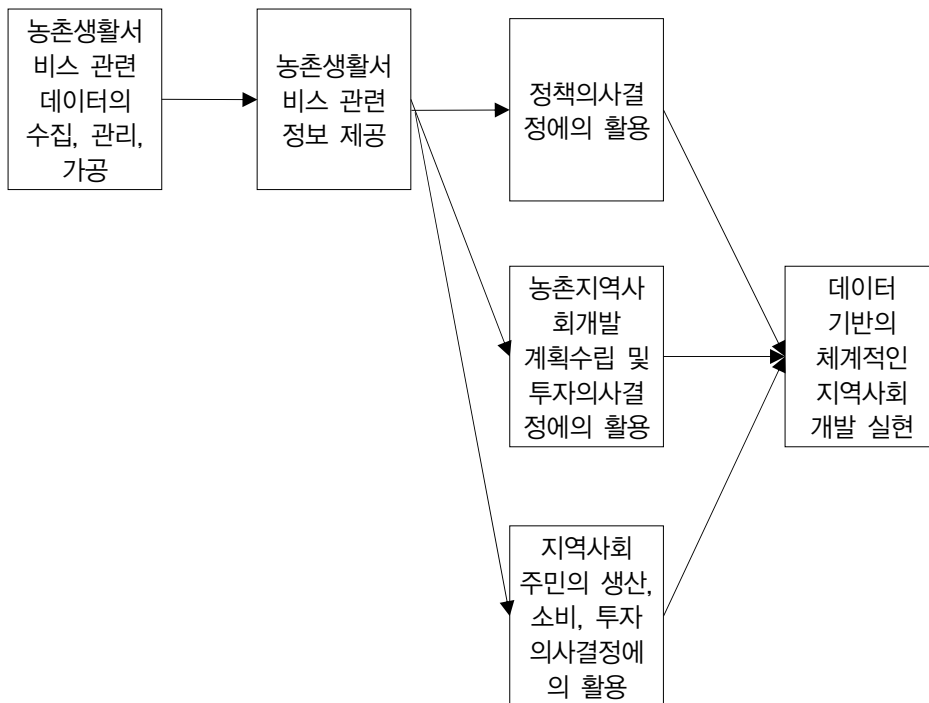
모듈 번호	모듈	모듈별 역할
1	농촌생활서비스 공급 의사결정지원 시스템	- (사용자) 공급정책 의사결정자, 연구자 - (기능) 공급의사결정 모델, 대시보드 제공
2	빅데이터 분석/활용 플랫폼	- (공급 데이터) 공급지역, 수량, 공급모델 등 - (수요데이터) 잠재수요자(인구통계), 이용현황, 만족도(Realvoice), 신규수요 - (분석기술) 분석 HW, SW, 알고리즘, 시나리오
3	맞춤형 농촌생활서비스 제공 모델	- (서비스 유형) 지역개발인프라, 찾아가는 서비스, ICT원격서비스, 커뮤니티지원 - (지역특성맞춤) 샵터/일터, 중심지/배후지, 도심근교형/농촌형
4	수요자 피드백 수집부	- (수집방법) 실태조사, ICT 기술 이용 - (실태조사) 실태조사(realvoice) . 소극적 수요계층, 노령층, ICT미보급단계 - (자동수집) ICT 기술 이용 . IoT, 스마트폰, Sensor, 웹크롤링 . 적극적 수요계층, ICT 기술 보급 후 대상확대

- (공급모형) 농촌생활서비스에 대한 공급데이터와 수요데이터를 기반으로 빅데이터 분석/활용 플랫폼을 통해 GAP을 분석하여 개선점을 도출하고, 최적의 공급모형을 선택하여 지역별/계층별 맞춤형 생활서비스를 제공하는 모형임
- (수요확인) 현재는 공급된 생활서비스에 대한 질적 만족도와 신규수요를 확인할 수 있는 데이터가 거의 전무하였으며, 설문으로 진행되는 실태조사에 의존하고 있음
 - 초기에는 실태조사(설문)을 주로하고, 빅데이터를 보조용도로 활용하나, 농촌지역의 ICT 보급도와 인식/활용율이 높아짐에 따라 점차적으로 빅데이터 분석이 추가되고 실태조사는 빅데이터 분석결과의 Validation 검증 용도의 보조지표로 활용하는 전략이 바람직함

<표 5-9> 농촌생활서비스 수요자 피드백 방안 적용전략

단계	수요확인 방안	설명
1단계 (초기)	실태조사(설문) + 민원 게시판 분석(빅데이터)	- 기존방식인 실태조사를 통해 소극적 수요계층에 대한 서비스를 직접 확인 - 적극적 수요계층은 민원 게시판 데이터 분석을 통해 불만요소 중심으로 수요 확인
2단계 (중기)	실태조사(설문) + 민원 게시판 분석(빅데이터) + IoT 센서 데이터(빅데이터)	- 실태조사를 통해 소극적 수요계층 수요 직접 확인 - 시설이용정보, IoT 센서기반 서비스 보급 대상을 중심으로 이용현황정보 수집
3단계 (장기)	민원 게시판 분석(빅데이터) + IoT 센서 데이터(빅데이터) + SNS/모바일 데이터(빅데이터) (+ 실태조사(보조지표))	- 농촌의 ICT 보급도/인식률이 높아진 단계 - IoT, 스마트폰을 이용한 수요 및 이용현황 빅데이터 분석이 메인 - 실태조사는 샘플링방식으로 진행하여 빅데이터 분석의 Validation 검증 등 보조지표로 활용함

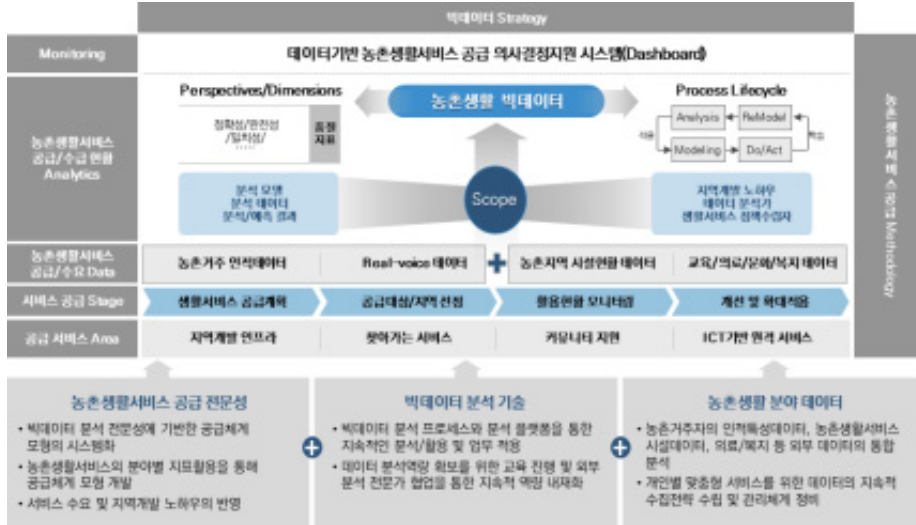
- (발전방향) 초기에는 농촌생활서비스 공급의사결정자와 농촌연구자가 빅데이터를 농촌생활서비스의 공급체계에 한정하여 활용
 - 농촌생활서비스에 대한 공급과 수요 빅데이터가 지속적으로 수집되고 누적된 후에는 농촌 빅데이터를 외부 공개하여 활용토록하는 농촌정보제공의 빅데이터 허브의 역할을 기대할 수 있음
 - 지자체 지역개발 의사결정자 및 귀촌귀농자, 농촌지역을 중심으로 한 사업을 기획중인 창업가 등이 활용이 가능함
 - 이를 통해 농촌의 지역경제활성화를 기대할 수 있으며, 궁극의 데이터 기반의 체계적인 지역사회 개발을 실현할 수 있음



<그림 5-11> 농촌생활서비스 관련 데이터의 활용을 통한 지역사회개발 모형

2. 스마트 빌리지 구축·운영을 위한 플랫폼 활용 목표 모델

- 스마트 빌리지 기반사의 농촌생활서비스 공급체계를 위한 빅데이터 기반의 플랫폼 활용 목표 모델을 다음과 같이 제시함



<그림 5-12> 농촌생활서비스 공급 플랫폼 활용 목표모델 개념도

- 지속가능한 빅데이터를 활용한 농촌생활서비스 공급체계를 확보하기 위해서는 빅데이터 활용 목표 모델을 명확히 하고 단계적으로 추진하는 것이 중요함
- 빅데이터 활용에 대한 전략과 거버넌스 체계를 확보하고 활용의 업무 요소를 명확히 하는 것이 필요함. 활용의 업무 요소가 명확히 되어야 이에 필요한 데이터가 정의되고, 필요한 기반기술이 정의됨
- 빅데이터 지속적 활용을 위해서는 필요기반기술을 같이 확보해나가는 것이 필요하며 기존의 농촌생활서비스 공급기술 전문성과 함께 빅데이터 분석기술 확보와 농촌생활분야 데이터 확보체계가 중요한 요소임
- 빅데이터 기반의 농촌생활서비스 공급체계 기술 확보를 위한 추진방식에 있어서는 농촌개발 전문가와 빅데이터 기술 전문가의 유기적인 협업이 필수적으로 요구됨

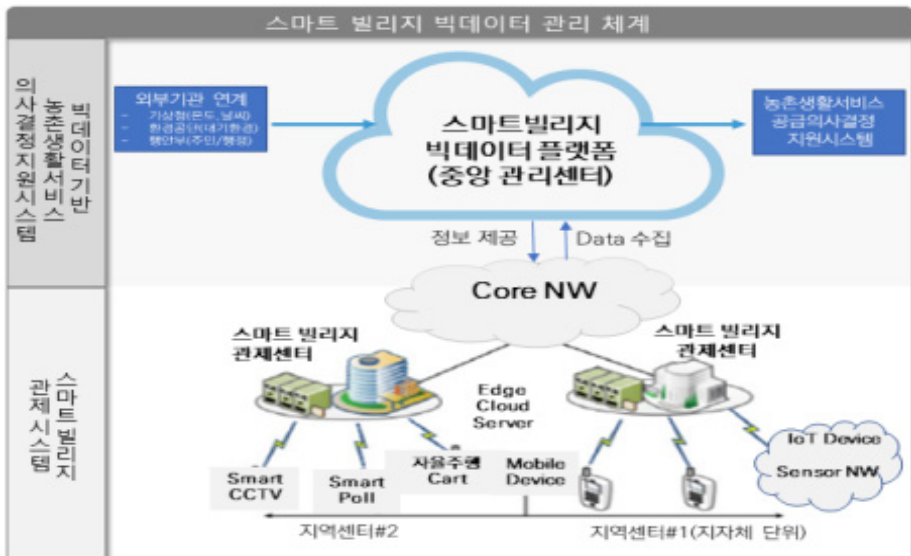
<표 5-10> 농촌생활서비스 빅데이터 활용 목표모델 요소 설명

모델 요소	세부요소	비고
사용자 서비스	(대시보드) 데이터 기반 농촌생활서비스 공급 의사결정지원시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 농촌생활서비스 공급정책 의사결정자 - 농촌 지역개발 연구자
서비스 공급 활용 Stage	생활서비스 공급계획 → 공급대상/지역 선정 → 활용현황 모니터링 → 개선 및 확대 적용	<ul style="list-style-type: none"> - 환류형 적용
서비스 공급 모형	지역개발 인프라, 찾아가는 서비스, 커뮤니티 지원 ICT기반 원격 서비스	<ul style="list-style-type: none"> - 수요확인을 통해 서비스 공급 모형 지속적 확대
활용 데이터	(수요데이터) 농촌거주 인적데이터, Real-Voice 데이터 (공급데이터) 농촌지역 시설현황, 교육/의료/문화/복지 데이터	<ul style="list-style-type: none"> - ICT 기술 활용 수요데이터의 공간적 범위 확대 (리단위→개인)
거버넌스 체계	<ul style="list-style-type: none"> . 농촌생활서비스 빅데이터 활용 비전과 목표 . 농촌생활서비스 품질지표 . 빅데이터 기반 농촌생활서비스 공급 프로세스 . 데이터 관리 거버넌스 체계 . 농촌생활서비스 기술개발 전문 협업체계 . 빅데이터 수집/저장/분석 통합 인프라(플랫폼) 	<ul style="list-style-type: none"> - 지속가능한 빅데이터 활용체계를 위한 기본 요소
필요 기반	<ul style="list-style-type: none"> . 농촌생활서비스 공급 전문성 확보 . 빅데이터 분석기술 확보 . 농촌생활분야 데이터 확보 	<ul style="list-style-type: none"> - 단계적 확대전략으로 추진 필요

3. 스마트 빌리지 구축·운영 지원 빅데이터 플랫폼 설계 방향성

가. 스마트 빌리지 효율적 구축·운영 지원 위한 필요 시스템 정의

- 데이터 기반의 스마트 빌리지의 지속가능한 운영을 위해서는 스마트 빌리지 내 기기들에서 발생하는 데이터 수집/저장과 스마트 빌리지의 관제 역할을 위한 Smart Village Management System과 중앙 빅데이터 통합 플랫폼이 필요
 - (스마트 빌리지 관제시스템) 스마트 빌리지 추진을 위해서는 스마트 빌리지 내 기기들에서 발생하는 데이터 수집/저장과 스마트 빌리지의 관제 역할을 하는 Smart Village Management System 고려 필요
 - (중앙 빅데이터 통합 플랫폼) 스마트 빌리지 관제센터에서 수집된 데이터 뿐만 아니라 외부기관 연계/수집 및 데이터의 가공을 통한 농촌 생활서비스 공급의사결정 지원 시스템 등의 서비스 제공의 플랫폼 역할을 수행



<그림 5-13> 스마트 빌리지 빅데이터 플랫폼 구성도

- 관제시스템(Smart Village Management System)과 중앙 빅데이터 통합 플랫폼은 Edge-Cloud 아키텍처로 설계하여 실시간 데이터의 처리와 분석의 효율성을 도모하는 것이 중요함

<표 5-11> 스마트 빌리지 구성/운영을 위한 빅데이터 플랫폼 관리 체계도(예시)

플랫폼 구분	필요 시스템	역할
스마트 빌리지 지자체 관제 센터 플랫폼 (Edge cloud)	데이터 수집 서버	센서, cctv, device 데이터 수집
	대시보드 서비스	스마트 빌리지 모니터링/서비스제공
	연계 서버	기상청 등 데이터 연계 제공
	분석 서버	데이터 실시간 분석
중앙 빅데이터 통합 플랫폼 (Cloud)	연계 서버	외부 기관, 지역관제 센터 연계 서버
	수집 서버(내부, 외부)	내부 데이터, 외부 데이터 수집
	데이터 처리 서버	인메모리 기반 처리/분석 서버
	데이터 마트	서비스를 위한 데이터 마트 서버
	의사결정 지원 시스템(분석)	의사결정 지원 대시보드/분석 서버

나. 스마트 빌리지 구축운영 지원 빅데이터 플랫폼 설계 방향성

- 효율적인 스마트 빌리지 추진을 위한 빅데이터 수집/저장/분석을 위한 서비스 아키텍처 설계(안)를 위한 데이터 관점의 고려
 - 활용하는 데이터의 수집 소스에 따라 데이터의 특징이 다르므로, 수집되는 데이터의 수집 주기, 형태에 따라 아키텍처 설계에 반영 필요함

<표 5-12> 활용되는 데이터의 특징 및 아키텍처 설계 고려사항(예시)

구분	수집 소스	데이터 특징			고려사항
		형태	시간속성	공간속성	
스마트 빌리지 (관제센터)	센서	정형	실시간 (1분)	개별	Stream Data 속성 고려 CEP 기반 빅데이터 수집 Solution 고려
	지능형 device	비정형	실시간 (1분)	개별	실시간 수집, 분석, 반응아키텍처 고려

구분	수집 소스	데이터 특징			고려사항
		형태	시간속성	공간속성	
	(위치)				(지능형 device) Mobile-Edge Cloud 아키텍처 고려
	CCTV	비정형	실시간 (선택적)	개별	실시간 영상처리, 음성 처리의 Stream data 속성 고려 Local 스마트 빌리지의 Kappa 아키텍처 고려 필요
내부 데이터 (농어촌공 사 등)	업무 시스템 (지역개발 등)	정형/ 비정형	수시, 년	마을	활용 목적에 따른 Data Mart 구성 필요 비정형 문서 데이터의 DB화 필요('18년 연구결과)
외부 연계 데이터	기상청 (기상정보)	정형/ 비정형	시간, 일	마을	온도, 미세먼지, 영상자료 등 수집의 주체, 범위, 시간 등 고려 필요 연계 방식의 고려 필요 (수집 후 서비스 vs, 실시간 연계 서비스)
	행안부 (주민, 행정)	정형	월	읍면동	주민 전출입 데이터 지역별 인구학적 특성 데이터(필수 연계 필요) API 미제공으로 크롤러 필요
	환경공단 (환경정보)	정형/ 비정형	시간, 일	읍면동	기상청 데이터와 특성 동일
	교통공단 (교통정보)	정형	수시	개별	서비스 용도 고려후 수집
	통계청 (인구통계 등)	정형	월, 분기, 년	읍면동	지역 특성 정보 Batch 적용

제6장 스마트 빌리지 기반 농촌생활서비스 적용 분석기법 개발

제1절 농촌생활서비스 지역별 맞춤 서비스를 위한 지역특성화 분석

1. 지역 특성화 분석기법 개발 프로세스

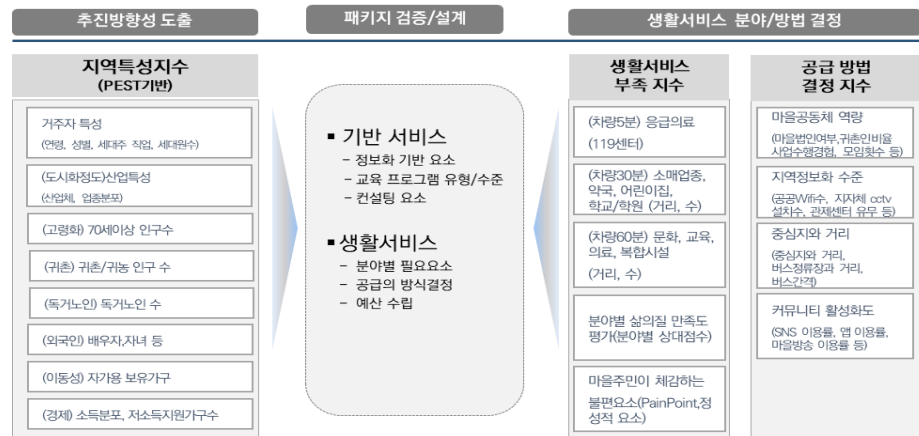
- 분석요구사항 분석, 분석모형 수립 및 검증, 시각화의 단계로 분석기법 개발을 진행

◆ 연령별, 성별, 직업별 등 인구 현황 빅데이터 기반 지역특성 분류 클러스터링 알고리즘



<그림 6-1> 지역 특성화 분석기법 개발 프로세스

- 지역 맞춤형 스마트 빌리지 기반의 농촌생활서비스 패키지 모형 설계를 위한 분석기법 개발의 틀로 지역의 특성화 지표와 생활서비스 부족 지표, 공급방법 결정지표의 틀로 구성하였음



<그림 6-2> 지역맞춤형 생활서비스 패키지 설계 모형

- 지역 맞춤형의 스마트 빌리지 유형 결정을 위해서는 우선 지역의 특성화 분석이 필수적이며, 이를 위하여 지역 특성을 나타낼 수 있는 지역발전지수(RDI, 한국농촌경제연구원, 2018)의 일부 지표를 참고하여 활용하였음

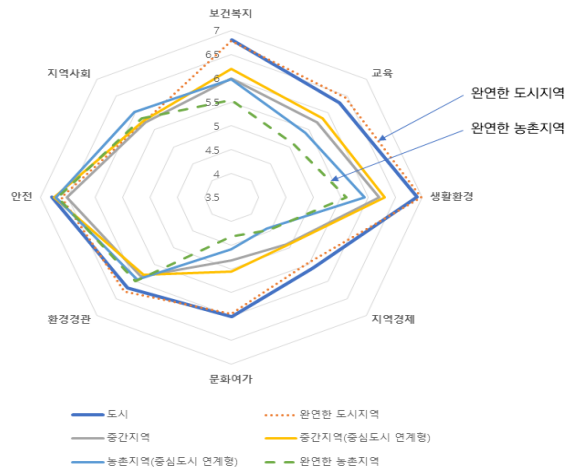
<표 6-1> 2018년 지역발전지수 구성 지표

영역별 지수	부문	지표	부호
실터: 생활 서비스	기초생활여건	- 노후주택 비율: 준공 28년 초과 주택 비율 * 통계청이 등록센서스로 변경됨에 따라 매년 인구·주택 자료가 공표되고 있음. 2017년 주택 자료를 활용하면 건축연도별 주택수가 2000년 이전 자료가 10년 단위로 공표되기 때문에 30년 이상 주택을 명확히 산출할 수 없어 28년 초과 주택 비율을 사용함. - 식수보급 및 하수처리 현대화: 상하수도 보급률	(-) +
	교육 여건	- 공교육 기반: 1㎢당 학교 수(초·중·고) - 사교육 기반: 인구 천 명당 사설학원 수	+ +
	보건·복지 여건	- 의료서비스 질: 인구 천 명당 의료인 수 - 의료시설기반: 인구 천 명당 병상 수 - 아동복지기반: 영유아(6세 미만) 천 명당 보육시설 수 - 노인복지기반: 1㎢당 노인여가복지시설 수	+ + + +
일터: 지역 경제력	산업기반	- 사업체 기반: 총 사업체 수 - 경제활동력: 지난 5년간 연평균 사업체 증감률 - 고용기회: 15세 이상 인구 대비 총 일자리 수 비율 (사업체 종사자 수 + 농업종사자 수)	+ + +
	주인소득수준	- 소득수준: 1인당 지방소득세	+
	지자체 재정력	- 재정기반: 재정자립도	+
	지자체 경제규모	- 지역내총생산(GRDP): 신규 지표	+
쉼터: 살의 여유 공간	녹색 휴양 기반	- 인구 천 명당 도시공원 면적 (도시공원: 어린이 공원, 소공원, 근린공원, 역사공원, 문화공원, 수변공원, 묘지공원, 체육공원, 기타공원(도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 제 15조))	+
	녹지 기반	- 녹지확보율: 녹지율 (녹지: 임야, 염전, 하천, 제방, 구거, 유지)	+
	문화휴양기반	- 문화시설: 문화기반시설 수 (공공도서관, 등록박물관, 등록미술관, 문예회관, 지방문화원) - 체육시설: 인구 천 명당 마을체육시설 수 (마을체육시설: 체육공원, 고수부지, 마을공터, 아파트 단지, 약속터, 등산로, 도시공원, 기타)	+ +
공동체의 터: 주민 활력	인구변화	- 인구증가율: 연평균 인구 증가율(06-13년)	+
	인구구조	- 고령화율: 총 인구 중 65세 이상 인구 비율	(-)
	인구활력	- 조출생률: 연양인구 천 명 대비 출생자 비율	+

2. 지역 특성화 분석을 위한 분석 모델과 활용 데이터 제시

가. 지역 특성화 분석을 위한 분석 개요

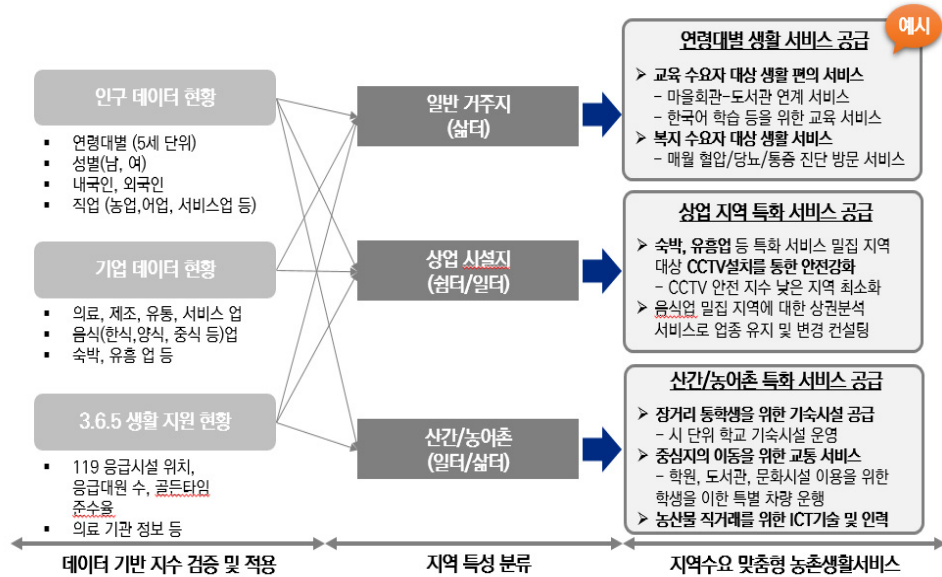
- (배경) 농촌지역은 도시 외의 대부분이 농촌지역으로 그 특성이 다양화, 다변화되어 그 특성에 따라 삶의질의 만족도와 요구하는 생활서비스의 유형이 매우 다양함



<그림 6-3> 농촌지역 유형별 삶의질 만족도('18)

- 농촌지역임에도 불구하고 중심지와와의 거리, 지역의 주요산업, 거주자의 직업군에 따라 생활서비스 유형이 다르게 나타남
- 또한 농가인구 감소, 고령화와 독거노인 증가, 귀촌귀농 가구 증가, 다문화 가정 증가, 외국인 노동자의 증가 등으로 과거와는 다른 세분화된 분류가 필요함
- (목적) 농촌지역의 세분화된 인구학적, 산업적 특성 등 다양한 농촌지역의 특성을 반영하기 위해 빅데이터 분석기법인 클러스터링(Clustering, 군집분석)기법을 적용하여 지역 특성을 분류함
- (알고리즘) 농촌 지역 특성화 분석을 위해 지역 특성화 지표를 도출하고, 각 지표의 데이터를 수집하여 인자분석(Factor Analysis) 또는 주성분분석(Principal Component Analysis)의 결과로 얻어지는 인자점수⁵⁾를 활용한 계층적 군집분석 또는 K-means 군집분석 수행

- (공간적 범위) ① 시군구 단위의 유사성 군집 ② 마을별 유사성 기반의 군집, ③ 샘플지역(보령시)의 리단위 군집을 실시함
- 리단위 또는 마을단위 유사도에 따른 군집이 가장 효과적이나 데이터의 한계로 데이터 확보가 가능한 샘플지역에 대해 세부 분석을 실시함



<그림 6-4> 빅데이터 기반 지역특성 분류 모델 예시

- (분석 도구) 분석도구는 R을 기반으로 한 빅재미(www.bigzami.co.kr) 분석솔루션, Q-GIS를 활용하였음

나. 지역 특성 분석을 위한 지표 도출

- 지역 특성 분석을 위한 지표는 지역발전지수 구성지표를 기반으로 농촌지역에 맞도록 지표를 변형하여 사용

5) 김정연 외, '농촌지역의 특성 분석 및 유형화', '14

<표 6-2> 지역 특성 분석을 위한 지표 도출

영역별 지수	부문	지표	공간적 범위	
거주자 특성	연령별 구조	10세 단위 인구비율	읍면동	
	인구 변화	인구증가율(연평균 증가율)	읍면동	
	인구 활력	초출생률	읍면동	
	고령화	총 인구 중 65세 이상 인구 비율	읍면동	
	독거노인	65세 이상 독거노인 비율	읍면동	
	외국인		배우자로서 거주	시군구
			외국인 부모를 둔 자녀	시군구
	귀촌귀농		귀촌자 인구수	시도
귀농자 인구수			시도	
산업 특성	산업체 유형	도소매업 비율	읍면동	
		제조업 비율	읍면동	
		농림어업 비율	읍면동	
		서비스업 비율	읍면동	
경제	주민소득	국민연금 지역가입자 평균 월신고액	시군구	
		국민연금 사업장가입자 평균 월신고액	시군구	

다. 지역 특성 분석을 위한 활용 데이터

- 지역 특성 분석을 위해 공공 데이터 포털(data.go.kr)과 통계청(Kosis)의 데이터를 활용함

<표 6-3> 지역 특성 분석을 위한 활용 데이터

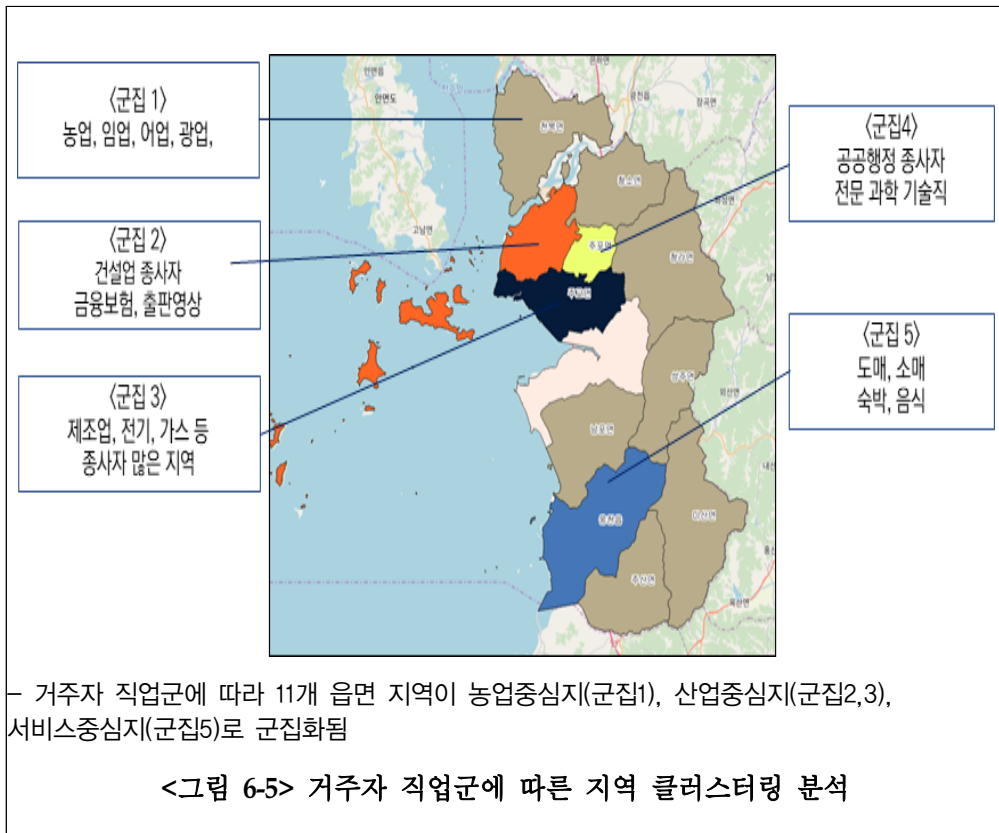
지표	데이터명	지역 단위	기간	속성명	데이터 출처
인구변화	인구수	읍면동	'09~'18년	연도별 남성 인구수, 여성인구수	행안부 주민등록 인구통계 (http://27.10.1.213.4)
	가구수	읍면동	'09~'18년	연도별 가구수	
	전입인구·전출인구수	읍면동	'14년~'18년	연도별 전입인구/전출인구	
연령별 구조/ 구조/	성별연령별 인구수	읍면동	'18년	남성, 여성별로 0~4세, 5~9세, 10~14세, 15~19세,	

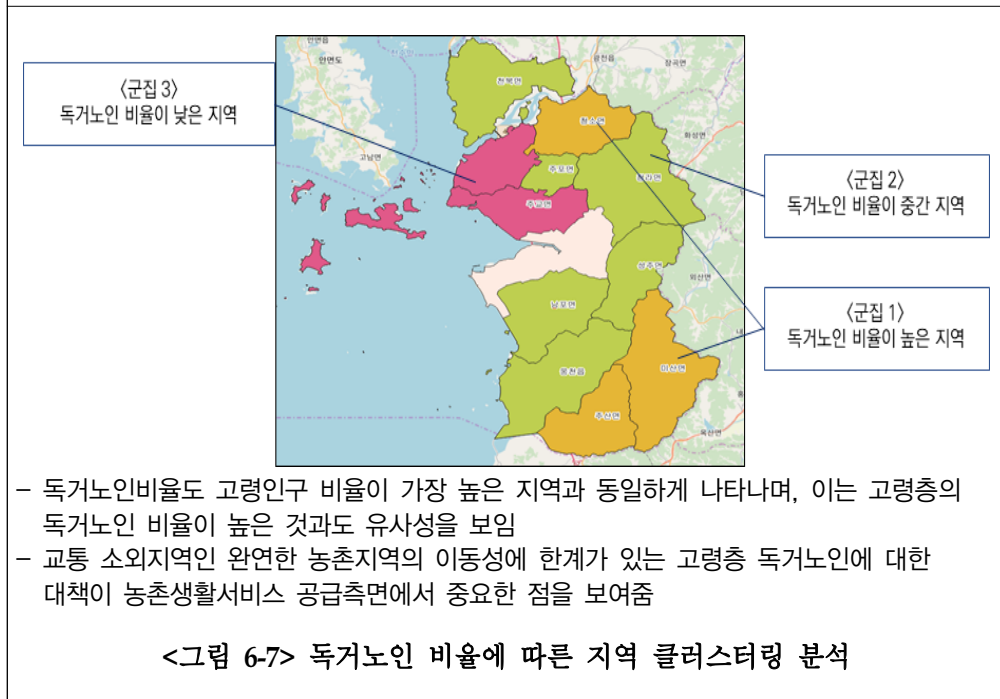
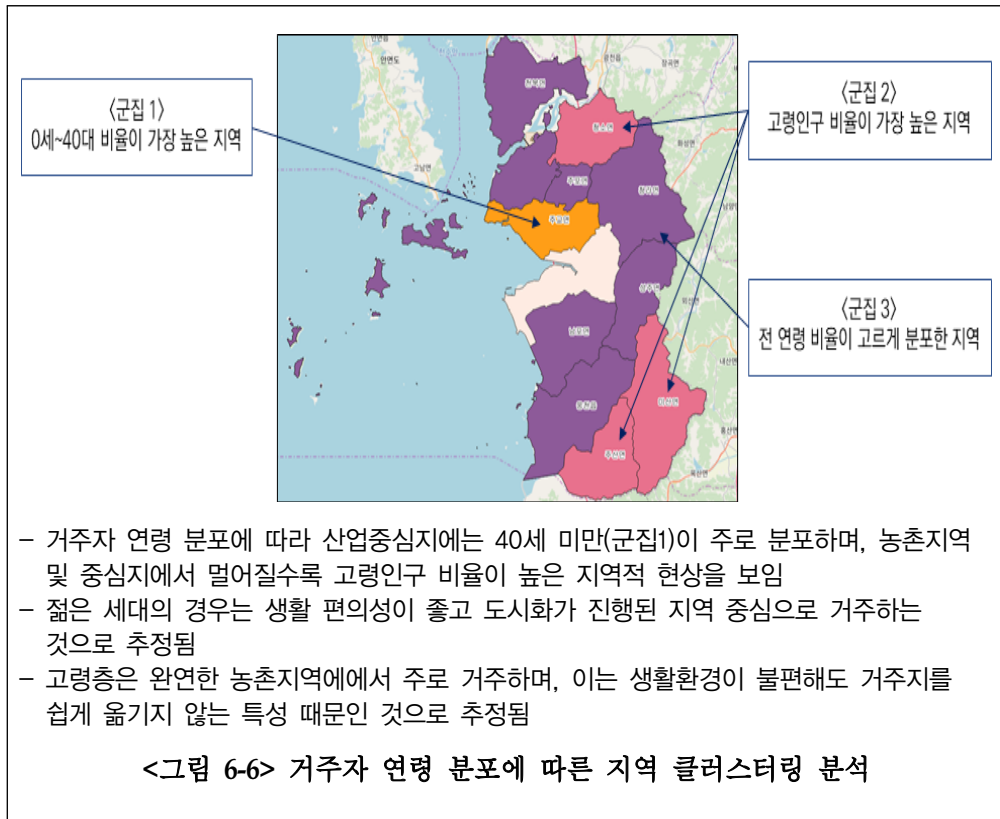
지표	데이터명	지역 단위	기간	속성명	데이터 출처
고령화				'~24세, 25~29세, 30~34세, 35~39세, 40~44세, 45~49세, 50~54세, 55~59세, 60~64세, 65~69세, 70~74세, 75~79세, 80~84세, 85세 이상	
독거노인	독거노인수	읍면동	'14년~'18년	65세 이상 1인 세대수	KOSIS국가통계포털 (kosis.kr)
외국인	외국인수	시군구	'18년	배우자로서 거주자수, 외국인 부모를 둔 자녀수	KOSIS국가통계포털 (kosis.kr)
귀촌귀농	귀촌자수	시도	'18년	귀촌자수	KOSIS국가통계포털 (kosis.kr)
	귀농자수	시도	'18년	귀농자수	
산업체 유형	산업체 유형별 종사자수	읍면동	'18년	도소매업, 제조업, 농림어업, 서비스업별 종사자수	KOSIS국가통계포털 (kosis.kr)
주민소득	연금지역가입자 평균 월신고액	시군구	'18년 10월	평균월신고액	공공데이터포털 (data.go.kr)
	연금사업장가입자 평균 월신고액	시군구	'18년 10월	평균월신고액	
농촌마을	농촌마을별 정보	마을	'17년	마을D, 마을명, 총가구수, 귀농세대, 상별 연령구간(10세)별 마을인구, 귀농인구, 마을경유버스노선, 버스마을운행, 마을경유기차운행, 마을경유여객선운행, 빈집, 주택수, 마을인구수, 농림업, 지역업, 타산업근로자, 어업, 공무원기타, 무직	공공데이터포털 (data.go.kr)

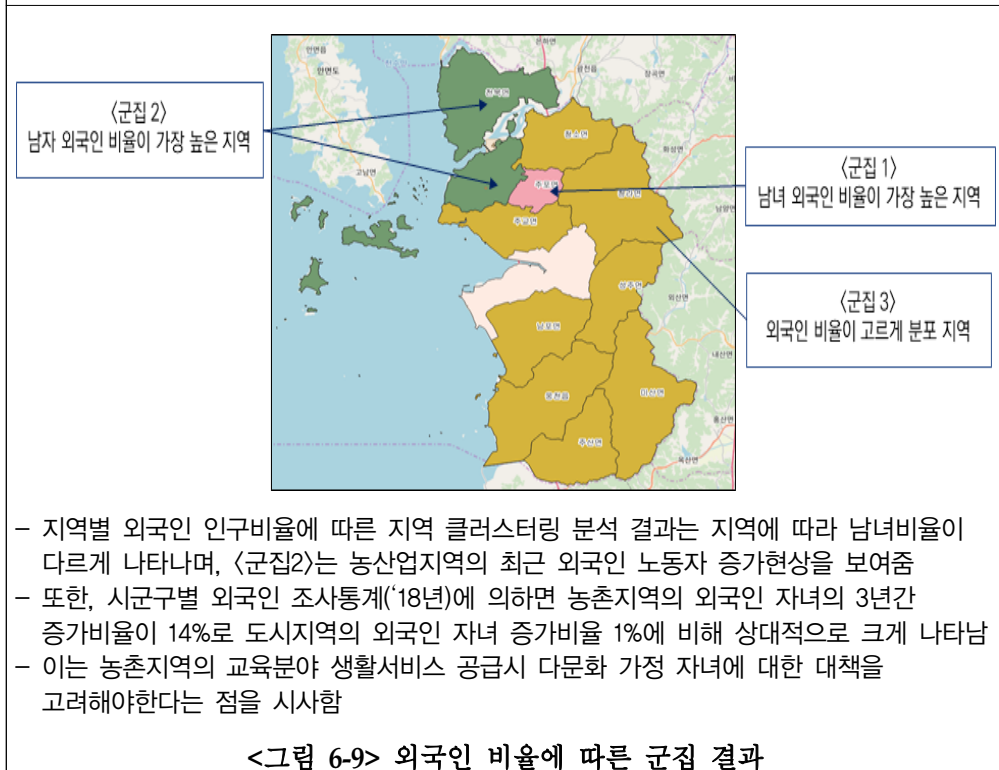
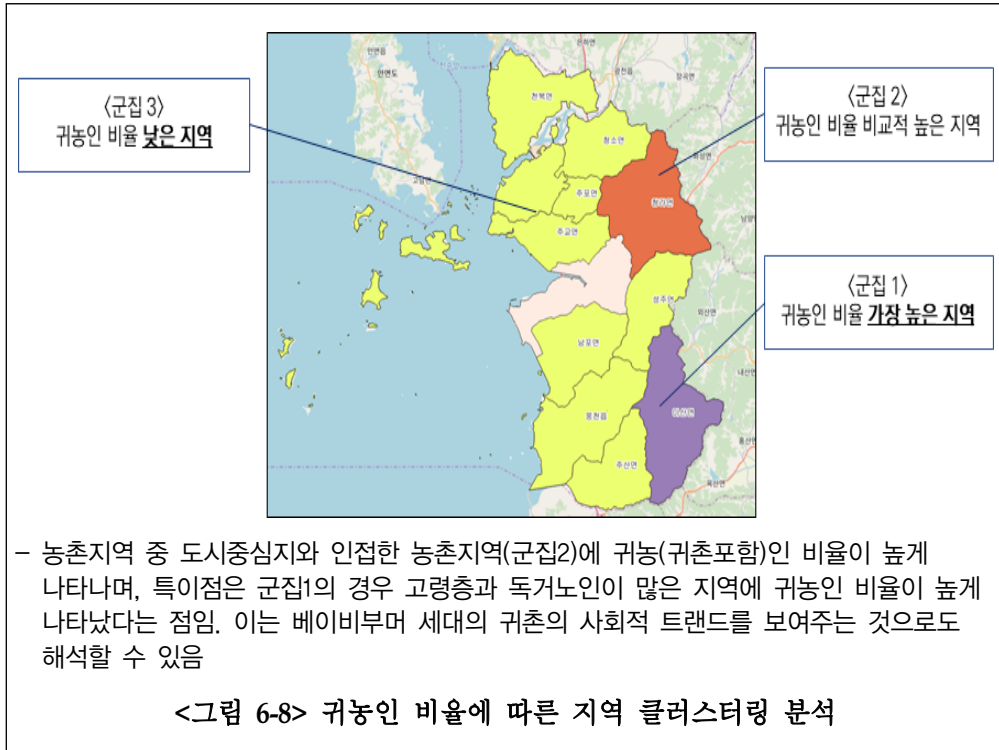
3. 클러스터링 군집 분석을 통한 농촌지역 특성 분류

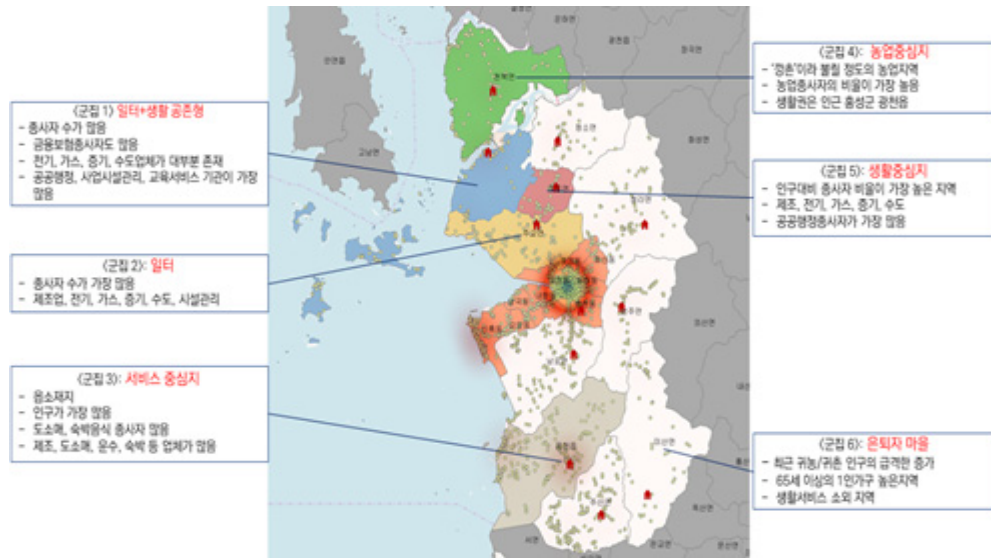
가. 보령시의 읍면동 단위 특성 분류

- 샘플 분석지역으로 보령시의 농촌지역 읍면단위를 대상으로 군집분석을 실시함
- 거주자 직업군, 거주자 연령분포, 거주자 독거노인비율, 귀농인 비율, 외국인 비율에 따른 지역 특성분석을 실시









<그림 6-10> 특성변수들을 종합한 H-Clustering기반 군집 결과

- [군집1] 일터+삶터의 공존형: 2차산업종사자, 40세 미만 거주자 분포지역
- [군집2] 일터형: 2차산업종사자
- [군집3] 서비스 중심지: 실질적 중심지로, 인구가 가장 많으며, 3차산업종사자와 인구의 고른 분포 특성
- [군집4] 농업중심지: 전형적인 농촌지역, 세대단위 농업종사자 비율 높은지역
- [군집5] 1인가구비율, 40세 이하, 외국인 비율이 높은 지역
- [군집6] 농촌지역 전형적인 고령화된 마을. 미산면은 65세이상귀촌/귀농비율 높은 은퇴자마을 성격을 보임

[특징]

- (특징1) 지역별 거주자 직업에 대한 특성이 농업중심지, 산업중심지, 서비스중심지, 은퇴자 마을의 형태를 보임
- (특징2) 농촌지역 거주자의 특성이 도심에서 완전한 농촌지역으로 갈수록 고령자, 독거노인 비율이 높은 특성을 보임
- (특징3) 중심지에 가까울수록 2차, 3차 산업에 종사하는 인구가 많으며, 0~40세 사이의 인구가 높음

[시사점]

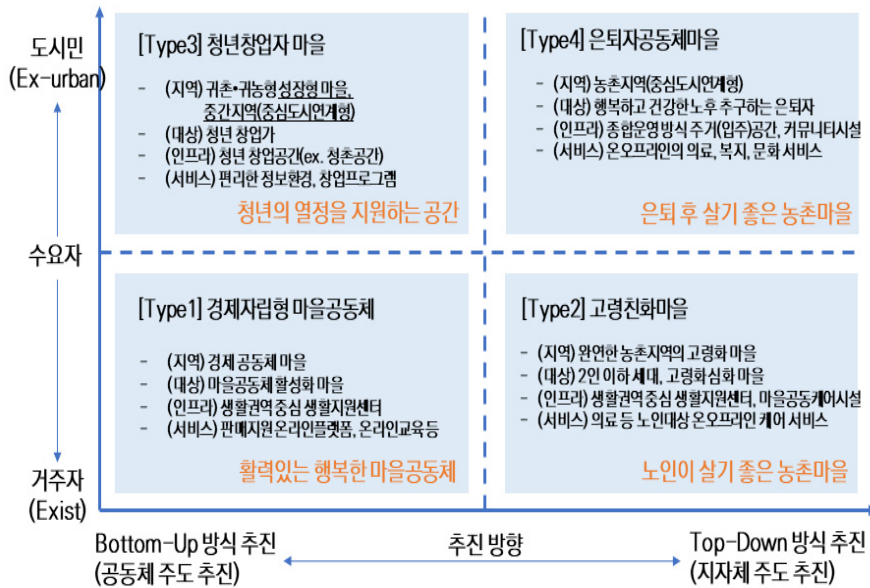
- 각 지역의 거주인구 특성을 고려한 특성화된 스마트빌리지 모형의 적용이 가능

제2절 스마트 빌리지 유형별 개발 최적지 도출

1. 스마트 빌리지 유형별 우선 추진지역 선정 기준 제시

가. 스마트 빌리지 유형 및 유형별 1단계 선정 기준

- [1단계] 지역특성, 거주인구 특성을 고려한 한국형 스마트빌리지의 4가지 타입을 적용하기 위한 선정기준으로 수요자에 대한 중요도 특성과 지역의 특성을 고려하여 적용함



<그림 6-11> 대상자, 추진방향, 지역 특성을 고려한 스마트 마을 모델 유형

<표 6-4> 스마트빌리지 유형 특징

유형별 고려요소	Type1	Type2	Type3	Type4
유형명	경제자립형 마을공동체	고령친화마을	은퇴자 공동체마을	청년창업자마을
주요 수요자	마을거주자 (마을공동체)	마을거주자	은퇴후 농촌거주를 희망하는 도시민	40세이하 창업자 (기업가)

유형별 고려요소	Type1	Type2	Type3	Type4
지역	경제공동체 마을	완연한 농촌지역 고령화 마을	중촌지역(중심 도시연계형)	귀촌귀농형 성장형마을
중심지와 거리	무관	차량 30분	차량 10분	차량10분
필수요소	정보통신환경 정보화교육, 안전, 복지	안전, 의료, 복지	정보통신환경, 안전, 복지,의료 문화, 환경	정보통신환경 안전, 생활편의시설
주요 서비스	전자상거래 홍보사이트 원격교육 등	재가복지서비스 도보안전 안심모니터링	커뮤니티시설 (종합생활서비 스공간) 문화복지프로그 램	창업공간 전자상거래 홍보사이트 원격교육 방법

- 스마트빌리지 유형의 주요 수요자에 따라 수요자의 특징과 지역적 특징을 고려하여 1단계 후보를 선정함
- 경제자립형 마을공동체 모형은 공동체 활성화 요소가 가장 큰 성공요소로 반영되므로 마을의 마을공동체 활성화 요소 고려필요
- 고령친화마을은 주요 거주자의 인구특성이 65세 이상 고령층이 많고 생활서비스가 특히 부족한 지역을 선정하되, 마을의 규모와 공동체 활성화 정도에 따라 도입되는 생활서비스의 유형과 방법이 달라짐(예: 대규모 마을, 공동체 활성화: 인프라 투자가 수반되는 고령친화마을 구축 -> 은퇴자 공동체 마을 모형으로 확대)
 - 공동체 활성화 정도가 낮고 마을 규모가 작은 경우 원격서비스와 찾아가는 서비스 위주의 소프트웨어적인 방식으로 생활 부족요소를 해결함
- 은퇴자 공동체 마을은 도시민을 대상으로 정보화환경, 마을관리센터 등 도시생활에 버금가는 생활환경의 편리함이 갖춰져야 하며, 중심지까지 거리가 10분 이내 도달할 수 있는 농촌지역(중심도시연계)을 선정하는 것이 바람직함
 - 인근 지역의 경제공동체 마을은 은퇴자마을을 대상으로 서비스 제공 등 비즈니스를 시도할 수 있는 기회가 됨

- 청년창업자마을은 도시 지역의 40세 이하 청년을 대상으로 농촌지역의 유휴공간을 활용하여 창업을 할 수 있도록 하는 개발정책임
 - 마을 공동체가 활성화된 마을에서 청년창업자마을을 개발한다면 농촌 대상의 신서비스에 대해 주민들과 함께 테스트하고 시험운영을 할 수 있는 리빙랩 방식으로 추진함
- 1단계에서는 수요자 특성, 지역특성, 지역의 공동체 활성화를 고려하여 1차 선정함

<표 6-5> 스마트빌리지 1단계 선정 기준

유형별 고려요소	Type1	Type2	Type3	Type4	
유형명	경제자립형 마을공동체	고령친화마을	은퇴자 공동체마을	청년창업자마을	
주요 수요자	마을거주자 (마을공동체)	마을거주자	은퇴후 농촌거주를 희망하는 도시민	40세이하 창업자 (기업가)	
수요 자의 특 징	연령대	65세 이하 경제활동 가능층 다수	65세 이상 고령층 많음	65세 이상	40세 이하
	세대원 수	2인 이상	1인가구 다	2인 이하	일터 (미거주 가능성 높음)
	가구수	공동체 조직이 있으며 활발히 협력함	50가구 이상	50가구 이상	50가구 이상
지 역 특 징	중심지 와 거 리	농촌지역 (중심도시연계) 중간지역 (중심도시연계)	차량 30분	농촌지역 (중심도시연계)	중간지역 (중심도시연계)
	도시화 정 도	중간	무관	중간 (편리하되 자연친화 환경)	도시화
	정보화 중 요 도	높음	낮음	높음	높음

유형별 고려요소		Type1	Type2		Type3	Type4
공 동 체	유무	있음	유	무 또는 유	-	-
	활성화 도	활발히 협력함	활성화	비활성 화	-	-
중심지와 거리		무관	차량 30분		차량 10분	차량10분
필수요소		정보통신환경 정보화교육, 안전, 복지	안전, 복지		정보통신환경, 안전, 복지, 문화, 환경	정보통신환경 안전, 생활편의시설

- 365생활서비스의 부족요소 진단을 통한 취약지역 선정한 후 지역의 특성에 맞는 생활서비스의 유형을 패키지로 구성함

2. 365생활권에 대한 빅데이터 분석을 통한 추진지역 제시 및 타당성 분석

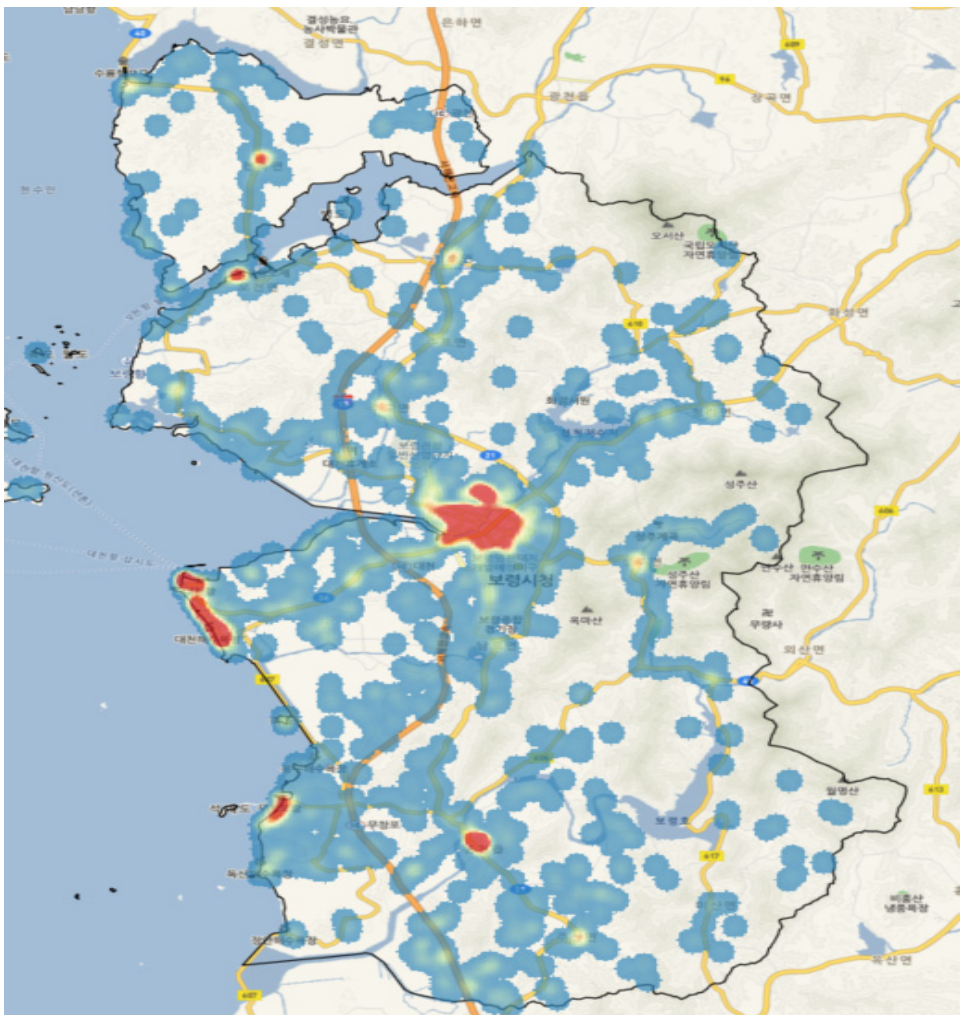
- 365생활서비스의 부족요소 진단은 교육, 복지, 문화의 영역에 대해 수요인구 대비 확보수를 기반으로 산정하였음
- **(개요)** 빅데이터를 기반으로 생활권을 분류하고 공간적 영역 기준을 정의하며, 지역적 특성을 반영한 농촌생활서비스 공급 취약지역 도출
- **(활용데이터)** 형성된 상권을 중심으로 서비스 중심지와 배후지를 나누기 위한 상권데이터 및 지역 특성데이터
 - 소상공인시장진흥공단 전국 상가 업소 데이터
 - 지방행정 인허가 데이터개방 189개 업종별 데이터
 - 보령시 인구, 인구학적 군집분석 결과 데이터

<표 6-6> 365생활권 분석을 위한 활용데이터 목록

분야	데이터명	시간속성	공간속성
문화	공연장	실시간(일일 갱신)	사업장
문화	공중이용시설(공연장)	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	병원(병원급)	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	보건(의료원)소	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	보건지소	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	보건진료소	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	부속의료기관	실시간(일일 갱신)	사업장
문화	문화예술법인	실시간(일일 갱신)	사업장
문화	박물관, 미술관	실시간(일일 갱신)	사업장
문화	영화상영업	실시간(일일 갱신)	사업장
문화	지방문화원	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	요양병원(병원급)	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	집단급식소(기타 집단급식소)	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	집단급식소(사회복지시설)	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	의원(의원급)	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	종합병원(병원급)	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	한방병원(병원급)	실시간(일일 갱신)	사업장
교육	공중이용시설(학원)	실시간(일일 갱신)	사업장
교육	집단급식소(어린이집)	실시간(일일 갱신)	사업장
교육	집단급식소(학교)	실시간(일일 갱신)	사업장
교육	어린이집	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	한의원(의원급)	실시간(일일 갱신)	사업장
의료	건강검진정보	연 단위(2002~2016)	개인
의료	진료내역정보	연 단위(2002~2016)	개인
의료	의약품처방정보	연 단위(2002~2016)	개인
의료	시도별 요양기관종별 요양기관 현황 2012~2017	연 단위(2012~2017)	도/특별/광역시
교육	한국교육학술정보원 학교정보	연 단위(2016~2018)	학교
복지	경로당	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	노인공동생활가정	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	노인복지주택	실시간(일일 갱신)	사업장

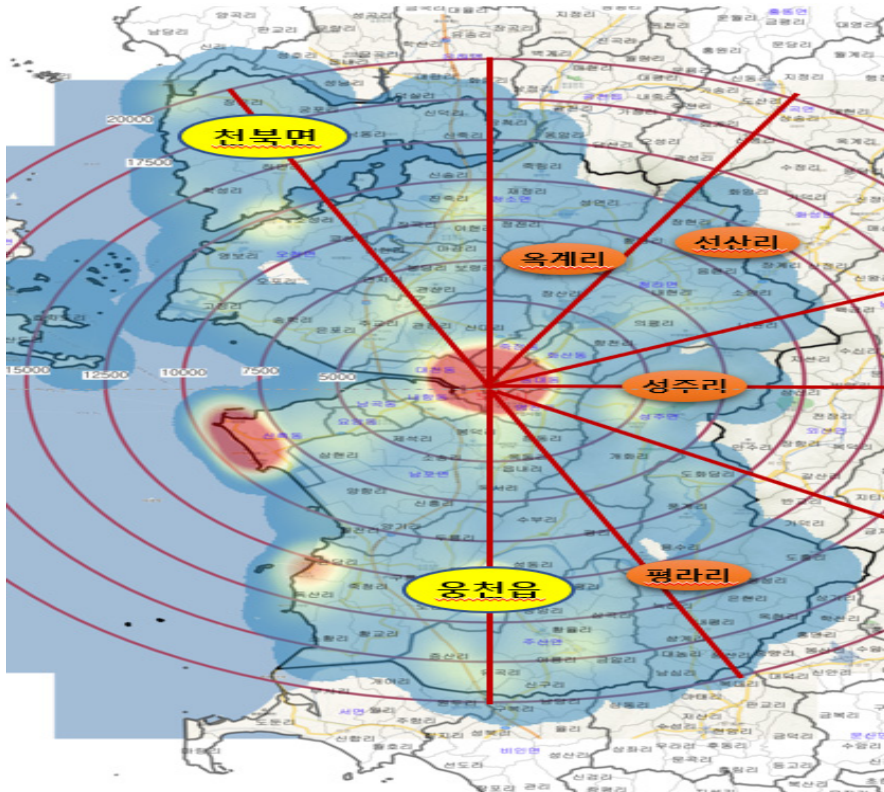
분야	데이터명	시간속성	공간속성
복지	노인복지회관	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	노인요양공동생활가정	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	노인요양시설	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	노인휴양소	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	복합노인복지시설	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	사회복지관	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	양로시설	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	재가노인복지시설	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	마을버스업	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	시내버스업	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	시외버스업	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	일반택시업	실시간(일일 갱신)	사업장
기타	가축사육업	실시간(일일 갱신)	사업장
복지	복지시설 시설구분별 시설수	월 단위(2013~현재)	시군구
기타	가축인공수정소	실시간(일일 갱신)	사업장
공통	공중이용시설(공중이용시설기타)	실시간(일일 갱신)	사업장
공통	공중이용시설(복합건축물)	실시간(일일 갱신)	사업장
공통	공중이용시설(실내체육관)	실시간(일일 갱신)	사업장
공통	공중이용시설(업무시설)	실시간(일일 갱신)	사업장
공통	집단급식소(공공기관)	실시간(일일 갱신)	사업장
공통	노인교실	실시간(일일 갱신)	사업장
공통	지역아동센터	실시간(일일 갱신)	사업장
기타	도축업	실시간(일일 갱신)	사업장
기타	부화업	실시간(일일 갱신)	사업장
기타	식용란수집판매업	실시간(일일 갱신)	사업장
공통	상개(상권)정보	분기단위 (201512~201712)	사업장
공통	민원행정기관 전자지도		
기타	농림어업총조사_농업_가구	5년 단위(2000~2015)	개인
기타	농림어업총조사_농업_가구원	5년 단위(2000~2015)	개인
기타	농림어업총조사_지역조사	5년 단위(2000~2015)	개인

- (분석방법) 상가 데이터를 이용하여 상권이 형성된 지역을 파악하고 지역적 특성을 반영한 생활서비스 취약지역을 도출
 - 상가, 업소데이터를 GIS 상에 표현하고 온도지도를 이용해 밀집도를 파악
 - 상권의 규모와 위치를 파악하며 중심지와 배후지를 정의
 - 배후지 중 서비스 취약지역을 도출
 - 지역특성 데이터와 결합하여 서비스 공급 취약지역과 지역적 특성이 가지는 연관성을 파악



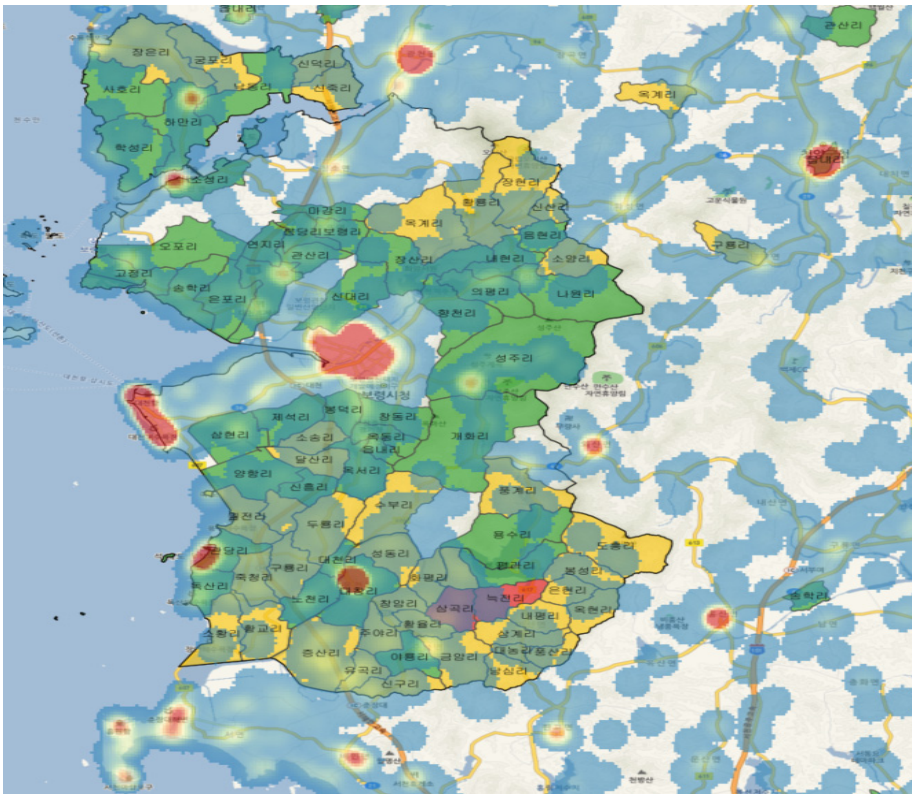
<그림 6-12> 상가데이터를 기반으로한 보령시 상권 히트맵

- 보령시 동지역, 해수욕장 지역, 읍소재지, 일부 면소재지가 중심지의 모습을 보임



<그림 6-13> 보령시의 상가데이터로 확인된 Hub-Spoke

- 보령시 동지역이 가장 큰 중심지의 역할을 하며, 천북면과 웅천읍이 지역 중심지의 역할을 하고 있음
- 대천해수욕장, 무창포해수욕장, 독산해수욕장 등 관광지를 중심으로 상권을 형성하고 있음



<그림 6-14> 지역적 특성과 결합한 상가중심지의 모습

- 상권지역을 중심으로 '~40대 젊은 층의 인구의 비율이 높음
 - 상권지역으로부터 도달 거리가 먼 지역에 연령이 많은 인구 비율이 높아짐
 - 가장 큰 상권인 동지역으로부터 서비스 도달가능 지역이 넓어 젊은 인구 비율이 높은 지역의 범위가 넓게 형성
 - 주변 중심지로부터 소외된 지역에 고령인구의 비율이 가장 높게 형성
 - 삼곡리, 늑전리
- (시사점) 데이터를 공간적 영역의 기준으로 생활권을 정의할 수 있으며, 지역에 부족한 생활서비스를 정의하고 제시할 수 있음

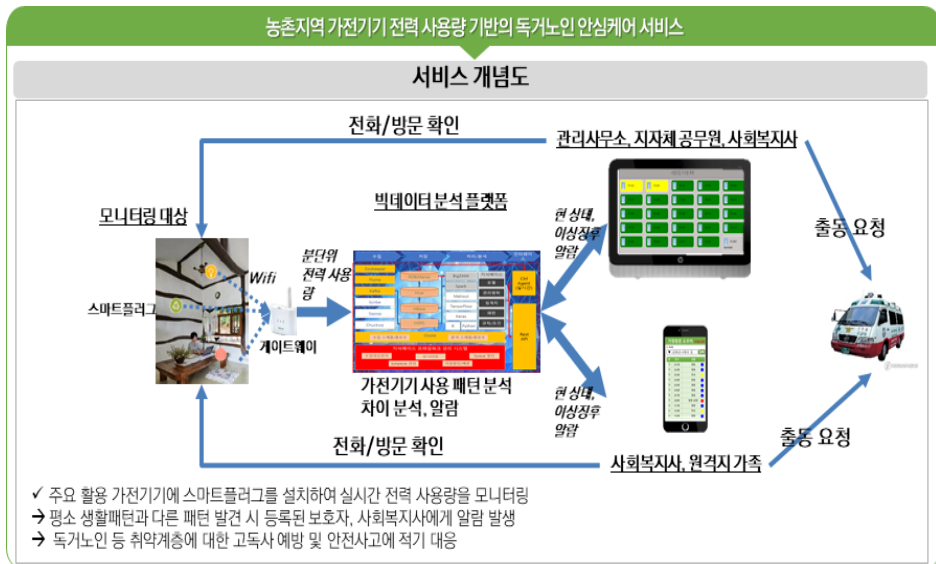
제7장 플랫폼 기반 생활서비스 모형 제시 및 시범 적용

제1절 플랫폼 기반의 농촌생활서비스 모형 제시

1. 플랫폼 기반 주민 참여형 스마트 생활서비스 예시(독거노인 안심케어 서비스)

가. 시범 서비스 모형의 개요

- 시범서비스명: 가전기기 전력사용패턴 기반의 독거노인 안심케어 서비스
- 서비스 개발사: (주)씨에스리에서 개발한 'AI-HEMS(Home Energy Management System)의 인공지능 기반 분석 플랫폼과 앱서비스 활용
- 보급 기기 : 스마트플러그(자주 사용하는 가전에 설치), 게이트웨이
- 독거노인 가정의 스마트플러그를 이용한 가전기기의 전력 사용량에 기반하여 독거노인의 생활패턴 변화를 감지하고, 적기에 보호자 및 지역공동체에 알림으로써 고독사의 예방과 안전사고의 즉시 대응을 가능하게 함



<그림 7-1> 농촌지역 가전기기 전력사용량 기반의 독거노인 안심케어 서비스

- 농어촌 지역의 독거 노인 가정에 특정 가전기기의 전력 사용량을 측정하여 이상징후를 파악하여 조기에 보호자 및 사회복지사에게 알림으로써 고독사의 예방과 안전사고의 적기 대처를 가능하게 하는 서비스
 - (IoT 활용 가전기기 전기 사용량 측정)주기적으로 사용하는 가전기기를 선정하여 해당 가전기기에 스마트 플러그를 설치함으로써 전기 사용량을 측정

- (생활 패턴 식별)측정한 전기 사용량을 머신러닝 알고리즘을 사용하여 사용 상태와 대기상태를 식별하고, 주간 단위 사용 패턴을 생성
- (이상징후 식별 및 알람)생성된 사용 패턴과 다른 사용 패턴을 보일 경우, 보호자 및 사회복지사의 스마트폰에 알람을 제공
- 보호자 및 사회복지사가 적절하고 신속한 대응을 할 수 있도록 지원



<그림 7-2> 스마트 플러그 및 게이트웨이

2. 시범 적용 서비스 개요

- 독거노인 가정의 특정 가전기기의 전력 사용량을 IoT기기를 설치하여 측정하고 전력 사용량의 변화를 감지
- 평상시 사용량과 상이한 전력 사용량 패턴 발견 시, 자녀와 사회복지사 핸드폰 알람을 제공



<그림 7-3> 시범 서비스 개요도

가. 활용 예시 1 | 지역단위 공동체의 통합 모니터링

- 집합거주시설 거주하는 독거노인의 관리사무소 모니터링 또는 스마트 빌리지 생활권 서비스 플랫폼의 복지사의 통합모니터링 활용
- 기존에는 복지사가 담당하는 독거노인들을 대상으로 주기적인 안부전화 또는 독거노인의 전화로 상태를 알수 있었던 부분을 자동 모니터링으로 업무 효율이 높아질 수 있음
- 또한 외부 기상 정보 연계 및 중요한 지자체 시스템과의 연계를 통해 실시간 공지사항 등을 확인하고 마을 방송 등을 통해 전달이 가능함
- 미세먼지 높은 날 외출 자제 안내 등 실시 가능



<그림 7-4> ㈜씨에스리 AI-HEMS 기반 스마트 실버케어 웹 대시보드 화면

나. 활용 예시 2 | 공동체 참여자에 의한 독거노인 안부전화 서비스

- 독거노인에 대한 돌봄의 주체가 공동체가 되어 우울증 방지(보건복지부의 독거노인 친구만들기 사업 활용) 및 위험상황 조기 발견 가능
- (참여유도) 공동체의 자발적 참여자에게는 지역화폐 보상 또는 통신비 지원
- (참여자) 독거노인-지역주민, 독거노인-도시지역 청년(사회복지과 등)과의 연계를 통해 공동체의 유대성 강화 및 도농교류를 강화할 수 있음



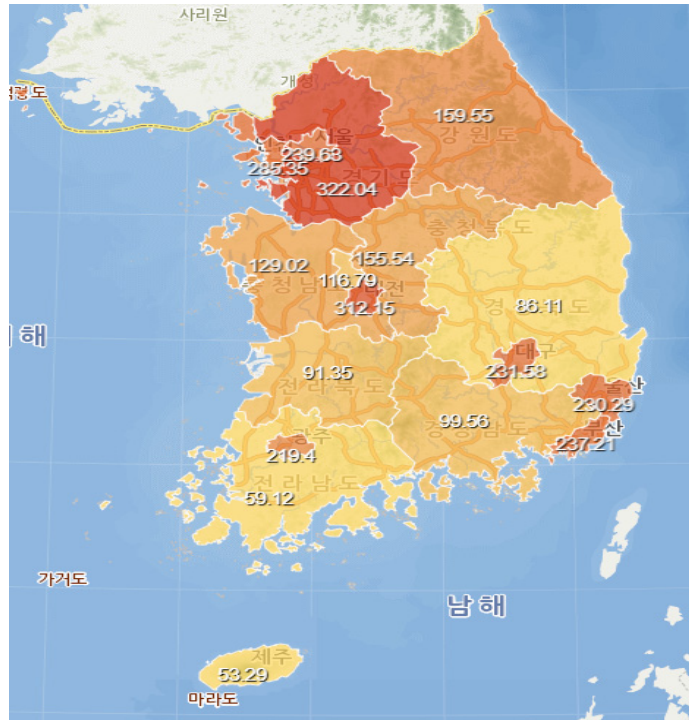
<그림 7-5> ㈜씨에스리 AI-HEMS 기반의 독거노인 안심케어 앱서비스 화면

3. 빅데이터 분석을 통한 추진지역 제시 및 타당성 분석

- 플랫폼 기반의 실버케어 서비스는 온라인으로 제공되는 서비스이므로 고령의 독거노인 거주지역을 중심으로 제공이 가능함
- 전국에서 65세 이상 1인가구수가 높은 지역을 선정하여 추진지역을 선정함
- 선정 절차
 - (1차) 시도단위 고위험지역 선정 -> (2차) 시군구단위 고위험지역 선정 -> (3차) 읍면동 단위에서 고위험지역을 선정함

가. 추진지역 선정

- [1차 선정] 시도단위 65세이상 1인가구 증감율에 따라 시도 선정



<그림 7-6> 시도단위 65세 이상 1인가구 증감율비교(GIS)

- [2차 선정] 읍면동 선정 후 추진지역 선정함
 - 고위험 마을 : 마을주민 중 70세 이상 70% 이상, 총가구수 50가구 미만

<표 7-1> 마을단위 고위험 지역 선정(Heatmap)

마을명	총가 구수	귀농 세대	귀농 비율	마을 인구 수	19세 미만 비율	20세 ~60 세 비율	70세 이상 비율
소화마을	42	9	21%	67	1%	15%	84%
내동마을	43	0	0%	73	3%	19%	78%
풍산면 금곡리 안곡마을	14	2	14%	18	0%	22%	78%
대사리	25	5	20%	39	0%	23%	77%
문방마을	23	1	4%	45	2%	27%	71%

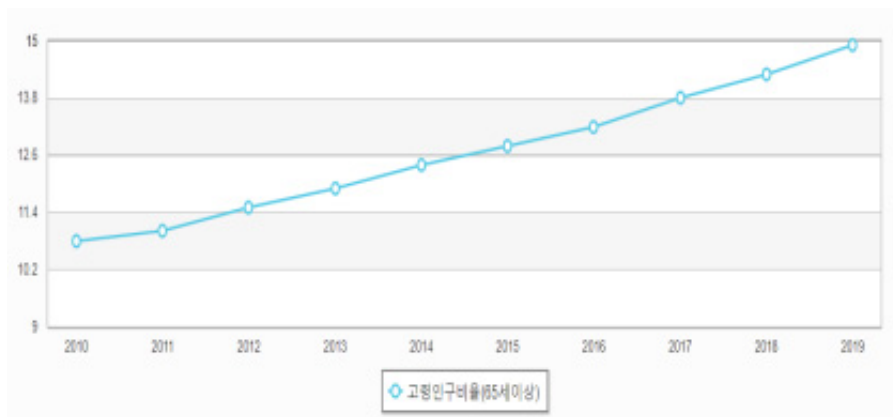
- 중위험 마을 : 마을주민 중 70세 미만50%~60%, 19세 미만 0명, 총 가구수 50가구 미만

<표 7-2> 마을단위 독거노인 중위험 지역 선정

마을명	총가 구수	귀농 세대	귀농 비율	마을 인구 수	19세 미만 비율	20세 ~60 세 비율	70세 이상 비율
덕동마을	41	0	0%	78	0%	31%	69%
동촌마을	11	0	0%	19	0%	32%	68%
오로2리 농촌현장포럼	43	0	0%	56	0%	36%	64%
북촌마을	22	0	0%	37	0%	38%	62%
매산마을	35	0	0%	82	0%	39%	61%
학파동마을	32	0	0%	46	0%	39%	61%
장흥생태마을	26	0	0%	50	0%	40%	60%
장흥리마을	26	0	0%	50	0%	40%	60%
가야마을	40	0	0%	68	0%	41%	59%
해두마을	45	0	0%	82	0%	41%	59%
감산마을	32	2	6%	78	0%	42%	58%
신평2리마을	35	3	9%	66	0%	42%	58%
서당마을(서당마)	31	0	0%	54	0%	43%	57%
장동2리	31	0	0%	54	0%	43%	57%
대지랭이 마을	49	0	0%	166	0%	43%	57%
평사마을	8	0	0%	16	0%	44%	56%
치일마을	37	6	16%	54	0%	44%	56%
두량1리마을	30	2	7%	62	0%	45%	55%
도천마을	49	0	0%	102	0%	46%	54%
서당마을(서당마)	28	1	4%	52	0%	46%	54%
장동2리	28	1	4%	52	0%	46%	54%
청성면 도장리 마장마을	39	2	5%	60	0%	47%	53%
오류동마을	30	2	7%	49	0%	47%	53%
전라북도 장수군 산서면 쌍계리 마평마을	22	0	0%	42	0%	48%	52%
명동마을	32	1	3%	46	0%	48%	52%
학천마을	0	6	0%	245	0%	49%	51%

4. 스마트 빌리지 실증을 위한 시범 서비스의 활용 의의

- 실버케어 모니터링 서비스의 일부이며 특히 독거 고령자를 대상으로 생활 안전의 원격 모니터링을 제공하는 서비스로서 고령화 및 독거 인구의 증가와 원격지 거주 자녀에게 독거 부모님의 안전을 확인하기 위한 측면에서 필요
- 평균 수명의 증가에 따라 고령 인구 비율이 증가(2019년 14.9%)하고 있으며, 고령 인구에 대한 건강과 안전 모니터링에 대한 수요가 증가하고 있음



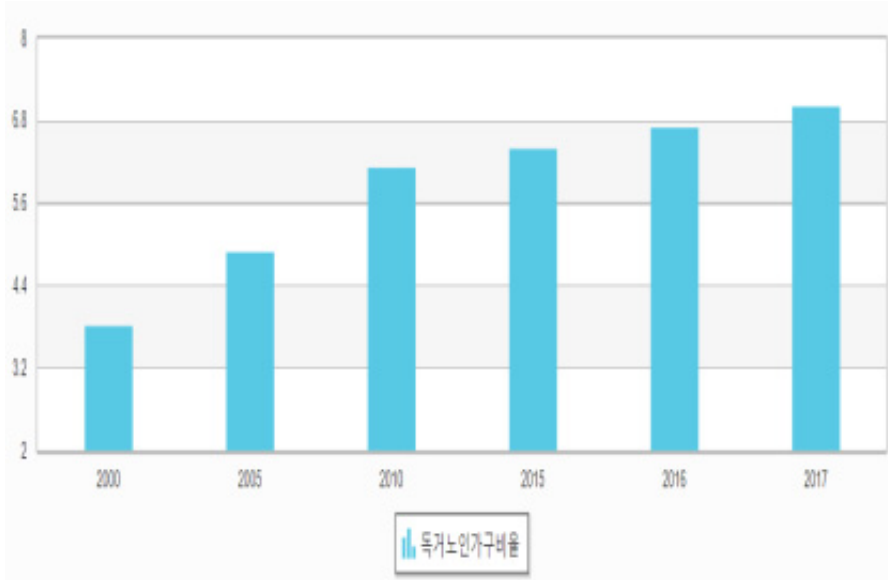
<그림 7-7> 고령 인구 비율

- 전체 약 1,970만 가구 중 약 7%인 138만 가구가 독거 노인 가구이며, 138만 명에 대한 생활 안전 모니터링이 필요함
- 부모와 원격지에서 생활하는 자녀는 부모의 생활 안전에 관심이 많으나, 부모의 안부를 확인할 수 없으므로, 실시간으로 부모님의 이상징후를 파악할 수 있는 방법이 필요
- 본 서비스는 스마트 빌리지의 빅데이터 플랫폼과 관제센터(복지센터)의 서비스 모형과 기술적 아키텍처의 실증이 가능한 모델
- IoT 기기와 센서로부터 수집되는 대용량의 데이터의 수집 및 실시간 서비스 모니터링과 알람 기능을 통해 스마트 빌리지의 서비스들에 대

6) 통계청 장래인구추계
7) 통계청 지역통계총괄과

한 통합 모니터링의 기능 실증 가능

- 스마트 빌리지 거주자의 밀착형 생활서비스인 IoT기반의 ICT 플랫폼 기술과 복지센터의 협업 기술에 대한 실증을 통해 광역형 플랫폼 서비스 모델에 대한 효과성 검증 및 실현 가능성 검증이 가능
- 또한, 도입비용이 저렴하고, 대기전력 차단 기능이 제공되는 서비스로 ICT기기의 전기요금에 민감한 농촌지역에 도입시 거부감이 적고 간단한 Pilot 적용을 통해 지역 공동체의 ICT 역량 강화와 커뮤니티 활성화를 유도할 수 있음
- 실증 서비스를 적용한 독거노인 세대의 어르신들이 그동안 휴대폰을 소지하지 않고 외출하였으나 실증 서비스 후 휴대폰 소지율이 높아지는 효과가 있었음



<그림 7-8> 독거노인가구비율

제2절 플랫폼 기반 농촌생활서비스 시범 적용

1. 농촌생활서비스 시범 적용

가. 시범 적용 지역의 선정

- 광역형 플랫폼 기반의 스마트 빌리지 생활서비스의 실증 분석을 위하여 인천광역시 빅데이터팀과 강화군 빅데이터팀, 사회복지팀의 협조를 받아 인천광역시 강화군을 선정함
- 강화군 복지지원팀에서 관리중인 독거노인의 주거지역을 추천받았으나 대부분 여러지역에 분산되어 있으며, 인터넷 보급이 취약한 지역이 많았음
- 시범 서비스의 적용 및 관리 용이성을 고려하여 강화군에서 관리하고 있는 강화 사랑의 집을 대상으로 선정하였음
 - 강화 사랑의 집은 2009년 대한건설단체총연합회에서 건립하여 강화군에 기능한 복합생활시설로서 65세 이상 국민기초생활수급자 중 5년 이상 강화군에 계속 거주한 무주택 독거노인 38가구가 거주중임



위치	인천시 강화군 강화읍 용정리 1057-3		
대지면적	3,270m제곱	건축규모	지하1층, 지상4층
연면적	1,983.90m제곱	세대수	19세대(38가구)
사업비	약 27.4억원	용도	공동주택

나. 시범 적용 가구의 선정

- 강화군 사랑의 집 38가구 중 장기 부재 가구 및 TV 미소유 가구를 제외한 30 가구를 선정
 - 자녀 및 친지 방문 등으로 장기 부재 상태인 가구를 제외하고 대상 가구를 선정
 - 일부 TV를 보유하지 않은 가구는 대상에서 제외

<표 7-3> 시범 적용 가구 선정 세대 정보

나이	남	녀	계
70대	10	12	22
80대	3	4	7
90대	1	0	1
합계	14	16	30

다. 시범 적용 가전의 선정

1) 모니터링 대상 가전기기의 선정 방안

- 개별 가정 인터뷰를 통해 이상유무의 모니터링에 효과적인 가전기기를 선정

<표 7-4> 가전기기의 선정 인터뷰 항목

순번	인터뷰 항목
1	TV를 주기적으로 시청하는가?
2	세탁기를 주기적으로 사용하는가?
3	전등의 점등 및 소등시각이 일정한가?
4	다른 가전 중 사용주기가 일정한 가전이 있는가?

- 설치기사가 개별 가정을 방문하여 스마트콘센트(또는 스마트플러그), 스마트 전등 스위치, 스마트 미터기와 게이트웨이를 설치

<표 7-5> 사용 패턴 분석 및 스케줄 생성 기기 목록

유형	내용
스마트 콘센트(플러그)	연결된 가전기기의 사용상태와 대기상태를 학습 주간 단위의 가전기기 사용 스케줄 생성
스마트 전등 스위치	연결된 전등의 점등상태와 소등상태를 학습 주간 단위의 전등 점등 및 소등 사용 스케줄 생성
스마트 미터기	주간 단위의 가정 내 전기사용 패턴을 학습

[1단계] 수집된 각 가정의 가전기기별 전력 사용량을 분석하여 평상시의 사용 패턴을 학습

[2단계] 주간 단위 스케줄과 실시간 전력 사용량의 비교 분석을 통해 이상유무 판단

[3단계] 필요 시 본인확인 전화를 통해 이상 유무 점검

[4단계] 본인 확인 전화를 통해 안전을 확인할 수 없을 경우 자녀 및 사회복지사의 스마트폰을 통해 알람을 보냄

2) 시범 가구 모니터링 대상 가전기기의 선정 방안

- TV를 모니터링 대상 가전으로 선정
 - 기초생활수급자인 독거 노인의 경우 TV, 세탁기, 냉장고 등 필수 가전만을 소유하고 있으므로 다양한 가전에 의한 패턴 분석에 대한 한계가 있음
 - TV는 대부분의 가구에서 보유하고 있으며, 가구별 주기적인 사용 패턴을 보이고 있어 TV를 선정함

라. 인터넷 및 스마트플러그의 설치

- 강화군 사랑의 집에는 인터넷이 설치되어 있지 않아 수집된 데이터의 전송이 불가능한 상황이므로 인터넷을 우선 설치하도록 지원
- 게이트웨이와 스마트 플러그를 30가구에 설치

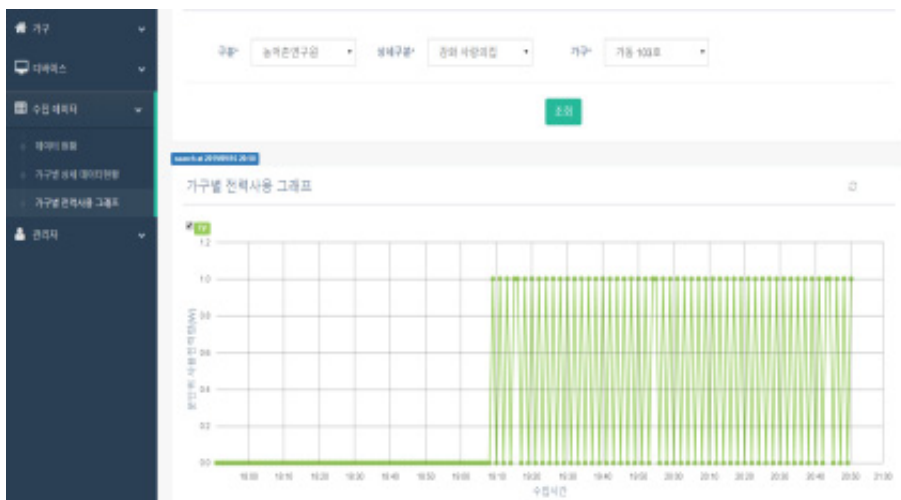


<그림 7-9> 스마트 플러그 및 게이트웨이

2. 시범 서비스 활용 분석 기술

가. TV의 전력 사용량 모니터링 기술

- TV의 전력 사용량을 매분 Wh단위로 측정하여 서버로 전송하여 데이터 베이스에 저장
- 각 가구별 전력 사용량을 모니터링 화면을 이용하여 모니터링



<그림 7-10> 가구별 TV 전력 사용량

가. 이상징후 분석 기술

- TV 사용의 패턴을 2주간의 사용량을 이용하여 사용시간과 미사용 시간으로 분류
- 매일의 TV 사용시간과 이전 2주간의 사용 시간 평균과의 차이를 30분 단위로 추출하여 이탈율을 산출
- 이탈율의 중앙값과 사분위수를 이용하여 금일의 사용패턴이 1.5*이탈율 IQR⁸⁾을 벗을 날 경우 “주의”를 3*이탈율IQR을 벗어날 경우 “경고”신호를 발령하는 알고리즘을 개발

나. 이상징후 알람 기술

- 각 가구별 TV의 전력 사용량에 따라 정상, 주의, 경고를 실시간으로 모니터링 할 수 있는 가구별 상태 모니터링 화면을 개발



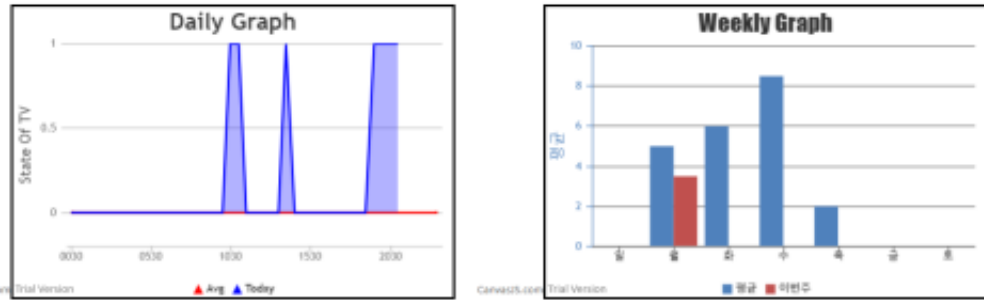
<그림 7-11>가구별 상태 모니터링 화면

- 가구별 2주간의 평균 사용량 대비 현재의 상태를 시간대별로 확인하여 언제 시점부터 얼마의 시간동안 평소와 상이한 지를 파악하여 각 가구의 방문여부를 판단

8) IQR은 75%순위에서 25%순위를 뺀 값으로서 50%의 데이터들이 흩어진 정도를 나타냄.

2019-09-16

상태	이름	주소	연락처	ON/OFF
방문 요망	이름 data	가동 103호	연락처 data	On



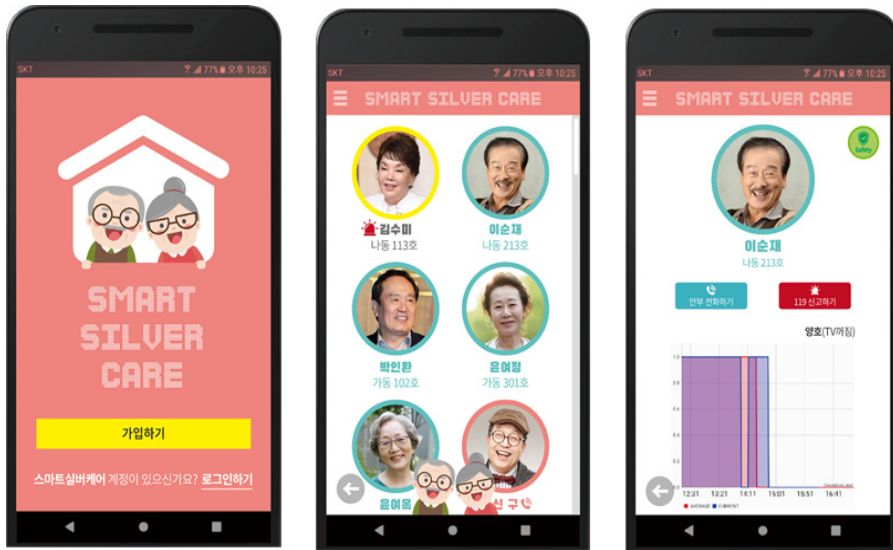
<그림 7-12> 가구별 상태 상세 모니터링 화면

<표 7-6> 알람 발생 보고서(예시)

가구	알람 발생 시점	발생 가전기기	확인사항
윤...	4/19 20:30	TV	평소와 달리 TV를 일찍 잠자리에 들
김...	4/20 08:00	안방 전등	안방 전등이 점등되지 않고 전화를 안 받으시어 자녀분과 복지사께 스마트폰 알람 시행
장...	4/17 14:20	전체 전력 사용량	전력 사용량이 평소보다 많아 확인, 습기가 많아 전기장판을 가동함

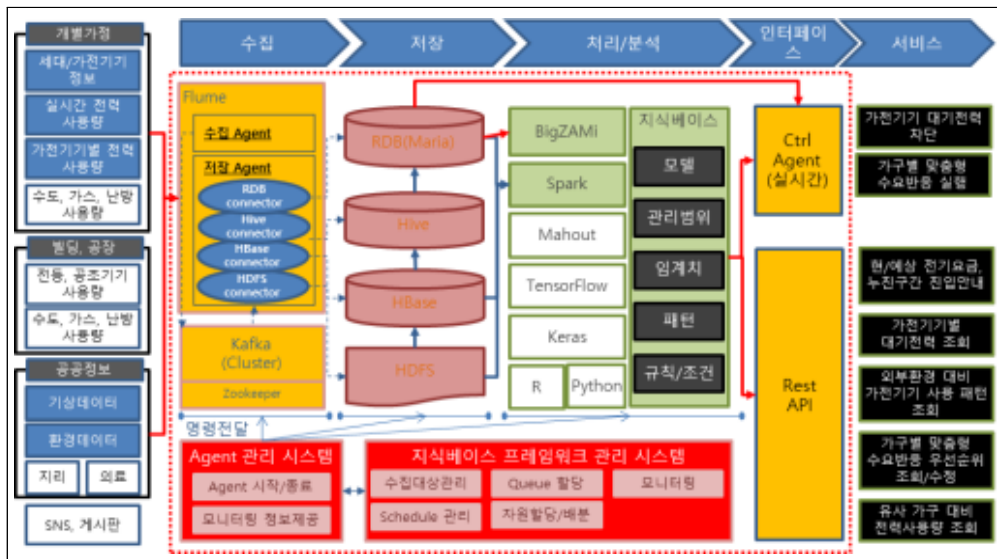
다. 보호자용 알람 서비스

- 각 가구별 TV의 전력 사용량에 따라 정상, 주의, 경고를 실시간으로 모니터링 할 수 있는 가구별 상태 모니터링 화면을 개발



<그림 7-13> ㈜씨에스리 AI-HEMS 기반의 독거노인 안심케어 앱서비스 화면 1

○ AI-HEMS 인공지능 기반 전력데이터 분석플랫폼(주관사 소유)



<그림 7-14> ㈜씨에스리 AI-HEMS 기반의 독거노인 안심케어 앱서비스 화면 2

- 인공지능 기반의 홈 에너지 관리 시스템으로 대기전력 자동 차단, 행동 모니터링 등

제3절 기술개발 결과 분석 및 활용 방안

1. 농촌생활서비스 시범 적용 결과 분석

가. 시범 적용 웹 화면의 개발 결과

- 강화군 사랑의 집에 적용하기 위한 웹을 개발하여 적용하여, 전체 가구의 상태를 한 눈에 조망할 수 있는 대시보드 화면과 각 가구의 상태를 상세히 확인할 수 있는 화면으로 구성
- 사랑의 집 관리인원은 사랑의 집 전체 인원에 대한 현재 상태를 확인함과 동시에 날씨 정보와 미세먼지 생활지수 등을 함께 조회하여 노인분들께 제공할 수 있음



<그림 7-15> 사랑의 집 모니터링 대시보드

- 각 가구에 대한 세부정보는 평균 사용 패턴과 비교하여 당일의 패턴이 얼마나 상이한지를 확인할 수 있는 그래프로 구성되어 있음
- 당일의 사용 패턴이 2시간 이상 평균 패턴과 상이할 경우 주의를 4시간 이상 연속적으로 상이할 경우 전화요망 상태를 표시하고 있으므로 관리 직원은 전화요망 상태일 경우 각 가구에 전화 또는 전화하여 상태를 확인할 수 있음

나. 시범 적용 앱 화면의 개발 결과

- 원격지의 자녀 및 생활관리사가 앱을 통해 독거노인의 상태를 확인하고 상태에 따라 즉각적으로 스마트폰을 이용하여 전화로 안부를 확인할 수 있도록 구성
- 또한, 안부가 확인되지 않을 경우 바로 119에 문자메시지를 전송할 수 있도록 화면을 구성
- 상태는 직접 확인하지 않더라도 스마트폰의 알림 메시지를 통해 “주의” 또는 “전화요망”을 확인 가능하도록 구성



<그림 7-16> 사랑의 집 모니터링 앱

다. 장애 발생 처리 및 개선 방안

- 강화군 사랑의 집에 설치한 30가구의 스마트 플러그 및 게이트웨이에서 는 총 8회의 장애가 발생하였으며, 이에 따라 아래와 같이 조치함
- XMPP연결이 끊어지는 문제는 원인 파악 중에 있음

<표 7-7> 장애 발생 이력

발생 일자	장애 내역	조치 일자	조치내역
09/07	태풍으로 인한 정전 발생 및 13가구 데이터 수집 실패	09/09	전화하여 인터넷 연결상태 확인 및 게이트웨이 재시작
09/16	14가구 데이터 수집 실패	09/17	전화하여 인터넷 연결상태 확인 및 게이트웨이 재시작
09/19	26가구 데이터 수집 실패	09/23	게이트웨이 설정 IP가 변경되는 경우가 발견되어 IP자동 재설정 기능을 펌웨어에 추가하여 5가구에 배포 및 테스트
09/24	재연결된 5가구의 데이터 수집 실패	09/23	XMPP연결 문제가 발생하여 XMPP 재연결 기능을 추가한 펌웨어 배포
09/29	일 부 가 구 에 서 XMPP 재연결 실패 문제 발생	09/30	XMPP 재연결 기능 개선 펌웨어 배포
10/08	전체가구에서 XMPP 연결 실패		
10/16	전체가구에서 XMPP 연결 실패	10/16	주기적으로 게이트웨이 재시작 기능 추가
10/30	전체가구에서 XMPP 연결 실패	10/30	게이트웨이 IP에 직접 접속하여 게이트웨이 재시작

- 문제점을 종합해 보면, IP변경 시 유연한 대처에 어려움이 있고, 게이트웨이의 자동 재시작 기능이 부재하며, XMPP연결이 끊기는 문제가 있으며, 스마트플러그-게이트웨이-XMPP서버-분석서버의 복잡한 아키텍처로 구성되어 있음
- 이를 개선하여 스마트플러그-분석서버의 간략한 아키텍처로의 변경이 필요하며 이를 위해 와이파치를 지원하는 스마트플러그로의 변경이 필요함

라. 알람의 발생 및 알고리즘 개선

- 알고리즘이 안정화된 9월 22일 이후 주의 5회, 전화요망 7회 발생하였으며, 전화를 통해 확인하고 알고리즘 고도화에 반영함

<표 7-8> 알람의 알고리즘

날짜	시간	호	알람	알람 사유	확인 사항
9/22	10:30	가동 101호	전화 요망	평균 패턴과 다르게 TV가 계속 꺼져있음	제주도 장기 출타
10/17	07:03	나동 402호	주의	평소 TV를 시청하지 않는 시간대에 2시간이상 TV를 켜두심	-
10/17	09:03	나동 402호	전화 요망	평소 TV를 시청하지 않는 시간대에 4시간이상 TV를 켜두심	TV를 켜두시고 주무신 뒤 계속 계속 켜두심
10/19	13:30	가동 102호	주의	평소 TV를 시청하는 시간인데 2시간 이상 TV가 꺼져있음	평균 TV 시청 시간 범위 안에서 TV를 보시는데 일이 있을 때마다 켜두심
10/19 ~ 10/21	-	나동 402호	주의	평균 생활 패턴과 다른 생활 패턴으로 TV를 보셨음	평소대로 생활 하셨음 (생활패턴이 2개 이상)
10/29	10:11	나동 211호	주의	TV 시청을 하는 시간인데 평소 패턴과 다르게 TV가 2시간이상 꺼져있음	-
10/24	10:34	나동 112호	전화 요망	TV를 시청하지 않는 시간대에 TV를 4시간 이상 시청하심	무릎이 아프셔서 평소보다 더 많이 집에 계심
10/26	11:33	나동 113호	전화 요망	TV를 시청하지 않는 시간대에 TV를 5시간 이상 시청하심	
10/27	17:09	나동 114호	전화 요망	TV를 시청하지 않는 시간대에 TV를 6시간 이상 시청하심	
11/03	12:53	가동 204호	주의	평소 오전에 TV를 보는 시간대가 끝나고도 2시간 이상 TV가 켜져있음	-
11/03	14:53	가동 204호	전화 요망	평소 오전에 TV를 보는 시간대가 끝나고도 4시간 이상 TV가 켜져있음	지인분과 대화를 하며 그냥 TV를 계속 켜두셨음
19/29~ 11/04	12:11	나동 211호	전화 요망	평균 패턴과 다르게 TV가 계속 꺼져있음	전화를 받지 않음(장기 출타 예상)

- 각 가구의 TV의 전력 사용량을 이용하여 각 가구별 TV사용 패턴을 생성하지만 이상징후를 판단하는 알고리즘은 동일함으로 인해 다양한 생활패턴에 대한 이상징후 파악에 한계가 있으므로 가구별 임계치의 별도 산정이 필요함(예를 들어 주의 및 전화요망 알람 발생 시점을 가구별로 별도 산정)
- 하루 종일 TV를 틀어놓거나 TV를 거의 보지 않는 가구의 경우 알람 발생 예측이 힘들므로 TV외 가전기기나 센서의 추가를 통해 보완할 필요가 있음
- 생활 패턴이 불규칙한 경우 패턴을 생성하기가 어려우며 주중/주말패턴, 요일별 패턴 등으로 생활 패턴을 세분화하여 이상징후를 예측하는 것이 필요함

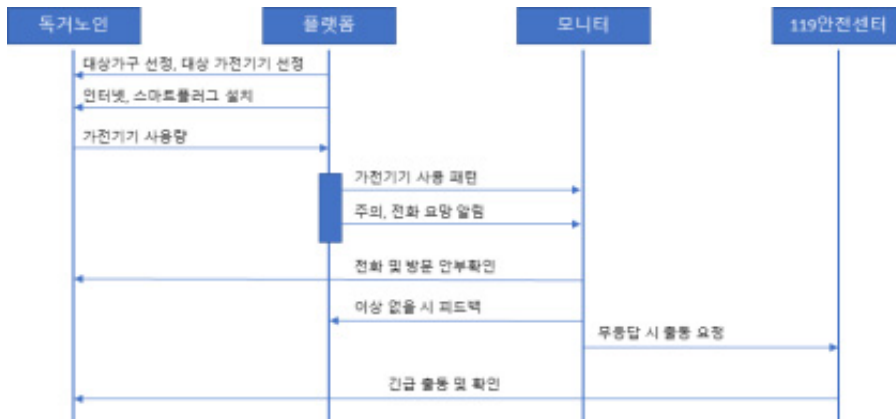
2. 농촌생활서비스 시범 적용 결과의 활용 방안

가. 안심케어 서비스 적용을 위한 고려사항

- 안심케어 서비스의 적용에 대해 독거 노인분들께 설명하고 동의를 얻는 것이 쉽지 않으므로 국가 사업 또는 지자체 사업으로 진행할 필요가 있음
- 시범적용한 강화군은 시 접경지역임에도 불구하고 인터넷이 설치되어 있지 않았으며, 이로 인해 초기에 인터넷 업체를 소싱하여 설치하는 작업이 선행되었음. 그러므로 인터넷 설치 여부를 확인하고 필요 시 인터넷 설치 작업이 선행되어야 함
- 스마트 플러그나 게이트웨이 등 장비를 독거 노인분들이 직접 설치할 수 없으므로 설치 및 유지보수 전담인원을 운영하여야 함
- 시범 적용 시에는 시스템 개발자들이 이상징후를 모니터링하였으나 지속적으로 이상징후를 모니터링하고 안부전화 및 119안전센터에 출동요청할 모니터 요원이 필요함. 보건복지전달체계의 생활관리사는 이미 할당된 인원이 있으므로 마을 주민 또는 도시지역의 청년을 통해 원격 모니터링과 안부전화를 담당할 수 있도록 구조를 만들 필요가 있음

- 각 가구별 게이트웨이를 이용한 전기사용 데이터의 수집은 아키텍처의 복잡함으로 인해 게이트웨이에 대한 유지보수와 장애가 발생하므로 와이파이 지원 스마트플러그를 사용함으로써 아키텍처를 단순화할 필요가 있음
- TV의 사용 패턴만으로는 TV를 계속 켜두시거나 TV를 잘 안보시는 분 또는 TV시청 패턴이 불규칙한 분으로 인해 패턴 생성에 애로가 있으므로 TV이외의 가전기기를 추가하고 주중/주말 및 요일별 패턴 등의 패턴을 다양화하여 분석하는 알고리즘의 고도화가 필요함

나. 안심케어 서비스 시나리오



<그림 7-17> 안심케어 서비스 시나리오

- 671개 권역 중 농어촌지역 50개 권역을 선정하고 각 권역별 10가구를 대상으로 선정하여, 각 가구의 가전기기 중 TV, 세탁기, 난방기기, 냉방기기 중 4개를 선정한다.
- 해당 지역의 인터넷 업체를 통해 인터넷을 설치하고, 권역별 운영자가 각 가정을 방문하여 스마트플러그를 설치하고 서버와의 연동을 확인한다.
- 각 가정에서는 평소와 동일하게 가전기기를 사용하고, 각 스마트플러그는 분단위로 가전기기의 전력 사용량을 전송한다.
- 이상징후 분석 플랫폼은 각 가정의 가전기기에 대한 사용 패턴을 분석

하고 이를 모니터 요원에게 전송한다.

- 모니터 요원은 공동생활공간의 관리사무소, 지자체 공무원, 생활관리사, 이장을 포함한 지역 주민 그리고 도시지역의 청년으로 사전에 선정하여 구성한다.
- 공동생활공간의 관리 사무소는 강화군 사랑의 집과 같이 독거노인이 공동으로 생활할 수 있는 환경이 구축되어 있는 경우에 적용한다.
- 지자체 공무원은 각 지자체별로 독거노인 관리 담당자를 말하며, 타 모니터 요원이 있더라도 기본적으로 모니터 요원에 포함된다.
- 생활관리사는 보건복지부의 복지전달체계에 포함된 인원으로 독거노인에게 배정된 생활관리사가 있는 경우 모니터요원에 포함한다.
- 원격지 가족이 있을 경우 모니터 요원으로 포함한다.
- 이장을 포함한 마을 주민의 경우 1:1 또는 1:다로 매핑하여 모니터 요원으로 선정한다.
- 도시지역 청년은 생활관리사, 원격지 가족, 마을 주민에 의한 모니터 요원과 별도로 가구당 월 3,000원의 통신비를 지원하여 모니터 요원으로 선정한다.

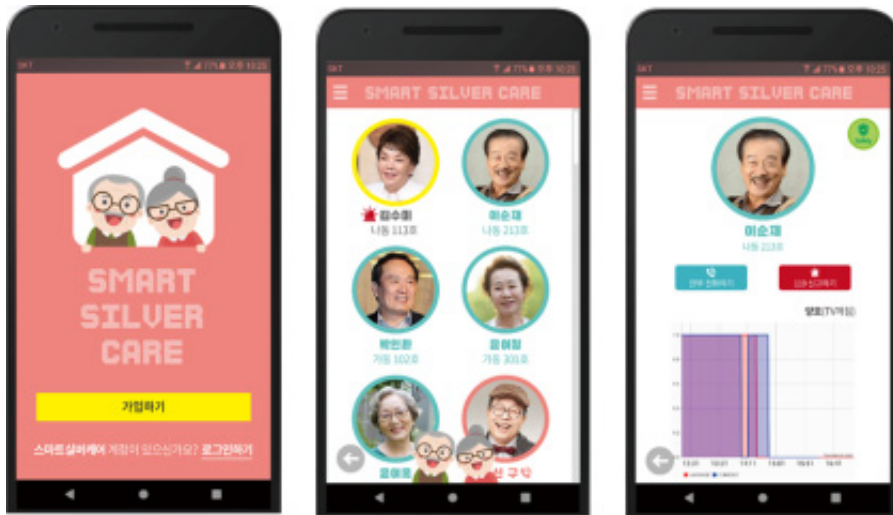


<그림 7-18> 안심케어 모니터링 웹 화면

1. 플랫폼은 정상시의 사용 패턴과 가전기기의 사용이 일정시간 이상 상이할 경우 이를 모니터 요원에게 스마트폰 알림을 통해 알람을 발송한다.
 - 3개월 이상의 전력 사용 데이터를 이용하여 평균 사용 패턴을 구하

고 이와 2시간 이상 상이할 경우 주의, 4시간 이상 상이할 경우 전화요망 메시지를 발송한다.

- 주의 또는 전화요망 상태에서 독거노인의 변화(TV의 on/off)가 발생할 경우 정상상태로 복원한다.
 - 모니터 요원의 확인에 의해 이상 없음이 확인될 경우 정상상태로 복원한다.
2. 모니터 요원은 전화요망 메시지를 받을 경우 독거노인에게 전화를 하거나 방문하여 안부를 확인한다.
 3. 독거노인의 안부가 확인되면 이상없음을 앱을 이용하여 플랫폼에 피드백한다.
 4. 안부가 확인되지 않으면, 앱을 이용하여 119안전센터에 출동을 요청하는 문자 메시지를 발송한다.
 5. 119안전센터는 가정을 방문하여 확인하고 필요한 조치를 취한다.



<그림 7-19> 스마트 안심케어 모니터링 앱

다. 안심케어 서비스 대상 가구의 선정

- 보건복지부에서는 노인돌봄기본서비스를 통해 29만 5천명의 독거노인에게 주1회 방문 및 주2회 전화의 안부확인, 후원연계 등 노인돌봄기본서비스를 제공 중에 있음
- 2020년 서비스를 개편하여 ICT장비를 추가하여 모니터링하는 안심서비스를 추가하여 월 1~2회 정기적 방문 서비스를 제공예정임

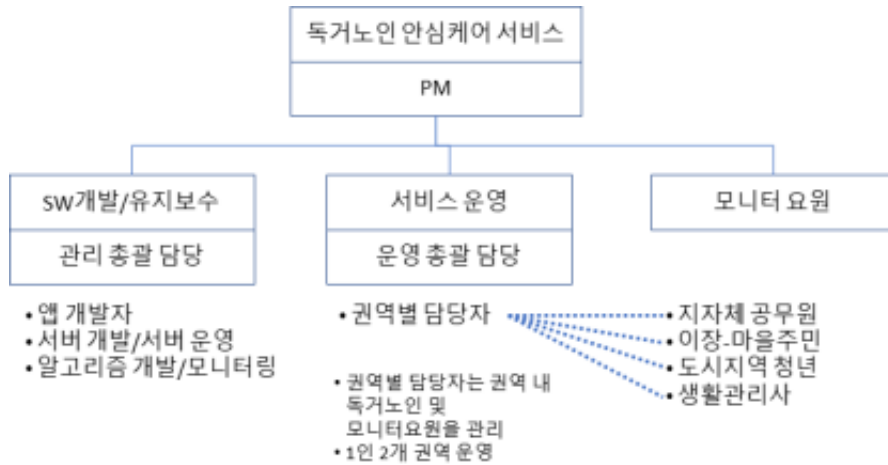
- 보건복지부의 서비스와 중복을 회피하여 농촌지역의 독거노인 중 노인돌봄서비스의 혜택을 입지 못하는 독거노인을 선정



<그림 7-20> 서비스 대상 가구의 선정

라. 안심케어 서비스 운영 조직

- 서비스 SW는 참여자들이 독거노인의 상태를 모니터링할 수 있는 앱 및 웹을 말하며, 독거노인과 모니터 요원들을 매칭시키는 기능과 모니터 요원들의 활동 이력을 관리하는 기능을 포함함
- 서비스 SW는 앱 개발자, 서버 개발자 그리고 이상 징후를 식별하는 알고리즘을 개발하고 지속적으로 개선하는 담당자로 구성한다.
- 서비스 운영은 대상 권역의 선정, 참여 독거 노인의 선정 및 동의 획득, 인터넷 및 스마트플러그의 설치/관리, 독거 노인의 관리, 독거노인과 매칭된 모니터 요원의 관리 등 서비스가 운영될 수 있도록 제반 업무를 담당함
- 서비스 운영 담당자는 2개 권역을 담당하여 2개 권역에 포함된 독거노인과 모니터링 요원을 관리함
- 모니터 요원은 지자체 공무원, 마을 이장 및 주민, 도시지역 청년, 생활관리사 등으로 구성되어 있으며 별도의 관리자가 없이 권역별 담당자와 의사소통함



<그림 7-21> 서비스 개발 및 운영 조직의 구성

마. 안심케어 서비스 참여자의 역할 및 획득가치

- 서비스 참여자에는 서비스를 받는 당사자인 독거노인을 포함하여 스마트 플러그 제공하는 IoT업체, 인터넷 업체 등 환경을 구축하는 업체와 독거노인에 대한 모니터링을 담당하는 지자체 공무원, 생활관리사, 지역 주민 등이 있음

<표 7-9> 참여자별 역할 및 획득가치

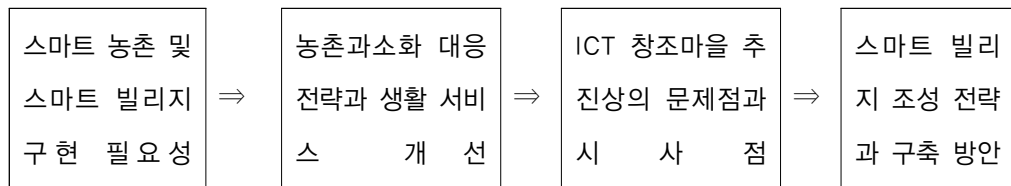
참여자	역할	획득가치	비고
독거노인	• 인터넷 및 스마트플러그 설치 대상 • 가전기기 사용 전력 데이터의 제공	• 주기적 전화통화를 통한 정서적 안정 • 이상상황 발생 시 적기 조치	
IoT 업체	• 스마트 플러그, 센서 등 공급	• IoT 기기 판매 이윤 획득	
인터넷 업체	• 인터넷 회선 및 무선공유기 공급	• 인터넷 회선 설치 및 사용료 이윤 획득	
지자체 공무원	• 관내 독거노인 관리	• 관내 독거노인의 고독사 예방	
생활관리사	• 담당 독거노인에 대한 모니터링, 전화 및 방문	• 직접 방문회수 절감으로 업무 부하 경감	
원격지 자녀	• 부모님의 안부 확인	• 부모님에 대한 근심걱정 감소	
도시지역 청년	• 알람 발생 시 전화 및 안부 확인	• 통신비 절감	독거노인 인당 월 3,000원 지원
지역주민(이장)	• 마을 독거노인 안부 확인	• 마을 주민간의 유대감 증대	
공동생활공간 관리사무소	• 공동생활공간 내 인원의 안부확인	• 공동생활공간 내 이상 발생시 적기 대응	
119안전센터	• 응급출동 및 긴급 구조	• 응급상황 발생 시 즉시 출동	

- 독거노인은 안심케어 서비스를 통해 주기적인 안부전화를 받게 되므로 고립감의 해소와 정서적인 안정을 획득하게 되며, 유사시 신속한 응급처지를 받을 수 있음
- IoT업체는 가전기기의 전력 사용량 측정이 가능한 스마트플러그를 제공하고 이에 대한 판매수익을 얻을 수 있음
- 인터넷 업체는 인터넷 회선 및 무선공유기의 설치와 인터넷 월 사용료에 대한 수익을 얻을 수 있음
- 시군구의 지자체 공무원은 관내 독거노인의 관리에 대한 부담이 경감되며, 특히 고독사 예방에 큰 효과를 거둘 수 있음
- 생활관리사는 앱을 통해 담당 독거노인의 상태를 실시간으로 확인할 수 있으며, 알람을 통해 안부전화를 시행할 수 있으므로 방문횟수를 줄일 수 있음. 이로 인해 생활관리사의 업무 부하가 줄어들게 됨
- 원격지의 자녀가 있을 경우 원격지의 자녀는 이 서비스를 통해 독거 부모님이 여러 단계에 걸쳐 관리를 받고 있으며, 본인이 원격지에서 확인할 수 있으므로 부모님에 대한 근심걱정을 덜 수 있음
- 이장을 포함한 마을 주민은 1:1 또는 1:다 매칭을 통해 마을 내 독거노인분들을 모니터링함으로써 유사시 신속하게 대처할 수 있으므로 마을 내에서 발생할 수 있는 고독사를 미연에 방지할 수 있음
- 독거 노인분들과 매칭된 도시지역 청년은 주 1회의 안부전화와 알람 발생 시 안부전화를 통해 독거노인을 모니터링하며, 이 활동에 대한 소정의 통신비 지원을 받을 수 있음
- 독거노인분들이 공동생활하는 공간이 있을 경우, 이 공동체의 관리 사무소에서는 공동체의 인원들에 대한 모니터링을 통해 유사 시 신속한 대처가 가능하게 됨
- 119안전센터는 독거노인분들의 위급한 상황을 신속하게 전파받게 되므로 유사시 즉시 출동 가능하게 됨

제8장 요약 및 결론

제1절 연구 결과 요약

- 농촌지역 과소화에 대응하기 위해서는 기존 주민들의 거주의향을 높이고, 새로운 인력의 유입방안을 모색할 필요가 있음. 이러한 맥락에서 본 연구에서는 농촌지역 과소화에 대응 방안을 모색하였음
- 특히 본 연구에서는 빅데이터 기반 스마트 빌리지 구축을 제시함으로써 농촌지역의 생활서비스 및 영농 여건 개선 방안을 살펴보았음



〈그림 8-1〉 본 연구의 프레임

- 첫째, 기존 ICT 기반 사업들의 경우 관리비용의 문제가 있으며, 정부의존으로 인해 사업 이후 운영에 어려움을 겪고 있음. 따라서 본 연구에서는 농촌지역 주민들이 스스로 활용할 수 있는 스마트 빌리지 사업화 방안을 제시하였음
- 둘째, 스마트빌리지 유형은 일반형, 특화형으로 나누었으며, 일반형과 같은경우는 사업완료 이후 개개인에게 제공되는 기초소득을 마을공동체에 공급하여, 지속적인 운영·관리를 위한 비용으로 사용할 수 있도록 하는 방향도 고민할 필요가 있음
- 셋째, 특화형은 기존사업을 통해 활발히 운영중인 마을 또는 주민의 역량이 갖춰진 마을을 대상으로 비즈니스화 하여 지속적인 유지관리를 할 수 있도록 해야 할 필요가 있음

제2절 제언 : 스마트 빌리지 구축 방안

- ICT 창조마을 사업 분석 결과, 정부 또는 지자체 의존 사업은 사업의 지속성을 유지하기 어려운 실정임. 따라서 스마트 빌리지 사업화는 유지 관리비 확보 및 지속 가능성을 위해 수익사업과 연계가 필요함
- 이를 위해 본 연구에서는 스마트 빌리지 사업화는 시범 사업 지구 선정부터 모니터링을 강화할 필요가 있으며, 다음과 같은 스마트 빌리지

조성사업 성과 지표를 설정할 필요가 있음

- 이러한 성과평가를 통해 사업의 지속성이 확보된 곳부터 2단계 사업을 추진할 필요가 있음. 이때 관제센터 설치, 플랫폼 구축 등 인프라 투자가 병행되어야 함





〈표 8-1〉 스마트 빌리지 조성 사업 성과 지표

투입	산출	결과	영향
주요 항목별 예산	설치된 인프라	운영 관리 중인 시설 수	인구 증감률
	구현된 사업 내용	조직활동 수	전입인구수
	결성된 조직체	사업운영비 자체	고령화율과 인구 변화율
	구성된 마을기업 수	총당액과 지출액	방문객 수
	인력 고용 수	사업 매출액	사업체 수
			사업체 종사자수
			일자리 창출 수





- 한편, 생활서비스 취약지역에 대해서는 우선적으로 서비스 향상 대책을 마련할 필요가 있음
 - 만약 마을공동체사업의 자립성이 확보되지 않은 마을은 방문형 서비스를 중점적으로 지원하고, ICT 기술을 보조적으로 활용할 수 있을 것임
 - 마을공동체사업의 자립성이 확보된 마을은 주민주도형 스마트 빌리지 사업을 추진함
 - 체험마을 등 주민참여형으로 추진되는 사업과 연계
 - 마을법인 등 사업조직체가 형성되어 있고, 법인체가 수익을 내고, 마을주민에게 수익을 배분하는 마을 중심으로 스마트 빌리지 사업 고도화 추진

부 록

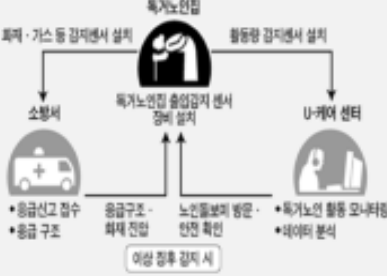



부록 1. 농촌지역 ICT기반 서비스 적용 사례 (ICT창조마을 등기 추진 서비스)

분야	서비스명	개념도	설명/효과
교육	IT과거시험 글로벌멘토링(스마트러닝)		<p>태블릿PC를 이용한 한자소학, 외국인 유학생간 1:1 외국어 화상교육</p> <ul style="list-style-type: none"> - 노후된 작은도서관 내부 리모델링 공사 - (1층)은 화상회의, 원격강의 가능한 UHD TV와 전자칠판 구성 - (2층) IT교육장으로 노트북과 빔프로젝트 구비 - 부족한 IT교육 기반마련
	화상회의		<p>서버, 노트북, TV, 전자칠판</p> <ul style="list-style-type: none"> - IT교육장, 문화공간 및 커뮤니티 공간, 마을 영화관 등 복합 공간으로 활용 - 어디서나 쉽고 빠르게 실시간 화상회의 진행가능한 시스템 구축
관광/ 체험 (외부인)	마을관광안 내 시스템		<p>모바일 어플을 통해 관광자원 정보 푸시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주요 관광 자원과 편의 시설 등의 29곳에 비콘을 설치 - 정보를 받을 수 있도록 운영
	모바일 스탬프투어		<p>비콘 설치, 관광 정보 모바일 자동 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> - 비콘이 설치된 지점에 모바일로 스탬프를 받아 관광객의 흥미 유발 이용

분야	서비스명	개념도	설명/효과
	모바일 캠핑장 예약		<p>스마트폰 예약현황 확인 및 회원관리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 모바일 캠핑장 예약 시스템을 구축 - 현재 캠핑장 방문객의 90% 이상이 모바일 캠핑장 예약시스템 사용
	무인판매 서비스		<p>귀촌가구, 관광객을 대상으로 무인판매 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 무인매장(24시간x365일) 조성 - 매장을 방문 하는 고객 누구나(마을주민 및 방문 관광객) 평창팜의 농특산물을 쉽고 편리하게 구매
	ICT융복합 체험승마장		<p>체험승마장 모니터링 시설 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자채방아마을 내 마사 및 관광객 이동, 밀집지역에 시스템 설치 - 체험관광객 및 말의 안전을 모니터링
	체험관광 안내시스템 구축		<p>말 체험관광 안내시스템 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 마을 가이드 인력비용을 절감 - 운영진 및 관광객 편의성을 증진함

분야	서비스명	개념도	설명/효과
	모바일 안내 서비스		<p>낙안읍성을 안내하기 위해 관광정보를 APP을 통해 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> - 낙안읍성 안내 위해 낙안읍성 소개, 관광, 퀘스트 등의 관광 정보를 체계적으로 제공하는 APP 제작 - 방문 관광객 및 재방문을 제고 및 마을 수익 증가
	통합 콘텐츠 관리 시스템		<p>관광정보를 제공하기 위해 낙안읍성 위치정보, 텍스트, 이미지, VR/AR, 음성해설 등을 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> - 첨단 기술 도입 통한관광객 흥미 유발 및 다양한 언어로 제작 - 관광정보 접근성 개선을 통해 관람객들의 이용 만족도 향상 및 서비스 홍보/활성화
생활 / 안전	마을방송 시스템	 <p>"공통체 정보 전달 체계 개선을 통한 주민간 유대감 증대 및 태연 행정 서비스 개선, 재난재해 경보 체계 구축"</p>	<p>각 가구당 무선 스피커를 설치하여 주요 공지사항 전달</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기반시설 설치 및 시스템 조성 - 정보 전달의 신속성 확보와 빈틈없이 개별 세대에 정보 전달 가능
	기상정보 제공 서비스		<p>지역별 기상측정으로 날씨 정보 정확성 향상</p> <ul style="list-style-type: none"> - 마을 중심 지역에 기상정보측정 센서를 설치 - 전용 App을 통해 국지적 기상정보를 마을 주민 및 활용을 원하는 누구나 확인 가능

분야	서비스명	개념도	설명/효과
	스마트 재난안전시 스템		<p>CCTV 및 통합관제 시스템과 가야천 수량센서 연동 재난 및 안전사고 발생 여부 감시/대응</p> <ul style="list-style-type: none"> - CCTV는 캠핑장, 체험장, 센터 주변 등 주요지점을 감시할 수 있는 위치에 설치 - 센터에서 종합 관제가 가능하도록 함
	Safty Drone		<p>LTE 안전 드론 2대 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> - 산악 지역 특성상 발생하기 쉬운 추락 및 조난 사고를 대비 - 열영상 카메라, HD카메라, LTE 통신 탑재 <p>안전 전문드론 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 긴급 상황발생 시 민관 합동 구조활동 가능
의료/ 복지	요닥 (Yodoc) (플랫폼기반)		<p>모바일 건강검진</p> <ul style="list-style-type: none"> - 보건 지소와 협력으로 방문 간호사(이동 보건소)를 통해 모바일 소변 검사를 통해 10가지 질병을 검사하고 SMS로 의사, 가족 등과 정보 공유
	원격검진 시스템	<p>"높은 공공보건력 보건서비스 수준 및 주민의 삶의 질 향상 기대"</p>	<p>다목적 체험관에 원격 검진 시설을 설치하여 정기적 건강검진 실시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 원격검진을 통한 서비스 대상자 검진 결과는 보건지소로 전달/모니터링 - 관련 정보 바탕으로 방문간호사와 상담 진행

분야	서비스명	개념도	설명/효과
	<p>독거노인 응급관리 (플랫폼기반)</p>	 <p>독거노인집 화재·가스 등 감지센서 설치 활동량 감지센서 설치 소방서 응급신고 접수 응급구조 노인돌보지 방문 U-케어 센터 독거노인 집입급기 센서 장비 설치 화재 진압 안전 확인 독거노인 활동 모니터링 데이터 분석 이상 징후 감지 시</p>	<p>독거노인의 응급상황 관리 및 즉각적 대응을 위해 태내 안전센서와 응급기관(119) 연계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 독거노인 태내 각종 센서 설치 - 응급상황 발생 시 신속한 대처 및 실시간 상태 확인
	<p>저온창고 모니터링서 비스 (스마트팜)</p>	 <p><CCTV 및 LED 경고등> <온/습도 측정 및 경고 알람센서></p>	<p>정전, 문열림, 도난 등으로 인한 농산물 손실을 막기 위해 저온창고 모니터링</p> <ul style="list-style-type: none"> - 응급상황(정전, 화재, 도난) 발생 시 알람발송 - 즉각적인 대처 가능으로 저장 농산물 피해 예방 및 최소화
<p>경제 공동체</p>	<p>첨단농업 생산기반 스마트팜</p>	 <p>생육환경 모니터링, 구동제어 시스템 생장환경모니터링시스템 원격제어 시스템 모바일환경모니터링 시스템 클라우드플랫폼 센싱, 측정, 보고, 조치기능 자동화 모바일환경모니터링 시스템 구동제어기 모니터링 카메라 자동제어기 사용자용 PC</p>	<p>공동 농장을 대상으로 생육환경 모니터링, 구동제어 시스템 등 스마트 팜 시스템 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기반시설 설치 및 시스템 조성 - 모바일환경을 통해 온실 환경을 실시간 확인/제어
	<p>스마트 로컬푸드 시스템</p>	 <p>스마트 로컬푸드 시스템 스마트 로컬푸드 생산 스마트 로컬푸드 수집 스마트 로컬푸드 유통 스마트 로컬푸드 소비</p>	<p>농산물에 대한 생산, 출하계획을 수립하여 정보를 실시간 제공</p> <ul style="list-style-type: none"> - ICT시스템 지원으로 농산물 직거래 - 판로 및 농가소득 증대에 기여

분야	서비스명	개념도	설명/효과
	<p>첨단농업 생산기반 스마트팜</p>		<p>비파괴 당도선별 시스템 구축, 온실환경 정보 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트팜 생육환경에 대한 데이터 장기 축적 - 비파괴 선별 정보(등급, 당도)와 상관관계 분석 - 영농 활동에 재적용
	<p>태양광 발전</p>		<p>생산전력을 판매하여 마을 공동수익 창출</p> <ul style="list-style-type: none"> - 생산전력 판매하여 마을 공동수익(7천만원/년) 창출 - 창조마을 유지관리/확대 seed money로 활용 - 마을 공동체 단합과 에너지자립형 농촌 실현

부록 2. ICT 창조마을 현장조사 결과

1. 현장조사 결과 개요

가. 인터뷰 대상 및 현장촬영 여부

지역	인터뷰 대상			현장 촬영 (사진)	비고
	공무원	마을 위원장	기타		
음성군 갑산권역	○	○		○	
영동군 임계마을	○	○		○	담당공무원 업무경력이 2개월 미만으로 사업계획 담당자와 함께 조사
문경시 오미자권역	○	○		×	담당공무원 업무경력이 2개월 미만으로 수요조사만 실시
성주군 참외팍	×	○		○	공무원 인터뷰를 실시했으나 업무경력이 2개월 미만으로 ICT 내용에 대한 이해부족 으로 마을인터뷰로 대체 요청
청송군 현서면	×	○		×	
정선군 개미들권역	×	×		×	담당공무원 부서변동으로 관련 내용 파악이 안됨
화천군 사창권역	×	×		×	담당공무원이 ICT 사업관련 교육만 진행했을 뿐 사업내용을 잘 모르며, 마을 위원장은 퇴임 후 타지역으로 이주
평창군 평창팍		○	×	○	<ul style="list-style-type: none"> • 위원장은 법인대표로서 마을 주민사업이 아닌 법인 사업으로 배정받아 마을 기본현황에 대해서는 정확히 파악이 안됨 (가구수, 정보화 기기 보유 가구 등) • 사업관리를 농업기술센터로 이관하여 센터 담당자 대상 인터뷰를 실시하였으나 사업 내용을 모르고 있어 마을 인터뷰로 대체

지역	인터뷰 대상			현장 촬영 (사진)	비고
	공무원	마을 위원장	기타		
홍천군 유치2리	○	○	○	×	<ul style="list-style-type: none"> 공무원의 경우 사업내용 파악이 안되어 수요조사 위주로 조사 위탁관리를 한국농어촌공사 홍천지사에 위탁하였으나 아직까지 별도의 요구사항이 없어 설치된 정도만 담당자가 알고 있어 위원장 위주로 조사
포항시 상옥마을	×	○		×	
울진군 기성망양권역	○	○		○	담당공무원의 경우 교류센터 건립사항에 대한 내용만 파악하고 있어 추진 서비스에 대한 내용은 마을 주민 조사로 대체할 것을 요청
청주시 미원면	○	○		×	
태안군 갈두천권역	○	○			
청양군 신대2지구	○	○			
홍성군 내현권역	○	○			
천안시 모전1리			△		이메일로 받기로 함
금산군 남일면	○	○		○	<ul style="list-style-type: none"> 위탁관리를 한국농어촌공사에 위탁하여 운영·관리 하고 있음 담당 농어촌공사 과장과 인터뷰 진행
홍성군 결성면	○	○		○	
완주군 인덕두레마을	×	×			담당공무원 및 담당부서 변동으로 인해 사업추진여부를 알 수 없음
무주군 기곡마을	×	×			담당공무원 및 담당부서 변동으로 인해 사업추진여부를 알 수 없음

지역	인터뷰 대상			현장 촬영 (사진)	비고
	공무원	마을 위원장	기타		
남원시 솔바람권역	○	○			
남원시 금지면			△		이메일로 받기로 함
무주군 금강벼룻길	×	×			사업선정이 되었으나 농림부와 지자체 담당공무원 변동으로인 해 소통부재로 사업이 시행되지 않았음
부안군 선사문화권역	○	○		○	공무원 인터뷰를 실시했으나 업 무경력이 3개월 미만으로 ICT 내용에 대한 이해부족 으로 마 을인터뷰로 대체 요청
세종시 창조마을	×	×			초기 사업추진을 하려고 하였으 나 실행되지 않았음
강진군 녹향월촌권역	○	○		○	지자체 담당자 인터뷰지 이메일 회신
고흥군 청석마을	×	○		○	지자체 담당자 연락 회피
곡성군 삼기면	○	○		×	
광양시 금천권역	○	○		○	지자체 담당자 인터뷰지 이메일 회신
순천시 낙안읍성	○	×		○	
영광군 홍농읍	○	○		×	
영암군 신북면	○	○		○	지자체 담당자 인터뷰지 이메일 회신
영암군 월평마을	○	×		○	현장에 방문했으나 마을 인원 아무도 없음 지자체 담당자 인터뷰지 이메일 회신
영암군 덕진면	×	×		×	마을 담당자 연락결과, 인터뷰 에 매우 부정적이며 불참한다고 함.

지역	인터뷰 대상			현장 촬영 (사진)	비고
	공무원	마을 위원장	기타		
영암군 용남권역	×	×		×	마을 담당자 연락결과, 연락이 되지 않음.
이천시 말테마 마을	○	○		○	지자체 담당자 인터뷰지 이메일 회신
장성군 계광안전권역	○	○		○	지자체 담당자 인터뷰지 이메일 회신
장성군 홍길동권역	×	×		×	다른 인터뷰를 진행하고 있어 불참한다고 함.
진도군 보전권역	○	○		×	
진도군 초사권역	○	×		○	
밀양시 얼음골권역	○	○		○	
밀양시 남촌돌담	○	×		×	원주민과 귀농귀촌인과의 갈등 심화로 지자체에서 조사하지 않기를 권함
함안군 군북면	○	○		○	
함안군 범수산권역	○	○		○	
함양군 삼동권역	○	○		○	
하동군 청학동	×	○		○	지자체 담당 공무원 교육 중
의령군 연화동권역	×	×	○	×	지자체 담당 공무원이 해당 사업에 대해 부정적으로 생각하고 있음. 따라서 해당사업 위탁시공자인 의령지사 담당자를 이메일 조사함
의령군 덕실권역	×	×	○	×	지자체 담당 공무원이 해당 사업에 대해 부정적으로 생각하고 있음. 따라서 해당사업 위탁시공자인 의령지사 담당자를 이메일 조사함

지역	인터뷰 대상			현장 촬영 (사진)	비고
	공무원	마을 위원장	기타		
합천군 가야권역	○	○		○	실패한 사례로 지자체 담당자가 사업 담당한지 2개월이라 응답할 수 없음
합천군 대병면	○	○	○	○	지자체 담당자가 사업 담당한지 2개월이라 위탁시행한 합천지사 담당자를 같이 조사함
제주시 조수1리	○	○		○	제주시 사업지구는 인근에 위치해 있고, 제주시의 경우 담당자가 3개 마을 담당하고 있음
제주시 괏지리	○	○		○	
제주시 웃뜨르권역	○	○		○	

나. 사업 일반현황(공무원)

지역	담당업무 경력	사업 선정연도	준공연도	사업 시행방법
음성군 갑산권역	6개월	2017년	2019년 예정	권역사업
영동군 임계마을	2개월	2015년	2017년	단독사업
문경시 오미자권역	2개월	2015년	2015년	권역사업
홍천군 유치2리	8개월	2018년	2019년 예정	단독사업
울진군 기성망양권역	1년	2015년	2018년	권역사업
청주시 미원면	4년	2016년	2017년	권역사업
태안군 갈두천권역	-	2015년	2016년	권역사업
청양군 신대2지구	4년	2016년	-	단독사업
홍성군 결성면	3년	2017년	-	-
홍성군 내현권역	3년	2016년	-	단독사업
금산군 남일면	-	2017년	2018년	권역사업
남원시 솔바람지구	3년	2015년	2016년	권역사업
부안군 선사문화권역	-	2017년	2018년	권역사업
강진군 녹향월촌권역	0년	2015년	2016년	단독사업
고흥군 청석마을	-	-	-	-
곡성군 삼기면	3년	2017년	진행 중	단독사업
광양시 금천권역	3개월	2016년	2016년	단독사업

지역	담당업무 경력	사업 선정연도	준공연도	사업 시행방법
순천시 낙안읍성	1년	2015년	2015년	단독사업
영광군 흥농읍	1년	2017년	2018년	단독사업
영암군 신북면	0년	2017년	2018년	권역사업
영암군 월평마을	0년	2017년	2018년	권역사업
이천시 말테마 마을	1년	2015년	2016년	단독사업
장성군 계광안전권역	1년	-	-	권역사업
진도군 보전권역	3년	2015년	2016년	단독사업
진도군 초사권역	3년	2015년	2016년	단독사업
밀양시 얼음골권역	1년	2016년	2018년	단독사업
밀양시 남촌돌담	1년	2016년	2018년	단독사업
함안군 군북면	1년	2016년	2018년	단독사업
함안군 범수산권역	1년	2015년	2018년	권역사업
함양군 삼동권역	10개월		2016년	권역사업
의령군 연화동권역	1년	2016년	2016년	권역사업
의령군 덕실권역	1년	2016년	2016년	권역사업
합천군 가야권역	2개월	2017년	2017년	권역사업
합천군 대병면	2개월	2017년	2017년	권역사업
제주시 조수1리	9개월	2016년	2016년	단독사업
제주시 괏지리	9개월	2016년	2016년	단독사업
제주시 옷뜨르권역	9개월	2016년	2016년	권역사업

다. 사업계획서 대비 실제구축 사업

지역	사업계획서 상 사업	실제 구축여부	미구축 사유
음성군 갑산권역	스마트 가로등	○	보건소, 응급차와 연계가 불가(보건소 의사의 사업 운영에 회의적이어서 사업 참여 기피)
	실버케어	×	
영동군 임계마을	황금공연장	○	
	황금체험장	○	
	공동저온창고	○	
	진입로 경관개선	○	
	임계계곡수 하천정비	○	
	기상정보	○	

지역	사업계획서 상 사업	실제 구축여부	미구축 사유
문경시 오미지권역	과수노지 스마트팜	○	
	서리피해방지	○	
	독거노인 응급관리	○	
	기상정보제공	○	
성주군 참외팜	첨단농업	○	
	선별장 환경개선	○	
	스마트선별시스템	○	
	QR코드	○	
청송군 현서면	마을무선방송	○	
	주민안전지킴이	○	
평창군 평창팜	관광체험서비스	×	당초 관광체험서비스로 신청 을 하였으나 평창팜 정보화 마을 사업 일환으로 유통사 업으로 배정
홍천군 유치2리	무선마을방송	○	
	어르신응급관리	×	심폐소생술기 설치(변동사항 은 마을에서 확인 요청)
포항시 상옥마을	스마트팜	○	
	과수노지	○	
	축산	○	
	서리피해 방지	○	
	QR코드 기반 관광시스템	○	
	사과선별 P/G	×	전 위원장과 군청간의 협의 사항으로 도입이 안된 이유 에 대해서는 모른 다고 응답 (현 위원장)
	독거노인 응급관리	○	
	기상정보 제공	○	
	무선방송 수신기	○	
울진군 기성망양 권역	지역소득증대	○	기성망양 권약단위종합정비 사업에 따라 교류센터 건립과 더불어 홈페이지 구축 및 마 을방송, 스마트 건조시스템 구축이 세부사업으로 진행
청주시 미원면	지능형 CCTV	○	

지역	사업계획서 상 사업	실제 구축여부	미구축 사유
태안군 갈두천 권역	마을관광안내	○	
	마을안전시스템	○	
	농산물직매장 홍보	○	
	컨설팅	○	
청양군 신대2지구	문화공유지원	○	
	무선방송	○	
	지능형cctv	○	
홍성군 결성면	스마트문화교육	○	
	시행계획수립	○	
홍성군 내현권역	저온창고 모니터링	○	
	스마트 무인판매대	○	
	스마트 안전 모니터링	○	
	스마트 누어 도우미	○	
	인성학교 스마트 창조 클래스	○	
	독거노인 응급관리	○	
금산군 남일면	원격진료서비스	○	
	문화교육 네트워크	○	
남원시 솔바람 권역	야간보행안심	○	
	무선마을방송	○	
남원시 솔바람 권역	문화공유지원	○	
	원격건강관리	×	상담의사가 사업참여 거부
	독거노인응급관리	×	복지부사업과 중복으로 사업에서 제외
부안군 선사문화 권역	지능형 cctv	○	
	화재경보시스템	○	
	평생교육장	×	사업내용 이해부족으로 알고 있지 못함
강진군 녹향월촌 권역	마을관광안내서비스	○	
	관광객 안전모니터링	○	
	화상회의 지원시스템	○	
	독거노인 응급관리시스템	○	
고흥군 청석마을			

지역	사업계획서 상 사업	실제 구축여부	미구축 사유
곡성군 삼기면	센터문화 공유지원	○	유지관리 주체 미확립으로 내용 변경
	응급안전 돌보미	LED 전광판	
	마을무선 방송	○	
광양시 금천권역	마을관광안내		사업계획서 관련 서류를 찾을 수 없어 확인 불가능
	무선마을방송		
	독거노인 응급관리		
	CCTV		
	BIS		
	태양광 발전		
	스마트자전거		
순천시 낙안읍성	모바일 안내서비스 (APP)		사업계획서 관련 서류를 찾을 수 없어 확인 불가능
	콘텐츠 구축 (APP 내용)		
	통합관리 시스템		
영광군 홍농읍	재해재난 정보 및 무선방송 시스템	○	
영암군 신북면	신북 알리미	○	
	신북 지키미	○	
영암군 월평마을	온라인 장터 구축	○	
	관광안내 어플리케이션 개발	○	
	원격건강관리	○	
	작은 영화관		
이천시 말테마 마을	포니체험용 마장, 마사	○	
	세마장, 창고	○	
	마차확보, 말사료, 지도사 및 보조요원	○	
	ICT 융합 마사시설 및 창업지원소	○	
	마을홍보, 어린이동물원	○	
	기반시설, 마을 안내시설	○	
장성군 계광안전 권역	원격마을 문화공유시스템	○	
	마을방범시스템	○	
	무선마을 방송시스템	○	

지역	사업계획서 상 사업	실제 구축여부	미구축 사유
진도군 보전권역	독거노인 응급관리	○	
	건강관리	○	
	문화공유지원	○	
진도군 초사권역	독거노인 응급관리	○	
	관광안내 키오스크	○	
	문화공유지원	○	
밀양시 얼음골 권역	무선마을방송	○	
	주민안전관리 (지능형CCTV)	○	
밀양시 남촌돌담	무선방송 주민안전관리 (지능형CCTV)	○	
함안군 군북면	무인안전지킴이	○	
	스마트클래스	○	
함안군 범수산 권역	마을관광안내서비스	○	
	관객통계정보	○	
	스마트팜	○	
	마을영화관	○	
	무선마을방송	○	
	안전모니터링	○	
함양군 삼동권역	독거노인응급관리	○	
	무선마을방송	○	
	공동체 문화활동 지원	○	
의령군 연화동 권역	마을보안시스템	○	
	마을알림서비스	○	
	CCTV 시스템	○	
	독거노인응급관리시스템	○	
	무선마을방송	○	
의령군 덕실권역	원격진료상담서비스	○	
	원격상담서비스	○	
	무선마을방송	○	
합천군 가야권역	CCTV 시스템	○	
			지자체 담당자 응답 불가능

지역	사업계획서 상 사업	실제 구축여부	미구축 사유
합천군 대병면	재난안전시스템	○	
	무선방송시설	○	
	스마트사랑방	○	
	스마트클래스	○	
제주시 조수1리	무인판매서비스	○	
	마을홍보안내서비스	○	
	보행자안전모니터링	○	
	독거노인응급관리	○	
제주시 곽지리	마을관광안내	○	
	보행자안전모니터링	○	
제주시 웃뜨르 권역	전기자전거 트래킹	○	
	마을관광안내(비콘)	○	
	무인판매대	○	
	디지털사이니지	○	
	보행자안전 모니터링	○	

2. 공무원 및 위원장 공통 문항 조사 결과

가. 추진서비스 현황

1) 공무원 응답 결과

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
음성군 갑산권역	스마트 가로등	○	CCTV가 가로등에 부착되어 있어 도난 방지에 효과가 있으며 마을입구에 가로등이 설치되어 있어 주민들의 호응이 좋음	
	무선방송 시스템	○	주민 가정 내에서 상시적으로 방송을 청취할 수 있는 장점이 있으며 마을 이장이 언제 어디서든 방송이 가능하여 활용도가 높음	
	소영화관	×		준공기간이 남아 있어 준공이 완료되기 전까지는 사용이 불가 (향후 마을축제 및 체험객을 대상으로 활용하고, 주민 여가문화를 위해 사용할 계획임)
	야외 음향장치	×		
영동군 임계마을	과수노지 시스템	○	12농가 설치된 사항만 알고 있음	대체적으로 설치된 사항만 알고 있으므로 자세한 사항은 마을 인터뷰를 통해 확인하였으면 좋겠음
	시설원에 스마트팜	○	4개 농가에 설치 확인	
	서리피해 방지	○	5개 설치	
	기상정보	○	기상정보 APP 개발	
	스마트 체험관광	○	현재 시설 보수로 체험관광은 운영을 안하고 있는 것으로 알고 있음	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
	저온창고 모니터링	○	가동중이나 전기료 부담에 대한 불만이 다소 있음	
	독거노인 응급관리	○	응급관리시스템 구축	
	마을 영화관	○	마을 행사시에만 활용하고 있는 것으로 알고 있음	
청주시 미원면	지능형 CCTV	○	CCTV 설치에 대한 인식 정도 수준외에는 없다고 생각됨	
태안군 갈두천 권역	마을관광안내	×		지속적인 유지관리의 어려움으로 사용하지 않고 있음
	마을안전 시스템	△		
	농산물직매장 홍보	△		
	컨설팅	○		
청양군 신대2지구	문화공유지원	○		
	무선방송	○	생활편의 시설로써 잘	
	지능형cctv	○	사용되고 있음	
홍성군 결성면	스마트 문화교육	○		
	시행계획수립	○		
홍성군 내현권역	저온창고 모니터링	○	온습도 관리 실패율 0%	
	스마트 무인판매대	X		무인판매대 업체의 부도로 A/S가 불가
	스마트 안전 모니터링	○		
	스마트 누어 도우미	○		
	인성학교 스마트 창조 클래스	○	활발한 교육프로그램 운영	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
	독거노인 응급관리	X		관련부처간 협력미흡으로 운영이 불가
	원격진료 서비스	X		관련부처간 협력미흡으로 운영이 불가
금산군 남일면	문화교육 네트워크	○	18년 2월 사업추진 완료되었으며, 현재 추진 위원회와 마을에서 잘 사용하고 있음	
	야간보행안심	○		
남원시 솔바람 권역	무선마을방송	○	남원 외곽에서도 방송이 가능(집집마다 방송 전달 가능)	
	문화공유지원	×		현재 유지상 어려움이 있음(지역복지활동과 중복)
	원격건강관리	×		상담의사의 원격의료 진료에 대한 부담으로 상담 거부
	독거노인 응급관리	×		복지부사업과 중복으로 제외
전북 부안군 선사문화권역	지능형 cctv	○		
	화재경보시스템	○		
강진군 녹향월촌권역	원격회의	×		알 수 없음
	마을방송	○	강진군 통합관제센터에서 각 마을방송 시스템 운영	
	보안시스템	×		알 수 없음
	농촌관광 안내시스템	×		알 수 없음
	독거노인 응급관리	×		알 수 없음
	스마트팜	×		알 수 없음
	CCTV	○	군에서 관리	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
고흥군 청석마을	스탬프 투어시스템	×		처음부터 없음
	무선마을 방송	○	버튼을 누르면 마을에 위급상황 방송	
	원격진료	×		처음부터 없음
	벽화사업	○		
곡성군 삼기면	센터문화 공유지원	△		설치가 완료됐지만 복지회관을 리모델링 중이라 아직 미운영
	LED 전광판	△		구축 중
	마을무선 방송	○	전 가구 설치하여 운영 중	
	응급안전 돌보미	×		관리주체 미확립으로 사업내용 변경됨. 신천문화복지센터에서 모니터링을 하고 있으나 선정기준이 높고 추가 선정 시 모니터링 여력이 없어, 응급안전 돌보미에 대한 관리 주체가 없음
광양시 금천권역	무선마을방송	○	적극적으로 운영되는 서비스	
	BIS	○	적극적으로 운영되는 서비스	
	CCTV	○	적극적으로 운영되는 서비스	
	독거노인 응급관리	○	적극적으로 운영되는 서비스	
	마을 관광안내포털	○	적극적으로 운영되는 서비스	
	태양광 발전	○	적극적으로 운영되는 서비스	
	스마트 자전거	△		
	마을 영화관	×		

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
순천시 낙안읍성	모바일 안내서비스	△		실효성의 거의 없음. 어플을 사용하는 빈도가 매우 낮은 편임. 또한 포털사이트 검색 시에 낙안읍성 어플리케이션이 같이 검색 되는 것이 아니라 따로 앱을 검색해 받아야하기 때문에 노출이 거의 없다고 함.
	콘텐츠 구축	△		모바일 앱에 들어있는 콘텐츠로 업데이트를 잘 안하는 상황
	통합관리 시스템	△		앱을 관리하는 시스템이나, 사용빈도가 적어 사실상 방치된 상황
영광군 홍농읍	재해재난 경보 및 무선방송 시스템	○	제어장치 5대는 마을회관에 설치하고 단말장치 630대는 각 가구마다 설치. 무선방송 시스템을 구축하여 의사소통이 매우 잘 되고 겨울 철 문을 닫고 있고 있어도 잘 들린다고 함. 출타 시에도 녹음이 되기 때문에 언제든지 들을 수 있어 유용함.	
영암군 신북면	신북 알리미	○	준공 이후 정상 운영하여 마을 주민들이 유용하게 서비스를 이용, 혜택을 받고 있음.	
	신북 지킴이	○	준공 이후 정상 운영하여 마을 주민들이 유용하게 서비스를 이용, 혜택을 받고 있음.	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
영암군 월평마을	온라인 장터 구축	○	창조적 마을만들기 사업의 소득사업으로 진행된 한과체험장과 연계하여 서비스 활성화	
	관광안내 어플리케이션 개발	○	창조적 마을만들기 사업의 소득사업으로 진행된 한과체험장과 연계하여 서비스 활성화	
	원격건강관리	○	창조적 마을만들기 사업의 소득사업으로 진행된 한과체험장과 연계하여 서비스 활성화	
	작은 영화관	○	창조적 마을만들기 사업의 소득사업으로 진행된 한과체험장과 연계하여 서비스 활성화	
이천시 말테마 마을	체험 승마장 모니터링	×		체험승마장 지도사 및 운영요원 인건비가 많이 들고, 지출 대비 수익이 낮음
	말체험 관광안내 시스템	×		
	Wi-Fi 존	×		
	창업 지원소	×		
장성군 계광안전권 역	원격마을 문화공유 시스템	○	-	
	마을방법 시스템	○	-	
	무선마을 방송	○	-	
진도군 보전권역	문화공유지원	○	TV 4대 설치, 셋톱박스 4대 설치, 스피커 설치하여 마을사람들이 마을회관에서 TV를 잘 보신다고 함.	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
	독거노인 응급관리	△		<p>동작센서를 달아서 119와 연계. 그러나 통신비가 매달 나가는데 비해 지원금이 없어서 문제를 느끼지만 생명과 연관된 서비스기 때문에 유지하는 중.</p> <p>종합적으로 운영 역량이 부족. 운영 주체도 없고 유지할 재정이 안 되는 상황.</p>
	건강관리	△		<p>모니터 두 대에 화상카메라, 혈압 측정기가 전부여서 제대로 된 진료가 안 되는 상황.</p> <p>종합적으로 운영 역량이 부족. 운영 주체도 없고 유지할 재정이 안 되는 상황.</p>
진도군 초사권역	문화공유지원	○	TV, 셋톱박스, 스피커를 설치하여 잘 사용 중이다.	
	지능형 CCTV	○	마을에 CCTV를 설치하여 마을회관에서 모니터링 함.	
	관광안내 키오스크	△		<p>2016년에 설치했지만 관리가 잘 안 돼서 녹슬고 작동이 잘 안 될 것이라 함.</p> <p>대명리조트가 들어와서 앞으로는 많이 사용할 수도 있다고 함.</p>
	독거노인 응급관리	△		보전권역과 비슷한 상황

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
밀양시 얼음골 권역	무선마을 방송	○	스마트폰에 익숙하지 않은 노년층에게 반응이 좋음. 녹음기능이 있어서 일과 수 마을공지사항 습득편리	
	주민안전관리 지능형 (CCTV)	○	2018년 8월 이후 이용 현황 조사하지 않음	
밀양시 남촌돌담	무선마을 방송	○		
	주민안전관리 지능형 (CCTV)	○		
함안군 군북면	무인안전 지킴이	○	함안군 통합관제시스템과 연계되어 있음	
	스마트클래스	○		
함안군 범수산 권역	마을관광안내 서비스	○	해바라기 축제와 연계되어 있음. 함안군내 주요 관광지에 설치함	
	관광객 통계정보	○	밑에 센서가 있어서 관광객 수 셀 수 있음	
	스마트팜	○	비닐하우스안에 일정 수분, 온도 측정해서 자동적으로 물 줌	
	마을영화관	○		
	무선마을방송	○		
	안전모니터링	○		
	독거노인 응급관리	○	화재경보, 개인용 소화기, 가스센서, 활동센서 설치	
함양군 삼동권역	무선마을방송	○	가정에서 방송 들을 수 있어서	
	공동체문화 활동지원	○	대형 TV로 영화 감상함	
	마을보안 시스템	○	마을내 주요 지점 감시하고, 중앙관제시스템	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
			은 군청 지하에 있음. 통합관제시스템으로 각종 CCTV와 같이 관리	
의령군 연화동 권역	마을관광안내	○	구체적인 내용 없음	
	주민안전관리	○	구체적인 내용 없음	
	독거노인응급 관리	○	구체적인 내용 없음	
	무선마을방송	○	구체적인 내용 없음	
	원격진료상담	○	구체적인 내용 없음	
의령군 덕실권역	원격상담	○	구체적인 내용 없음	
	무선마을방송	○	구체적인 내용 없음	
	안전관리 시스템	○	구체적인 내용 없음	
합천군 가야권역			지자체 담당자 응답 불가능	
합천군 대병면	재난안전 시스템	○	주민들 호응이 제일 좋음	
	무선방송시설	○		
	스마트사랑방	○		
	스마트클래스	○		
제주시 조수1리	무인판매 서비스	○		
	마을홍보안내 서비스	○		
	보행자안전 모니터링	○		
	독거노인응급 관리	○		
제주시 곽지리	마을관광안내	○	합동 점검시 대체로 양호함	
	보행자안전 모니터링	○	안내보다는 관광지라서 관광객 안전위해 CCTV 활용함	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
제주시 웃뜨르 권역	전기자전거 트레킹	○		
	마을관광안내 (비콘)	○		
	무인판매대	○		
	디지털 사이니지	○		
	보행자안전 모니터링	○		

2) 위원장 응답 결과

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
음성군 갑산권역	스마트 가로등	△		CCTV의 효과가 크지 않음. CCTV 사용상 어려움이 있음. 예를들면 확인해야 할 영상이 있으면 APP 다운로드 및 설치를 해야하는 번거 로움 있으며 CCTV 용량의 문제로 주기적 으로 전 가로등의 데이터 를 다운받아 저장해야 하고 CCTV의 화질이 좋지 않음
	무선방송 시스템	○	마을 이장이 언제 어디 서든 핸드폰으로 공지를 할 수 있고 주민 역시 상시적으로 청취가 가능 하여 주민들의 만족도가 높음	
	소영화관	×		2019년 체리축제 시에 테스트 겸 활용은 하였으나 준공이 완료 되면 사용할 것을 주민 들이 요구하여 현재는 사용을 안하고 있음
	야외 음향장치	×		

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
영동군 임계마을	과수노지 시스템	△		<ul style="list-style-type: none"> 고장이 났으나 2018년 수리 요청 후 현재까지 수리가 안되고 있음(SK 하청업체들이 수리를 안해줌) 스마트폰 교체 시 자유롭게 APP 설치가 불가능(설치한 업체만 APP 다운이 가능)
	시설원예 스마트팜	△		설비가 잘 작동되지 않고 있음
	서리피해 방지	○	프로펠러로 바람을 일으켜 서리가 농작물에 안내리게 잘 막아줌	
	기상정보	△		추풍령관측소와 기상 정보가 유사하여 기존에 쓰던 서비스를 이용
	스마트 체험관광	○	관광객 안내 모니터를 마을 총 4곳에 설치하여 체험객 방문시 마을 홍보에 활용하고 있음	
	저온창고 모니터링	○	저온으로 생산물보관이 편리하고 농작물 도난 사고 방지에 효과적임	
	독거노인 응급관리	△		기계 오작동 시 소방서와 연결이 잘 안되어 불편함
	마을 영화관	○	농번기에는 활용을 거의 못하고 있으나 농한기에 영화상영과 교육장소로 잘 이용하고 있음	
문경시 오미자권역	과수노지 스마트팜	△		<ul style="list-style-type: none"> 설치는 되어 있으나 사후관리가 잘 안되고 있음(현재 사용안하고 있음) 도심과 권역간에 거리가 너무 멀어 A/S 가 전혀 안되고 있음 (시스템 작동이 안되고 있고 A/S업체도 전화를 안받고 있음)
	서리피해 방지	△		

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
	독거노인 응급관리	○	전화, 가스정보 등으로 정보 확인 후 응급대처 (잘 운영되고 있음)	
	기상정보 제공	○	연구소 등과 연계하여 정확한 기상정보 확인	
성주군 참외팜	첨단농업	△		<ul style="list-style-type: none"> • 모든 시스템을 거의 활용하지 못하고 있음 • 정보화마을로 시작해서 선도농가로서 역할이 많았음. 데이터 수치로서 과학적 방식은 현실적으로 어려움
	선별장 환경개선	△		<ul style="list-style-type: none"> • 참외하우스에 있어 스마트팜 운영비용이 상품판매매출액을 초과하여 경제성이 낮으며 A/S관리가 안되고 있음
	스마트 선별시스템	△		<ul style="list-style-type: none"> • 그래서 천장자동 개폐, 관수는 기술적으로 한계가 있어 환경제어 시스템만 활용 중 • 고령자 입장에서 프로그램 운영이 어려워 활용성이 떨어짐
	QR코드	△		<ul style="list-style-type: none"> • QR코드의 경우 서버 회사와 기계 관리회사가 분리되어 있어 운영이 안됨
청송군 현서면	마을무선 방송	○	마을 이장별로 스마트폰을 통해 공지사항을 편하게 전달할 수 있어 매우 만족스러움	마을방송이 4개마을로 분리되어 운영(통합이 안되어 있음)
	주민안전 지킴이	△		<ul style="list-style-type: none"> • 응급사고 발생 시 수신을 받을 수 있는 사람이 없음(119센터도 적용 거부) • 경로당에 시설은 설치되어 있으나 듣는 사람이 있는 경우에만 응급통화가 가능한 수준

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
평창군 평창읍	무인판매 시스템	×		<ul style="list-style-type: none"> 개발(최초 설계가 잘못되었음)이 완벽히 이루어지지 못했음 관광명소가 아니어서 활용이 거의 이루어 지지 않음(내방객이 없음) 카드로만 결제가 되도록 되어 있어, 현금, 스마트페이 등은 활용하지 못함 향후 시스템 개선 후 타 지역에 설치할 계획
	기상정보 서비스	○	국지성 앱(SK텔레콤)이 서울외에 농촌마을 최초로 설치하여 현지 날씨를 즉각적으로 확인 가능(70대 농업인 중 APP을 활용하시는 분들이 있음)	
	평창읍 저온참고 지킴이	○	현재 6개 농가가 사용중인데 더 크게 사용하길 희망(정전시 알림이 즉각 발송되어 피해를 최소화 하고 있음-반딧불 앱)	
홍천군 유치2리	무선마을 방송	○	녹음, 재생기능 및 무선 스피커(외부)와 가정 스피커(내부)가 동시에 운영되어 주민의 호응이 좋음	
	어르신 응급관리	×		인력배치상의 문제(군과 마을자체 대응인력이 없음)로 심폐소생술기만 마을 내 3곳에 설치
포항시 상옥마을	스마트팜	×		<ul style="list-style-type: none"> 관리역량 부족 (스마트폰 활용역량이 미흡)
	과수노지	×		
	축산	×		<ul style="list-style-type: none"> 당초 설치시 실패(비용 부담이 점차 가중) A/S가 안됨(하청업체 부도로 서비스가 전혀 이루어지지 않고 있음)
	서리피해 방지	×		

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
	QR코드 기반 관광시스템	×		농가정보가 체계화되지 않은 상태에서 시스템을 도입하여 활용자체가 안됨
	사과선별 P/G	×		도입하지 않았음
	독거노인 응급관리	×		23~4가구 노인대상으로 서비스를 운영하였으나 현재 비용부담으로 서비스를 활용하지 않고 있음
	기상정보 제공	○	마을방송기와 연계하여 활용하고 있음	
	무선방송 수신기	△		보증기간 종료 후 수신기 사용료 요구로(월 1,000원 주민 부담) 기기 철수 요청
울진군 기성망양 권역	홈페이지 구축 및 모바일앱	○	2018년부터 시행을 하였고 펜션 이용객 증가(블로그, 밴드 등을 통해 이용객이 정보를 획득하고 여행사(떠나요닷컴)와 연계하여 관광객 모집)	
	종합안전 모니터링	×		관광객보험가입이 전부임
	무선마을 방송	△		설치 후 보관을 하는 과정이며 작동이 잘 안됨(녹음 및 반복 재생도 안되고 있으나 별도의 수리 요청은 하지 않았음)
	스마트건조 시스템	△		주민이 원하는 시스템이 아니어서 크게 활용하지 않고 있음
청주시 미원면	지능형 CCTV	○	<ul style="list-style-type: none"> 마을 내 CCTV 설치로 주민 안전 및 사건사고 발생 감소에 기여하고 있음(과거 외부인 절도 사건이 많았음) 	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
			<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기 불법 투기 방지에 효과가 있음(주민 호응이 높음) 	
태안군 갈두천 권역	마을관광 안내	X		<ul style="list-style-type: none"> 월 유지관리비가 50만원이며, 비용에 비해 효율적이지 못함. 마을관광 어플을 깔아야 하며, 반응이 느려 사용하기 어려움
	마을안전 시스템	△		사용하고 있지만 잘 사용하지 않음
	농산물직매장 홍보	△		사용하고 있지만 잘 사용하지 않음
	컨설팅	○		
청양군 신대2지구	문화공유 지원	○		스크린설치로, 마을교육 및 영화상영을 하고 있음
	무선방송	○		타지에서도 마을소식을 전달 할 수 있어서 잘 사용하고 있음
	지능형cctv	○		마을 안전과 관련된 시스템으로 잘 사용하고 있음
홍성군 결성면	스마트문화교육	○		
	시행계획 수립	○		
홍성군 내현권역	저온창고 모니터링	○	기존에 설치되어 있었음	
	스마트 무인 판매대	X		권역을 벗어날 수 없다는 규정으로 인해 되지 않음
	스마트 안전 모니터링	○	위험한 연못이 있음	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
	스마트 투어 도우미	○	추진은 되어있지만 스마트투어도우미 활동은 잘 되고있지 않음	
	인성학교 스마트 창조 클래스	○	방문객이 많아 창조클래스 활발	
	독거노인 응급관리	X		이용주민이 없음
	원격진료 서비스	X		이용주민이 없음
금산군 남일면	문화교육 네트워크	○	• 마을에서 필요했던 서비스 이므로 잘 사용하고 있음	
	야간보행 안심	○	• 회의시 전자철판 사용중 • 노트북(15대)으로 ICT교육 진행중	
남원시 솔바람 권역	무선마을 방송	○	마을주민간 원활한 소통에 크게 기여하고 있음	
	문화공유 지원	×		활용하지 않고 있음
	원격건강 관리	×		의사가 참여를 거부하여 운영안하는 걸로 알고 있음
	독거노인 응급관리	×		운영되지 않고 있음
전북 부안군 선사문화 권역	지능형 cctv	○	총 8개 마을에서 3개씩 설치하여 잘 사용하고 있음	
	화재경보 시스템	○	마을회관에 설치하여 잘 사용되고 있음	
	평생 교육장	×		사업이 왜 시행되지 못했는지는 알고있지 않음
강진군 녹향월촌	원격회의	△		구축만 해놓고 거의 사용하지 않음.

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
권역	마을방송	△		ICT창조마을 사업의 일환으로 구축한 게 아니라, 강진군에서 설치함. 스마트폰과 연동시켜 구축하고 싶었으나 예산 때문에 거절당함.
	보안시스템	○	강진군에서 구축한 CCTV와 별개로 권역에서 따로 관리하는 CCTV가 존재함. 녹향월촌권역 센터에서 모니터링 중.	
	관광 안내시스템	×		APP와 연동되어 방문객들의 추이를 자동으로 관리할 수 있었으나 앱 서비스가 종료되어 무용지물.
	독거노인 응급관리	△		마을 별 1명의 독거노인을 위한 목걸이와 팔찌를 제공하고 가정 내 인터넷까지 설치했지만 치매와 건강증이 있어 제대로 사용하지 못함.
	스마트팜	×		사업을 진행하지 않음
고흥군 청석마을	무선마을 방송	○	편리하게 잘 사용하고 있으며, 버튼을 누르면 온 마을에 응급상황을 알릴 수 있음.	
	벽화 사업	○	해안도로에 보행 데크를 설치하여 관광객들이 편하게 다닐 수 있음.	
	스탬프 투어 시스템	×		사업을 진행하지 않음
	원격진료	×		사업을 진행하지 않음

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
곡성군 삼기면	센터문화 공유지원	△		설치가 완료됐지만 복지회관을 리모델링 중이라 아직 미운영
	LED 전광판	△		구축 중
	무선마을 방송	○	전 가구 설치하여 운영 중.	
	응급안전 돌보미	×		관리주체 미확립으로 사업 내용 변경
광양시 금천권역	마을관광 안내	△		마을 곳곳에 비콘이 설치되어 있으나 배터리에 문제가 있음. AS 신청을 해도 응답이 없음
	무선마을 방송	○	가구마다 설치하여 잘 사용 중.	
	독거노인 응급관리	○	마을 당 한분씩 추천받아 서비스를 제공하고 있으며, 전화기를 들면 가장 가까운 119에서 출동.	
	CCTV	△		시에서 관리하기 때문에 이장님들이 요청해야지만 확인할 수 있음.
	BIS	△		자체적으로 버스 시간을 알고 있으며, 잘 사용하지 않음.
	태양광 발전	△		자체 소비용 전력을 생산하고 있지만 안전관리비용을 제외하면 순수익이 미비한 수준.
	스마트 자전거	△		고장률이 높고 수리비가 많이 들어 서비스를 유지할수록 마을에서는 손해를 보는 실정.
	마을 영화관	×		마을 사람들은 잘 사용하지 않음. 외부인이 방문했을 때 가끔 들어주는 용도.

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
영광군 홍농읍	재해재난 경보 및 무선방송 시스템	○	아주 편리해서 잘 사용하고 있음. 옛날 방송시스템과 같이 사용하며 가끔 한빛원전에서도 방송을 함.	
영암군 신북면	무선마을 방송	○	마을에 설치해서 방송을 잘 하는 중.	
	CCTV	×		진행할 예정
	평생학습장 및 문화공유 지원	×		이러한 사업이 있었는지도 모름.
이천시 말테마 마을	창업지원소	○	말 관련 사업의 창업을 도와주고 있으며, PPT를 활용해 교육을 진행.	
	체험 승마장 모니터링	×		CCTV 등 관련 설비 고장이 잦고 AS요청에도 수리를 해주지 않는 상황. 사비로 수리를 했으며 서비스 자체적으로 수지타산이 맞지 않아 승인을 받고 외부 업체에 위탁을 맡긴 상황.
	말체험 관광안내 시스템	×		기존에 있던 홈페이지에 예약 시스템 기능을 추가해놓은 것으로 끝남. 기존 예약시스템도 있어서 관리할 페이지가 2개가 되어 오히려 관리하기 힘들어짐.
	Wi-Fi 존	×		공공와이파이를 설치하였으나 전혀 작동하지 않음.
장성군 계광안전 권역	원격마을 문화공유 시스템	○	군청에서 방송 시간을 알려주고, 영화 관람 및 교육 시청. 가끔 활용.	
	마을방법 시스템	○	마을별로 설치하여 회관에서 모니터링 함.	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
	무선마을 방송	○	무선방송시스템을 구축하여 잘 사용하는 중.	
진도군 보전권역	독거노인 응급관리	○	동작센서가 설치되어 있고 119와 연계되어 있음. 독거노인과 젊은사람(60대)를 1:1 매칭하여 보조 역할 진행.	
	건강관리	×		화상치료가 마을회관에 설치되어있으나 사용하지 않음. 개인적으로 병원에 직접 가는 실정.
	문화공유 지원	×		사업에 대해 모르고 있음.
밀양시 얼음골 권역	무선방송	○	밀양시 행정전달사항 및 각 마을 전달사항을 주민들에게 완전 전달체계 갖춤	
	주민안전 관리 (CCTV)	○	밀양시 통합관제 센터와 연계하여 각종 농산물 도난사항과 범죄 예방	
밀양시 남촌돌담	무선방송			원주민과 귀농귀촌인간 갈등 심화로 지자체에서 마을대표 조사하지 않기를 권함
	주민안전 관리 (CCTV)			
함안군 군북면	무인안전 지킴이		시내에 20여대 설치되어 있음	
	스마트클 래스		컴퓨터 교실로 요새도 교육함	
함안군 법수산 권역	마을관광 안내 서비스			

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
	관광객통계정보			
	스마트팜			
	마을영화관		대형 TV로 한달에 한 번씩 영화봄	
	무선마을방송			
	안전모니터링			
	독거노인응급관리	×		
함양군 삼동권역	무선마을방송	○	매일 전달사항 전달하고, 마을연락망 역할하고 있음. 급한 일 방송 전달하니까 좋음	
	공동체문화활동지원	조사 표에 성과 지표 없음	한달에 1-2번 모여서 영화관람, 노래 교실	
	마을보안시스템	○	마을 입구에 설치해 안심 이 됨, 주민간에 불협화 음이 안 일어나고, 치매 노인 실종시 찾음	
하동군 청학동	비콘, 청착동 APP	△	KT에서 핸드폰에 APP 설치 후 1년 정도 되니 기간 지났다고 삭제함	현장 조사 결과 청학동 APP 입간판은 설치되어 있음
	요닥	모름	마을대표가 요닥이 무엇 인지 모름	
	Safty Dron	○	등산객 조난사고 시 조난 자 발견용으로 사영	
	화상회의	○	KT에서 지정한 영어교육 등 KT 위주의 일방적 교육 방송	

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
	도서관리 모델링	×	2년 전에 완료하였음	
	문화강좌	○		
	글로벌 멘토링	○	화상회의와 같이 KT에서 대형TV를 이용한 영어교육 등을 함	마을대표는 글로벌멘토링과 화상회의는 같은 것으로 인식함
의령군 연화동권역				마을대표 조사 없음
의령군 덕실권역				마을대표 조사 없음
합천군 가야권역	재난안전 시스템	○	올 여름 태풍이 올 때 방송 크게 하였음	
	마을관광 안내 시스템	×		활용 안됨. 해인사와 협의 시 입장료를 받아야 한다고 해서 안내시스템 활용 불가
	스탬프투어	×		활용 안됨. 해인사와 협의 시 입장료를 받아야 한다고 해서 안내시스템 활용 불가
	캠핑장	×		
	현장포럼	×		지름은 안함. ICT 사업이 지금은 끝났음
	서비스 운영교육	×		그 당시는 했는데, 지금은 안함
	재난안전 시스템	○	어디에 있다 와도 녹음 시설 들을 수 있어서	
합천군 대병면	무선방송 시설	○		
	스마트사랑방	○		
	스마트클래스	○		

지역	서비스	추진 여부	추진이 잘 되는 이유	추진이 안되는 이유
제주시 조수1리	무인판매 서비스	×		
	마을홍보 안내 서비스	×		
	보행자안전 모니터링	○		
	독거노인 응급 관리	○		
제주시 곽지리	마을관광 안내	○	앱 깔아서 사용함. 어디에 있는지 위치가 표시됨	
	보행자안전 모니터링	×	마을 방법과 치안을 위해 설치했음. 창조적마을 만들기 사업 중에 ICT 창조마을 사업이 포함됨	
제주시 웃뜨르권역	전기자전거 트래킹	×		안전 사고 보상문제 때문에 중단
	마을관광 안내 (비콘)	○	소비자들이 접속하는 것으로 소비자가 얼마나 활용하는지 확인 불가	
	무인판매대	○	일반 농산물은 없고, 가공식품 위주 판매	
	디지털사이니지	○		
	보행자안전 모니터링	○	CCTV 있어서 사람 수를 셈. 하지만 패스워드를 몰라 지금은 사람 수를 셀수 없을 정도로 관리가 미흡함	

나. ICT 창조마을 사업 추진 성과 유지 여부

지역	대상	2017년 성과		현재 (유사/축소/증가)	비고
		지표	성과		
영동군 입계마을	공무원	농촌일손 소요인력	23명	유사	
		저온저장고 활용개소	1개소	유사	
		표고버섯 체험장 활용건수	월6건	축소	기술부족 및 시설보수로 임시 휴업 중
		방문 체험객	9,500명	증가	2018년 말 기준 9,865명
		체험마을 매출액	141,045원	증가	2018년 말 기준 95,409,000원
		마을홍보 환경개소	4개소	유사	
		체험휴양 마을 1등급 수	3개	유사	
		마을영화관 운영횟수	48회	감소	실질적인 문화활동 보다는 행사 시 체험객 이용 위주
		취약노인 보호가구	10가구	유사	이용자 사망시 충원을 통해 10가구로 유지
	위원장	농촌일손 소요인력	23명	유사	과수노지시스템 같은 경우 기계작동만 잘 되면 일손감소에 크게 기여할 것으로 생각됨
		저온저장고 활용개소	1개소	유사	
		표고버섯 체험장 활용건수	월6건	유사	
		방문 체험객	9,500명	유사	
		체험마을 매출액	141,045원	유사	
		마을홍보 환경개소	4개소	유사	

지역	대상	2017년 성과		현재 (유사/축소/증가)	비고
		지표	성과		
		체험휴양 마을 1등급 수	3개	유사	
		마을영화관 운영횟수	48회	축소	농한기에만 활용하고 있음
		취약노인 보호가구	10가구	유사	
문경시 오미자권역	위원장	오미자 생산량	저지대 : 1.5t 고지대 : 5t	증가	날씨변화 예측이 용이해져 생산량이 크게 증가
		방상팬 작동횟수	저지대 : 6회 고지대 : 3회	축소	방상팬 활용이 이루어지지 않고 있음
		서비스 만족도	4.01점	증가	weather app 설치 후 상시 정보 습득이 가능 (만족도 4.5점 수준)
		응급상황 발생빈도	0건	유사	
		응급상황 대처율	0건	유사	
		서비스 만족도	4.1점	유사	
성주군 참외팜	위원장	재구매율	5%	축소	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 운영이 안되고 있어 실질적 성과 발생이 안되고 있음 설치 당시 대외홍보로 인해 재구매율 및 생산·판매증가율이 높았으나 시설가동이 안되고 있어 성과가 감소
		생산·판매증 가율	630톤 (16억원)	축소	
		노동력 증감률	42명	축소	시설을 활용하지 않고 있어 인력규모는 시설 설치전과 동일
평창군 평창팜	위원장	무인판매대서 비스 만족도	3.87점	축소	사용을 안하고 있어 별도의 만족도가 없음

지역	대상	2017년 성과		현재 (유사/축소/증가)	비고
		지표	성과		
		농산물 판매소득	953,000원	축소	0원
		방문객수	4,100명	축소	방문객 수 0명
		구매자수	148명	축소	구매자 수 0명(설치 초기 견학 방문자가 구매한 수치가 전부임)
		저온창고 서비스 만족도	5점	축소	A/S가 잘안되고 있음. 설치희망자는 많을 것으로 예상되며, A/S가 잘되면 더욱 증가 예상
		저장관리비절 감	0원	유사	통신비만 발생되고 이외의 별도 비용이 안 들어가고 있음
		기상정보 서비스 만족도	4.03점	증가	5점 만점으로 생각됨. 문제되는 부분도 A/S가 잘됨(관측기를 추가로 더 설치하고 싶음)
포항시 상옥마을	위원장	관광객 만족도	70%	증가	마을 개인법인이 체험마을을 운영하고 있어 관광객 호응도가 높음
		주민 만족도	80%	축소	서비스 활용도가 미흡하고 비용부담으로 인해 농가에서 인식이 안 좋음
		관광객 수	연 551명	축소	시 지정 체험단 수가 감소하여 마을 전체적 으로 관광객 수 감소
		무선마을 방송청취율	80%	축소	비용부담 요구로 기기 사용자체를 안하고 있음
		독거노인 고독사율	0%	축소	비용납부를 안해 119와 연계가 끊겼음
강진군 녹향월촌 권역	마을 담당자	원격회의		축소	거의 사용하지 않음
		무선 마을방송		유지	운영 중
		보안시스템		유지	운영 중

지역	대상	2017년 성과		현재 (유사/축소/증가)	비고
		지표	성과		
		관광안내 시스템		축소	APP 서비스 종료, 비콘 고장
		독거노인 응급관리		축소	거의 사용하지 않음
		스마트팜		X	추진 X
고흥군 청석마을	마을담당자	무선 마을방송		유지	운영 중
		벽화사업		유지	
		스탬프 투어 시스템		X	추진 X
		원격진료		X	추진 X
곡성군 삼기면	마을담당자	센터문화 공유지원		X	구축 중
		LED 전광판		X	구축 중
		무선 마을방송		유지	운영 중
광양시 금천권역	마을담당자	마을 관광안내		축소	고장 난 기기가 많음.
		무선 마을방송		유지	운영 중
		독거노인 응급관리		유지	운영 중
		CCTV		유지	운영 중
		BIS		축소	잘 사용하지 않음
		태양광 발전		유지	운영 중
		스마트 자전거		축소	고장률이 높고 수리비가 많이 듦.
		마을 영화관		축소	외부인 방문한 경우에만 사용
순천시 낙안읍성	지자체	모바일 안내 서비스		유사	거의 사용하지 않음

지역	대상	2017년 성과		현재 (유사/축소/증가)	비고
		지표	성과		
영광군 홍농읍	지자체	재해재난 경보 및 무선방송 시스템		유지	운영 중
	마을 담당자	재해재난 경보 및 무선방송 시스템		유지	운영 중
영암군 신북면	마을 담당자	무선 마을방송		유지	운영 중
이천시 말테마 마을	지자체	체험객수 (월단위)	1,402 명	축소	승마장 운영 미경험으로 인한 체험 활성화 부족
		창업지원소 개설		축소	
		관광소득 (승마체험 관광소득)	7,000 천원	축소	승마체험 프로그램 활성화 부족
	마을담 당자	창업지원소		유지	
		체험 승마장 모니터링		축소	말 사업 종료
		말체험 관광안내 시스템		축소	말 사업 종료
		WiFi-존		축소	
장성군 계광안전 권역	마을담 당자	원격마을 문화공유 시스템		유지	
		마을방법 시스템		유지	
		무선 마을방송		유지	
진도군 보전권역	지자체	독거노인 응급관리		유지	운영 중
		건강관리		축소	사용 안함
		문화 공유지원		유지	운영 중

지역	대상	2017년 성과		현재 (유사/축소/증가)	비고
		지표	성과		
	마을담당자	독거노인 응급관리		유지	
		건강관리		X	모름
		문화 공유지원		X	모름
진도군 초사권역	지자체	독거노인 응급관리		유지	운영 중
		관광안내 키오스크		축소	거의 사용하지 않음
		문화 공유지원		유지	운영 중
		지능형 CCTV		유지	운영 중
함안군 범수산권역	마을 대표	관광객수	연28만명	증가	
		마을영화관 문화콘텐츠 시청 주민 수	80%	증가	
하동군 청학동	마을 대표	비콘서비스 구축	4,500건	모름	APP이 스마트폰에서 삭제되어 알 수 없음
		복합 문화공간	80회	증가	1주일에 3번씩 서당에 모여서 서예 등 문화활동함
		안부알리미 서비스	0건	모름	들어본적 없음
		모바일 건강검진	500명	모름	건강검진 해본적 없음
합천군 가야권역	마을 대표	재난안전 시스템		증가	태풍오면 사이렌 울려 주민들에게 경각심 일깨 워줌
		마을 관광안내			없음
		모바일 캠핑장예약 시스템	4.58점		없음
		안전사고 방지	0건		없음

지역	대상	2017년 성과		현재 (유사/축소/증가)	비고
		지표	성과		
		매출액 증가	16,594천원		없음
		방문객 증가	3,492명		없음
		캠핑장 가동률	18.4%		없음

다. ICT 창조마을 사업 신청 동기

지역	대상	응답결과
음성군 갑산권역	지자체	일반 농산어촌 개발 사업 추진 중 농림부의 ICT 관련해서 신청 요구가 있었는데 갑산권역이 ICT 역량이 우수해서 신청하였음
	마을 대표	군청에서 사업 추진 권유로 신청을 하게 되었음
영동군 임계마을	지자체	마을공동체에서 사업 공모 요구가 있어 군청과의 협의를 통해 사업 신청
	마을 대표	마을 소득창출을 위한 사업으로 신청, 특히 농업분야(수확 등)의 편리성을 확보하기 위해 신청
문경시 오미자권역	마을 대표	농업에 있어 인력부족 문제 해결차원에서 신청
성주군 참외팍	마을 대표	당시 스마트팍이 이슈가 되면서 신기술 도입을 목적으로 생산부터 유통이 용이해질수 있도록 하기 위해 신청
청송군 현서면	마을 대표	공지 전달체계, 원활한 의사소통 차원에서 시스템 도입이 필요 하여 신청
평창군 평창팍	마을 대표	당초 관광체험 사업을 실시하고 싶었으나 유통사업으로 배정 되어 마을 필요 서비스를 선택하여 현재까지 유지하고 있음
홍천군 유치2리	마을 대표	군에서 설치한 마을방송이 잘 안들려서 창조적 마을만들기 사업과 연계해서 의사소통 안정화를 위해 신청
포항시 상옥마을	마을 대표	2007년 정보화마을로 지정이 되어 후속차원에서 시청의 요구가 있어 사업신청 요구가
울진군 기성망 양권역	마을 대표	원래 권역이 오징어 풍물거리로 오징어 생산이 증가할 때 주민 소득이 크게 증가하였으나 7번 도로가 마을 뒤로 개통되면서 오징어 판매 감소(오징어 구매자 출입 감소)로 마을 소득 향상을 위해 권역사업으로 신청

지역	대상	응답결과
청주시 미원면	지자체	ICT 창조적 마을만들기 사업 추진 중에 도입가능한 지구를 선정하여 신청
	마을 대표	지역내 CCTV가 전무한 상황에서 중심지화 사업을 추진하면서 연계사업으로 추진(사건사고 발생빈도가 높았음)
태안군 갈두천 권역	지자체	사업을 잘 운영할 수 있는 지구를 선정하여 신청하게 되었음
	마을 대표	군 권유로 신청하게 되었음
청양군 신대2지구	지자체	일반농산업촌 사업대상지이며, 활발이 잘 운영되고 있던 마을이었기에 선정하여 신청하게 되었음
	마을 대표	창조적마을만들기 사업추진시 삭감된 비용만큼 추가 지원을 받기 위해 신청하게 되었음
홍성군 결성면	지자체	ICT와 함께하는 문화교육으로 활력있는 결성면을 구축하기 위하여 신청
	마을 대표	활력있는 결성면과 주민을 위하여 신청
홍성군 내현권역	지자체	내현권역 시범사업조성을 통해 지역주민과 방문객들의 문화·복지 서비스와 교육·의료서비스의 만족도 향상을 위하여 신청
	마을 대표	삶의 질 향상에 좋을 것 같다는 주민의 호응, 의견이 있었음
금산군 남일면	지자체	고령화 및 인구감소가 지속되고 있는 마을에 ICT접목된 사업을 시행함에 따라 주민 편의성 확보 및 살기 좋은 마을을 만들고자 신청하였음
	마을 대표	다른 마을과 달리 선진화되기 위하여 신청하였음
남원시 솔바람 권역	지자체	마을주민의 생활 편의를 고려하여 신청
부안군 선사 문화권역	지자체	ICT창조마을 만들기 사업추진 중 적용 가능한 지구를 선정하여 신청하게 되었음
	마을 대표	삶의 질을 향상시키기 위하여 신청하게 되었음
강진군 녹향월촌 권역	지자체	ICT융합기술의 도입으로 농촌 경제활동 및 생활환경 여건을 개선시키고, 이를 통해 농촌주민의 삶의 질 향상과 지속 가능한 가치를 창출하는 창조마을 조성 및 확산
	마을 담당자	체험 마을을 활성화시키기 위해 신청. 체험 마을과 연계한 지역이 녹향월촌권역 뿐이라 채택이 됐다고 함

지역	대상	응답결과
고흥군 청석마을	마을 담당자	사업 설명을 듣고 필요할 것 같아서 신청하게 됨.
곡성군 삼기면	지자체	곡성군 특성 상 고연령자가 많고, 소재지이기 때문에 서로 자주 들러보지 못함. 도시형 네트워크를 형성해서 의사소통을 증가시키기 위해 신청함.
	마을 담당자	곡성군 특성 상 고연령자가 많고, 면소재지이기 때문에 서로 자주 들러보지 못함. 도시형 네트워크를 형성해서 의사소통을 증가시키기 위해 신청함.
광양시 금천권역	지자체	1. 농촌·농촌에 ICT를 활용하여 교육·의료·복지 등 생활에 필요함을 더하고, 관광·유통 등 새로운 부가가치 및 일자리 창출 2. 농촌활력 증진 및 농식품 산업의 미래성장 산업화에 기여
	마을 담당자	관광유통 등 새로운 일자리 창출과 마을 활성화를 위해 신청함
순천시 낙안읍성	지자체	관광 활성화를 위해서 신청.
영광군 홍농읍	지자체	영광군 홍농읍에 한빛원전발전소 위치함. 유사시에 빨리 상황을 전파하기 위해서 사업을 신청.
	마을 담당자	개말 동네에서 무선방송시스템을 구축한 것을 보고, 너무 좋아 보여서 신청
영암군 신북면	지자체	신북농촌중심지활성화사업과 연계하여 정주환경 개선과 지역경제 활성화에 기여하기 위하여 신청
	마을 담당자	농촌중심지활성화 사업으로 진행
영암군 월평마을	지자체	월평마을 창조적마을만들기 사업과 연계하여 소득사업으로 추진하고 있는 한과 체험장 등의 완공과 관련하여 사업의 활성화를 도모하기 위해 어플리케이션 및 온라인 장터 등의 홍보 플랫폼을 구축하고자 신청
이천시 말테마 마을	지자체	농촌체험마을 운영의 노하우 축적되어 마을 명품화 추진 위해, 복합 문화공간을 농촌이라는 특색에 맞게 조성하고자 함.
	마을 담당자	처음에는 마을 경관을 예쁘게 꾸미고 싶었음. 정미소가 너무 지저분해서 활용 방안을 고민하다가 갤러리로 바뀌어서 수익 사업을 하면 어떨까 하는 고민에서 사업을 시작함.
장성군 계광안전 권역	지자체	1. 마을방범시스템 조성으로 농기계 및 수확된 작물 보호 2. 원격마을 문화공유 시스템과 장성군 아카데미를 연계하여 농촌문화에 삶의 질 제고 3. 무선마을 방송 시스템을 통해 자연재난상황 등을 알려 피해 대응

지역	대상	응답결과
	마을 담당자	수익사업(매주)를 해 봐야겠다고 생각해서 13년도에 신청을 했으나 이제는 다 80대가 넘어서 사업을 하기 힘든 상황. 71세가 마을에서 세 번 째로 젊은 편이라고 함
진도군 보전권역	지자체	지자체에서 하달된 사업
	마을 담당자	군에서 이런 사업이 있다고 해서 신청
진도군 조사권역	지자체	지자체에서 하달된 사업.
밀양시 얼음골 원역	지자체	주민편의 증진
	마을 대표	사실은 시청에서 그 당시에 앱개발하려고 했는데, 나이 많은 분들과 쉽게 접근할 수 있는 것이 어려워 못 사용할 수 있는 주민이 많을 것이라 생각함. 농산물 도난 방지하기 위해 CCTV, 행정전달 사항 쉽게 하기 위해 무선방송을 설치함
밀양시 남촌돌담	지자체	남촌돌담마을은 대부분 골짜기로 이루어져 있는 전형적인 산촌마을이며, 유입인구 대부분이 고령 인구가 편익과 안전성의 문제를 초래하고 있음
	마을 대표	-
함안군 군북면	지자체	신청 동기 모름
	마을 대표	처음에는 시내 곳곳에 무인안전지킴이(CCTV) 없어서 범죄위험이 있었음. 이것을 구석구석 달았음. 막상 컴퓨터 교실 했는데, 수강생 많아 힘들었음. 이 사업으로 컴퓨터 20대 넘어서 전문강사가 와서 교육해줌
함안군 범수산 권역	지자체	잘 모름
	마을 대표	범수산 등산로 개발, 강주 해바라기 축제 확대, 대평 둘레길 만들기 위해
함양군 삼동권역	지자체	도난 방지하기 위해. 그 이외에는 잘 모름
	마을 대표	마을 발전하기 위해. 그런데 마을 발전은 사람이 하는 것이라 인적 자원이 있어야 함
하동군 청학동	마을 대표	KT 직원이 마을에 와서 “무엇을 해줄까요?” 물어 봄. 면담자인 마을 이장님은 KT에서 창학동에만 이 사업을 해준 것으로 알고 있음. 원래 이장님은 창학서당을 리모델링을 요구하였음
의령군 연화동 권역	의령지사 직원	구체적인 내용 모름
의령군 덕실권역	의령지사 직원	구체적인 내용 모름

지역	대상	응답결과
합천군 가야권역	마을 대표	마을 자체에서 이 사업을 신청한 것이 아니고, 농어촌공사와 군에서 이 사업 예산이 있다고 알려줌
합천군 대병면	지자체	농림부에서 실제 사업비 60억 원 신청하였지만, 10% 삭감됨. 다시 농림부에서 중심지활성화사업 대상지 중심으로 ICT 창조마을 시범사업 하자고 하였음
	마을 대표	이장 맡으면서 현재 이장님이 신청하였음. 마을 주민들이 개인별로 어릴적 동네 스피커 생각해서 신청하였음
제주시 조수1리	마을 대표	창조마을 사업 중에서 ICT 창조마을 사업하라고 했음. 원래는 기본계획에도 없었음. 그래서 창조마을사업이 절음발이가 되었음
제주시 곽지리	마을 대표	농촌도 마을수익사업으로 관광객 유치하고, 체험마을 하기 위해서 신청함. 여기는 관광지임
제주시 웃뜨르 권역	마을 대표	ICT 접목하면 마을가치 확산될 거라 생각함. 마을사업도 중요하지만 소비자에게 홍보하는 것이 중요함

라. 사업추진 시 마을 대표(리더)와 마을 주민들의 참여정도

지역	대상	응답결과
음성군 갑산권역	공무원	<ul style="list-style-type: none"> 마을리더와 주민들의 참여정도는 매우 우수했음 월별 추진위원회를 개최(매번 20명 정도의 주민 참석)하고 인수인계 등에 대해 논의를 하였고, 현장 준공 딜레이에 대한 불만사항도 제시
	위원장	권역내에서 20명 정도 회의에 참석하였고(평균 회의시간 1.3시간 정도), CCTV 설치위치, 개수 에 대해 논의함(의사결정)
영동군 임계마을	공무원	주 1회 위원장·사무장·군청·업체 등과 주기적으로 회의를 실시하여 마을에 필요한 서비스를 발굴하였음
	위원장	마을회의, 전문가 초빙 교육 등 많은 활동을 진행하였으며 매번 주민 대다수가 참여하였음
문경시 오미자권역	위원장	회의, 의견수렴 절차 상에 주민 참여가 잘 되었음
성주군 참외팜	위원장	23명의 회원을 구성해서 군과 협의시 모두 참여
청송군 현서면	위원장	주민 대상 의견 수렴 절차를 거치면서 참여도와 사업에 대한 관심이 높았음
평창군 평창팜	위원장	마을주민 사업이 아닌 법인사업으로 신청하여 선정되었고 법인 구성원 주도로 협의 및 회의 운영

지역	대상	응답결과
홍천군 유치2리	위원장	마을주민과 리더간의 사업내용에 대한 회의 및 동의서 작성을 통해 의견 합치
포항시 상옥마을	위원장	리더와 마을주민이 설명회 등에 많이 참석하였는데 사업에 대한 이해도는 매우 낮았음
울진군 기성망양 권역	위원장	설명회, 교육 등에 주민 참여가 높았으며, 마을 대표별로 설명회 개최
청주시 미원면	공무원	위치, 아이템 선정에 대해 리더·주민 참여가 높았으며 추진위원회 위주로 설명회 및 교육 운영 실시
	위원장	<ul style="list-style-type: none"> 추진위원 중심으로 타 지역 벤치마킹을 실시하고 계획서 작성을 위한 컨설팅 실시 교육, 설명회 등에 주민참여는 높았으나 먼 지역 주민들 대상 사업 홍보는 다소 부족하였음
태안군 갈두천 권역	지자체	교육 및 사업설명회 시 참여하였음
	마을 대표	추진위원장 및 추진위원회 중심으로 참여 하였음
청양군 신대2지구	지자체	추진위원 및 주민들이 적극적으로 참여 하였음
	마을 대표	추진위원장 및 주민들과 함께 교육 및 회의 등 주민의견 수렴 시 적극적으로 참여 하였음
홍성군 결성면	지자체	추진위원장 및 추진위원 15인 구성, 운영
홍성군 내현권역	지자체	추진위원장 및 추진위원 18명 구성, 적극적으로 참여
	마을 대표	대표는 적극참여하고 있으나 주민들의 고령화로 참여 부진
금산군 남일면	지자체	사업 추진위원회 및 마을 주민들이 적극적으로 참여하였음
	마을 대표	혼자 진행할 수 없는 사업임으로 주민모두의 협의 하에 진행되었으며, 호응도가 좋았음
남원시 솔바람 권역	지자체	마을주민 대상 설명회, 교육 등을 실시하였고 주민들의 참여 및 호응이 높았음
	마을 대표	마을 젊은 주민 위주로 사업에 적극 참여
부안군 선사문화 권역	지자체	회의 및 의견수렴 시 주민 참여도가 높았음
	마을 대표	8개 마을 주민들이 교육, 견학 등 다양한 프로그램에 적극참여하였음
강진군 녹향월촌 권역	마을 담당자	이장님들과 운영위원들을 합치면 15명 정도 됨. 이들이 아주 열정적으로 노력하고 있으나, 마을 분들은 이 사업에 대해 잘 모를 것이라 함

지역	대상	응답결과
고흥군 청석마을	마을 담당자	청석마을 공동체 조직이 있으며 적극적으로 참여
곡성군 삼기면	지자체	운영위원 주축으로 적극 참여
	마을 담당자	운영위원 주축으로 적극 참여
광양시 금천권역	마을 담당자	적극 참여
순천시 낙안읍성	지자체	마을 주민들을 위한 서비스가 없어서 참여가 없음
영광군 홍농읍	지자체	모두가 필요성에 동의했기 때문에 적극 참여함
	마을 담당자	주민들은 열성적이고 적극적임
영암군 신북면	지자체	사업 추진 시 마을 대표와 주민들이 적극적이며 참여도가 높음
	마을 담당자	주민들은 잘 모르며, 위원회 구성원들만 알고 있음
영암군 월평마을	지자체	사업 추진 시 추진위원장 및 추진위원, 마을 주민들의 적극적 참여가 이루어짐
이천시 말테마 마을	지자체	운영위원 주축으로 적극 참여
	마을 담당자	적극적으로 많이 도와주셨고 관련 사업지에 견학도 많이 갔음
장성군 계광안전 권역	지자체	적극적 참여
	마을 담당자	처음에는 적극적으로 참여했음. 이제는 나이가 들어서 수익사업은 포기
진도군 보전권역	지자체	마을 간 다툼이 있어 참여가 잘 안됨
	마을 담당자	처음에는 적극적이었지만, 갈수록 마을 간 갈등이 심함
진도군 초사권역	지자체	사업이 잘 진행되고 있다. 추가 사업을 발굴하는 등 운영이 활발
밀양시 얼음골 권역	지자체	마을 이장님 중심으로 추진되고 있음
	마을 대표	중간정도 참여. 사업 초기에는 부정적인 의견이 많았지만, 건물 준공 이후 가시적으로 눈에 보이니까 적극적인 관심 보임
밀양시 남촌돌담	지자체	마을 주민의 참여는 무선방송단말장치의 설치에 대해 참여도가 높음
	마을대표	좋음

지역	대상	응답결과
함안군 군북면	지자체	서로 협조가 잘 되고 있음. 중심지 활성화 사업과 연계(사업비 54억 원) 되어 있음
	마을대표	작년에 참여율 높았는데, 요즘을 떨어짐. 교육시간이 정해져 있어 시간 맞추기 힘들고, 컴퓨터 수업 1-2시간 빠지면 따라가기 힘들어 점점 수강생 빠짐
함안군 범수산 권역	지자체	서로 협조가 잘 됐음. 그래서 올해 40억 원 창조마을 사업 추가로 하고 있음
	마을대표	주민들이 원하는 사업이라 협조가 잘 되고 있음
함양군 삼동권역	지자체	농산어촌 회의시 마을 주민 모아서 의견 모아 사업 계획서 작성함
	마을대표	이장님이 욕심부지리 않아, 잘 되었음. 이장님이 소득사업 해야한다고 독려했지만, 하지 않았음
하동군 청학동	마을대표	기가서당 서실 회원 20명은 잘 참여하고 있음
의령군 연화동 권역	의령지사 직원	무선방송시스템 외 타사업에 대한 관심도 적음
의령군 덕실권역	의령지사 직원	무선방송시스템 외 타사업에 대한 관심도 적음
합천군 가야권역		외부 사람들에게 캠핑장 홍보하고, 주민 가족들이 와서 캠핑장 이용함. 캠핑장 수익을 권역 10개 마을에 배당해 줌
합천군 대병면	지자체	주민 참여도는 무선방송 호응이 좋음. 스마트 사랑방에서 큰 화면으로 방송볼 수 있어서 주민들이 좋아함
	마을대표	마을 주민들 의견수렴으로 추진해서 무선방송시스템이 좋다고 생각해 주민들이 잘 참여하고 있음
제주시 조수1리	마을대표	CCTV, 무인방송, 위에러블은 주민들 참여도 좋음
제주시 곽지리	마을대표	주민 참여율이 좋음. 마을 정기총회에서 마을 사업을 결정함. 주민들 의견이 적극적임
제주시 웃뜨르권역	마을대표	ICT 접목하면 마을가치 확산될거라 생각하였음. 마을사업도 중요하지만 소비자에게 홍보되도록 하기 위해 신청함

마. ICT 창조마을 사업 성공요인 및 미흡요인

지역	대상	응답결과
음성군 감산권역	지자체	<p>(성공요인)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (CCTV)밤에 마을이 밝아 졌고 CCTV가 함께 설치되어 있어 농작물 도난 방지에 기여하였다고 생각됨 • (무선방송시스템) 이장이 스마트폰을 통해 주요 공지사항을 상시 공지 가능 해졌고 녹음기능이 있어 언제든지 공지를 청취할 수 있음
	위원장	<p>(성공요인)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (스마트가로등) 마을이 많이 밝아졌고 쓰레기 불법투기, 차량 사고 확인이 용이해졌음 →“단점 보다 긍정적인 면이 더 많음” • (무선방송시스템) 공지사항을 상시적으로 어디서든 전달 할 수 있고, 주민들이 언제든지 청취 할 수 있어 편리함 <p>(미흡요인)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (스마트가로등) CCTV의 화질이 너무 안 좋으며 가로등의 불이 안들어오는 경우가 있음
영동군 임계마을	지자체	<p>(성공요인)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (과수노지시스템, 시설원예스마트팜) 농업생산시설 지원으로 생산적인 측면이 향상된 것으로 생각됨 • (독거노인응급관리) 7명에 대한 집중지원 (사망후 신규주민으로 대체)이 가능 <p>(미흡요인)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (서리피해방지) 전기세에 대한 부담이 큼 • (기상정보) 기상정보시스템은 큰 성과가 없음(기준에 운영중인 기상정보 시스템이 너무 잘되어 있어 신규 서비스가 비교적 평가절하되었음) • (스마트체험관광) 서비스에 대한 주민들의 활용도가 낮아 체험관광의 성과가 크게 향상되지 못함 (지원서비스에 대한 역량강화 교육이 필요함) • (마을영화관) 체험객 위주로 활용 되고 있어 주민에게 실질적인 도움이 안되고 있음
	위원장	<p>(성공요인)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (과수노지시스템, 시설원예스마트팜) 관수, 온도에 따른 환기 자동화로 생산량 증가(약 20% 수준) <p>(미흡요인)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (생산시스템, 독거노인응급관리시스템) 시스템이 완벽하게 작동이 잘 안되고 있음(“생산시스템의 경우 A/S가 전혀 이루어지지 않고 있음”) • 시스템 사용방법 등에 대한 교육이 충분히 이루어지지 않아 활용도가 미흡

지역	대상	응답결과
문경시 오미자권역	위원장	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (기상정보시스템) 날씨 예측이 용이해져 농작물 관리에 많은 도움이 되고 있음 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • (과수노지스마트팜, 서리피해방지) 생산량 증가에 영향을 주길 기대했지만 시설작동이 안되어 큰 효과를 얻지 못함. 15년 준공 후 16년까지 잘 작동되었으나 그 이후 A/S 문제로 작동이 안됨(A/S 업체가 서울과 대전에 있는 업체로 현장 방문상의 애로로 A/S가 이루어지지 않음
성주군 참외팜	위원장	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (생산·유통시스템) 눈에 보이지 않는 공동선별작업에는 효율적이었으며 홍보효과에도 긍정적 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • (생산·유통시스템) A/S관리 문제로 활용하지 못하고 경제성이 낮은 것이 가장 큰 단점
청송군 현서면	위원장	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (마을무선방송) 그동안 수기 또는 공용 스피커로 현안을 전달하였으나 가구별 스피커 연결로 상시적인 공지가 가능하고, 녹음기능으로 지속적으로 공지확인이 가능 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • (주민안전지킴이) 응급호출을 상시적으로 확인할 수 있는 주체가 없어 응급상황이 발생하여도 긴급대처가 어려움
평창군 평창팜	위원장	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (저온창고지킴이) 생산·수확후 관리가 용이해져 영농활동에 긍정적이며, 저온창고 유지가 용이해졌음(저장고 온도 변화 관측 용이) • (기상정보서비스)마을 내 관측기가 설치되어 있어 날씨 예측이 용이함
홍천군 유치2리	위원장	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (무선마을방송) 언제, 어디서나 방송 및 청취가 가능 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • (무선마을방송) 당초 면사무소와 방송을 연계할 계획이었으나 결과적으로 연계가 안된 점이 아쉬움
포항시 상옥마을	위원장	(미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • ICT 창조마을 사업으로 인해 마을간·주민간 분란만 발생 • 시스템 관리 주체가 불명확하고, 비용부담으로 주민들의 사용 의향이 매우 낮음
울주군 기성망양 권역	위원장	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (교류센터 건립) 마을 소득 향상에 크게 기여하였으며, 펜션 고급화로(온라인 시스템 및 시설고급화) 방문객 및 관광객 수 증가 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • (교류센터 건립) 주변 편의시설이 부족하여 고객불만이 많음

지역	대상	응답결과
청주시 미원면	지자체	(성공요인) • 범죄예방 효과나 주민의 심리적 안정에 기여한 정도
	위원장	(성공요인) • 사건사고(범죄, 쓰레기 불법투기, 교통사고 감소) 감소 • CCTV 설치에 따른 주민의 인식 전환이 큰 요인으로 작용
태안군 갈두천 권역	지자체	(미흡요인) • 지속적인 유지관리가 되지 않음
	마을 대표	(미흡요인) • 유지관리비를 자체적으로 충당하기에 비싸며, 효율적이지 못함
청양군 신대2지구	지자체	(성공요인) • 생활편의시설이 적용됨으로써 주민들의 호응이 높았음
	마을 대표	(성공요인) • 마을주민들이 실질적으로 필요한 것들을 설치함으로써 마을이 안전해지고, 마을소식을 잘 알게 되었음
홍성군 결성면	지자체	(성공요인) • (마을학교) 청년층의 부재와 학생 수는 적지만 돼지키우기 교육 프로그램을 실시함 • 마을회관 증축으로 회원제 도입의 헬스장 설비 (미흡요인) • 고령화와 청년층의 도시로의 이주 • 인구 부족으로 사업 활성화 어려움, 기초문화여건 필요
	마을 대표	(성공요인) • (마을학교) 청년층의 부재와 학생 수는 적지만 돼지키우기 교육 프로그램을 실시함 • 마을회관을 증축, 리모델링하며 회원제의 헬스장 시설 (미흡요인) • 고령화와 인구 감소, 청년층의 도시 이주
홍성군 내현권역	지자체	(성공요인) • (저온창고) 온습도 관리 실패율 0% • (인성학교스마트창조클래스) 활발한 교육프로그램 운영 (미흡요인) • (독거노인응급관리시스템 및 원격진료) 관련부서간 협력미흡으로 운영 불가
	마을 대표	(성공요인) • (저온창고 모니터링) 기존에 설치되어있었으며 적극 활용 • (무인감시카메라) 주민 안전을 위한 활용 실적 좋음 • 주민의 반응도 좋음 (미흡요인) • 주민들의 고령화로 미흡

지역	대상	응답결과
금산군 남일면	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (야간보행안심)마을 내 스마트 가로등(CCTV)설치로 야간 보행시 안전한 보행 환경 제공 • (문화교육네트워크)스마트클래스를 활용한 주민교육 및 회의의 원활한 진행 • 추진위원회 및 마을 주민과의 지속적인 협의로 인해 사업이 성공 할 수 있었음
	마을 대표	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • 첨단 마을이 되었으며, 마을안에서 와이파이 서비스가 제공되어 모든 주민들이 공용와이파일을 사용하고 있음
남원시 솔바람 권역	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (무선마을방송) 언제 어디서든 방송 송신이 가능하고 가정내에서 청취가 가능 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • (무선마을방송) 중계기기가 부족하며, 설치위치에 따라 잡음이 있고 유지관리가 잘 안되어 고장 시 새로 교체해야 함
	마을 대표	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (무선마을방송) 마을주민간 원활한 소통에 기여하고 있으며, 카카오톡, 네이버밴드 보다 공지사항 전달력이 우수함 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • (무선마을방송) 고장났을 때 처리가 안되며, 전파·정보통신 범으로 인해 방송이 2개로 운영 중에 있고, 방송이 1회밖에 안됨
부안군 선사문화 권역	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (지능형 CCTV) CCTV설치로 인해 안전한 마을환경 제공 • 주민들의 관심과 적극적인 참여로 인해 사업추진이 원활하게 되었음
	마을 대표	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • (지능형 CCTV 및 화재경보시스템) CCTV설치와 화재경보시스템을 설치함으로 마을이 안전해졌음 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • 사업에 대한 사후관리가 지속적으로 되지 않아 아쉬움
강진군 녹향월촌 권역	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • 사업초기에는 관광객이나 주민들에게 편리함 및 신선한 아이템 제공으로 관심을 끌었으며 권역홍보에도 큰 도움이 되었다고 판단됨 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • 지속적인 유지관리(유지보수, 연계사업, 업데이트 등)가 안됨 • 소프트웨어 시설의 한계점 발생
	마을 대표	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> • 관광안내 시스템이 어느 정도 성공적이었음. 또한, CCTV를 설치해두니 유동인구를 파악하기 쉬움. (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> • 관광안내 시스템에만 투자가 집중됐다고 생각. 독거노인 응급관리 시스템은 마을에 1대씩만 설치한 상황.

지역	대상	응답결과
고흥군 청석마을	마을 대표	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 노인들은 귀도 잘 안 들리고, 문을 닫고 지내면 방송을 듣기 어려웠으나, 집집마다 방송이 잘 되니 소통이 원활해서 너무 좋음.
곡성군 삼기면	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 전 가구에 방송 기기를 설치하여 의사소통 원활해짐 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> 응급안전돌보미 시스템의 운영주체가 명확하지 않아서 서비스를 제공할 수 없는 상황. 운영 주체를 명확히해서 잘 운영했으면 함.
	마을 대표	(미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> 사업이 지속 가능하도록 지원이 필요 시에서는 권역사업을 진행만 해놓고 관리에 대해서는 관심이 하나도 없음. 마을에 수익이 나와 제대로 운영을 할 수 있는데, 관련 규제는 많고 지원은 없으니 상당히 운영하기 어려운 실정임. 권역사업이 제대로 운영되고 있는 마을은 전국에서 손에 꼽을 정도로 없을 것임
광양시 금천권역	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 적합한 대상지 선정
	마을 대표	(미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> 응급안전돌보미 시스템의 운영주체가 명확하지 않아서 서비스를 제공할 수 없는 상황. 운영 주체를 명확히해서 잘 운영했으면 함
순천시 낙안읍성	지자체	(미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> 관광객들을 초점으로 한 서비스이고, 이에 대한 관심이 부족하기 때문에 잘 유지가 안됨
영광군 홍농읍	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 문을 닫아도 잘 들리고, 각 가구에 정보를 빠르게 전달하고 있음
	마을 대표	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 무선마을방송 시스템을 잘 구축한 것
영암군 신북면	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 주민들이 체감하고 실질적으로 필요로 하는 서비스들을 사업으로 추진하였기 때문
	마을 대표	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 소통이 잘 안 됐는데, 방송시스템으로 해소함 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> 농어촌중심지 사업은 농식품부 방침으로 수익사업을 전혀 못하게 함. 억 규모의 사업인데, 수익사업을 못하게 해 무엇으로 운영해야 할지 모르는 상황이며 사업을 진행만 해놓고 방치해 버린 상황. 유지에 대한 지원금이 없어 A/S를 자비로 부담해야 하는 상황이 생기다 보니 서비스가 방치될 뿐만 아니라 전문적으로 운영하는 관리 주체가 없음. 마을의 수요를 파악하지 못했으며, 노인분들이 ICT사업을 제대로 이해하고 활용할 수 있는지 의문점이 든다고 함.

지역	대상	응답결과
영암군 월평마을	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 현재 추진중인 사업과 연계하여 추진하여 서비스의 활성화
이천시 말테마 마을	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 현재 추진중인 농촌체험마을을 다양한 프로그램을 활성화 시키고, 말 테마 체험공간을 조성하여 6차산업 활성화 농촌마을 조성하여 특색있는 농촌체험마을 조성 (미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> 농촌체험마을 말 테마창조마을 조성하였으나, 승마장 운영의 미흡으로 활성화를 지속하지 못한 점
	마을 대표	(미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> ICT 관련 사업으로는 적자만 봤음. AS 요청에도 무시하는 등 관리에 대한 관심이 전혀 없음. ICT 사업에 대한 필요성을 주민들이 전혀 모르며 서로 깎아내리기 바쁘다고 함. 시골 마을 정주요건을 증진시켜 사람들을 유입시키는 데 필요성을 전혀 못 느끼는 사람들이 많고, 그냥 이대로 조용히 살고 싶어 함. 시골에 투자하는 것에는 사실상 아무런 의미가 없다고 보며 그냥 공짜로 물건을 주는 것을 제일 좋아함
장성군 계광안전 권역	마을 대표	(미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> 노동력이 부족해서 최초 계획했던 수익사업(메주)을 하지 못함
진도군 보전권역	지자체	(미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> 운영 주체가 없음 운영비가 없음
	마을 대표	(미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> ICT사업은 돈낭비라고 생각함. 노인들한테는 ICT 기술이든 뭐든 다 필요가 없음. 바로 앞에 있어도 말을 잘 못 알아 듣는 사람들이 대부분이며 기기 활용도 거의 할 줄 모름. 실질적으로 이익이 되는 사업은 하나도 없고 권역 사업은 이미 짜여진 것들이라 도움도 안 되고 이것저것 일이 많아 성가시다고 함
진도군 초사권역	지자체	(미흡요인) <ul style="list-style-type: none"> 운영 주체가 없음 운영비가 없음
밀양시 얼음골 권역	지자체	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 농촌지역 주민 노년층이 많아 가정내 스피커 활용에 대한 반응이 좋음
	마을 대표	(성공요인) <ul style="list-style-type: none"> 실제 주민 수요 파악해서 필요한 사업해서. 리더십도 뛰어나서

지역	대상	응답결과
밀양시 남촌돌담	지자체	(성공요인) • 없음
함안군 군북면	지자체	(성공요인) • 군북면 정보화 교육이 잘 되는 것은 교육 받을 곳이 전에 없었는데, 면 소재지에 교육 공간이 생겨서
	마을 대표	(성공요인) • CCTV가 잘 설치되어서, 사람의 움직임이 노출되니까
함안군 범수산권 역	지자체	(성공요인) • 리더 역할이 큼. 이런 마을 전체적으로 연령대가 높는데, 열심히 하는 리더 없으면 솔직히 안됨
	마을 대표	(성공요인) • IT 사업 통해 마을 축제 홍보해서 해마다 관광객이 많이 찾아옴
함양군 삼동권역	지자체	(성공요인) • 주민들 호응이 좋아서
	마을 대표	(성공요인) • 주민들이 협조하면서 사업이 성공적으로 끝나실 바랬음
하동군 청학동	마을 대표	(미흡요인) • 마을 주민들은 ICT 창조마을 사업이 무엇인지 모르고, 이장님도 해당 사업을 알지 못함. 일례로 KT에서 제공해준 노트북도 사용하지 못하고, 보관만 하고 있는 실정임
의령군 연화동 권역	의령지사 직원	(미흡요인) • 사용 및 운영주체(부대비용 지원, 집행)가 더 명확한 상태에서 시작해야 함. 현재 농촌지역 기반상태로는 사업의 실효성 얻기 힘들
의령군 덕실권역	의령지사 직원	(미흡요인) • 프로그램 운영관리 주체에 대한 명확한 주민 의식교육이 필요함
합천군 가야권역	마을 대표	(성공요인) • 동네에 배당 수익을 나눠주고 있어서(호당 5,000원 씩 출자)
합천군 대병면	지자체	(미흡요인) • 지금은 이용료를 ICT 사업에 포함되서 지원하고 있음(가구당 2,500원). 지원이 끊기면 큰 돈은 아니지만, 촌에서 2,500원도 부담될 수 있어서 향후 이용률 떨어질 것 같음 • 고장도 서비스 기간이 끝나면 유지관리 문제가 있음
제주시 조수1리	마을 대표	(미흡요인) • 무인판매대 관리운영이 어려움
제주시 곽지리	마을 대표	(성공요인) • 아직 출발점이라 미흡한점 없음
제주시 웃뜨리권역	마을 대표	(성공요인) • 아직 사업 성공 또는 실패 논의 시기 아님. 이 사업으로 다른 사업 참여 동기가 되었음. 따라서 지역경제 활성화 되었음. 일례로 사업 초기에는 식당 2개였는데, 지금은 식당이 50개로 확대되었음

바. ICT 창조마을 사업에 적용된 서비스에 대한 불만사항

지역	대상	응답결과
음성군 갑산권역	공무원	<ul style="list-style-type: none"> 스마트가로등, 마을무선방송과 관련해서 특별히 불만 요구 사항이 그동안 없었음 사업내용과 추진과정이 현장에 접목하기에는 한계가 있음 - “특수한 지역에만 접목이 가능할 것으로 생각됨” ICT, 스마트빌리지 등은 만약 100개 마을 또는 권역이 있다면 5~6%만 성공할 수 있을 것으로 생각됨 왜냐하면 농촌 인구가 계속 고령화가 되고 있는 가운데 젊은 인구가 많이 살지 않는 지역에 있어서는 사업 운영이 힘들것으로 생각됨 갑산권역의 경우 그나마 타 지역보다는 비교적 젊은 인구가 많이 거주 하고 있어 신기술 적용이 가능하지 않았나 생각이 듭
	위원장	<ul style="list-style-type: none"> 큰 불만은 없으며 대부분 서비스에 대해서 만족함 서비스와 별개로 마을의 광대역 통신망이 KT만 연결되었으며 (SK 등 다양한 통신사 연결 희망), 통신비 부담으로 소영화관 내에 인터넷 설치가 안되어 있음
영동군 임계마을	공무원	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 지원은 했지만 활용도가 낮고, 공동체 차원에서 지원이었지만 개인 활용 공간 인근 설치 요구가 너무 많음 의지는 높았으나 마을 사람들간의 갈등(위원장, 사무장에 대한 너무 많은 권한으로 인식) 보조사업이 많아 주민간의 갈등이 커졌음
	위원장	<ul style="list-style-type: none"> A/S 업체가 너무 멀어 상시서비스가 전혀 이루어지지 않고 있음
문경시 오미자권역	위원장	<ul style="list-style-type: none"> A/S가 원활히 이루어지지 않아 시스템을 활용하지 못하고 있음
성주군 참외팍	위원장	<ul style="list-style-type: none"> A/S 문제 및 경제적 타당성 부족으로 활용이 안되고 있음
청송군 현서면	위원장	<ul style="list-style-type: none"> 마을무선방송의 경우 새로 이주해오는 가구는 서비스 혜택을 받을 수 없는데, 사업여건 상 마을 내 여분의 기기를 보유할 수 없는 부분이 문제임 주민안전지킴이의 경우 응급호출을 받을 수 있는 주체가 없다는 점이 불편
평창군 평창팍	위원장	<ul style="list-style-type: none"> 별도의 불만사항은 없음
홍천군 유치2리	위원장	<ul style="list-style-type: none"> 별도의 불만사항은 없음
포항시 상옥마을	위원장	<ul style="list-style-type: none"> 생산설비(스마트팍 등)은 전혀 활용을 못하고 있음(비용부담 이 주원인) A/S업체가 연결이 안됨(사후관리가 전혀 안되고 있음)

지역	대상	응답결과
울진군 기성망양 권역	위원장	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 및 시설에 대한 불만은 없으나 주변 부대 편의시설이 부족한 것이 문제임(향후 마을 주민 회의를 거쳐 개선할 계획임)
청주시 미원면	공무원	<ul style="list-style-type: none"> 시에서 자체적으로 관리하고 있어 특별한 불만요구는 없었음
	위원장	<ul style="list-style-type: none"> 없음
태안군 갈두천 권역	지자체	<ul style="list-style-type: none"> 사업완료 이후, 사업비 미편성으로 인한 지속적인 유지관리가 되지 않음
홍성군 내현권역	지자체	<ul style="list-style-type: none"> 무인판매대 업체의 부도로 A/S 불가
금산군 남일면	지자체	<ul style="list-style-type: none"> ICT창조마을 사업 준공 후 사업으로 설치된 시설물 유지관리비 미편성으로 사후관리가 어려움 불만건수 : 3건 처리건수 : 3건 연간처리건수 : 3건 시공사의 적극적인 협조로 인해 처리가 원활히 이루어짐, 다만, 유지관리 비용이 없어 향후 유지관리에 어려움 발생
남원시 솔바람 권역	지자체	<ul style="list-style-type: none"> 중계기기가 부족하여 향후 수신 및 송신이 가능한 기기로 변경 필요 시스템 업체가 폭리를 취하고 있다고 생각됨 설치위치에 따라 잡음이 있으며 산지의 경우 중계비가 필요 하고, 기존장비와 호환이 필요
	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> 고장 시 수리가 안되고 새로 교체가 이루어져야 하여 불편 안전재난과 마을공지사항 방송이 별개로 운영되어 번거로움(통합 필요)
강진군 녹향월촌 권역	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> AS에 대해 전혀 관심이 없음. 고장 접수를 했지만, 어떤 조치도 취해지고 있지 않음. 사업이 끝나고 나니, 운영에 대한 어려움이 큼. CCTV 전기세, APP 서버 유지비가 들어가지만 마을 수입이 부족해 운영하는 것이 어려운 상황.
광양시 금천권역	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> 태양광 설비 유지관리비가 많이 들어가서 사실상 얼마 이익도 나지 않음 스마트 자전거 wp거의 고장률이 높고, 수리비가 매우 비싸서 마을이 적자를 보는 상황 CCTV 열람 권한이 시에 있음. 마을 이장이 열람을 하고 싶은 경우 열람 신청을 시에 해야 함. 쓰레기 투기 건으로 여러 번 신청 했지만, 한 번도 받아들여진 적이 없음 전기자전거는 주민들에게도 필요하나, 관광객을 위해서만 제공 중 시에서는 사업을 진행만 해놓고, 관리에 대해서는 방치함. 마을 수익이 나와 운영을 할 수 있는데, 그것에 대한 지원을 제대로 해주지도 않음

지역	대상	응답결과
곡성군 삼기면	지자체	<ul style="list-style-type: none"> • 자부담이 생기는 것
순천시 낙안읍성	지자체	<ul style="list-style-type: none"> • 없음. 그래서 더 잊혀지고 있는 상황
영암군 신북면	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> • AS 제대로 안 됨 • 고장이 발생해도 AS를 안 해줌 • 고장 접수를 하면, "가보겠습니다."라고 말만 하고 오지 않음. • 2017년도에 고장 신고를 했었는데, 아직도 처리가 안 된 채로 방치
이천시 말테마을	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> • AS 등 후속 지원이 없음 • 정부사업을 하면 항상 부실공사를 함. 전국 체험장을 둘러봐도, 정부사업으로 지어진 건물은 다 부실공사라는 것을 사무장들은 다 안다. 정부 사업을 하면 자제도 엄청싼 걸로 하고 금방 망가지고 지어주기만 하면 끝난다고 생각함.
장성군 계광안전 권역	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> • 무선방송시스템 • 고장난 기기는 AS 보증기간이 끝나서 수리 할 방법이 없음. • 자비로 비용을 부담하려고 해도 AS 처리를 안 해줌. • 상당히 필요해서 새 제품을 구매하려고 해도, 살 방법이 없음 • 고장나서 방송이 안 나오는 집은 그냥 시계로 쓰기도 함
진도군 보전권역	지자체	<ul style="list-style-type: none"> • 주민들이 여기에 관심이 없음
	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> • 제대로 사용하지도 않아서 모름.
진도군 초사권역	지자체	<ul style="list-style-type: none"> • 주민들이 여기에 관심이 없음
밀양시 얼음골 권역	지자체	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV 고장과 수선 및 교체
	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> • 3억원 모두 사업비 받아서 끝남
밀양시 남촌돌담	지자체	<ul style="list-style-type: none"> • 양방향 통신이 불가능함 • 지자체에서 운영되는 CCTV, 재해방송이 같이 병행되어야 함 • 독거노인과 취약계층에 대한 복지서비스의 연계 안됨
함안군 군북면	지자체	<ul style="list-style-type: none"> • 아직 없음
	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> • 여기는 큰 문제 없음. 다 필요한 사업임. 고철 부분이 사실은 없음
함안군 군북면	지자체	<ul style="list-style-type: none"> • 아직은 없음
	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> • 고장나니까 수리비가 비쌌 • A/S가 제때 안됨
함양군 삼동권역	지자체	<ul style="list-style-type: none"> • 아직은 없는데, 무선방송 시스템 유지관리 문제가 있음. 관내 자격있는 업체가 없어서 관외 업체가 선정됨

지역	대상	응답결과
하동군 청학동	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> 이 사업했는데, 홍보가 잘 안됨. 주민들 적극적인 참여를 위해서는 홍보가 필요함. ICT 창조마을사업에 적용된 서비스를 알지 못해 불만사항도 없음
의령군 연화동권역	의령지사 직원	<ul style="list-style-type: none"> 무응답
의령군 덕실권역	의령지사 직원	<ul style="list-style-type: none"> 무응답
합천군 가야권역	마을 대표	실질적으로 주민들이 체감하는 것이 없음. 예산낭비임. 각 가정에서 서비스 하는 것이 더 좋았을 것임
합천군 대병면	지자체	<ul style="list-style-type: none"> 지금은 크게 불만사항 없는데, 향후에 유지관리 비용 문제 있을 것
	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> 고장나면 수리가 늦음. 업체가 부산에 있어서 지역내 빠른 서비스가 어려움. 특히 때문에 지역 업체가 참여할 수 없음
제주시 조수1리	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> 무인판매대는 오픈 마켓에서 쉽게 접근할 수 있는 것이 필요함
제주시 곽지리	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> 앱 설치한 안내표지판이 제작물할 때 간단하게 하지말고, 오래 쓸 수 있게 하는 것이 필요함
제주시 웃뜨르 권역	마을 대표	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 사업으로 사업 당시 무인판매대가 있었음. 이것을 소비지에 설치해야 하는데, 생산지에 설치해 활용이 안됨. 당시 사업 매뉴얼이 생산지에 있도록 했음

3. 공무원 고유 문항 조사 결과

가. ICT 창조마을 사업 구축 시설인프라 관리 실태

지역	응답결과
음성군 갑산권역	<ul style="list-style-type: none"> • 현재는 특별한 관리체계가 없으나 향후 소영화관 및 야외음향장치 준공이 완료되면 마을 법인체에 위탁할 예정이고, 소규모 관리비용은 법인체가 부담하며 대규모 보수에 대해서만 군에서 지원할 계획임
영동군 입계마을	<ul style="list-style-type: none"> • 대부분 서비스 관리를 마을에 위탁하였음
홍천군 유치2리	<ul style="list-style-type: none"> • 군에서 농어촌공사에 위탁관리 요청 • 공사에서 2년간 하자보수 관리 • 공사와 마을과 관리부분에 대해서 공유는 하고 있으나 마을 자체적으로 시설관리(대규모 하자보수에 대해서만 농어촌공사가 지원) • 현재까지 하자보수에 대한 요구는 없었음
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> • 시에서 CCTV 전체를 관리하고 있으며 향후에도 시에서 관리할 예정임
태안군 갈두천 권역	<p>[갈두천권역 체험마을에서 직접관리]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 마을관광안내시스템 : 운영안됨 • 마을안전시스템 : 운영은 하지만 잘 하지 않음 • 농산물직매장홍보 : 운영은 하지만 잘 하지 않음
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> • 문화공유지원 : 체험마을에서 직접관리 • 무선마을방송 : 마을에서 직접관리 • 지능형CCTV : 마을에서 직접관리
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> • 마을회관 증축으로 인한 헬스장과 마을학교를 제외하면 활발한 사업은 없음
홍성군 내현권역	<p>(마을 내 추진위원회에서 직접관리)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 저온창고 모니터링 • 스마트안전모니터링 • 인성학교 스마트 창조클래스
금산군 남일면	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트클래서 : 각종회의 및 교육을 위한 인프라 구축 (터치스크린, 노트북 등) • 스마트 가로등 : 야간 보행에 안전한 환경 구축(가로등, CCTV,와이파이 등)
남원시 솔바람 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 무선마을방송 : 마을에서 직접관리
전북 부안군 선사문화 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 CCTV : 마을에서 직접관리 • 화재경보시스템 : 마을에서 직접관리

지역	응답결과
강진군 녹향월촌 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 사실상 강진군 부서별(정보통신팀, 통합관제팀 등) 업무연계가 어렵고 시설장비의 고장 및 업체부도 등으로 업데이트 서비스 제공들의 한계가 있음
곡성군 삼기면	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 사업을 위한 관제센터는 없는 상황 • 마을무선방송 기기는 집집마다 설치돼 있고 이장님들이 핸드폰으로 방송 또는 면에서 방송 가능
광양시 금천권역	<ul style="list-style-type: none"> • 무선마을방송, 버스정보, 안전모니터링, 독거노인 응급관리는 시 관련 부서에서 관리(정보통신과, 교통과, 안전총괄과, 주민생활지원과) • 마을관광안내 포털, 마을영화관, 태양광 발전은 마을 운영위원회에서 관리
순천시 낙안읍성	<ul style="list-style-type: none"> • 시청 내 전산실에 서버가 구축돼 있음. 인프라는 구축돼 있지만, 사용을 안 함
영광군 홍농읍	<ul style="list-style-type: none"> • 제어장치 5대는 마을회관에 설치하여 관리
영암군 신북면	<ul style="list-style-type: none"> • 신북면 농촌중심지활성화사업과 연계하여 운영, 관리
영암군 월평마을	<ul style="list-style-type: none"> • 월평마을 창조적마을만들기 사업과 연계하여 운영, 관리
진도군 보전권역	<ul style="list-style-type: none"> • 관리 주체가 불명확함 • 기기 고장 시에 동네 주민들이 수리할 여력이 없음 • 딱히 큰 도움이 되지도 않으니 수리할 필요도 없음
진도군 초사권역	<ul style="list-style-type: none"> • 관리 주체가 불명확 • 기기 고장 시에 동네 주민들이 수리할 여력이 없음 • 딱히 큰 도움이 되지도 않으니 수리할 필요도 없음
밀양시 얼음골 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 추진위원회 자체 관리하고, 시에서 분기별 점검함
밀양시 남촌돌담	<ul style="list-style-type: none"> • 무선마을 방송 시스템이 지자체 재해방송 시스템과 연동되지 않아 관리 어려움
함안군 군북면	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV는 군에서 관리, 스마트 클래스는 군북면에서 관리
함안군 범수산 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 범수산권역추진위원회에 10여명 정도 있음
함양군 삼동권역	<ul style="list-style-type: none"> • 권역운영위원회에서 자체 관리. 사실상 행정에서 도움을 줘야 운영됨
하동군 청학동	<ul style="list-style-type: none"> • 조사 없음

지역	응답결과
의령군 연화동 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 체계적인 시설운영, 유지관리 어려움 • 주민주체 사용에 따른 유지관리 비용 확보 자체가 어려움 • 원격상담시스템 중복(보건소 타 시스템 사용)
의령군 덕실권역	<ul style="list-style-type: none"> • 운영 유지비 확보 어려움 • 권역 주민 납부에 따른 반감 발생
합천군 가야권역	지자체 담당자 응답 불가능
합천군 대병면	<ul style="list-style-type: none"> • 관리는 마을 이장님들이 함. 대병면은 3개 마을의 각 이장님이 관리
제주시	<ul style="list-style-type: none"> • 제대로 관리가 안되고 있음. 무인판매대는 실질적으로 지역 사람 없으면 없는 것이나 마찬가지로

※제주시 조수1리, 광지리, 윗뜨르권역은 동일 응답 내용임

나. 중심지(읍면 소재지) 또는 시군 소재지에 정보화 관제센터 설치 필요성

지역	응답결과
음성군 갑산권역	<ul style="list-style-type: none"> • 문제발생 시 효율성을 고려하여 설치 필요성은 인식하고 있으나 조직·인력 구성상의 문제로 현실성이 부족할 것으로 생각됨 • 관제센터화 되려면 보편화가 되어야 하는데 “일부지역에 국한된 사업으로 운영될 가능성이 높아 센터의 효과성 기대는 부족”할 것으로 예상
영동군 임계마을	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트팜은 대규모 과수농가가 아닌 이상 필요가 없다고 생각됨 • 영동군 측면에서는 과수농가가 많기 때문에 스마트팜 정보화관제센터 설치가 필요하다고 생각됨
문경시 오미자권역	<ul style="list-style-type: none"> • 관리주체 상의 문제로 큰 필요성을 못느낌
홍천군 유치2리	<ul style="list-style-type: none"> • 마을방송시설에 대한 관리만 하면 되는 상황에서 별도의 관제센터 설치 필요는 없다고 생각됨
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> • “별도 농업부서·사업수준에서 관제부서 보다는 정보통신부서에서 통합적 관제운영을 하는 것이 필요함” • 부처 단위(농림부와 정보통신부 간의 협의를 거쳐 지자체에 사업으로 전개되면 자연스럽게 농업부서와 정보통신부서간의 협력사업으로 추진 될 가능성 높음 • 현재는 농업부서 따로, 정보통신부서 따로 운영이 되면서 업무협조가 전혀 안됨
태안군 갈두천 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 필요함
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> • 필요함
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> • 필요함

지역	응답결과
홍성군 내현권역	• 필요함
금산군 남일면	• 사업 준공 후 관리주체의 부재에 따른 관리어려움 - 사업이 복합되어 있어 부서별 관리주체 선정 어려움
남원시 솔바람권역	• 조사없음
부안군 선사문화권역	• 필요함
곡성군 삼기면	• 관제센터가 필요하긴 함. • 그러나 인력과 재정이 부족. • 면사무소에서 하는 것이 현실적일 것.
진도군 보전권역	• CCTV는 군에서 관리. • 시군에서 관제 센터를 관리할 여력이 된다면 도움이 될 것.
진도군 초사권역	• CCTV는 군에서 관리. • 시군에서 관제 센터를 관리할 여력이 된다면 도움이 될 것.
밀양시 얼음골권역	• 시군 소재지에 관제센터 운영 중
밀양시 남촌돌담	• -(무응답)
함안군 군북면	• 군북면은 이미 정보화관제센터에 연계되어 있음. 함안군에서 전체 CCTV 관할
함안군 법수산권역	• 설치되어 있어 함안군 전체 CCTV 관할함
함양군 삼동권역	• 필요 없음. 현재 군청 지하에 설치되어 있음
하동군 청학동	• 조사 없음
의령군 연화동권역	• 의령군청내 통신관제센터 있음
의령군 덕실권역	• 의령군청내 통신관제센터 있음
합천군 가야권역	지자체 담당자 응답 불가능
합천군 대병면	• 예산이 수반되어야 함. 세콤처럼 전문조직에게 위탁관리 하는 것도 한 방안
제주시	• 지금 조수1리, 광지리, 윗뜨르권역 모두 마을별 관리가 안되고 있음 • 제주시쪽에서 관리할 수 있게 필요함

※제주시 조수1리, 광지리, 윗뜨르권역은 동일 응답 내용임

다. 지자체 자체 스마트 기술 관련 플랫폼(어플리케이션 등)운영 실태

지역	응답결과
음성군 갑산권역	• 별도의 어플리케이션 등 스마트 기술 관련 플랫폼은 없음. 마을 내에 인터넷망은 구축되어 있으나 아직 공공형 Wi-Fi는 설치되지 않은 것으로 알고 있음
영동군 임계마을	• 재난정보문자만 전송·관리하고 있음
문경시 오미자권역	• 별도의 어플리케이션은 없는 것으로 알고 있음
홍천군 유치2리	• 도심권 위주로 스마트시티를 계획 중에 있음
청주시 미원면	• 청주시톡(talk) 운영 중
태안군 갈두천 권역	• 없음
청양군 신대2지구	• 없음
홍성군 결성면	• 없음
홍성군 내현권역	• 없음
금산군 남일면	• 없음
남원시 솔바람권역	• 섬진강 권역 홍수재난 방지를 위한 시스템 보유 중
전북 부안군 선사문화권역	• 없음
강진군 녹향월촌권역	• 강진군 정보통신팀, 홍보팀에서 운영하고 있음
광양시 금천권역	• U-City 통합관리 플랫폼 : CCTV관제 등에 활용
순천시 낙안읍성	• 모바일 안내서비스(APP) 운영 중
밀양시 얼음골권역	• 없음
밀양시 남촌돌담	• 없음
함안군 군북면	• 증강서비스 있음
함안군 범수산권역	• 있음. 올해 1월 증강시스템으로 맛집 정보 제공하고 있음
함양군 삼동권역	• 함양 알리미를 통해 함양군 정보 알려줌
하동군 청학동	• 조사 없음
의령군 연화동권역	• 해당 없음
의령군 덕실권역	• 해당 없음
합천군 가야권역	지자체 담당자 응답 불가능
합천군 대병면	• 없음
제주시	• 제주시에서 파악하지 못하고 있음. 농촌개발사업으로는 없음

※제주시 조수1리, 광지리, 윗뜨르권역은 동일 응답 내용임

라. ICT 창조마을사업과 관계없이 타 부처(예, 복지부, 국토부 등)에서 ICT
관련 사업 추진 현황

지역	범위	응답결과
음성군 갑산권역	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
영동군 임계마을	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 복지부(독거노인응급시스템), 국토교통부(대중교통지능 정보시스템) 사업 운영 중
문경시 오미자권역	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
홍천군 유치2리	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
청주시 미원면	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
태안군 갈두천 권역	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
청양군 신대2지구	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
홍성군 결성면	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
홍성군 내현권역	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
금산군 남일면	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
남원시 솔바람 권역	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음

지역	범위	응답결과
부안군 선사문화 권역	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
광양시 금천권역	사업지역 이외의 시군내	• IoT기반 고로쇠 수액 통합관리시스템 • IoT와 빅데이터를 활용한 Mushroom Agent 관리시스템
영광군 홍농읍	사업지역 이외의 시군내	• 대마면에 ICT 무선방송시스템 추진할 예정
진도군 보전권역	사업지역 이외의 시군내	• 지역개발 사업(해양수산부)
진도군 초사권역	사업지역 이외의 시군내	• 지역개발 사업(해양수산부)
밀양시 얼음골권역	사업지역내	• 해당 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
밀양시 남촌돌담	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	
함안군 군북면	사업지역내	• 모름
	사업지역 이외의 시군내	• 모름
함안군 법수산권역	사업지역내	• 모름
	사업지역 이외의 시군내	• 모름
함양군 삼동권역	사업지역내	• 모름. 다른 부처에서도 다른 사업으로 할 수 있음
	사업지역 이외의 시군내	• 모름. 각자 부서가 달라서
하동군 칭학동		• 조사없음
의령군 연화동권역	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
의령군 덕실권역	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 없음
합천군 가야권역		지자체 담당자 응답 불가능

지역	범위	응답결과
합천군 대병면	사업지역내	• 현재 파악이 안됨. 타부서의 업무가 무엇인지 한 눈에 파악할 수 없음
	사업지역 이외의 시군내	
제주시	사업지역내	• 없음
	사업지역 이외의 시군내	• 국토부 도시재생사업으로 ICT와 연계해서 선정되었음

※제주시 조수1리, 광지리, 옷뜨르권역은 동일 응답 내용임

마. ICT기반 서비스를 위해 현재 지자체에서 보유하고 있는 시설 외에 필요한 시설

지역	응답결과
음성군 갑산권역	<ul style="list-style-type: none"> 원격의료, 독거노인 모니터링 시스템이 가장 필요할 것으로 생각되거나 병원, 보건소, 응급센터 등과 매우 연계가 어려운게 현실임
영동군 입계마을	<ul style="list-style-type: none"> 마을이 외곽지역에 있어 보건의료 서비스의 접근성이 매우 낮으므로 원격의료, 독거노인 모니터링 시스템(보건소) 등이 가장 필요하다고 생각됨
문경시 오미자권역	<ul style="list-style-type: none"> 마을 또는 권역 단위로 정보 수집 및 대응을 위해 마을관제소 설치 필요 권역내 고령인구가 많고, 향후 지속적으로 증가할 것으로 예상되어 독거노인 모니터링 시스템(보건소) 필요
홍천군 유치2리	<ul style="list-style-type: none"> 거동이 불편한 노인들이 많고 홍천 면적이 넓어 노인 병원치료 수혜가 어려워 독거노인 모니터링 시스템이 절대적으로 필요 고령인구가 많아 ICT, 스마트빌리지 등이 도입된다하더라도 활용성에 있어 의문이 생김
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> 특별히 필요한 시설이 없음 “청주시는 도농지역으로 농촌지역에서 1시간 내에 도심지로 이동이 가능하기 때문에 청주시내에 인프라를 구축하면됨(지역으로 확산할 필요는 없음)”
태안군 갈두천 권역	<ul style="list-style-type: none"> 모름
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> 없음
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> 응답없음
홍성군 내현권역	<ul style="list-style-type: none"> 응답없음
금산군 남일면	<ul style="list-style-type: none"> ICT기반 사업 설치 후 중앙관제센터에서 관리불가, 행정 내 시스템과 ICT사업 시스템의 격차로 인한 관제센터 별도 조직이 필요함
남원시 솔바람 권역	<ul style="list-style-type: none"> 응답없음
부안군 선사문화 권역	<ul style="list-style-type: none"> 모름
강진군 녹향월촌 권역	<ul style="list-style-type: none"> 수요응답형 BIS, 원격의료, 독거노인 모니터링 시스템 필요

지역	응답결과
곡성군 삼기면	<ul style="list-style-type: none"> • 버스 운행이 적은 지역부터 BIS 필요.
순천시 낙안읍성	<ul style="list-style-type: none"> • 방법을 위한 IT 관련 인프라 및 중앙관제센터 필요 • 독거노인이 많아 이들을 위한 모니터링 시스템 필요
영광군 흥농읍	<ul style="list-style-type: none"> • 재난 방송을 위한 시설 필요 • BIS 필요
진도군 보전권역	<ul style="list-style-type: none"> • 유관 기관과 협조만 잘 된다면 모두 필요
진도군 초사권역	<ul style="list-style-type: none"> • 원격의료를 제외한 유관 기관과 협조만 잘 된다면 모두 필요
밀양시 일음골 권역	<ul style="list-style-type: none"> • IT 관련 인프라 : 필요없음. 현재까지는 IT 활용도가 떨어질 것으로 예상되나 IT 관련 인프라를 농림부 사업으로 추진하는 것은 예산투입에 비해 효과가 떨어질 것으로 예상됨. 사용자가 도시와 같이 부담하는 것이 합리적이라 생각됨 • 중앙관제센터 : 필요함. CCTV 통합관리 효율적 • 마을관제센터 : 필요없음. 시에서 통합관리가 운영효과가 합리적이라 생각됨 • 농촌형 대중교통 시스템 정보센터 : 필요함 • 원격의료 : 잘 모르겠음. 노인 다수가 대면 진료를 선호할 것이라 생각됨 • 독거노인 모니터링 시스템 : 필요함
밀양시 남촌돌담	<ul style="list-style-type: none"> • 없음
함안군 군북면	<ul style="list-style-type: none"> • 마을관제센터 : 중앙관제센터라서 마을 관제소 필요 없음. 면 소재지니까 • 농촌형 대중교통 시스템 정보센터 : 군북면은 군부대가 있어서 수요 있음 • 원격의료 : 모름 • 독거노인 모니터링 시스템 : 모름
함안군 법수산 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 마을관제소 : 좋긴한데, 운영할 젊은 사람이 없음. 여기는 사무장이 운영하고 있음 • 농촌형 대중교통 시스템 정보센터 : 이것하려면 스마트폰 이용해야 하는데, 농촌지역은 대부분 65세 이상임
함양군 삼동권역	<ul style="list-style-type: none"> • 원격의료 : 해놓으면 좋지만, 투자 대비 얼마나 효과가 있을까? • 독거노인 모니터링 시스템 : 괜찮음. 혼자 계시는 분 잘 계시는지 확인
합천군 가야권역	지자체 담당자 응답 불가능

지역	응답결과
합천군 대병면	<ul style="list-style-type: none"> • IT 관련 인프라 : 공급이 되도, 고령인들이 사용할 수 없음. 노인들이 스마트 기기를 활용할 수 없음 • 중앙관제센터 : 있으면 좋겠음. 이를 위해 예산과 조직 필요 • 마을관제소 : 중앙관제센터 있으면 필요 없음 • 농촌형 대중교통 시스템 정보센터 : 노령인구가 많으니까 잘 사용하면 좋음. 마을 버스가 잘 안되어 있음. 하지만 이것이 과연 수지가 맞을까? • 원격의료 : 필요성 느끼지만 과연 할 수 있을까? • 독거노인 모니터링시스템 : 시스템으로 운영되는 것은 아니고, 독거노인은 2-3번/주 방문해서 우유나 요쿠르트 드리고 있음
제주시	<ul style="list-style-type: none"> • IT 관련 인프라 : 지속적으로 유지관리 지원이 있어야 함. 아무리 좋은 것이라도 관리할 수 없음 • 중앙관제센터 : 일정 범위에서 필요할 것임 • 마을관제센터 : 중앙관제센터와 같이 유지관리에 따른 인력과 비용이 먼저 확보 되어야 함 • 농촌형 대중교통 시스템 정보센터 : 제주도는 거리가 멀어서 100원 택시 운영 안됨. 제주도 교통은 카카오와 연계되어 잘 되고 있음 • 원격의료 : 지역분들은 가까운 병원이 있어서 병원 갈 여건이 잘되어 있음 • 독거노인 모니터링 시스템 : 필요함. 화재 등에 대해 도울 수 있음. 비상상황일 때 누구라도 찾아가서 살펴볼 수 있는 것이 중요함. 농촌 실정에 맞게 복지, 안전 확보가 최우선임

*제주시 조수1리, 광지리, 윗뜨르권역은 동일 응답 내용임

바. ICT 관련 사업 수행 시, 마을 주민 조직 및 담당지자체 공무원 대상으로 역량강화 교육의 필요 유무 및 이유

지역	필요유무	이유
음성군 갑산권역	필요	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 창조마을 사업을 진행하면서 업체에서 사용방법 등에 대한 설명은 하였지만 별도의 교육은 진행하지 않아 마을 주민들이 고충을 겪을것으로 예상됨 • 따라서 사업 시작전 또는 설비 및 서비스 시작전 반드시 교육이 이루어져야 하고, 더욱이 "ICT, 스마트빌리지 사업에 대한 교육이 반드시 선행"되어야 함
영동군 입계마을	필요	<ul style="list-style-type: none"> • 신규 정보화 기술, 지원서비스 등과 관련한 역량강화 교육이 중요하므로 교육이 이루어져야 하며, 빅데이터 등 최신 정보기술 교육이 요구됨

지역	필요유무	이유
문경시 오미자권역	필요	• 사업에 상관없이 “정보화, ICT 교육은 사전적으로 반드시 필요”함(상시·주기적 교육 필요)
홍천군 유치2리	필요	• 현재까지 주민 또는 공무원 대상 ICT 관련 교육이 거의 없었는데 향후 사업 및 트렌드를 고려할 경우 필요하다고 생각됨
청주시 미원면	필요	• 사례가 부족하고, ICT 및 스마트빌리지에 대한 명확한 이해가 안되면 사업추진이 어렵기 때문에 교육은 필요
태안군 갈두천 권역	필요	• 전문적인 지식이 필요한 분야이기 때문에 교육이 필요함
청양군 신대2지구		• 응답 없음
홍성군 결성면	필요	• 지자체 공무원 뿐만아니라 지역주민들도 이해하지 못함
홍성군 내현권역	필요	• 지자체 공무원 뿐만아니라 지역주민들도 이해하지 못함
금산군 남일면	필요	• ICT에 대한 이해 부족 및 융복합사업으로 한 부서에서 관리하기 어려움
남원시 솔바람 권역		• 응답없음
부안군 선사문화 권역	필요	• 분야가 다르기 때문에 교육이 필요함
강진군 녹향월촌 권역	필요	• 정보화기기 등의 시설이 도입됨으로써 편리함은 있으나 실제로 사용하는 방법이나 유지관리 방법 등 교육이 부족하여 농촌의 고령화된 주민이 실 생활에 사용이 어려운 편임 • 주민뿐만 아니라, 관련 공무원, 마을리더 등에게 지속적인 현장체험 교육이 필요함
곡성군 삼기면	필요	• 아주 필요함. 충분히 교육을 해야 사업에 대해 이해할 수 있음. • 역량강화 교육이 있으며 이를 통해 교육을 시행하고 있음.
순천시 낙안읍성	필요	• 시청에 다른 부서가 있어서 따로 교육을 하고 있음.
영광군 홍농읍	필요	• ICT 관련 지식이 있어야 잘 관리할 수 있음.

지역	필요유무	이유
장성군 계광안전 권역	스마트 가로등	• 농작물도 밤에 쉬어야 하기 때문에 수동으로 가로등을 끄는데 불편함을 느낌
	독거노인 응급관리	• 필요
진도군 보전권역	필요	• 운영을 잘 하기 위해서는 필요. 사업이 진행되기 이전에 미리 계획 수립할 때도 도움이 될 것.
진도군 초사권역	필요	• 운영을 잘 하기 위해서는 필요. 사업이 진행되기 이전에 미리 계획 수립할 때도 도움이 될 것.
밀양시 얼음골 권역	필요	• ICT 사업에 대한 이해도 부족으로 역량교육 필요
밀양시 남촌돌담	필요	• 개인 정보, 사생활에 대한 부분이 포함되어 교육(역량강화 등)이 반드시 필요함
함안군 군북면	필요	• 전공 분야가 달라서
함안군 범수산 권역	필요	• 교육 안하면 뭔지도 모름. 사업을 어떻게 추진해야 할지 모름. 사업할 때마다 타부서 가서 협조 받음
함양군 삼동권역	필요	• 그걸 받아들일 수 있나? • 어르신들이 습득할 수 있나?
하동군 청학동		• 조사 없음
의령군 연화동 권역		• 조사없음
의령군 덕실권역		• 조사없음
합천군 가야권역		• 지자체 담당자 응답 불가능
합천군 대병면	필요	• 주민들 대상으로 역량강화 교육 필요함
제주시	필요	• ICT 관련된 사람이 필요함. 하지만 주민은 바뀌지 않지만, 주민대표 선출직(이장)과 담당 공무원은 바뀜. 따라서 지속적인 교육이 필요함

※제주시 조수1리, 광지리, 윗뜨르권역은 동일 응답 내용임

사. ICT 관련 사업 수행 시, ICT 기술지원 서비스 담당 전문인력(공무원 또는 전문화된 주민)의 필요 유무 및 이유

지역	필요유무	이유
음성군 갑산권역	필요	• 군과 마을간의 상시적 공유를 위해 전문인력 지정이 필요하며, 그 대상은 마을이 되었으면 함. 향후 마을 법인 내 시설물 담당자 배정 요청 예정(담당인력을 통해 시설물 정보 요구 예정)
영동군 임계마을	필요	• 다양한 공모사업 또는 서비스를 지원 중이나 전문화된 인력·조직이 없어 어려움이 많음(농업정책과 내 ICT 담당 인력이 부재하여 서비스 지원의 한계 발생)
문경시 오미자권역	필요	• 주민 위주로 ICT 관련 서비스 지원 인력(서비스 대응 차원)은 필요하다고 생각됨
홍천군 유치2리	필요	• 담당공무원을 지정하고 공무원 주도하에 주민 교육 및 인력 육성이 필요함
청주시 미원면	필요	• 정보통신부서 내 개방직 공무원으로 배치(사업내용에 대한 정확한 이해가 부족하여 외부업체에 도움을 받아야 하기 때문에 이를 공무원 배치를 통해 문제 해결이 가능할 것으로 생각됨)
태안군 갈두천 권역	필요	• ICT관련하여 전문적으로 위탁 운영할 수 있도록 해야함
청양군 신대2지구		• 응답없음
홍성군 결성면	필요	• ICT관련 전문인력에서 유지관리해야할 필요가 있음
홍성군 내현권역	필요	• ICT관련 전문인력에서 유지관리해야할 필요가 있음
금산군 남일면	필요	• 시설 설치 후 유지관리 전문인력 부재, 꼭 필요함
남원시 솔바람권역		• 응답없음
부안군 선사 문화권역	필요	• 전문적으로 운영 할 수 있는 전문가가 필요함
강진군 녹향월촌 권역	필요	• 지속적인 운영관리를 위하여 외부 전문인력이 필요하다고 판단됨
곡성군 삼기면	필요	• 있으면 좋지만 예산 등 제한적임. • 전문인력이 있으면 사업을 더 깊이 있게 추진할 수 있음. • 주민들의 역량강화가 필요함.

지역	필요유무	이유
순천시 낙안읍성	필요	• 있으면 좋지만, 인력이 부족할 것임
영광군 홍농읍	필요	• 있으면 더 잘 운영할 것임
진도군 보전권역	필요	• 관리센터가 생긴다면 당연히 필요
진도군 초사권역	필요	• 관리센터가 생긴다면 전문인력이 필요
밀양시 얼음골권역	필요하지 않음	• 부서 인력 활용이 가능함(지자체 여건상 어려움)
밀양시 남촌돌담		• 응답 없음
함안군 군북면	필요하지 않음	• 각 분야별로 담당 부서가 달라서
함안군 범수산권역	필요	• ICT 사업 다양해서 전문 분야 다르고, 사업 항목별로 각 부서에 이관됨
함양군 삼동권역	필요	• 효과가 얼마나 있을지 모르겠음
하동군 청학동		• 조사 없음
의령군 연화동권역		• 조사없음
의령군 덕실권역		• 조사없음
합천군 가야권역		• 지자체 담당자 응답 불가능
합천군 대병면	필요	• 자체 인력 부족하니, 전문업체에 위탁하고 싶음
제주시	필요	• 일자리 창출 차원에서 ICT 관련 사업은 전문인력 갖춘 기관에 위탁운영할 수 있는 것 고려 필요

※제주시 조수1리, 광지리, 윗뜨르권역은 동일 응답 내용임

아. 기존 ICT 사업과 연계하여 마을에 실질적으로 도움을 줄 수 있는 서비스와 이유

지역	필요서비스	이유
음성군 갑산권역	지역경제	• 지역 농가의 소득증대를 위해 신기술을 접목한 농업 활동 지원을 위한 서비스가 필요함
영동군 임계마을	지역경제	• 지역소득 창출을 위한 서비스 발굴 필요
	마을방송	• 농업활동 등으로 공지사항을 상시적으로 청취하지 못하고 있어 이를 지원할 수 있도록 마을방송시스템 필요
	CCTV	• 마을에 별도의 CCTV가 없어 마을입구에 CCTV 설치
문경시 오미자권역	안전	• 농작물 도난 방지를 위한 시스템
	의료	• 어린이, 노인을 위한 의료서비스(의료서비스 접근성이 매우 취약함)
	교육	• 인성, 인문학 분야의 성인교육과 학생 사교육을 위한 첨단 교육서비스
홍천군 유치2리	안전	• 마을 도난 및 사고 발생 방지를 위한 CCTV • 현재 문자전송 수준으로 관리되고 있는 재난관리시스템 을 개선할 수 있는 시스템 필요
청주시 미원면	지역경제	• ICT 연계 소득사업으로 운영 필요 • 농가소득 향상 차원에서 보조사업으로 운영하는 것이 적절
태안군 갈두천 권역	안전	• 고령자 노인이 많기 때문에 안전에 관련된 서비스가 지원되어야 함
청양군 신대2지구	안전	• 고령자가 많은 농촌지역에는 실질적으로 필요한 서비스가 안전과 교통 관련된 문제임
	교통	
홍성군 결성면		• 응답없음
홍성군 내현권역		• 응답없음
금산군 남일면	교육	• 도심지와의 격차해소를 통한 소외됨 없도록 지속적 서비스 필요
	안전	• 노령화된 마을 주민 및 독거가정에 대한 지원서비스 필요
남원시 술바람 권역	의료	• 독거노인 대상 긴급의료지원 필요
부안군 선사문화 권역	의료	• 취약계층을 지속적으로 관리할 필요가 있음

지역	필요서비스	이유
곡성군 삼기면	지역경제	<ul style="list-style-type: none"> 에너지분야가 괜찮은 것 같다. 주민분들은 일단 사업의 내용보다도 돈이 우선시 되는 게 현실
	안전	<ul style="list-style-type: none"> CCTV, 무선마을방송, LED 전광판 등을 활용하여 방법에 효율적으로 활용할 수 있음
순천시 낙안읍성	안전	<ul style="list-style-type: none"> CCTV: CCTV를 설치해 거주민이 출타를 했을 때도 집안의 상황을 모니터링 할 수 있었으면 좋겠음 독거노인 응급관리: 독거노인들을 위한 관리 시스템이 필요함. 독거노인들이 꽤 많이 살고 있음
영광군 홍농읍	안전	<ul style="list-style-type: none"> 독거노인 응급관리: 공동 생활환경을 홍농읍에서 짓고 있음. 이와 연계해서 독거노인 케어 서비스를 추진했으면 좋겠다고 함. 고독사 하는 분들이 있기 때문에 좋은 사업이 될 것 같다고 예상함
장성군 계광안전 권역	안전	
진도군 보전권역	지역경제	<ul style="list-style-type: none"> 농촌에는 소득이 부족. 소득 증대에 도움이 된다면 훨씬 관심을 많이 가질 것이고 사업의 성과도 좋을 것이라 판단. 구체적인 사업 안을 찾아야 한다고 함
진도군 초사권역	지역경제	<ul style="list-style-type: none"> 농촌에는 소득이 부족. 소득 증대에 도움이 된다면 훨씬 관심을 많이 가질 것이고 사업의 성과도 좋을 것이라 판단. 구체적인 사업 안을 찾아야 한다고 함
밀양시 얼음골 권역	의료	<ul style="list-style-type: none"> 안전, 문화생활 등 지역에 집적적으로 연관되는 것
밀양시 남촌돌담	의료	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층에 대한 의료, 복지 서비스에 도움이 될 수 있을 것. 쌍방향 통신이 전제되어야 할 것으로 판단됨
함안군 군북면	문화생활	<ul style="list-style-type: none"> 39사단 군인들 휴가 나올 때 문화생활 제공
함안군 범수산 권역	교통	<ul style="list-style-type: none"> 교통은 버스가 제일 좋은데, 해결책이 없음. 버스 적자 부분은 군에서 보조해줌
함양군 삼동권역	의료	<ul style="list-style-type: none"> 독거노인 대상 상시적 관리 필요

지역	필요서비스	이유
하동군 청학동		• 조사 없음
의령군 연화동 권역		• 조사없음
의령군 덕실권역		• 조사없음
합천군 가야권역		지자체 담당자 응답 불가능
합천군 대병면	무선방송	• 기존 무선방송을 먼 지역으로 확대. 면에서 필요한 방송할 때 전 면민이 다 들을 수 있도록 확대가 필요함
제주시	안전, 교통, 의료	• 안전, 교통, 의료 부분이 우선적으로 필요함 • 버스는 다음 카카오에서 실시간 정보 제공하고 있음

※제주시 조수1리, 팍지리, 옷뜨르권역은 동일 응답 내용임

자. 농촌지역 과소화에 대응할 수 있는 ICT 기반 농촌생활 서비스 또는 사업

지역	응답 결과
음성군 갑산권역	귀농인을 지원할 수 있도록 드론을 이용한 농약 살포, 무인 대형장비 등과 같이 농업 지원 서비스가 도입되었으면 함. 단순히 신기술을 도입하여 마을이 직접 활용하는 것은 현실적으로 어려움이 있고 관리에도 문제가 있을 것으로 판단되어 전문업체를 활용하여 주기적으로 지원하는 것이 가장 합리적일 것으로 생각됨
영동군 입계마을	아직까지 크게 고려하고 있는 사항은 없음
문경시 오미자권역	별도의 의견 없음
홍천군 유치2리	귀농귀촌 연계서비스(빈집 제공서비스)와 여가복지서비스, 대중교통(은행 정보제공)서비스 등 주거환경 관련 서비스를 통해 도시민 이주 기반 확보
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> • 농가소득 향상을 위한 서비스가 필요 • “도심보다 높은 수준의 소득이 발생된다면 자연스럽게 과소화 문제가 해결될 것으로 생각됨” 아니면 “국토부 사업처럼 시범지역을 선정하여 사업운영” • “세종시 사례처럼 도시기본계획으로 스마트시티를 구축하고 사업 PM을 대학교수로 지정하여 계획적으로 추진” • 농림부 대부분의 사업이 지자체 공무원 중심으로 운영하고 있어 사업의 성공성을 담보하지 못함

지역	응답 결과
태안군 갈두천권역	• 모르겠음
청양군 신대2지구	• 안전과 관련된 서비스가 필요함
홍성군 결성면	• 응답없음
홍성군 내현권역	• 응답없음
금산군 남일면	• 독거노인 안심서비스 • 도시와의 연계가 가능한 교육 서비스
전북 부안군 선사문화권역	• 모르겠음
곡성군 삼기면	1. 우선 주민들을 위한 교육이 필요함. 사업비 안에 교육비가 들어갔으면 좋겠음. 노인들은 글을 써주면 이해를 못함. 영상을 제작해서 영상교육을 한다면 노인들에게도 효과가 좋을 것 2. 전문 교육인력들이 영상으로 교육을 한다면 효과가 있을 것 3. 컨설턴트가 붙어서 코칭을 해주는 형태도 큰 도움이 될 것
순천시 낙안읍성	마을 특색에 맞게 서비스를 제공해야 한다고 생각함. 또한, 무작정 사업을 진행할 것이 아니라 반드시 필요에 의한 사업이 진행되어야 함
영광군 홍농읍	주로 농업을 통해 소득을 창출하기 때문에, 로컬푸드 시스템을 구축해서 유통비를 줄여 농업인의 실질적인 이익을 높이는 방법 및 CCTV 강화를 생각해왔다. 공동생활을 할 수 있는 서비스 필요
진도군 보전권역	스마트팜의 기술이 농업에 접목이 되어서 농업을 좀 더 편하게 할 수 있다면 좋을 것임
진도군 초사권역	스마트팜의 기술이 농업에 접목이 되어서 농업을 좀 더 편하게 할 수 있다면 좋을 것임
밀양시 얼음골권역	없음
밀양시 남촌돌담	없음
함안군 군북면	응답없음
함안군 범수산권역	• 여기는 교통이 시급함. 편안한 교통체계 구축이 필요함
함양군 삼동권역	• 과소화 대응 인구 늘리려면 소득향상을 위한 일자리가 필요함
하동군 청학동	• 조사 없음

지역	응답 결과
의령군 연화동권역	• 조사없음
의령군 덕실권역	• 조사없음
합천군 가야권역	지자체 담당자 응답 불가능
합천군 대명면	• 스마트 가로등 • 합천 쓰레기 모여있는 곳에, 사람이 지나가면 알람 서비스 하고 있음. “여기 쓰레기 불법 투기하지 마세요!”
제주시	• 제주도는 하우스가 많이 지원하고 있음. 그리고 여유있는 도시민의 귀농귀촌이 많음. 따라서 제주도는 과소화 대응이 시급하지 않음

※제주시 조수1리, 괏지리, 옷뜨르권역은 동일 응답 내용임

4. 위원장 고유 문항 조사 결과

가. 마을에 설치되어 있는 ICT 관련 시설

지역	응답결과
음성군 갑산권역	• CCTV, 응급구호호출기(영세민 대상), 마을무선방송, 소영화관 및 음향 시설은 2019년 말 준공 완료 예정
영동군 임계마을	• CCTV, 스마트팜, 독거노인 응급구호호출기, 마을무선방송, 인터넷 상 마을 홍보시스템(황금을따는마을)
문경시 오미자권역	• CCTV
성주군 참외팜	• 개별농가마다 CCTV, 12가구 스마트팜 운영, 전자상거래시스템(홈페이지) 운영 중
청송군 현서면	• CCTV(마을별로 설치되어 있는 마을과 안되어 있는 마을이 있음) • 응급구호호출기, 무선마을방송
평창군 평창팜	• 무선방송은 마을별로 설치되어 있는 마을과 안되어 있는 마을로 구분됨 • 원격화상회의 시설 설치는 되어 있으나 활용은 안하고 있음 • 정보화마을 시스템(전자상거래시스템) In-Bill 구축
홍천군 유치2리	• 무선마을방송
포항시 상옥마을	• 스마트팜, 무선마을방송, 개인 농가위주 CCTV

지역	응답결과
울진군 기성망양권역	<ul style="list-style-type: none"> • 펜션 주변 내 CCTV(1,2리 관할 CCTV), 온라인 펜션예약시스템 (홈페이지, 스마트폰 APP 등)
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV, 무선마을방송(최근 도입 추세 증가)
태안군 갈두천 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 무선방송시스템
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> • 전자상거래시스템
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV 방법은 잘 되어있음
홍성군 내현권역	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV • 응급구호호출기 • 원격의료
금산군 남일면	<ul style="list-style-type: none"> • 문화교육시설 : 터치스크린 모니터, 노트북15대 • CCTV : 18대
남원시 솔바람권역	<ul style="list-style-type: none"> • 무선마을방송시스템, 원격진료시스템, 화상회의 TV
부안군 선사문화권역	<ul style="list-style-type: none"> • 무선방송시스템: ICT창조마을사업과 별도로 군에 신청하여 달았으나 최신기기가 아니라 불편함 • CCTV, 화재경보시스템
강진군 녹향월촌권역	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV, 독거노인 응급관리 시스템(응급호출기), 무선방송시스템, 원격 화상회의 시스템
고흥군 청석마을	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV, 무선방송
곡성군 삼기면	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV, 무선방송, LED 전광판(구축 중)
광양시 금천권역	<ul style="list-style-type: none"> • 비콘, 무선방송, CCTV, BIS, 태양광 발전시설, 스마트자전거, 응급구호 호출기, 프로젝터
영광군 홍농읍	<ul style="list-style-type: none"> • 무선방송시스템(응급호출기 기능 포함)
영암군 신북면	<ul style="list-style-type: none"> • 무선마을방송시스템
이천시 말테마 마을	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV
장성군 계광안전권역	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV, 무선마을방송시스템

지역	응답결과
진도군 보전권역	• CCTV, 원격의료, 원격방송시스템, 동작센서(독거노인)
밀양시 얼음골권역	• CCTV, 무선방송
함안군 군북면	• CCTV, 스마트 클래스
함안군 법수산권역	• CCTV, 무선방송
함양군 삼동권역	• CCTV, 무선방송
하동군 청학동	• 드론, 컴퓨터, CCTV 있다고 하는데, 면담자는 찾아봐도 없다고 함
합천군 가야권역	• 무선방송, CCTV
합천군 대병면	• 무선방송
제주시 조수1리	• CCTV
제주시 곽지리	• CCTV
제주시 웃뜨르권역	• CCTV, 무인판매대, 비콘

나. 마을 정보화 수준

지역	정보화 시설	응답결과
음성군 갑산권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	67가구 중 5가구 Wi-Fi 설치
	인터넷 설치가구 수	67가구 중 5가구 정도 인터넷 설치
	공용사무 공간	<ul style="list-style-type: none"> • 다목적실 설치 • 회의, 강의, 식사장소, 체험장소, 축제 시 휴게실 용도로 설치하였고 최근 문화시설 등으로 활용 • 향후 소영화관 설비 준공 후 영화관으로 활용할 계획

지역	정보화 시설	응답결과
영동군 임계마을	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 공용 Wi-Fi 및 광대역 통신망(KT) 설치
	인터넷 설치가구 수	• 마을회관 포함 10가구 정도 인터넷 설치
	공용사무 공간	• 마을회관 내 PC, 팩스, 복합기 등 설치(지원사업을 위해 마을회관 내 사무실 마련)
문경시 오미자권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 개인 Wi-Fi만 사용하고 있으며 KT 광대역 통신망 설치
	인터넷 설치가구 수	• 마을가구 중 50% 정도 인터넷 설치(유선TV 전용)
	공용사무 공간	• 오미자권역센터 설치 • 주민문화복지공간으로 설치(도서관, 강당 등)
성주군 참외팍	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• Wi-Fi, 광대역통신망은 구축되어 있음
	인터넷 설치가구 수	• 마을 전체 가구 중 약 80%가 인터넷 설치
	공용사무 공간	• PC 교육장 설치 : 마을주민 교육장 및 사무실 용도로 설치(현재 교육은 거의 못하고 있음)
청송군 현서면	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• Wi-Fi는 개인가구별로 설치되어 있으며 광대역통신망 이 구축되어 있음
	인터넷 설치가구 수	• 전체 가구 대비 약 40% 정도 인터넷 설치
	공용사무 공간	• 없음
평창군 평창팍	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 시가지 위주로 Wi-Fi 설치(클래식마을 Wi-Fi Zone 설치) • 광대역 통신망은 전 마을 설치(KT)
	인터넷 설치가구 수	• 50% 가구 정도 인터넷 설치(70대 이전 가구는 거의 설치)
	공용사무 공간	• 계촌정보화마을센터(PC 10대 설치) 운영(교육, 도서관 등 정보화격차 해소를 위해 설치)
홍천군 유치2리	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 마을회관 내 공용 Wi-Fi 설치 및 광대역 통신망 구축
	인터넷 설치가구 수	• 마을가구 중 50% 이상 설치
	공용사무 공간	• 체험마을, 가공사업 운영을 위해 확보는 되어 있으나 현재 사용을 안하고 있음

지역	정보화 시설	응답결과
포항시 상옥마을	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 개인가구별로 Wi-Fi 설치, 광대역통신망(KT) tjfcl
	인터넷 설치가구 수	• 65세 이하 가구 중 약 30% 정도만 설치
	공용사무 공간	• 마을복지회관 내 스마일마을 공간 확보(중저준위 핵폐기 탈락 위로금으로 노인 복지 및 아동도서관을 위해 건립)
울진군 기성망양 권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 펜션 내에만 공용 Wi-Fi 설치, 광대역 통신망(KT) 설치
	인터넷 설치가구 수	• 전체 가구 중 10% 정도만 인터넷 설치
	공용사무 공간	• 펜션 내 세미나실 설치(주민 교육용으로 활용하기 위해 마련)
청주시 미원면	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 개인 가구 단위 Wi-Fi 설치, 광대역통신망(KT)설치
	인터넷 설치가구 수	• 약 500가구 중 90% 인터넷 설치
	공용사무 공간	• 240평 규모의 힐링센터 건립 중 • 마을주민의 건강·문화복지 증진을 위하여 헬스장, 동아리실, 강당, 작은도서관 등을 설치 예정
태안군 갈두천 권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• WI-FI는 개별로 달려있음 • 광대역은 센터까지만 들어와 있음
	인터넷 설치가구 수	• 10%
	공용사무 공간	• 일반농산어촌개발사업으로 조성되어있음
청양군 신대2지구	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• WI-FI는 개별로 달려있음 • 광대역 들어와있음
	인터넷 설치가구 수	• 50가구 중 (13개가구)
	공용사무 공간	• 일반농산어촌개발사업으로 조성되어있음
홍성군 결성면	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 응답없음
	인터넷 설치가구 수	• 응답없음
	공용사무 공간	• 응답없음

지역	정보화 시설	응답결과
홍성군 내현권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• Wi-Fi 광대역 통신망 설치 부재
	인터넷 설치가구 수	• 11가구 설치
	공용사무 공간	• 확보되지 않음
금산군 남일면	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• Wi-Fi는 개인가구별로 설치되어 있음
	인터넷 설치가구 수	• 50% 설치되어 있음
	공용사무 공간	• 사무공간 확보되어있음
남원시 솔바람 권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• Wi-Fi는 개인가구별로 설치되어 있음
	인터넷 설치가구 수	• 응답 없음
	공용사무 공간	• 마을회관 안에 사무공간이 확보되어 있음
부안군 선사문화 권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• Wi-Fi는 개인가구별로 설치되어 있음
	인터넷 설치가구 수	• 전체가구 30호 중 10%미만으로 설치되어있음
	공용사무 공간	• 권역단위 종합개발사업으로 공간조성되어 있음
강진군 녹향월촌 권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 각 체험 장소와 숙박업소에 설치돼 있음. 공공와이파이는 없음.
	인터넷 설치가구 수	• 80대 이상의 어르신들을 제외하고는 웬만하면 다 설치 돼 있음.
	공용사무 공간	• 녹향월촌권역 센터에 사무 공간이 마련되어 있고, 주로 체험 프로그램을 운용하게 위해 사용.
고흥군 청석마을	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 몇 가구에만 Wifi 설치함.
	인터넷 설치가구 수	• 40가구 중 20가구(50%) 정도만 인터넷을 설치함.
	공용사무 공간	• 마을회관에 모여 회의를 진행함.

지역	정보화 시설	응답결과
곡성군 삼기면	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 공공 와이파이는 설치 예정
	인터넷 설치가구 수	• 절반 미만
	공용사무 공간	• 주차장 부지에 임시 컨테이너를 설치하여 공간을 확보함.
광양시 금천권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 가정집에만 일부 설치함
	인터넷 설치가구 수	• 짧은 가구 층에는 많이 설치함
	공용사무 공간	• 메아리 마을 센터를 만들고, 사업 운영을 위한 사무실을 따로 확보해 둬
영광군 홍농읍	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 공공와이파이는 없고 가정 별로 따로 설치해서 사용
	인터넷 설치가구 수	• 1000세대 중 인터넷 설치 가구는 20% 정도
	공용사무 공간	• 건설 중인 커뮤니티 센터 내에 사무 공간을 마련 할 것이며, 사업을 원활하게 운영하기 위해 배정 할 것 • 농촌중심지활성화사업을 위한 사무공간은 복지회관에 마련돼 있음
영암군 신북면	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 공공와이파이는 없음
	인터넷 설치가구 수	• 7~80% 정도는 인터넷이 설치 돼 있음
	공용사무 공간	• 센터를 시공 중 • 회의하고 진행할 장소가 필요하기 때문에 사업을 위한 공간을 마련해두었음.
이천시 말테마 마을	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 가정용 WIFI는 대부분 사용
	인터넷 설치가구 수	• 대부분 설치
	공용사무 공간	• 자채방아마을 사무실이 있고 그곳에서 관련 사업을 운영함

지역	정보화 시설	응답결과
장성군 계광안전 권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	<ul style="list-style-type: none"> • 자녀들이 자주 오는 곳은 와이파이기가 있음
	인터넷 설치가구 수	<ul style="list-style-type: none"> • 인터넷은 많이 설치를 해놓음
	공용사무 공간	<ul style="list-style-type: none"> • 사무실은 따로 없음
진도군 보전권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	<ul style="list-style-type: none"> • 젊은 사람들 집에만 있음
	인터넷 설치가구 수	<ul style="list-style-type: none"> • 40가구 중 17가구(42.5%) 설치
	공용사무 공간	<ul style="list-style-type: none"> • 커뮤니티센터 일부 공간에 설치했지만 사무 공간 따로 있지는 않다. 젊은 사람들이 주축이 되어 마을을 운영할 수 있게 사무 공간을 설치하고 싶어 함.
밀양시 얼음골 권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	있음
	인터넷 설치가구 수	500가구 중 최소 100가구(약 800명)
	공용사무 공간	<ul style="list-style-type: none"> • 교류센터를 설립 중이며, 올 12월말 준공 예정임, • 지금은 정보화마을 사무실을 이용하고 있음
함안군 군북면	Wi-Fi 및 광대역 통신망	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi는 골짜기 쪽에는 안되어 있음
	인터넷 설치가구 수	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 가구의 20%
	공용사무 공간	<ul style="list-style-type: none"> • 면 사무소 2층. 면 사무소 지을 때 규모 크게 해서 2층에 여러 소회의실 있음. 예전에 학생들 공부방 이용하다가 스마트 클래스로 이용
함안군 법수산권 역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	<ul style="list-style-type: none"> • 설치되어 있음
	인터넷 설치가구 수	<ul style="list-style-type: none"> • 마을가구 중 20% 가까이 정도 인터넷 설치
	공용사무 공간	<ul style="list-style-type: none"> • 여기는 없음. ICT 창조마을사업 하려고 폐교 이용하려고 했는데, 비싸서 못함
함양군 삼동권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	<ul style="list-style-type: none"> • 집에는 있는데, 마을회관에는 없음
	인터넷 설치가구 수	<ul style="list-style-type: none"> • 신기리 30가구 중 5가구 설치
	공용사무 공간	<ul style="list-style-type: none"> • 삼동권역센터에 설치. 이 부락은 따로 떨어져 있어 주민들 모일 수 있는 공간이 필요했음

지역	정보화 시설	응답결과
하동군 청학동	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 있음
	인터넷 설치가구 수	• 총 60세대 중 30가구 설치
	공용사무 공간	• 별도 사무실은 없고, 기가서당에서 관련된 일을 하고 있음
합천군 가야권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 있지만, 정확히 가구수는 모름
	인터넷 설치가구 수	• 1,000가구 중 10% 정도 설치
	공용사무 공간	• 공간은 있는데, 활용 안함. 예전에 여러 가지 하려고 했음
합천군 대병면	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 있음
	인터넷 설치가구 수	• 요즘 TV가 인터넷 TV라서 전체 가구의 70%는 인터넷 설치
	공용사무 공간	• 없음. 복지회관 지으면 공용 사무공간으로 활용 가능함
제주시 조수1리	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 있음
	인터넷 설치가구 수	• 400가구 중에서 300가구 정도
	공용사무 공간	• 없음. 여기는 창조적 마을 만들기 사업으로 ICT창조적 마을 만들기 사업이 빠져 나감
제주시 곽지리	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 있음
	인터넷 설치가구 수	• 558 가구 중 80% 정도
	공용사무 공간	• 있음
제주시 웃뜨르 권역	Wi-Fi 및 광대역 통신망	• 있음
	인터넷 설치가구 수	• 2,000 가구 중 1,700가구에서 인터넷 사용
	공용사무 공간	• 있음. 웃뜨르권역협의회 사무실 이용함

다. 마을주민 대상 정보화 교육 과정 이수 실적

지역	교육명	교육기관	교육시간	수료인원	비고
음성군 갑산권역					주민 대상 별도의 정보화 교육은 시행하지 않았으며 사무장만 (HWP, OFFICE 교육) 과거에 이수 - 교육을 위한 인프라가 거의 없음
영동군 임계마을	인터넷 교육	읍사무소	10일 (겨울)	4~5명	
문경시 오미자권역	스마트팜 교육	김천시청	8시간	1명	별도의 PC 및 스마트폰 교육은 주민대상으로 이루어지지 않았음
성주군 참외팜	스마트팜 교육	설치회사	4회	23명	
청송군 현서면	정보화 교육	면사무소	6~7시간	10명	
평창군 평창팜	스마트폰 교육	계촌 도서관	회당 4시간	100명 이상	
홍천군 유치2리	정보화 교육	군청	1일	10명 미만	
포항시 상옥마을	정보화 교육	KT	20회 (회당 2~3시간)	30명 수준	
울진군 기성망양 권역					마을주민을 위한 정보화 교육은 없었음
청주시 미원면					힐링센터 건립 후 주민 정보화 교육 계획 중 (특히 스마트폰 사용 교육 계획 중)
태안군 갈두천 권역	사업 컨설팅				정보화 기술에 대한 교육이 아닌 사업컨설팅 교육
청양군 신대2지구	사업 컨설팅				정보화 기술에 대한 교육이 아닌 사업컨설팅 교육

지역	교육명	교육기관	교육시간	수료인원	비고
홍성군 결성면					
홍성군 내현권역	알버트 교육	세종스마 트시티	4시간	3명	
금산군 남일면	없음				
남원시 솔바람 권역					마을 자체적으로 인터넷, PC 등에 대한 교육은 진행하였음
부안군 선사문화 권역	없음				
강진군 녹향월촌 권역					개별적으로 면사무소에 가서 교육을 들음. 보통 한글, 엑셀 교육을 듣는다고 함
고흥군 청석마을					교육을 받은 적 없음.
곡성군 삼기면					정보화 교육은 없음. 관심 있는 사람은 군청에 가서 직접 들음.
광양시 금천권역					1. 스마트폰 사용방법 교육 2. 컴퓨터 기본 활용 교육
영광군 홍농읍					마을 이장님이 주민들을 대상으로 컴퓨터 교육을 하고 있음 군청에 스마트폰 교육을 부탁 할 예정
영암군 신북면					거의 없음
이천시 말테마 마을					이전에 정보화마을로 선정되었음. 1년에 1~2회씩 교육을 받았으나 교육의 효과는 굉장히 미미함

지역	교육명	교육기관	교육시간	수료인원	비고
장성군 계광안전 권역					없음
진도군 보전권역					각자 군청에 가서 필요한 교육을 들음
밀양시 얼음골권 역					정보화 마을이 있어서 컴퓨터 홈페이지 구축, 인터넷 사용, 휴대폰 앱 이용
함안군 군북면	컴퓨터, 휴대폰 교육	면사무소	오후 시간에		면담자도 작년에 컴퓨터 및 휴대폰 교육 받음
함안군 법수산권 역	스마트폰 교육	마을회관	연2회		
함양군 삼동권역	정보화 교육		연2회		젊은 사람은 작목반에서 교육받으니 공동으로 하는 정보화 교육이 안됨
하동군 청학동	없음				여기는 정보화 교육이 없음
합천군 가야권역	없음				
합천군 대병면	없음				전에는 했는데, 이제는 합천읍에서 하고 있음. 군청에서 평생교육으로 정보화 교육 하고 있음. 면 단위에서는 안하고 있음
제주시 조수1리	스마트폰 활용교육	전문강사	4번		2018년 기준
제주시 곽지리	없음				
제주시 웃뜨르 권역	유튜버 되기 교육				이 교육은 역량강화사업으로 하고 있음

라. 가구당 스마트폰 및 마을의 인터넷 가입 현황

지역	통신기기	응답결과
음성군 갑산권역	스마트폰	마을주민 130여명 중 80명 정도 보유(대부분 통화 용도로 활용하고 80여명 중 5%정도만 어플리케이션 사용-카카오톡, 밴드 등은 가입하였으나 대부분 활용은 안하고 있음)
	인터넷	인터넷 설치 가구는 대부분 학생이 있는 가구
	기타	개인 가구 단위로 Wi-Fi 설치, 무선감지시스템 및 홈 IoT 설치 1가구(사무장)
영동군 임계마을	스마트폰	<ul style="list-style-type: none"> 마을내 80명 중 70명 정도 보유하고 있으며, 고령자 대부분은 통화 위주로 활용하고 있고, 10명 미만 주민이 어플리케이션을 활용
	인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 10가구(인터넷 검색 등)
문경시 오미자권역	스마트폰	<ul style="list-style-type: none"> 사용자수는 파악이 안됨 사용자 대부분은 통화 위주로 사용하고 있으나 날씨정보 APP은 거의 대부분 활용하고 있음(날씨에 대부분 민감)
	인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 주민 중 50% 정도가 인터넷 설치(검색, 아이 교육용)
성주군 참외팍	스마트폰	<ul style="list-style-type: none"> 마을 주민 중 약 90% 이상 스마트폰 보유(게임, 화상통화, 인터넷 등에 활용 중)
	인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 90% 이상 가입(전자상거래 활용, 인터넷, 영상 시청 등)
청송군 현서면	스마트폰	<ul style="list-style-type: none"> 전체 주민 중 약 90% 보유(젊은 사람 이외에는 통화용으로만 사용)
	인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 설치 가구 중 10% 이내만 전자상거래에 이용하고 있으나 수수료 문제로 활용도가 매우 낮음
평창군 평창팍	스마트폰	<ul style="list-style-type: none"> 고령자의 경우 통화 수단으로 활용하고 있으며, 일부 농민의 경우 농산물 출하·판매 정보로 활용
	인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 검색, 자녀 교육용으로 활용 일부 농가의 경우 전자상거래시스템에 활용
홍천군 유치2리	스마트폰	<ul style="list-style-type: none"> 마을주민 중 99% 보유(70~80% 정도는 통화용으로 활용하고 10% 정도 인터넷 검색용으로 활용)
	인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 주민 중 50% 정도가 정보습득용으로 인터넷을 활용하고 있으며 카페, 블로그 등을 보유한 인원이 약 10명 정도됨
포항시 상옥마을	스마트폰	<ul style="list-style-type: none"> 주민 중 95% 정도 보유하고 있으나 대부분 통화 위주로 활용
	인터넷	<ul style="list-style-type: none"> 30% 정도 설치(젊은 세대 10가구 정도 직거래 등에 활용)

지역	통신기기	응답결과
울진군 기성망양 권역	스마트폰	• 스마트폰 90% 정도 보유(대부분 통화수발신용으로 활용하고 있으며 70대 이하 일부는 인터넷 검색용으로 사용)
	인터넷	• 정보 검색용으로 활용하고 있으나 마을 주민 중 1명이 스마트 건조시스템을 활용해서 온라인거래를 시도하고 있음
청주시 미원면	스마트폰	• 90% 이상 스마트폰 사용(대부분 통화용으로 사용)
	인터넷	• 선진 농업 작목반(30개 운영 중) 위주로 카페, 블로그를 활용하여 상품 판매 • 60~70세 등은 농업에 활용 중
	기타	• 드론을 활용하여 농약살포(1가구)
태안군 갈두천 권역	스마트폰	• 약 10%
	인터넷	• 약 30%
청양군 신대2지구	스마트폰	• 약 60%
	인터넷	• 50가구 중 13가구 가입
홍성군 결성면	스마트폰	• 모르겠음
	인터넷	• 모르겠음
홍성군 내현권역	스마트폰	• 약 60%
	인터넷	• 약 20%
금산군 남일면	스마트폰	• 전체 주민 중 95% 이상 사용
	인터넷	• 전체 가구 중 50% 가입되어 있음
남원시 솔바람 권역	스마트폰	• 90% 이상 보유, 고령자는 통화용으로 사용하고 있으나 젊은 주민(50~60대)의 경우 카카오톡 그룹채팅, 밴드 등 활용
	인터넷	• 응답 없음
부안군 선사문화 권역	스마트폰	• 전체 주민 중 50% 사용하고 있음
	인터넷	• 전체 가구 중 10% 미만이 가입되어 있음
강진군 녹향월촌 권역	스마트폰	대부분 다 가지고 있지만, 제대로 활용하는 사람은 적음.
	인터넷	노인 가구를 제외하고는 대부분 설치돼 있음.
	기타	특별한 다른 기기를 사용하지 않음
고흥군 청석마을	스마트폰	대부분 소지하고 있음.
	인터넷	40가구 중 20가구(50%) 정도는 설치함.
	기타	기타 기기는 거의 사용 안 함

지역	통신기기	응답결과
곡성군 삼기면	스마트폰	70대까지는 어느 정도 쓰시는 분들이 있음. 그 이상 노인분들은 대부분 사용 안함.
	인터넷	절반 미만.
	기타	거의 없음.
광양시 금천권역	스마트폰	대부분 가지고 있으나 전화 용도로만 사용함
	인터넷	- 매각마을 : 10% 정도 설치 - 서동마을 : 50% 정도 설치 - 동도마을 : 젊은 사람이 있는 집에만 설치
	기타	거의 없음
영광군 홍농읍	스마트폰	70%정도 가지고 있음
	인터넷	20%정도 설치함
	기타	거의 없음
영암군 신북면	스마트폰	대부분 다 가지고 있음
	인터넷	7~80% 정도 설치함
	기타	거의 없음
이천시 말테마 마을	스마트폰	대부분 다 가지고 계시지만 사용법을 모름
	인터넷	대부분 설치 돼 있음
	기타	거의 없음
장성군 계광안전 권역	스마트폰	대부분 가지고 있지만, 활용도가 낮음
	인터넷	많이 설치함
	기타	거의 없음
진도군 보전권역	스마트폰	90%정도 가지고 있으나 대부분 전화만 사용함
	인터넷	40가구 중 17가구(42.5%) 정도는 설치함
	기타	거의 없음
밀양시 얼음골 권역	스마트폰	전자상거래, 개인적으로 사과 판매함
	인터넷	전자상거래
	기타	없음
함안군 군북면	스마트폰	• 노인들은 전화 걸고, 받고, 젊은 사암들은 여러 가지로 사용. • 먼답자도 SNS 잘 못함
	인터넷	• 자세히 모름
함안군 법수산권역	스마트폰	• 정보 찾고, 문자, 전화. 사무장은 농산물 전자상거래함
	인터넷	• 정보찾기

지역	통신기기	응답결과
함양군 삼동권역	스마트폰	• 주로 폴더폰 이용. 스마트폰으로 농산물 판매하려고 노력하고 있음
	인터넷	• 영농교육 받음
하동군 청학동	스마트폰	• 일반 전화용
	인터넷	• 관광지여서 펜션, 식당 정보제공하는데 활용함
합천군 가야권역	스마트폰	• 전화, 정보검색, 모바일 쇼핑 등
	인터넷	• 은행업무, 검색
합천군 대병면	스마트폰	• 전화
	인터넷	• 노인들은 이용안하고, TV와 연결되어 있음
제주시 조수1리	스마트폰	• 전화, 사진 등
	인터넷	• 젊은 사람들은 블로그 활용해 농산물 판매
제주시 곽지리	스마트폰	• 개별적으로 젊은 사람들은 스마트폰으로 직거래 할 것
	인터넷	• 가정에서 하는 것이라 모름
제주시 웃뜨르 권역	스마트폰	• 농산물 판매
	인터넷	• 정보 검색. 인근에 영어교육 도시가 있고, 초중고가 권역내 있음

마. 주민들의 정보화기기 활용 역량

지역	응답결과
음성군 갑산권역	주민들의 정보화기기 활용역량은 매우 낮다고 생각되고(대부분 스마트폰을 통화용도로만 활용), 사무장 1명만 정보화기기 활용도가 높은 수준임
영동군 임계마을	• 마을주민 중 4명 정도만 스마트폰 활용수준이 높음(App 다운로드 및 활용 등)
문경시 오미자권역	• 50대 이하의 APP 설치, 다운로드 등 자유롭게 활용이 가능 • 60대 이상은 대부분 폴더폰을 주로 활용하고 있음
성주군 참외팍	• 70대 이상 고령자를 제외하고 PC, 스마트폰 활용역량은 우수(APP 다운로드·설치 등 가능) • PC는 타 지역 농민보다 우수하다고 판단(2007년 정보화마을사업부터 지속적으로 추진하여 이력제, 일지작성, 인터넷 상품등록 판매 등 가능)
청송군 현서면	• 정보화기기 활용 역량은 낮다고 생각되나 귀농인 및 50대 주민의 경우 정보화 역량은 보통 수준으로 판단됨
평창군 평창팍	• 50대 이하 주민들의 경우 정보화기기 능력은 우수함

지역	응답결과
홍천군 유치2리	<ul style="list-style-type: none"> 스마트폰을 이용해 통화, 문자 전송 수준으로 활용 PC, 스마트폰을 이용해서 영농일지 작성 등을 하는 인원은 5~6명 수준
포항시 상옥마을	<ul style="list-style-type: none"> 청년층(65세 이하) 위주로 스마트폰, 인터넷 활용 역량이 우수 (약 10명 정도)
울진군 기성망양 권역	<ul style="list-style-type: none"> 활용역량은 대부분 낮음. 펜션, 드림돌봄센터(사회적기업) 종사자 정도만 정보화기기 능력이 우수
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> 방송용어 검색, 스포츠 중계 등 인터넷 검색 수준이며 어플리케이션을 다운받고 설치할 정도의 수준은 못됨
태안군 갈두천 권역	<ul style="list-style-type: none"> 전화통화 용도로 사용함
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> 70대 이상 어르신들은 통화목적으로 사용 40~60대는 정보검색도 가능
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> 모르겠음
홍성군 내현권역	<ul style="list-style-type: none"> 없음
금산군 남일면	<ul style="list-style-type: none"> 농산물(깻잎) 가격 등 실시간으로 정보서비스 사용 인터넷으로 약재 구입 핸드폰 게임으로 활용
남원시 솔바람권역	<ul style="list-style-type: none"> 70세 이상 노인분들은 통화용으로만 활용 50~60세 연령대는 공유활동(카카오톡, 밴드 등)용으로 스마트폰 사용
부안군 선사문화권역	<ul style="list-style-type: none"> 스마트폰을 사용하며, 주로 사진촬영, 통화목적으로 활용
강진군 녹향월촌권역	<ul style="list-style-type: none"> 60대까지는 스마트폰을 어느 정도 다룰 줄 앎. APP을 설치하고 활용할 수 있음
고흥군 청석마을	<ul style="list-style-type: none"> 잘 쓸 줄 모름
곡성군 삼기면	<ul style="list-style-type: none"> 70대까지는 그래도 스마트폰을 어느 정도 사용하시고 그 이상은 대부분 잘 모름
광양시 금천권역	<ul style="list-style-type: none"> 대부분 전화받는 용도로만 사용
영광군 홍농읍	<ul style="list-style-type: none"> 스마트폰 기능의 10%도 제대로 사용하지 못하고 대부분 카톡과 전화기능만 사용

지역	응답결과
영암군 신북면	<ul style="list-style-type: none"> • 대부분 잘 활용하지 못함. 주민들은 교육을 굉장히 받고싶어 함 • 전문 강사를 초빙해서 교육을 하거나, 지역 전문가를 양성해서 마을 분들에게 교육을 해줬으면 좋겠음. 여기는 배울 수 있는 곳이 없음
이천시 말테마 마을	<ul style="list-style-type: none"> • 농협에서 스마트폰 교육을 해주지만, 그걸 받고 와도 금세 까먹으시고, 대부분 조작성 하실 줄 모름
장성군 계광안전권역	<ul style="list-style-type: none"> • 노인 몇 분들만 잘 사용하며 나머지는 잘 못씀
진도군 보전권역	<ul style="list-style-type: none"> • 거의 쓸 줄 모르며 ICT 사업은 돈낭비에 가까움
밀양시 얼음골권역	<p>정보화 마을 100가구는 최소한 인터넷 정도 활용 가능함. 주로 청년 등 젊은 사람 위주로 구축되어 있음</p>
함안군 군북면	<ul style="list-style-type: none"> • 주민들이 작년에 컴퓨터 기초부터 배우는데, 작년에는 수강생 많았음. 연세분들이 많아서 올해부터 수강생 감소함
함안군 범수산권역	<ul style="list-style-type: none"> • 연세가 많아서 배운 것을 기억 못함
함양군 삼동권역	<ul style="list-style-type: none"> • 신기리는 나이가 많아 주민 역량 부족함. 젊은 사람(부부)이 들어와서 1년전에 귀촌했는데, 이쪽으로 활용 가능할 것
하동군 청학동	<ul style="list-style-type: none"> • 잘 못함. 스마트폰도 잘 이용할 줄 모름. 정보화 교육이 필요한데, 정보화 교육이 없음
합천군 가야권역	<ul style="list-style-type: none"> • 별로임. 가야권역은 65세 노인들이 많음
합천군 대병면	<ul style="list-style-type: none"> • 많이 낮음
제주시 조수1리	<ul style="list-style-type: none"> • 노인들은 활용 없고, 젊은 사람들 활용 가능
제주시 곽지리	<ul style="list-style-type: none"> • 청년층은 중상, 장년층은 하
제주시 웃뜨르권역	<ul style="list-style-type: none"> • 높은 편임. 이 지역 주민들 젊어서. 전체 인구의 60%가 만 60세 미만

○ 정보화기기를 활용한 긍정적 효과

지역	응답결과
음성군 갑산권역	• 안전, 경각심, 사고예방 등의 효과가 있으나 전국 단위 사업으로 발전 시킬 필요는 없다고 생각됨
영동군 임계마을	• 일손지원 및 새로운 정보지식 습득 효과에 긍정적임
문경시 오미자권역	• 날씨 정보를 쉽게 이용할 수 있는 장점(생산에 직접 효과)
성주군 참외팍	• 타 지역보다 정보화 활용능력상의 자부심을 느낌 • 중소도시 시내보다 마을 정보화 능력이 우수하다고 판단됨
청송군 현서면	• 편리하긴 하나 활용도가 다소 낮은 것이 아쉬움
평창군 평창팍	• 농업 활동(생산, 판매 등)에 긍정적인 효과를 주고 있음
홍천군 유치2리	• 마을방송을 통해 상시적으로 의사전달이 가능(편리성) • 마을주민 단체카톡(마을내 동아리가 많음)운영이 활성화 되어 있음 : 주민간의 의사소통 및 공유가 잘됨
포항시 상옥마을	• 없음
울진군 기성망양 권역	• 정보화기기 활용으로 관광객 수 증가에 기여
청주시 미원면	• 범죄예방, 쓰레기 불법투기 예방 및 사고확인이 용이해졌음
태안군 갈두천 권역	• 없음
청양군 신대2지구	• 무선방송시스템을 사용함으로써 놓쳤던 마을정보를 들을 수 있어서 좋음
홍성군 결성면	• 없음
홍성군 내현권역	• 없음
금산군 남일면	• 농업관련 정보 습득 효과에 긍정적임
남원시 솔바람 권역	• 마을주민간의 원활한 소통 및 공지전달에 효과적인 • 인터넷 물품 판매용에 긍정적인 효과로 작용할 것 같음

지역	응답결과
부안군 선사문화권역	<ul style="list-style-type: none"> • 없음
강진군 녹향월촌권역	<ul style="list-style-type: none"> • 기상 정보를 보거나 뉴스를 볼 때 도움이 됨
고흥군 청석마을	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 어업에 종사하기 때문에 스마트폰으로 날씨 조회를 함. • 동네에서 2명 정도는 스마트폰으로 물건을 판매함
곡성군 삼기면	<ul style="list-style-type: none"> • 간단한 검색이나 메시지를 활용
광양시 금천권역	<ul style="list-style-type: none"> • GPS 앱을 활용해서 능이버섯을 딸 때 그 자리에 매번 찾아갈 수 있으니 너무 편함
영광군 홍농읍	<ul style="list-style-type: none"> • GPS 앱을 활용해서 능이버섯을 딸 때 그 자리에 매번 찾아갈 수 있으니 너무 편함
영암군 신북면	<ul style="list-style-type: none"> • 생활하는 데 곳곳에 도움이 됨
이천시 말테마 마을	<ul style="list-style-type: none"> • 유튜브나 페이스북을 활용해 사업을 원활하게 운영 • 계절무(특산물) 직거래 판매 사이트를 운영하여 소득 증대에 기여
장성군 계광안전권역	<ul style="list-style-type: none"> • 연락도 쉽게 하는 등 편리
진도군 보전권역	<ul style="list-style-type: none"> • 젊은 사람들에게는 농사지을 때 도움 됨 • 모르는 것이 있을 때는 포털사이트에 검색 • 유튜브에 정보를 찾아볼 때도 있음
밀양시 얼음골권역	<ul style="list-style-type: none"> • 사과 판매, 농산물 시세, 날씨 등을 빨리 찾음 • 밀양시는 정보화마을이 18년전에 들어옴
함안군 군북면	<ul style="list-style-type: none"> • 정보를 빨리 입수하고, 휴대폰으로 모르는 건 찾을 수 있음. • 요즘에는 주로 문자 활용함. 장례식 정보를 핸드폰으로 보냄
함안군 법수산권역	<ul style="list-style-type: none"> • 촌에서 일만하다가 새로운 정보 알게 됨
함양군 삼동권역	<ul style="list-style-type: none"> • 물건을 안 숙고, 싸게 살 수 있음. 많은 상품을 쇼핑할 수 있음
하동군 청학동	<ul style="list-style-type: none"> • TV를 쉽게 스마트폰으로 볼 수 있음
함천군 가야권역	<ul style="list-style-type: none"> • 재난안전시스템은 캠핑객들에게만 도움이 됨. 캠핑장 펜션에 싸이렌 울리는 것이고, 이것이 각 가구마다 설치된 것은 아님
함천군 대병면	<ul style="list-style-type: none"> • 방송 안들리는 경우 없고, 모두 방송 들음 • 말로 하는 방송은 지나가지만, 여기는 계속 반복해서 들을 수 있음

지역	응답결과
제주시 조수1리	<ul style="list-style-type: none"> 블로그 통해 농산물 판매에 긍정적 효과 있음
제주시 곽지리	<ul style="list-style-type: none"> 이용을 많이 하고 있음. 하지만 갈수록 관리가 어려워짐
제주시 웃뜨르권역	<ul style="list-style-type: none"> 신속하고 접근의 다양성을 추구할 수 있음. 4개마을 공감대 형성이 쉬움

○ 정보화기기를 활용한 부정적 효과

지역	응답결과
음성군 갑산권역	<ul style="list-style-type: none"> 특별히 부정적인 효과는 없다고 생각됨
영동군 임계마을	<ul style="list-style-type: none"> 없음
문경시 오미자권역	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 설치가 안되는 가구(마을에서 거리가 떨어진 지역은 인터넷 광대역 통신망 설치가 불가)
성주군 참외팍	<ul style="list-style-type: none"> 기대수준보다 성과가 낮음(시범사업 종료 후 운영이 종결되어 실질적 효과가 없었음)
청송군 현서면	<ul style="list-style-type: none"> 없음
평창군 평창팍	<ul style="list-style-type: none"> 부정적 효과는 없음
홍천군 유치2리	<ul style="list-style-type: none"> 없음
포항시 상옥마을	<ul style="list-style-type: none"> 소수의 주민 위주로 사업이 추진되면서 주민간 불신이 발생되고 화합이 잘 안되었음(주민들이 법인에 대해 불신) 사후관리 주체가 구체적으로 설정이 안되어서 시설 및 서비스 관리가 안됨(농가도 관리를 안하고 있음)
울진군 기성망양 권역	<ul style="list-style-type: none"> 없음
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> 없음
태안군 갈두천 권역	<ul style="list-style-type: none"> 사용료가 너무 비싸고, 도움이 하나도 되지 않음. 오히려 떼 갔으면 좋겠다고 했음 엄청 첨단화가 되면 사용할 수 있겠지만, 일을 더 해야 되는 격임.

지역	응답결과
청양군 신대2지구	• 없음
홍성군 결성면	• 없음
홍성군 내현권역	• 없음
금산군 남일면	• 없음
남원시 솔바람권역	• 시스템 운영비(계산비용)과 실제 사용비용 간의 차이가 큼
부안군 선사문화권역	• 없음
강진군 녹향월촌권역	• 없음
고흥군 청석마을	• 없음
곡성군 삼기면	• 없음
광양시 금천권역	• 기기 오작동 시 사이렌이 울려서 밤새 잠을 못자는 경우가 있었음
영광군 홍농읍	• 성인들에게는 없지만, 아이들에게는 중독이라는 부정적인 면이 있음
영암군 신북면	• 없음
이천시 말테마 마을	• 사업 아이디어를 벤치마킹 당하기 쉬움. 계절무 사업이 잘 되는 것을 보고, 다른 지역에서 계절무 농사를 갑자기 많이 하고 있어 계절무기름이 1병 당 17만원에서 10만원 대로 떨어졌음
장성군 계광안전권역	• 없음
진도군 보전권역	• 없음
밀양시 얼음골권역	• 잘못된 정보, 가짜 뉴스에 속음. 보이스 피싱 피해가 있음
함안군 군북면	• 보이스 피싱 피해. 선전과 광고들이 많이 있음
함안군 법수산권역	• 보이스 피싱 피해

지역	응답결과
함양군 삼동권역	• 가격상담사와 스마트폰 결제하는데, 비밀번호를 모르는 등 결제 시스템 활용하기 어려움
하동군 청학동	• 모르니까 별로 부정적인 효과 느끼지 못함
합천군 가야권역	• 스탬프투어는 만들어 놓고, 한 번도 사용 못함. 재난안전시스템도 현실없이 없음. “업자들만 좋은 일 시키고, 유아무야 되었어요.”
합천군 대병면	• 고장날 때 서비스와 유지관리 문제 • 서비스업체가 타 지역에 있어 수리받기 어려움
제주시 조수1리	• 없음
제주시 곽지리	• 없음. 고령인은 젊은 사람에게 의존함. 정보화 기기 업그레이드 될 때 활용하기 어려움
제주시 웃뜨르권역	• 이장이 2년마다 바뀌어 사업이 변질됨

바. 환경/의료/교육/안전 등의 현 마을의 해결해야 하는 문제

지역	해결현안	이유
음성군 갑산권역	의료	• 마을에 고령자 및 독거노인이 많으나 의료시설까지 접근성이 낮아 이를 지원할 수 있는 대안이 필요함
	안전	• 마을 인근에 위험요인(연못빠짐, 보행자 안전, 오토바이 안전 등)이 많아 위험 해소를 위한 방안 필요
	경제	• 관광(캠핑장) 등 마을 소득사업 발굴
	정보 인프라	• 정보허브기능이 있는 장비를 가정별로 설치해서 모든 정보를 통합적으로 제공
영동군 임계마을	교육	• 주민간 특히, 귀촌인과 기존 주민간의 갈등이 많음
	교통	• 읍 소재지까지 10km의 거리가 있으나 대중교통은 1일 3회 운영
	보건	• 보건진료소에서 1달에 1~2회 방문진료만 이루어지고 있음
문경시 오미자권역	의료	• 응급환자 시 대처가 안됨(문경 시내까지 최소 40분 거리)
	대중교통	• 점촌(읍내)까지 시간당 1대, 문경시까지 하루 2대 운행
	교육	• 어린이집 20명, 초등학교 50명, 중학생 25명, 다문화아동이 증가하고 있는데 별도의 사교육은 이루어지지 못하고 있는 실정임

지역	해결현안	이유
성주군 참외팍	현안없음	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 내 해결해야 할 특별한 문제는 없다고 생각됨
청송군 현서면	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 독거노인응급관리가 절대적으로 필요(군 단위에도 대형 병원이 없어 대부분 안동, 대구 등에서 진료를 받고 있음) • 마을에서 청송군으로 이동하는 시간과 안동 및 대구로 이동하는 시간이 비슷함
평창군 평창팍	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 의료시설 부족으로 대부분 진료를 위해 원주 병원을 이용
	교육	<ul style="list-style-type: none"> • 지리적 접근성 문제로 아이들의 교육기회가 부족
	대중교통	<ul style="list-style-type: none"> • 마을→소재지→군까지 대중교통 이용 시 2~3회 환승이 필요(마을버스가 운행중이지만 지역경계까지만 운행하여 경계지점에서 환승이 불가피)
홍천군 유치2리	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 의료문제가 시급히 해결해야 할 문제(홍천읍까지 거리가 너무 멀어 의료수혜가 매우 어려움)
	환경	<ul style="list-style-type: none"> • 쓰레기 처리상 애로가 많음(현재는 소각을 하고 있으나 환경오염 상의 이유로 쓰레기 처리의 어려움이 있음)
포항시 상옥마을	교육	<ul style="list-style-type: none"> • 초중고 학원등이 없어 아이들 교육문제 해결이 시급
	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 고령자 기초의료시설이 부족하여 응급상황 발생 시 대응이 안됨
울진군 기성망양 권역	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 원격의료, 독거노인응급관리 등이 필요(대형병원 진료를 위해서는 포항, 강릉까지 1시간 30분 정도 이동해야 함) • 관광객이 다쳐도(중상) 응급처치가 힘들(군 의료원에서 1차 응급처치만 가능)
청주시 미원면	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 독거노인응급관리(마을내 독거노인 가구가 점차 증가하고 있음)
태안군 갈두천 권역	안전	<ul style="list-style-type: none"> • 시급함. 안전관리자 선임 교육이 진행되면 좋을 듯. 또한 안전시설 안내 표지도 필요함
	홍보	<ul style="list-style-type: none"> • 생산 또는 체험 활동들에 대해 적극적으로 홍보할수 있으면 좋겠음
청양군 신대2지구	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 시급
	안전	<ul style="list-style-type: none"> • 시급. 야간산책시 교통사고 발생
홍성군 결성면	환경	<ul style="list-style-type: none"> • 돼지축사로 인한 대기오염-악취, 대기오염도 측정기 필요
	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 응급비상정보서비스나 직접 건강을 체크할 수 있는 혈압체크기, 당 체크기 등이 필요
	안전	<ul style="list-style-type: none"> • (보안) 회관 등 현장에 사람이 없어도 열고 닫을 수 있는 시스템이 필요

지역	해결현안	이유
홍성군 내현권역	환경	• 쓰레기 분리 문제 해결
	의료	• 마을에 구급차가 필요할 정도로 고령화 상태
	교육	• 주민교육에 비용이 많이 들어 어려움
	안전	• 크게 안전 위험 요소 없음
금산군 남일면	안전	• 과거 사고가 있었기 때문에 독거노인 위치정보서비스 필요(시급함)
	의료	• 필요함
남원시 솔바람 권역	안전	• 독거노인 화재 발생 감소를 위한 감시 시스템 필요
	경제	• 인터넷 물품 판매를 통한 마을소득 향상에 기여할 수 있는 시스템 필요
전북 부안군 선사문화 권역	안전	• 마을안전을 위해 보안등, cctv설치가 필요함
	환경	• 폐비닐 등 분리수거가 잘 되지 않아 쓰레기 문제가 시급함. 스마트 기술로 해결 할 수 있도록 하는 것이 필요
강진군 녹향월촌 권역	운동시설	• 어르신들을 위한 운동 공간이 없으며 구축한다 해도 제대로 사용을 안 할 것임(처음 몇 번 이용하고 말 것)
	의료	• 녹향월촌권역에는 보건소가 없음 • 병원은 읍내에 하나, 면에 하나 있지만 거리가 났
	경제	• 1500평 이하로 농사를 지으면 타산이 안 맞는다. 대농이 아닌 경우에는 농업으로 수익을 내기 굉장히 어려운 실정임 • 농사를 지을 때는 인력 사무소에서 외국인 노동자를 불러서 활용. 일당이 7만원이지만, 노인보다 젊고 일을 더 잘하기 때문에 어쩔 수 없이 지출함 • 이 때문에 노인들을 위한 일자리가 더욱 더 줄어들고 있으며 소일거리 자체가 없음
	교통	• 젊은 사람은 자가용을 이용하고, 노인들은 버스를 이용 • 버스는 하루에 4번 온다. 그러나 버스를 탈 일이 별로 없기 때문에 크게 불편하지는 않음 • 갑자기 아프거나 하는 등 급한 일이 있을 경우에는 택시를 타고 먼 소재지까지 택시비 4천 원 정도가 나와서 크게 부담되지는 않음 • 시골버스는 많이 유동적이라 BIS가 필요하지만, 모든 시스템을 따로 구축해야하기 때문에 비용이 많이 들 것이다. 배보다 배꼽이 큰 격임
고흥군 청석마을	환경	• 생태공원은 마을에 구성되어 있으나 오폐수 처리 시설이 없음(모순되는 상황)

지역	해결현안	이유
곡성군 삼기면	환경	<ul style="list-style-type: none"> • 지방하천이 많이 지저분함
	안전	<ul style="list-style-type: none"> • 초등학교에서 나오면 인도가 없고 차길 옆으로 화물차가 지나다니는 데도 걸어서 통학을 함(굉장히 위험한 상황)
광양시 금천권역	생활	<ul style="list-style-type: none"> • 마을에 가게가 1곳 밖에 없으며 이마저도 문을 닫으면 하동까지 5km를 나가야 함. • 여름 철 관광객이 많이 오는데, 슈퍼가 없어서 불편해 함 • 주민들에게도 무인판매대가 필요하고 구멍가게와 연계해 무인판매대를 설치하면, 주민들과 관광객들에게 매우 좋을 것임
	안전	<ul style="list-style-type: none"> • 여름철 물놀이 피서객들을 위해 안전관리 요원이 필요 • 스마트 CCTV 설치하여 여름철 안전관리를 수월하게 했으면 좋겠음
	경제	<ul style="list-style-type: none"> • 농사를 짓는 것보다 판매를 하는 것이 더 어려움 • 농협도 이익을 창출해야 하기 때문에, 사실상 농민들에게 돌아오는 이익이 크지 않음 • 판매를 자동화 하는 시스템을 구축한다면 농민들의 경제적인 상황이 나아질 것 같음
	관광	<ul style="list-style-type: none"> • 관광객이 많은 편인데, 편의시설과 관광시설이 부족 • 스마트팜을 구축해놓고 체험할 수 있는 시설을 만들면 수익에 도움이 될 것 같음
영광군 홍농읍	환경	<ul style="list-style-type: none"> • 한빛원전 앞 쓰레기 방치 문제가 심각한데 뉴스에도 나온 적이 있음
	인구	<ul style="list-style-type: none"> • 영광군 인구가 14만명에서 7만명으로 줄어든 상태인데 대부분 고령자임 • 젊은 사람들을 유치해 마을에 활력을 불어넣어야 함
영암군 신북면	교육	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 교육이 절실 • 어떤 기술을 활용하기 위해서는 우선 이해를 해야 함 • 교육 없이 사업이 진행되면 운영이 제대로 될리가 없음 • 전문가들의 교육 또는 지역 내 강사를 양성하는 것이 필요
	안전	<ul style="list-style-type: none"> • 독거노인이 잘 관리되고 있지 않는데 긴급 상황을 대비해서 안심 벨 기능이 필요

지역	해결현안	이유
이천시 말테마 마을	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 보건 진료소에 대한 불만이 엄청남. 예고도 없이 문을 그냥 닫아 놓은 경우도 있고 따로 예약을 할 수 있는 시스템도 없음 • 또한 개인적인 일로 핑계를 대면서 치료를 제대로 안해준다고 함. 주민들은 민원을 넣을 줄 모르니 보건소와 관계만 악화되고 있다고 함. • 예로, 마을 아이가 크게 다쳐서 진료소에 갔는데 점심시간이니까 이따가 오라고 했다함. 어른신들이 방문하면 애기가 자는 시간이니까 오지 말라고 하는 경우도 있음
	교통	<ul style="list-style-type: none"> • 버스가 몇 개 안다님. 하루에 다섯 대 다닌다. (8:30, 11:00, 14:00, 17:00, 19:00) • 급히 택시를 타려고 하면, 1.5만원에서 1.8만원이 소요 • 마을버스가 필요
장성군 계광안전 권역	농업	<ul style="list-style-type: none"> • 농사를 주로 짓는데, 밤에 가로등이 켜져 있으면 농작물에 상당히 안 좋음
	안전	<ul style="list-style-type: none"> • 혼자 지내시는 분들이 5가구 정도 있는데 독거노인 도우미들이 하루에 3시간 정도 돌봐주고 가지만, 자다가 갑자기 죽어도 아무도 모름 • 그러나 마을이 30가구 규모로 작은 마을이라, 눈에 안 보이면 직접 찾아가서 문안을 드리기 때문에 독거노인 응급관리시스템은 크게 필요가 없음
	생활	<ul style="list-style-type: none"> • 걸음이 불편해서 유모차를 끌고 다니는 분들이 많음 • 동네에 가게가 하나도 없음
진도군 보전권역	생활	<ul style="list-style-type: none"> • 1~2분 거리에 마을이 4 개가 있는데 집성촌이라 마을마다 다른 특색이 있음. 그런데, 마을 간 사이가 굉장히 안 좋은데 권역 사업을 하면서 사이가 멀어졌음 • 마을에 사무실이 없음. 청년 쉼터를 만들어서 마을 문제에 대한 회의도 하고 새로운 사업을 연구하고 싶기도 함
	환경	<ul style="list-style-type: none"> • 노인들이 분리수거를 제대로 안 함
	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 면사무소 근처에 병원이 하나 있음. 가면 처방이 똑같고 그냥 주사 한 대 맞고 오는 것이 전부임 • 중세가 심해지면 목포나 광주까지 나가야 하는데 고급 의료서비스를 받기 힘든 상황임
	교육	<ul style="list-style-type: none"> • 학생들(고등학생)은 광주나 목포에 공부하러 나감 • 여기서는 교육을 받을 수 없으나 마을에 학생이 더 이상 없기 때문에 큰 문제는 아님

지역	해결현안	이유
밀양시 얼음골 권역	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 병원에서 멀리 떨어져 있어서 의료사업이 되면 좋겠음. • 만성질환이 있는 사람에게 원격 의료서비스는 필요할 것임. • 주기적으로 약 처방 받는 사람들도 편리할 것임
함안군 군북면	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 마을에서 필요하지 않음. 먼 소재지로 옴
	스마트 가로등	<ul style="list-style-type: none"> • 야간에 가로등이 전체 밝혀 주지 못함. 작물 피해가 있다고, 싫어하는 주민도 있음
함안군 법수산 권역	교통	<ul style="list-style-type: none"> • 버스가 안 다녀서 시간이 안 맞고 불편함. 버스는 못들려서 마을 택시가 옴
함양군 삼동권역	인적자원	<ul style="list-style-type: none"> • 인적자원이 없음. 인구 늘리기 사업을 통해 환경개선이 필요함. 이를 통해 주민 스스로가 필요한 사업 발굴해서 제출하는 것이 필요함
하동군 청학동	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 병원이 너무 땀. 빨라야 1시간임
	교통	<ul style="list-style-type: none"> • 버스가 하루 5번만 운행됨. 요즘 시골은 차가 있어야 함
합천군 가야권역	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 원격의료가 필요함
	보행안전	<ul style="list-style-type: none"> • 동네가 가팔라서 노인들 보행안전 필요함
	무선방송	<ul style="list-style-type: none"> • 각 가정마다 무선방송으로 이장 전달사항 방송하는 시스템이 필요함
합천군 대병면	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 의료적으로 병원에서 상담받는 것이 필요함 • 집집마다 화상 TV 없어도 마을회관에 화상TV 설치해서 상담원과 상담 가능하도록 하는 것이 필요함
제주시 조수1리	의료	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 의료 유지하기 어려움. 현재 웨어러블 팔찌 착용한 5명도 자부담 때문에 착용을 하지 않고 있음
제주시 곽지리	보행안전	<ul style="list-style-type: none"> • 큰 도로 빼로 어른신 보행안전 미흡함
	쓰레기 문제	<ul style="list-style-type: none"> • 여름철 해수욕장 쓰레기 많음
제주시 웃뜨르 권역	안전	<ul style="list-style-type: none"> • 관광객 차량 많아지면서 렌트카 사고가 많음. 스마트 기술 중에서 교통안전과 접목이 필요함

사. 추가로 설치했으면 하는 시설 또는 제공이 필요한 서비스 항목

지역	필요서비스	이유
음성군 갑산권역	통신인프라	• 통신비 부담으로 다목적실 내에 공용 인터넷 또는 Wi-Fi가 설치되어 있지 않아 ICT 서비스 활용이 제한적임(공용 Wi-Fi 및 인터넷 망 설치 필요)
	PC교육장	• PC 또는 스마트폰 교육을 받아야 하나 공용 인터넷 및 Wi-Fi가 설치된 교육장이 없음
영동군 임계마을	PC교육장	• 주민들 PC(인터넷 등) 및 스마트폰 교육을 체계적으로 할 수 있는 교육장 마련이 우선 필요
	환경	• 악취, 수질 환경 개선을 위한 서비스 필요(귀촌인 증가 후 환경 문제가 계속 대두되고 있음)
문경시 오미저권역	스마트가로등	• 동네가 매우 어두워 사고위험이 높아 가로등 설치가 필요
	문화서비스	• 어린이 놀이서비스, 어르신 문화생활서비스 필요(공간만 조성되어 있을 뿐 콘텐츠가 없음)
	의료서비스	• 주기적인 건강검진 서비스 필요(현재 년 2회정도 실시)
성주군 참외팍	불필요	• 특별히 필요한 서비스가 없으며, 서비스가 도입되더라도 관리상의 어려움으로 쉽게 도입하기는 어려울 것 같음
청송군 현서면	가로등	• 마을 진입로 등이 어두워 사고발생이 높음
	CCTV	• 농작물 도난 등 마을 보안이 매우 취약한 실정임
평창군 평창팍	무인시스템	• 무인판매대와 무인자판기 설치 필요 • 무인판매대의 경우 냉각 및 신선 유지가 되는 설비 설치 • 농산품 중 기성품으로 전환가능한 상품을 제작 후 무인자판기 설치 예정(평창외 타 지역에 설치 필요)
	독거노인 응급관리	• 독거노인을 위한 응급체계가 매우 열악한 실정임
	판매관리 서비스	• 매출정보, 출하정보 통계서비스, PLS 등 통합 생산정보 서비스 등이 요구됨
	스마트팍	• 하우스 관리, 관수(노지) 설비외에 수분, 산성도 등을 측정할 수 있는 스마트팍
	스마트가로등	• 농작물 도난 방지 및 야간보행을 위한 스마트가로등 설치 필요
홍천군 유치2리	가로등	• 마을이 많이 어두워 가로등 설치가 필요
	의료서비스	• 고령자 대상으로 주기적인 건강검진이 필요함
포항시 상옥마을	소득지원	• 전자상거래용으로 주민의 소득향상을 지원할 수 있는 서비스 필요

지역	필요서비스	이유
울진군 기성망양 권역	방송음향 서비스	• 관광객 안내를 위한 방송·음향설치 필요
청주시 미원면	독거노인 응급관리	• 노인 활동 패턴 측정을 통해 고독사 감소에 기여할 수 있는 서비스
	가로등	• CCTV가 없었을 때 마을이 많이 어두워 사건사고가 더 많았다고 생각되며 현재도 매우 어두움
	문화서비스	• 주민 문화생활(영화 등)을 지원할 수 있는 서비스(문화 생활에 대한 주민 요구가 많음)
태안군 갈두천 권역	스마트 가로등	• 어르신들이 많다보니 스마트 가로등이 필요함
청양군 신대2지구	스마트 가로등	• 마을 안전과 관련된 사항이기 때문에 필요함
	스마트 cctv	
홍성군 결성면	대기오염도 측정기	• 돼지축사로 인해 악취와 대기오염이 좋지 않음
홍성군 내현권역	스마트폰 활용 교육	• 스마트폰의 보급이 활발해 고령화 또는 나이 든 주민은 스마트폰 활용을 잘 못하기 때문에 교육이 필요함
금산군 남일면	PC교육장	• 영화관 사업을 앞으로 추진할 계획이므로 필요함
	버스정류장	• 버스 위치정보를 전달받을 수 있도록 전광판이 필요함
남원시 솔바람 권역	PC	• 마을회관 내 PC 보유 필요(인터넷 물품 판매용)
	전기료절약 시스템	• 시스템 운영 시 전기료 등 비용 부담을 줄여줄 수 있는 시스템 필요
부안군 선사문화 권역	버스정류장	• 태양광을 설치하여 겨울에 따뜻하게 활용할 수 있도록 할 필요가 있음
강진군 녹향월촌 권역	노인 요양시설	• 독거노인을 위한 주거공간이 필요하다. 현재에도 주간 보호센터를 운영 중이지만, 급수를 못 받는 노인들에게는 해당 사항이 없음 • 앞으로 계속 나이가 들고 건강이 안 좋아 질 것임. 자격 요건을 낮추거나, 타워 형태로 독거노인을 위한 거주 공간을 별도로 만들었으면 좋겠음
	태양광 발전	• 센터를 운영하기 위한 관리비를 마을에서 부담해야 하나 관광객이 계속해서 줄어들고 있는 상황이고 전기세마저 부담이 되는 상태 • 태양광 설비를 구축해서 자체 소비 전력이라도 생산했으면 좋겠음

지역	필요서비스	이유
	동네 가게	<ul style="list-style-type: none"> • 구멍가게 이용을 안 하니 자연스레 망했고, 현재 마을에는 가게가 없음 • 그렇지만 노인들이 딱히 살 것들이 없고 생필품은 자식들이 대부분 사다 줌 • 도시 근교 등 사람들이 많은 곳에는 무인판매대를 설치하면 효과가 좋을 것임
고흥군 청석마을	스마트 CCTV	<ul style="list-style-type: none"> • 미역공장 근처에는 CCTV가 필요 • 사람이 없어도, CCTV 존재만으로도 기타 범죄로부터 안전할 것 같음
	오폐수 처리 시설	<ul style="list-style-type: none"> • 인근 마을에는 다 구축되어 있지만 오폐수 처리 시설을 빨리 구축해야 함
	주차 시설	<ul style="list-style-type: none"> • 관광객들이 많이 오지만, 주차 공간이 없어서 도로변에 주차를 하고 있는 실정임
	BIS	<ul style="list-style-type: none"> • 버스가 오는 정확한 시간을 알았으면 좋겠음
곡성군 삼기면	에너지 보행로	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 뒤쪽에 삼기천이 있다. 정비를 해서 주민들이 활용하는 공간으로 만들었으면 좋겠음
	스마트 가로등	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 뒤쪽에 삼기천이 있다. 정비를 해서 주민들이 활용하는 공간으로 만들었으면 좋겠음
	태양광 발전	<ul style="list-style-type: none"> • 주차장 부지에 태양광을 설치해서 비용이 최대한 저렴하고, 자체적으로 운영할 수 있도록 스마트 횡단보도 등을 만들었으면 좋겠음
광양시 금천권역		<ul style="list-style-type: none"> • 새로운 사업에 대한 구상 보다, 이미 진행된 사업을 어떻게 유지해 나갈 것인지에 대한 방안을 우선적으로 고려해야 한다. 전국 54개 마을에서 제대로 운영하고 있는 마을은 손에 꼽을 것임. 운영에 대한 고려 없이는, 새로운 사업을 추진해도 똑같은 결과만 반복 될 것임 • 아이들이 놀 수 있는 서비스 제공
영광군 홍농읍	저수지 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 저수지의 수변공원에 데크를 깔았으면 함. 또, 산책로를 예쁘게 조성하고 싶음. 주민들이 그 공간을 잘 활용했으면 좋겠음
	공공 Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> • 관광지로 활성화시키기 위해선 공공와이파이가 필요할 것 같음
영암군 신북면	스마트팜	<ul style="list-style-type: none"> • 전통적인 재배방식이 아닌, 스마트하게 농민들의 일손을 덜어주는 기능이 필요함. 음성만으로 온도가 조절이 가능한 시스템 등을 도입하면 좋겠음

지역	필요서비스	이유
	ICT 강사 양성	<ul style="list-style-type: none"> 강사 양성을 통해 지역 교육 활성화를 도모
	독거노인 응급알리미	<ul style="list-style-type: none"> 안심벨 또는 긴급구조가 가능한 서비스 필요
이천시 말테마을	LED 전광판	<ul style="list-style-type: none"> 무선방송시스템은 주민들이 싫어한다. 조용히 정보를 전달할 수 있는 LED 전광판이 있었으면 함
	독거노인 응급관리	<ul style="list-style-type: none"> 독거노인을 관리할 수 있는 시스템이 없음
	수요반응형 교통시스템	<ul style="list-style-type: none"> 버스가 하루에 5대 다님 택시비는 너무 비싼 상황임
장성군 계광안전 권역	스마트 가로등	<ul style="list-style-type: none"> 농작물도 사람처럼 밤에 쉬어야 하는데 수동으로 가로등을 끄고 있지만, 굉장히 불편함 사람이 지나갈 때만 켜지는 가로등이 있으면 굉장히 편리할 것.
진도군 보전권역	거주 공간	<ul style="list-style-type: none"> 마을 사람들이 모여서 살 수 있는 거주 공간이 필요함 ICT 같은 기술적인 것보다 이런 시설이 마을에 더 큰 도움이 됨 독거노인들이 모여서 살 수 있는 넓은 공간이 있으면 아주 좋을 것임.
밀양시 얼음골 권역	전자상거래 용 앱	<ul style="list-style-type: none"> 네이버 쇼핑처럼 수비게 접근할 수 있게 디자인을 지원해 주기 바람. 여기에 어떻게 올리는지 모름. 잘 사용 못하면 관리비만 나가서 부정적임
함안군 군북면	스마트 가로등	<ul style="list-style-type: none"> 사람이 오면 켜지고, 지나가면 꺼지는 것이 필요함
함안군 범수산 권역	없음	<ul style="list-style-type: none"> 지금은 아쉬운 것이 없음. 많이 설치해야 수리비만 많이 나옴
함양군 삼동권역	스마트 가로등	<ul style="list-style-type: none"> 사람만 지나가면 켜지는 가로등이 필요함, 근데 지금은 동물들이 지나가면 켜지는 문제가 있음
하동군 청학동	관광홍보	<ul style="list-style-type: none"> 여기는 관광지로 청학동 브랜드가 큼. 마을 청학동 브랜드 활성화가 필요함. 이를 위해 IT 접목해서 체계화된 관광지 개발이 필요함. 일례로 청학동 고유 문화 홍보가 필요함
합천군 가여권역	주기적인 건강검진	
	건강 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> 노인들 대상 건강프로그램이 좋겠음

지역	필요서비스	이유
합천군 대명면	건강검진	• 한달에 한번 씩이라도 요일 정해서 주기적인 건강검진이 필요함
제주시 조수1리	스마트 CCTV, 스마트 가로등	• 안전부문에 필요함
제주시 괭지리	스마트 가로등	• LED 가로등은 농사용으로 부적합. 스마트 가로등이 필요함
제주시 웃뜨르 권역	스마트 CCTV, 스마트 가로등	• 외국 노동자 많아지면서 안전사고 위험이 큼

아. ICT/디지털 서비스 제공/운영 시 인터넷 비용 등 지역 주민 비용 부담 의향

지역	응답 결과
음성군 갑산권역	<ul style="list-style-type: none"> • 다목적실 운영 시 PC, 인터넷, Wi-Fi 설치 지원만 이루어진다면 관리비용(인터넷 사용료 등)은 부담할 의향이 있음 • 다목적실 외부임대, 귀농체험마을 수익 등으로 사용료 충당 가능
영동군 임계마을	<ul style="list-style-type: none"> • 비농가(70%)가 많아 서비스 지원에 있어 비용 부담은 힘들 것 같음 • 드론 등 신기술이 적용된다면 사용자간의 협의를 통해 부담은 가능
문경시 오미자권역	<ul style="list-style-type: none"> • 5개 마을이 권역단위로 뭉쳐있어 비용부담에 대한 이견이 많아 불가능 • 그러나 마을 단독사업으로 진행할 경우에는 비용 부담 가능
성주군 참외팍	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 주민의 비용부담에 대해 민감하여 서비스 활용에 따른 비용은 부담하기 어려울 것으로 생각됨
청송군 현서면	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 주민의 경제적 어려움으로 별도의 개별 비용 부담은 안할 것 같음
평창군 평창팍	<ul style="list-style-type: none"> • 주민입장에서 서비스 이용에 따른 비용부담이 클 것으로 생각됨 • 사업운영을 하는 법인이 아닌 이상 주민대상 비용 부담은 어려움
홍천군 유치2리	<ul style="list-style-type: none"> • 마을내 자금을 일부 보유하고 있어 공용서비스에 대한 비용 부담 의향이 있음(향후 공동사업을 통해 비용부담은 충분히 가능)
포항시 상옥마을	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 창조마을 사업으로 인한 주민불신으로 비용부담은 안하려고 함 • 당장 현재 설치된 서비스 비용도 부담 안하고 장비 회수를 요구하고 있음
울진군 기성망양 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 주민 자부담은 어려울 것으로 예상되나 법인 수익으로 활용은 내부적으로 검토가 필요

지역	응답 결과
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> 서비스·시설이 제공된다면 100% 비용 부담 가능 지역단체 등 모금사업과 수익사업으로 조달 가능
태안군 갈두천 권역	<ul style="list-style-type: none"> 의향 없음
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> 50%까지 가능함. 마을자산 2억정도 보유하고있고, 법인 수익또한 있기 때문에 주민이 부담할 수 있음
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> 응답없음
홍성군 내현권역	<ul style="list-style-type: none"> 비용 부담 의향 없음
금산군 남일면	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷 한달 이용료를 추진위원회에서 지불하고 있으며, 향후에도 사용료를 낼 수 있음 현재, 자부담으로 하고 있지만 조금 부담됨
남원시 솔바람 권역	<ul style="list-style-type: none"> 수익사업 추진예정(마을기업 H/W는 구비되어 있으나 S/W 역량이 부족) 태양광 사업을 하고 싶으나 설비용량 한계로 한계가 있음 마을기업 사업 수익이 발생되면 어느정도 충당이 가능할 듯
부안군 선사문화 권역	<ul style="list-style-type: none"> 주민 자부담으로 사용해야 한다면 사용자가 20%이하 일 것으로 생각됨
강진군 녹향월촌 권역	<ul style="list-style-type: none"> 서비스가 필요한 것 같으면 어느 정도는 부담 가능
고흥군 청석마을	<ul style="list-style-type: none"> 마을 자체 자금이 넉넉한 편이라, 큰 비용만 들지 않으면 충분히 부담할 수 있음
곡성군 삼기면	<ul style="list-style-type: none"> 거의 부담을 안 하려고 함
광양시 금천권역	<ul style="list-style-type: none"> 상당히 부담스럽다. 돈이 들어간다면 마을 주민들이 싫어할 것임. 그러나, 수익이 창출되는 서비스라면 수익 안에서 비용을 부담할 의향이 있음
영광군 홍농읍	<ul style="list-style-type: none"> 현재 시공중인 커뮤니티센터 내에서 수익 사업을 전혀 할 수 없음. 건물을 운영하기 위해서는 인적자원, 물적자원 등이 필요한데, 이익 추구 사업을 할 수가 없다는 것은 큰 문제임. 수익사업이 가능하다면, 그 내에서는 충분히 비용을 부담할 수 있음

지역	응답 결과
영암군 신북면	<ul style="list-style-type: none"> • 그 필요에 맞게 부담할 의향이 있음 • 응급관리 시스템을 구축한다고 치면, "이 비용과 목숨을 바꾸시겠습니까?" 하는 등 홍보를 하면 누구나 잘 사용할 것임 • 주민들에게 서비스에 대한 홍보를 잘 한다면 비용을 걱정하는 사람은 없을 것임
이천시 말테마 마을	<ul style="list-style-type: none"> • 어르신들은 1~2천원에 굉장히 민감하게 반응하심. 돈이 든다면 하지 않으실 것임
장성군 계광안전 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 무인방송시스템을 달아서 전기세가 조금 더 나옴. 그런데, 불편해 하는 사람은 아무도 없음. 시간과 날짜도 나오기 때문에 모두가 잘 사용하고 있으며 서비스가 좋으면 충분히 부담하려고 할 것임
진도군 보전권역	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 관련 사업은 이 마을에 필요가 없음
밀양시 얼음골 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 개인적으로는 부담 가능함. 앱 개발 관리비 싫어하는 사람에 대해서는 밀양시 홈페이지와 연계한 앱 개발 고려할 수 있음 • 사업비에 홈페이지 개발비용 가능하지만, 지속적인 업데이트가 필요함
함안군 군북면	<ul style="list-style-type: none"> • 무선방송 하는데, 월 사용료를 현재 마을에서 부담하고 있음. 많이 부과 되면 이것도 마을에서 부담하기 어려움
함안군 범수산 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 마을 예산으로 충당
함양군 삼동권역	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 무선방송과 CCTV는 신기리 마을에서 부담함. 이러한 비용부담은 행정지원이 필요함
하동군 청학동	<ul style="list-style-type: none"> • 자부담 의향 있음. 하지만 ICT 기술이 있는 사람이 귀촌하면 큰 비용이 들지 않음
합천군 가여권역	<ul style="list-style-type: none"> • 자부담 많으면 동네 돈으로 하고, 노인들 하고 싶지 않음
합천군 대병면	<ul style="list-style-type: none"> • 개인이 집에서 사용하는 것은 개인 부담으로, 마을회관은 마을 운영비로 가능함
제주시 조수1리	<ul style="list-style-type: none"> • 어려움
제주시 곽지리	<ul style="list-style-type: none"> • CCTV 비용은 마을에서 부담
제주시 웃뜨르 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 지금까지 운영비는 자체적으로 부담함. 강의실 사용료 등 교육에 의해 발생하는 수익으로 운영비 부담. 연간 200여개 단체에서 교육 받으러 옴

자. ICT 관련 사업 추진 시, 마을주민조직 역량 교육 희망 분야 및 순위

지역	스마트빌리지 기술전문가 양성교육	주민간 갈등관리 교육	마을 소득·생산 교육	주민 공동체 의식 향상 교육
음성군 갑산권역	1	4	3	2
영동군 임계마을	4	1	2	3
문경시 오미자권역	4	1	2	3
성주군 참외팍	1	4	3	2
청송군 현서면	4	1	3	2
평창군 평창팍	4	1	3	2
홍천군 유치2리	3	1	4	2
포항시 상옥마을	4	3	2	1
울진군 기성망양 권역	4	2	3	1
청주시 미원면	4	2	3	1
태안군 갈두천 권역	4	3	2	1
청양군 신대2지구	2	3	4	1
홍성군 결성면	4	2	1	3
홍성군 내현권역	4	3	1	2
금산군 남일면	2	4	1	3
남원시 솔바람권역	마을 내 전문성 있는 사람들을 대상으로 정보화 교육을 진행할 필요가 있음			

지역	스마트빌리지 기술전문가 양성교육	주민간 갈등관리 교육	마을 소득·생산 교육	주민 공동체 의식 향상 교육
부안군 선사문화 권역	3	4	1	2
강진군 녹향월촌 권역	마을 구성원 대부분이 연세가 많은 노인이며, 교육에 대한 열의는 없음			
고흥군 청석마을	4	3	1	2
곡성군 삼기면	대부분 안하려고 하실 것 같다고 함			
광양시 금천권역	1	4	2	3
영광군 홍농읍	1	×	2	×
영암군 신북면	1	×	×	×
이천시 말테마 마을	×	2	1	×
장성군 계광안전 권역	마을 구성원 대부분이 연세가 많은 노인이며, 교육에 대한 열의는 없음			
진도군 보전권역	대부분 안하려고 하실 것 같다고 함			
밀양시 얼음골권역	3	4	2	1
함안군 군북면	4	2	3	1
함안군 법수산권역	4	2	3	1
함양군 삼동권역	4	1	3	2
하동군 청학동	4	3	2	1
합천군 가야권역	1	3	4	2

지역	스마트빌리지 기술전문가 양성교육	주민간 갈등관리 교육	마을 소득·생산 교육	주민 공동체 의식 향상 교육
합천군 대병면	3	4	1	2
제주시 조수1리	4	3	1	2
제주시 곽지리	4	3	2	1
제주시 웃뜨르 권역	1	4	2	3

차. 지역일반현황

○ 주요 마을 생산작물과 판매처, 스마트팜 농가 현황

지역	응답 결과
음성군 갑산권역	<ul style="list-style-type: none"> 체리, 복숭아, 사과, 수박 등을 주로 생산 복숭아는 경매시장, 체리는 단골 거래처 위주로 직거래, 사과·수박은 개인 과일사업장 및 가락동 농수산물시장(경매)에 판매
영동군 임계마을	<ul style="list-style-type: none"> 사과, 복숭아, 포도 등을 주로 생산 사과는 APC를 통해 판매하고, 복숭아·포도 등은 농협과 계약재배를 통해 판매 일부 농가(12농가)에 있어 자연산 버섯을 생산하여 지인 판매
문경시 오미자권역	<ul style="list-style-type: none"> 오미자를 주로 생산하고 있으며 대부분 행사 시 직판(개인판매)으로 판매 ICT 창조마을 사업으로 스마트팜을 설치한 3개농가를 제외하고 스마트팜 농가는 없음
성주군 참외팜	<ul style="list-style-type: none"> 참외가 주 생산품이며 전국 도매시장(80%), 전자상거래(5%), 대형마트(15%)로 판매되고 있음 스마트팜 농가는 창조마을사업과 별개로 12가구가 개별설치하여 운영
청송군 현서면	<ul style="list-style-type: none"> 사과, 채소(배추, 양배추, 고추)가 주 생산품 사과는 유통공사, 농협, 직거래를 통해 판매되고 있으며, 채소(배추, 양배추, 고추 등)은 상인, 공판장, 도매시장에 판매되고 있음
평창군 평창팜	<ul style="list-style-type: none"> 엽채류, 양채류(브로콜리, 양배추, 배추, 고추 등)을 생산하는데 배추 생산 비중이 약 40% 수준 배추는 중간상인을 통해 판매하고 있으며, 타 생산물은 도매시장에 판매 스마트팜 농가는 없음

지역	응답 결과
홍천군 유치2리	<ul style="list-style-type: none"> • 벼, 고추, 인삼, 한우 등이 주 생산품임 • 벼는 대부분 수매되고, 고추는 직거래, 인삼은 KT&G에 계약재배로 판매되고 있음
포항시 상옥마을	<ul style="list-style-type: none"> • 토마토, 사과 등을 주로 생산하고 있는데 경북·경남 도매시장, 사과법인, 농협, 직거래 등으로 판매되고 있음 • 스마트팜은 9가구가 설치하였으나 현재 1가구만 운영 중
울진군 기성망양 권역	가을(방어), 봄(가자미, 고등어) 조업 후 사동항 어판장에 100% 판매
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> • 사과, 찹쌀, 인삼, 고추, 양채(브로콜리), 절임배추 등 생산 • 청주, 대전 공판장 및 양재동 유통공사 등에 판매
태안군 갈두천 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 콩, 두부, 떡 생산
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> • 소량 다품종(서리태, 구기자, 잡곡류, 고추)
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> • 없음
홍성군 내현권역	<ul style="list-style-type: none"> • (주요생산 직물) 양파, 고사리 • 스마트팜 농가는 없음
금산군 남일면	<ul style="list-style-type: none"> • 공동출하하고 있으며 농협을 통해 유통하고 있음
남원시 솔바람 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 없음
부안군 선사문화 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 주요생산물은 쌀, 양파, 마늘, 고추 등을 주로 생산 • 농협을 통해 판매했고 있음
강진군 녹향월촌 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 벼를 주로 생산 • 이전에는 메주를 만들었는데 식품 관련법에 위반되어 현재는 판매 금지 • 농협에 주로 판매. 간혹 식당에 직접 판매하며 스마트팜 농가는 없음
고흥군 청석마을	<ul style="list-style-type: none"> • 미역, 김 다시마, 생선 등을 주로 생산 • 수협에 판매하며 스마트팜 농가는 없음
곡성군 삼기면	<ul style="list-style-type: none"> • 벼를 주로 생산 • 농협에 판매하며 스마트팜 농가는 거의 없음
광양시 금천권역	<ul style="list-style-type: none"> • 매실, 밤, 대봉, 단감, 고사리, 고로쇠 등을 주로 생산 • 농협에 판매하며 젊은 가구층은 인터넷을 통해 판매 • 스마트팜 농가는 없음

지역	응답 결과
영광군 홍농읍	<ul style="list-style-type: none"> • 벼, 태양초 고추, 깨, 콩 등을 주로 생산 • 농협에 판매하며 스마트팜 농가는 없음
영암군 신북면	<ul style="list-style-type: none"> • 시설작물, 원예, 벼 등을 주로 생산 • 가격을 많이 쳐주는 청과 업체에 판매하며 스마트팜 농가는 없음
이천시 말테마 마을	<ul style="list-style-type: none"> • 벼, 복숭아, 축산, 토종무(계절무)의 씨앗 기름 등을 주로 생산 • 특산물 직거래 홈페이지를 통해 판매하며 스마트팜 농가는 없음
장성군 계광안전 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 벼, 콩 등을 주로 생산 • 대부분 연세가 많아 농사를 못 짓고, 농지 임대나 연금을 받아 생활 • 농협에 판매하며 스마트팜 농가는 없음
진도군 보전권역	<ul style="list-style-type: none"> • 벼, 잡곡, 배추, 대파 등을 주로 생산 • 농협에 판매하며 스마트팜 농가는 없음
밀양시 얼음골권 역	<ul style="list-style-type: none"> • 95% 사과 재배. 대부분 개인 판매하고 있으며, 전자상거래는 10% 남짓 • 여기는 스마트팜 없음 • 사과주스 가공공장은 있음. 현재 밀양시에서 사과와인 생산시설 구축 중임
함안군 군북면	<ul style="list-style-type: none"> • 벼, 겨울 수박 재배
함안군 범수산권 역	<ul style="list-style-type: none"> • 벼, 겨울수박, 양파, 마늘 • 벼는 포전 매대로 판매. 겨울수박은 공판장과 포전매매 판매
함양군 삼동권역	<ul style="list-style-type: none"> • 양파, 벼 재배 • 권역에 스마트팜 없음
하동군 청학동	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 관광업에 종사. 하동 곳감은 인맥을 통해 지인에게 주로 판매함
합천군 가야권역	<ul style="list-style-type: none"> • 양파, 벼,, 파프리카, 토마토 등 재배 • 스마트팜 농가 없음
합천군 대병면	<ul style="list-style-type: none"> • 벼, 별(양봉), 양파, 마늘, 밤 등 재배
제주시 조수1리	<ul style="list-style-type: none"> • 굴, 채소(비트, 콜라비, 감자), 양파, 마늘, 양배추 등 재배 • 대부분 계통 출하
제주시 곽지리	<ul style="list-style-type: none"> • 양배추, 브로컬리, 양파, 비트 등 재배 • 곽지리는 굴이 거의 없음 • 농협, 신협, 새마을금고를 통해 계통출하 함
제주시 웃뜨르 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 굴, 한라봉, 천혜향, 비트, 콜라비, 양배추, 마늘, 보리 등 재배 • 고령농은 밭떼기 판매 • 원래 ICT 적용하는 스마트팜 해주기로 했는데, 사업비 반영이 안되어 안해줌

○ 생산과 판매할 때 이용하는 정보화 기기 종류

지역	응답 결과
음성군 갑산권역	<ul style="list-style-type: none"> • 체리 판매시에만 군 운영 소평물 활용(PC, 스마트폰) • 경매로 판매되는 경우 경매시장에서 문자로 거래정보 및 결제사항을 문자로 전송
영동군 입계마을	<ul style="list-style-type: none"> • 판매정보만 문자로 주고 받고 있음 • 마을에서 생산되는 생산물 특히 포도나 복숭아의 경우 배송중 파손 위험으로 직거래는 전혀 안하고 있음
문경시 오미자권역	전체농가 중 10% 정도 스마트폰(밴드를 주로 활용) 및 홈페이지를 통해 판매하고 대부분 행사 시 직판으로 판매
성주군 참외팍	<ul style="list-style-type: none"> • 납품판매의 경우 PC, 스마트폰을 이용하여 가격정보만 확인 • 전자상거래시스템 이용 시에만 PC를 활용
청송군 현서면	판매정보(판매결과)만 문자를 통해 확인
평창군 평창팍	전자상거래 시 스마트폰 활용(생산, 출하정보)
홍천군 유치2리	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트폰을 통해 홍보수단으로 활용(카페, 블로그 등)
포항시 상옥마을	<ul style="list-style-type: none"> • 판매, 출하, 대금결제 정보만 문자로 확인 • 별도 어플리케이션을 이용하는 주민은 10% 미만
울진군 기성망양 권역	별도의 정보화기기는 활용하지 않고 어판장 자체 경매를 통해 판매
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> • 농협, 계약재배 업체 위주로 판매하므로 문자전송이 대부분임 • 로컬푸드, 단위 직거래(절임매추 판매·홍보시) 스마트폰 및 인터넷 가페 활용
태안군 갈두천 권역	없음
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> • 가족 친지를 대상으로 직거래 판매 • 계약재 구매 • 오픈마켓, sns, 스토어팍 활용
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> • 소득생산, 도농이 없음
홍성군 내현권역	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트폰

지역	응답 결과
금산군 남일면	없음
남원시 솔바람 권역	없음
부안군 선사문화 권역	없음
강진군 녹향월촌 권역	없음
고흥군 청석마을	• 1~2명의 인원만 인터넷에 판매
곡성군 삼기면	없음
광양시 금전권역	• 인터넷을 다룰 줄 아는 사람은 인터넷으로 판매
영광군 홍농읍	없음
영암군 신북면	<ul style="list-style-type: none"> • 납품할 경우 스마트폰을 주로 사용 • 여러 업체에서 제시하는 매매가를 실시간 확인 가능 • 온라인 판매하는 인원도 있으나 몇 분 없다고 함.
이천시 말테마 마을	• 직거래 홈페이지 이용
장성군 계광안전 권역	없음
진도군 보전권역	• 젊은 가구 층은 온라인 판매
밀양시 얼음골 권역	• 핸드폰, 컴퓨터
함안군 군북면	• 젊은 사람들은 인터넷, 연세든 사람들은 농협 공판장 이용
함안군 범수산 권역	모름

지역	응답 결과
함양군 삼동권역	• 스마트폰과 인터넷 활용
하동군 청학동	없음
합천군 가야권역	없음
합천군 대병면	• 개인별로 인터넷 이용해 판매하는 사람 있을 것임. 농산물 가격은 농협이 알려줌
제주시 조수1리	• 이장님은 스마트폰으로 블로그 운영
제주시 곽지리	• 귀농귀촌 가구 거의 없고, 대부분 장사하러 옴
제주시 웃뜨르 권역	• 귀농귀촌 가구는 전체 가구의 40% 남짓으로 엄청 늘었음

○ 최근 5년간 귀농인과 귀촌인, 20~30대 청년농업인 비율

지역	응답 결과
음성군 갑산권역	• 5년간 6명이 귀농·귀촌하였으며 30대 청년농업인은 1명
영동군 임계마을	• 마을 전체 주민 중 20%가 최근 5년 사이 귀농·귀촌하였음(귀촌인구가 증가하여 마을주민간의 갈등이 심함) • 청년농업인은 없음
문경시 오미자권역	권역 기준 20가구 수준(약 6~7% 정도) 귀농·귀촌
성주군 참외팍	• 귀농현상이 점차 증가하고 있음(최근 5년간 약 5% 정도 귀농인 증가) • 30~40대 청년농업인 30명 수준(전체농업인구 대비 5% 정도)인데 대부분 2세 농업인임
청송군 현서면	• 5년간 귀농인·귀촌인 비율은 5% 정도 • 20~30대 청년 농업인은 약 50명 정도이며 대부분 2세 농업인임
평창군 평창팍	• 귀농인·귀촌인이 증가 추세이나 정확한 가구수는 확인이 안됨 • 20~30대 청년농업인은 없으며, 40대가 마지막 농업 세대임
홍천군 유치2리	• 5년간 귀농·귀촌가구가 증가하여 전체 가구 대비 약 15% 정도 차지(수도권과 인접되어 있고, 고속도로망이 잘 구축되어 귀농귀촌인구가 증가) • 20~30대 청년농업인은 4~5명 정도 됨

지역	응답 결과
포항시 상옥마을	<ul style="list-style-type: none"> • 2011년 이후 20가구 정도 귀농·귀촌하였음 • 20~30대 청년농업인은 5명 이내
울진군 기성망양 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 5년간 2가구 정도 귀어·귀촌 • 1가구는 펜션 관리인, 다른 1가구는 문어·통발 작업(어업활동) • 청년어업인 : 30대 부부 1가구 거주
청주시 미원면	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농귀촌인 최근 5년간 증가(전체 마을인구대비 5% 수준) • 20~30대 청년농업인은 없음
태안군 갈두천 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 60대 후반이 30~40%이며, 20 ~ 30대는 없음
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> • 40~60세가 45%
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> • 모르겠음
홍성군 내현권역	<ul style="list-style-type: none"> • 젊은 귀촌인 4가구. 약 5%
금산군 남일면	<ul style="list-style-type: none"> • 5년간 1명이 귀농하였으며 30대 청년농업인임
부안군 선사문화 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 5년간 권역에 약 5명 귀농하였으며 주로 30대 청년임
강진군 녹향월촌 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농귀촌인은 거의 없으며 20~30대 인원은 없음
고흥군 청석마을	<ul style="list-style-type: none"> • 전체인원 90명 중 5명(약 5.5%)이 귀촌인 • 20~30대 인원은 없음
곡성군 삼기면	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농귀촌인 비율은 약 10% 정도 • 20~30대 인원은 없음
광양시 금천권역	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농귀촌인 비율은 약 27% 정도 • 20~30대 인원은 없음
영광군 흥농읍	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농귀촌인 비율은 약 5% 정도 • 20~30대 인원은 없음 • 필리핀, 베트남 등 국제결혼을 많이 하며, 다문화 가정이 많음
영암군 신북면	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농귀촌인은 별로 없다고 함. (귀농귀촌자들이 고소, 고발하는 경우 많음) • 무작정 외지 사람을 유입시키려 하지만 잘 살아가는 사람이 많지 않음 • 20~30대 인원은 없음

지역	응답 결과
이천시 말테마 마을	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농인은 없으며, 귀촌인은 10년 간 10명 안팎 • 집성촌이라 텃세가 너무 심해서 잘 어울리지 못함 • 20~30대 인원은 없음
장성군 계광안전 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농귀촌인 2가구 있음 • 20~30대 인원은 없음
진도군 보전권역	<ul style="list-style-type: none"> • 귀촌인 2가구 있으나 친인척이 내려와 사는 상황 • 외부인이 오지 않음 • 20~30대 인원은 없음
밀양시 얼음골권역	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 시점에서 더 늘어나지 않음 • 5년전에는 귀농귀촌인 있었음
함안군 군북면	<ul style="list-style-type: none"> • 면 전체로는 모르겠음
함안군 범수산권 역	<ul style="list-style-type: none"> • 이 동네는 없음
함양군 삼동권역	<ul style="list-style-type: none"> • 귀촌은 1가구(2명). 식용 곤충 재배
하동군 청학동	<ul style="list-style-type: none"> • 7-8가구 귀촌(약 20명) • 20대-30대 청년농업인은 7-8명
합천군 가야권역	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농한 사람 없음 • 귀촌인 대상 전원주택 4개 단지(40-50가구) 조성해서 일부 분양하였음
합천군 대병면	<ul style="list-style-type: none"> • 여기는 귀농비율이 매우 적음. 농사 짓는 사람이 별로 없고, 관광특구 • 대병면 ICT 창조마을 사업 마을 중에서 2개 마을은 농사 짓음
제주시 조수1리	<ul style="list-style-type: none"> • 400가구 중 20% 귀농귀촌 가구로 매년 귀농귀촌 증가 • 영어교육 도시와 가까워 선호하고 있음(자동차로 10분 거리)
제주시 곽지리	<ul style="list-style-type: none"> • 5% 미만이 30대 미만 농업인
제주시 웃뜨르권역	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농귀촌 가구의 10%

○ 귀농인과 귀촌인의 주거와 영농 정보 획득 방법

지역	응답 결과
음성군 갑산권역	<ul style="list-style-type: none"> • 도 운영 사업 중 인터넷으로 공지를 1회 실시하였고, 그 후 입소문(타인 추천)을 통해 정보습득 • 체제형 주말농장(1년 100평 제공)이용 후 2가구 귀농·귀촌하였는데, 인터넷 및 타인추천 등을 통해 체제형 주말농장 이용
영동군 입계마을	농업기술센터, 시내 귀농·귀촌인 협의회 등을 이용하여 주거정보를 습득하고 이주(산골지역이라 환경이 좋아 귀촌인이 대부분)
문경시 오미자권역	홈페이지, 홍보자료(축제 홍보 책자)를 통해 영농정보 및 체험마을 정보를 취득하고 귀농·귀촌
성주군 참외팍	귀농인 대부분이 2세 농업인으로 부모로부터 정보를 획득하여 귀농함
청송군 현서면	가족(부모)로부터 권고를 받거나 농업기술센터 등에서 정보를 획득
평창군 평창팍	매년 초 농업기술센터에서 주거·영농방법에 대한 교육을 실시하고 이를 통해 귀농·귀촌 정보 획득
홍천군 유치2리	공영방송(청년불패, 1박2일 등) 및 지인 추천을 통해 정보를 알고 귀농 귀촌한 인구가 대부분임
포항시 상옥마을	<ul style="list-style-type: none"> • 작목반, 농업기술센터, 사과법인, 농협 등의 교육에 참석 후 영농정보 습득 • 지인 추천으로 주거 정보 획득(젊은 세대의 경우 자녀 교육문제로 쉽게 마을로 전입이 어려움)
울진군 기성망양 권역	2세 어업인으로 귀어·귀촌하였음
청주시 미원면	작목반 및 귀농귀촌모임, 농업기술센터 등에서 정보 획득
태안군 갈두천 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 농업기술센터
청양군 신대2지구	<ul style="list-style-type: none"> • 먼저 귀농·귀촌한 사람들이 추천
홍성군 결성면	<ul style="list-style-type: none"> • 농업기술센터
홍성군 내현권역	<ul style="list-style-type: none"> • YOUTUBE 혹은 블로그를 통해 정보를 습득
금산군 남일면	<ul style="list-style-type: none"> • 지인소개로 귀농·귀촌하고 있으며, 농업기술센터 교육을 통해 정보습득

지역	응답 결과
부안군 선사문화 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 지인소개로 귀농하고 있으며, 농업기술센터 및 농협에서 진행하고 있는 교육을 통해 영농 정보를 획득하고 있음
강진군 녹향월촌 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 대부분 집을 신축하거나 빈 집을 구매함. • 귀농인은 자신이 아이디어를 갖고 내려와서 사업화 함 • 염소젖 사업, 염소고기, 딸기재배 등 • 농업기술센터에서 영농 정보를 주로 얻음 • 마을 분들한테 영농 정보를 얻기도 함
고흥군 청석마을	<ul style="list-style-type: none"> • 대부분 집을 신축하거나 구매함 • 귀농인은 없음
곡성군 삼기면	<ul style="list-style-type: none"> • 신축 또는 구매 • 농협에서 교육 프로그램을 지원함. 토지에 대한 정보는 농어촌공사에서 제공함
광양시 금천권역	<ul style="list-style-type: none"> • 신축 또는 구매 • 시에서 귀농귀촌인을 위한 별도의 교육프로그램이 있음. 이 프로그램이 어느 정도 활성화 돼 있음
영광군 홍농읍	<ul style="list-style-type: none"> • 신축하거나 비어있는 집을 리모델링해서 살고 있음 • 귀농귀촌하면 지원금이 나옴 • 마을 사람들이 농법을 알려줌 • 농업 일손이 부족하면, 외국인들을 불러서 일을 하고 일당이 7만원 정도임
영암군 신북면	<ul style="list-style-type: none"> • 신축 또는 매매 • 귀농귀촌인을 대상으로 하는 교육이 있음 • 고흥에는 농어촌기술학교에서 귀농귀촌 교육을 제공하고, 고흥 홍보도 하는데 이를 본받아야 함 • 귀농귀촌인들이 교육을 받으면 지원금도 받음
영암군 월평마을	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농인은 없으며 귀촌인은 은퇴 후 땅을 사서 집을 짓고 옴
이천시 말테마 마을	<ul style="list-style-type: none"> • 신축 • 귀농을 한 사람이 없고 은퇴하고 쉬러 온 사람들임
장성군 계광안전 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 귀촌한 가구는 신축 또는 빈 집에 들어와서 삶 • 귀농한 사람은 없음
밀양시 얼음골 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 영농교육(농업기술센터, 작목반 교육) • 개인적으로 독농가 찾아서 재배 기술 지원해 주고 있음(창조적마을만들기위원장)
함안군 군북면	<ul style="list-style-type: none"> • 잘 모르겠음

지역	응답 결과
함안군 범수산 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 해바라기 축제 관광왔다가 귀농귀촌한 주민들이 있음(인근 마을 4명)
함양군 삼동권역	<ul style="list-style-type: none"> • 귀촌한 사람의 경우 아버지 고향이라서 잘 알고 있음
하동군 청학동	<ul style="list-style-type: none"> • 관광지로 놀러와서 인터넷 등으로 정보 찾거나, 주로 인맥 활용하고 있음 • 농업기술센터에서 영농교육 받음
합천군 가야권역	<ul style="list-style-type: none"> • 지인에게 소개 받음
합천군 대병면	<ul style="list-style-type: none"> • 귀농, 귀촌인 거의 없음
제주시 조수1리	<ul style="list-style-type: none"> • 주거정보는 인터넷으로 획득함 • 영농정보는 농업기술원에서 획득함
제주시 곽지리	<ul style="list-style-type: none"> • 농업기술인, 농협의 농업대학 등에서 배움
제주시 웃뜨르 권역	<ul style="list-style-type: none"> • 주거정보는 기획부동산을 통해 정보 획득 • 영농정보는 스마트폰으로 정보 획득

부록 3

농촌문제해결의 디지털 트랜스포메이션, 사람중심의 체감형 농촌생활서비스

스마트 마을 만들기 2.0

추진 종합계획(안)

목 차

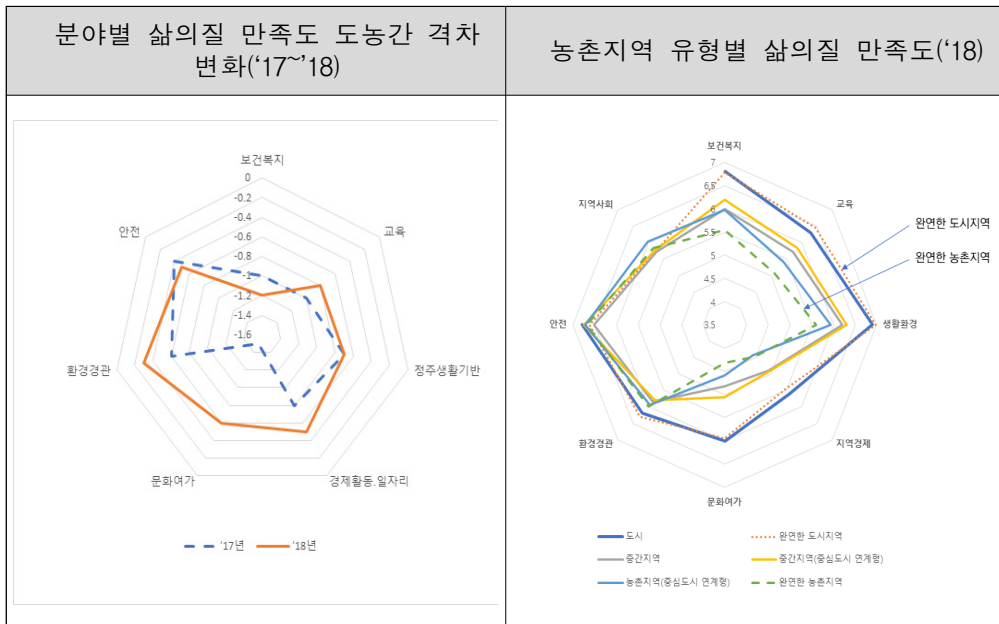
I. 추진배경	345
II. 글로벌 동향	356
III. 그간의 성과 및 평가	359
IV. 추진방향 및 비전·목표	368
1. 한국형 스마트 마을 정의	368
2. 한국형 스마트 마을 추진 방향	368
3. 비전목표 및 추진전략	370
V. 추진 과제	371
1. 선도사업 실시 및 핵심 인프라 확충	371
2. 공동체 커뮤니티 중심의 생활서비스 제공기반 구축	377
3. 스마트 마을 커뮤니티 자립재정 전략 마련	385

I. 추진배경

□ 농촌지역의 생활 인프라 및 정주 여건이 개선되었으나, 도시 중심의 지역개발정책으로 삶의질 만족도의 도농간 격차는 좁혀지지 않고 있는 실정

○ '18년 기준, 도농간의 정주만족도 격차는 환경경관(-0.3점), 안전(-0.5점), 문화여가(-0.9점), 정주생활기반(-0.7점), 교육(-0.8), 보건·복지(-1.2점)으로 교육, 보건복지분야의 삶의질 만족도 격차가 크게 나타나 대책마련 필요

- 농촌지역 유형별로는 완전한 도시지역의 만족도는 격차가 적으나 **완전한 농촌지역**으로 갈수록 **문화·여가, 보건·복지, 교육, 생활환경 분야**의 격차가 커짐



□ 4차산업혁명의 Mega Trend에 따라 스마트시티의 도입확대로 농촌지역에 대한 도시와의 생활환경 격차는 더욱 심화될 것으로 예상됨

○ 4차 산업혁명에 맞춰 ICT기술을 도시에 접목해 도시문제를 해결하고 삶의질을 높이는 스마트시티 정책이 지자체 중심으로 확대되고 있으며 이는 더욱 가속화될 전망이다

- 전국 78개 지자체(광역17개시도전체+기초61개, '19.6)가 스마트도시 과탐 등 전담조직을 확보하여 사업을 추진중이며, 정부지원 사업을 추진하는 지자체도 총 67여곳에 이룸

* 지자체 전담조직 추이 : '14년 10개 → '18년 34개 → '19.6월 78개
** 국가 시범도시(2곳), 혁신성장동력 R&D 실증(2곳), 스마트시티 챌린지(6곳), 테마형 특화단지(8곳), 통합플랫폼 보급(37곳), 스마트시티형 도시재생(12곳)

- 이는 농촌지역의 도시와의 생활환경 격차를 더욱 심화시키며, 농촌 과소화를 더욱 부추겨 국가 균형발전에 심각한 위협이 되고 있음

□ 각국에서도 스마트시티 확산에 따른 도농간 격차가 심화됨을 우려하여 농촌도 '스마트 빌리지'를 통해 격차를 줄여야 한다는 인식이 대두

○ EU, 인도, 이탈리아, 독일 등을 중심으로 사회적 약자가 없는 맞춤형 복지 혜택을 효율적이고 적시적으로 제공하기 위한 복지체계 구축 등을 추진

(EU) 공동농업 정책(CAP), 다년도 농촌개발프로그램(RDPs)과 유럽농업농촌개발기금 등 스마트하고 경쟁력있는 농촌 구축을 위한 스마트 빌리지 개발을 적극 지원

(인도) '14년 농촌개발정책(SAGY)를 발표하고, '19년까지 의회 각 구성원은 자신의 대표구에 스마트 빌리지 모델 마을을 구축하는 것을 의무화

(말레이시아) '20년까지 132개의 스마트 빌리지(21st Century Village) 구축을 목표로, 총 3900만 달러 투자

(이탈리아) Smart Street 사업을 통해 고효율을 자랑하는 스마트 조명설치로 비용 절감 및 스크린을 통한 날씨, 교통 등 생활정보를 제공하는 사업을 추진

(독일-Digital Village) 독일은 인구의 약 66%가 인구밀도가 낮은 시골마을에 살고 있는 것으로 조사되었으며, 시골의 인구감소와 노령화의 영향으로 시골마을의 미래 지속가능성에 큰 위기를 맞음. 이에 디지털 빌리지 사업을 통해 거동이 불편한 노령환자를 위한 의료지원서비스(Telemedicine), 교통이 불편한 촌락 거주자를 위한 예약형 운송수단 서비스(Call-a-bus), 온라인 장터 '베스텔바', 배달앱 '리퍼바'등의 생활서비스 시행

(일본) I-Japan 2015 전략을 통해 농업 ICT 융합기술을 크게 생력화, 편리성 도모, 수익 향상, 건강증대, 안정성 확보 등의 측면에서 광범위하게 진행 중

- 특히, EU는 지역경제활성화와 지역간의 일자리 격차 완화/해소를 통해 지역간 통합을 강화*하기 위해 지역개발 프로그램 (LEADER) 중심으로 다양한 프로그램 리소스가 결합된 기술지원 등 스마트 빌리지 구축을 위해 적극적임

* EU는 결속정책(Cohesion Policy) 추진을 위해 2014~2020년까지 3520억 유로를 투입

□ 국내에서도 농촌지역에 ICT·디지털 기술을 접목해 지역현안을 해결하기 위해 ICT창조마을 조성, 스마트 빌리지 보급확산 사업 등을 시행중

- '15~'17년 시행한 ICT창조마을 조성사업은 경제활동 및 생활여건 개선을 위해 5개 분야 29개 서비스를 지원함으로써 ICT융합 서비스의 농촌지역 확대 가능성과 추가 고려사항을 도출하는 의의가 있음
 - 농촌지역의 농촌생활서비스의 인프라적 공급 한계를 ICT융합 서비스를 통한 소프트웨어적 해결이 가능하다는 점의 가능성을 검증함
- '19년 과학기술정보통신부에서 추진중인 스마트 빌리지 보급확산 사업은 농촌지역에 지능정보 기술을 접목하여 지역현안을 해결하고 주민 생활편의를 개선하기 위한 목적으로 2개 지역* 에 6개의 사업 모델**을 적용하는 시범사업을 시행중임

- * 시범지역: 삼척시 근덕면(지속가능한 스마트 에너지혁신 마을), 무안군 무안읍(체험장 기반의 참여형 커뮤니티케어 서비스)(총 40억 지원)
- ** 사업모델: 자율주행 트랙터, 자율운행 농업드론, 스마트 가로등, 드론기반 가로등, IoT기반 실시간 안부확인 서비스, 마을단위 태양광 통합 예측관리 서비스, 저수지, 하천범람 마이크로 알람 서비스, 공기질·수질 오염 모니터링 및 예측대응 서비스

- 본 사업은 4차산업 시대에 놓여준 지역 특성을 반영할 수 있는 지능정보기술을 발굴하는데 초점이 있어, 상용화된 ICT기술보다는 개발 단계에 있는 기술이 보급됨에 따라 그 결과의 귀추를 지켜볼 필요가 있음

- 민간기업에서 개발한 新서비스에 대한 실증에 농촌지역 주민이 리빙랩 의 형태로 참여함으로써 농촌지역에 대한 스마트빌리지 생태계구축의 가능성을 검증해볼 수 있다는 점에서 의의가 있음

○ 전자정부법 제 65조에 따라 전자정부지원사업 일환으로 정보화마을 사업이 진행되었으며, '18년 5월 기준 327개 마을이 정보화마을로 개발되었음

- ICT의 급격한 발전속 정보화에 소외되었던 농산어촌 지역에 정보 접근 기회 제공 및 정보화교육으로 정보격차를 해소하는 목적으로 실시되었음

- 정보화마을시스템*, 마을정보센터, 마을홈페이지, 정보화교육 실시 등 주민 자발적으로 참여하는 자립형 마을공동체(마을 운영위원회 조직) 중심으로 추진됨

* 정보화마을시스템: 인빌쇼핑(농산물 온라인 직거래 판매), 체험관광, 인빌뉴스, 커뮤니티, 정보채널 등

□ 그러나, 현재까지 국내 농촌지역에 대한 ICT융합 사업은 농촌지역의 문화 및 각 지역 주민의 특성 이해부족, 사후관리에 대한 충분한 고민 없이 기술중심으로 추진되어 지역주민의 만족도 확보에 미흡하였음

○ 기존의 농촌지역에 대한 ICT융합 서비스 제공 사업은 지역주민의 ICT 기술 활용역량을 고려하지 않은 생활서비스 보급, 운영주체의

역할 설정 한계, 운영비 확보전략의 미흡 등의 개선 필요사항이 도출되었음

- 첫 번째로 공급자 관점의 기술 구현에 몰두한 나머지 **이용자 관점의 기술 체감을 통한 지역주민의 만족도 제공이 부족하여** 기획단계의 개선이 필요함

구분	활용도가 높은(↑) ICT융합서비스 예시(별첨)	활용도가 낮은(↓) ICT융합 서비스 예시
서비스	독거노인응급관리, 무선마을방송	무인판매대, 온라인판매지원, 화상회의지원, 스마트클래스, 스마트러닝, 원격진료(법제도로 미시행), 원격건강관리
시사업	<ul style="list-style-type: none"> . ICT기기의 직접사용 불필요 . 생활밀착형 서비스로 체감형 서비스에 대한 만족도가 높음 	<ul style="list-style-type: none"> . ICT기기의 직접 사용 필요로 ICT 기기에 대한 활용 불편함으로 활용도 낮음 . 지속적 콘텐츠 공급이 중요한 요소가 되는 서비스의 운영 한계 발생 . 법/제도를 미고려한 서비스 기획

- 두 번째, ICT기술에 대한 이해 부족으로 농촌지역의 정보화 환경을 충분히 고려하지 않은 서비스의 제공, 운영주체의 역할 설정 한계점 등이 노출됨

[사례]

(스마트 CCTV) CCTV의 목적상 사고 발생시 PC를 통해 과거 영상에 대한 조회가 용이하여야 하나 스마트폰 앱을 통해서만 조회 가능.

(스마트 쓰레기통) IoT기반의 스마트 쓰레기통이 마을에 보급/설치 되었으나 기기의 고장에 대한 사후 유지보수 불가와 지역주민의 관심 부족으로 설치후 미사용 상태

(농산품 무인판매자판기) 관광객을 위한 지역특산품 무인판매자판기를 설치 하였으나, 사후관리가 안되고 있어 자판기내 농산품의 유통기간 미확인, 부패 등의 문제 발생

(IoT기반 건강팔찌 원격건강관리) 농촌지역 노인층을 대상으로 IoT기반의 건강팔찌와 원격건강관리 앱이 보급되었으나, ICT기기 활용 미숙, 거주장소러움으로 활용도 낮음

- 세 번째는 ICT 기반 마을의 구현단계에 급히 초점을 맞춘 나머지 향후 운영에서 고민되는 운영비 충당 및 지속적 발전을 위한 건전한 창출이 결여되었다는 점에서 개선이 필요함

[Real-voice]

- 센터를 운영하기 위한 관리비를 마을에서 부담해야 한다. 그러나 관광객이 계속해서 줄어들고 있는 상황이고 전기세마저 부담이 되는 상태다. 태양광 설비를 구축해서 자체 소비 전력이라도 생산했으면 좋겠다.
- AS에 대해 전혀 관심이 없다. 고장 접수를 했지만, 어떤 조치도 취해지고 있지 않다.
- 사업이 끝나고 나니, 운영에 대한 어려움이 크다. CCTV 전기세도 내야하고, APP 서버 유지비도 들어간다. 그러나 마을 수입이 부족해 운영하는 것이 어렵다.
- 스마트 자전거의 고장률이 높고, 수리비가 매우 비싸서 마을이 적자를 보는 상황이다.
- 시에서는 사업을 진행만 해놓고, 관리에 대해서는 나몰라라 한다. 마을 수익이 나와 운영을 할 수 있는데, 그것에 대한 지원을 제대로 해주지도 않는다.

- 네 번째는 ICT 서비스가 마을에 적용시 통합플랫폼과의 연계를 고려하지 않고 분절적으로 도입되어 표준, 호환성 등에 대한 기술적 확장성에 한계를 보임

[사례]

- (마을 디지털 방송) 지자체의 재난방송과 마을방송시스템의 연계가 필요하나 기술적 문제로 지자체에서 운영하는 재난방송과 마을방송시스템의 연동이 안됨
- (CCTV) 지자체의 방범/교통/환경분야 CCTV 관제센터와 연계시 향후 사고 발생시의 문제 원인 분석 등이 용이하나 일부를 제외하고 마을 단독으로 설치되어 실효성이 떨어짐

또한, 현재 농촌지역은 과거와는 달리 지역의 특성이 다양화, 다변화됨에 따라 지역별 특성화된 서비스제공이 필요하며, 변화하는 트렌드를 지속 반영할 수 있는 유연한 개발정책과 전략이 요구됨

- 농가 감소, 고령화와 독거노인 증가, 베이비부머 세대의 귀촌·귀농

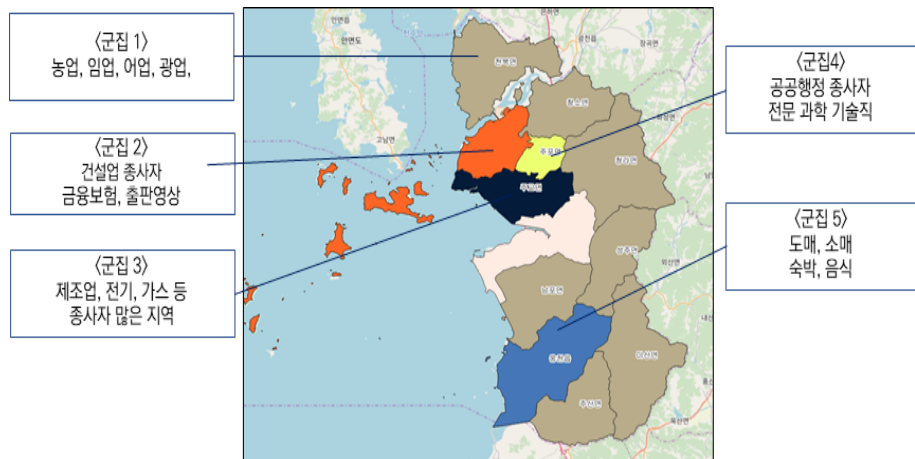
증가, 다문화 가정 증가, 외국인 노동자의 증가 등 지역이 특성이 다양하며, 지역별로 요구되는 생활서비스 유형이 다름

- 지방 소도시의 경우, 농촌지역 임에도 불구하고 중심지와 거의, 지역의 주요산업, 거주자의 직업군에 따라 생활서비스에 대한 수요 유형이 다르게 나타남

[사례] 충남 보령시 11개 읍면지역 특성분석 사례(‘19. 씨에스리 빅데이터&인공지능 연구소)

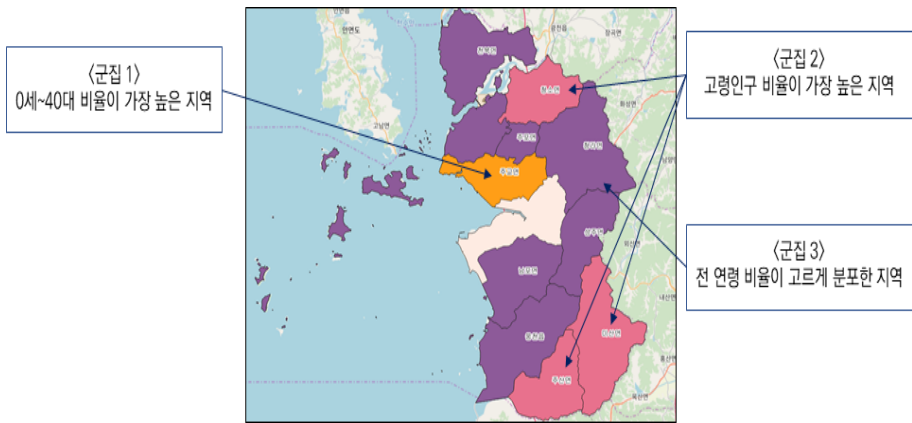
- (특징1) 지역별 거주자 직업에 대한 특성이 농업중심지, 산업중심지, 서비스중심지, 은퇴자 마을의 형태를 보임
- (특징2) 농촌지역 거주자의 특성이 도심에서 완전한 농촌지역으로 갈수록 고령자, 독거노인 비율이 높은 특성을 보임
- (특징3) 현재의 농촌지역은 과거와 달라 외국인 노동자 증가, 다문화 가정 자녀 증가, 귀농/귀촌인의 증가 등 다양하고 다변화된 문화를 가진 거주자 특성을 보이고 있음

<그림1> 거주자 직업군에 따른 지역 클러스터링 분석



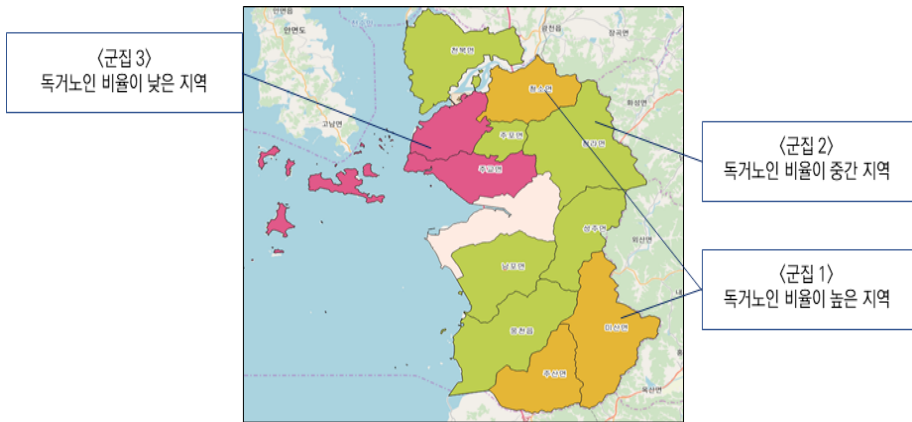
- 거주자 직업군에 따라 11개 읍면 지역이 농업중심지(군집1), 산업중심지(군집2,3), 서비스중심지(군집5)로 군집화됨

<그림2> 거주자 연령 분포에 따른 지역 클러스터링 분석



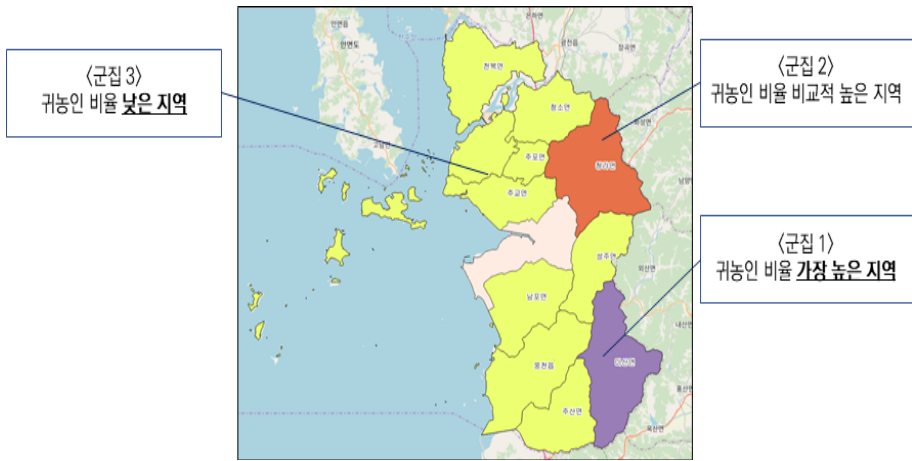
- 거주자 연령 분포에 따라 산업중심지에는 40세 미만(군집1)이 주로 분포하며, 농촌지역 및 중심지에서 멀어질수록 고령인구 비율이 높은 지역적 현상을 보임
- 젊은 세대의 경우는 생활 편의성이 좋고 도시화가 진행된 지역 중심으로 거주하는 것으로 추정됨
- 고령층은 완전한 농촌지역에에서 주로 거주하며, 이는 생활환경이 불편해도 거주지를 쉽게 옮기지 않는 특성 때문인 것으로 추정됨

<그림3> 독거노인 비율에 따른 지역 클러스터링 분석



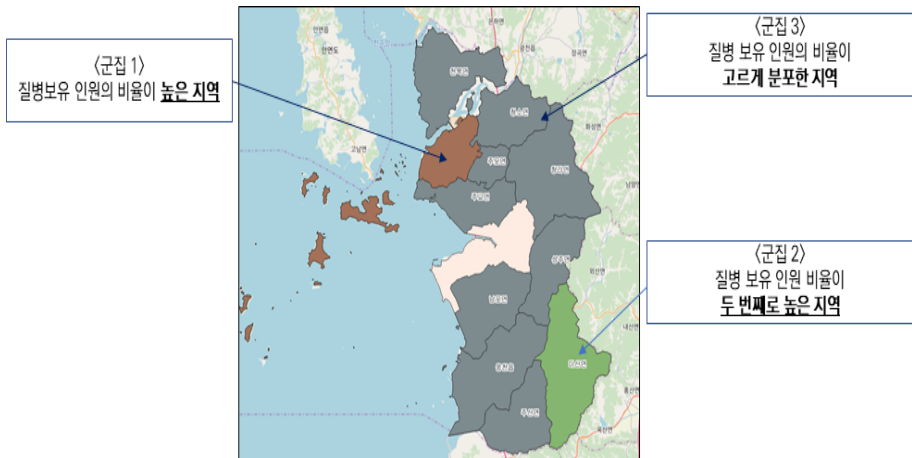
- 또한, 독거노인비율도 고령인구 비율이 가장 높은 지역과 동일하게 나타나며, 이는 고령층의 독거노인 비율이 높은 것과는 유사성을 보임
- 교통 소외지역인 완전한 농촌지역의 이동성에 한계가 있는 고령층 독거노인에 대한 대책이 농촌생활서비스 공급측면에서 중요한 점을 보여줌

<그림4> 귀농인 비율에 따른 지역 클러스터링 분석



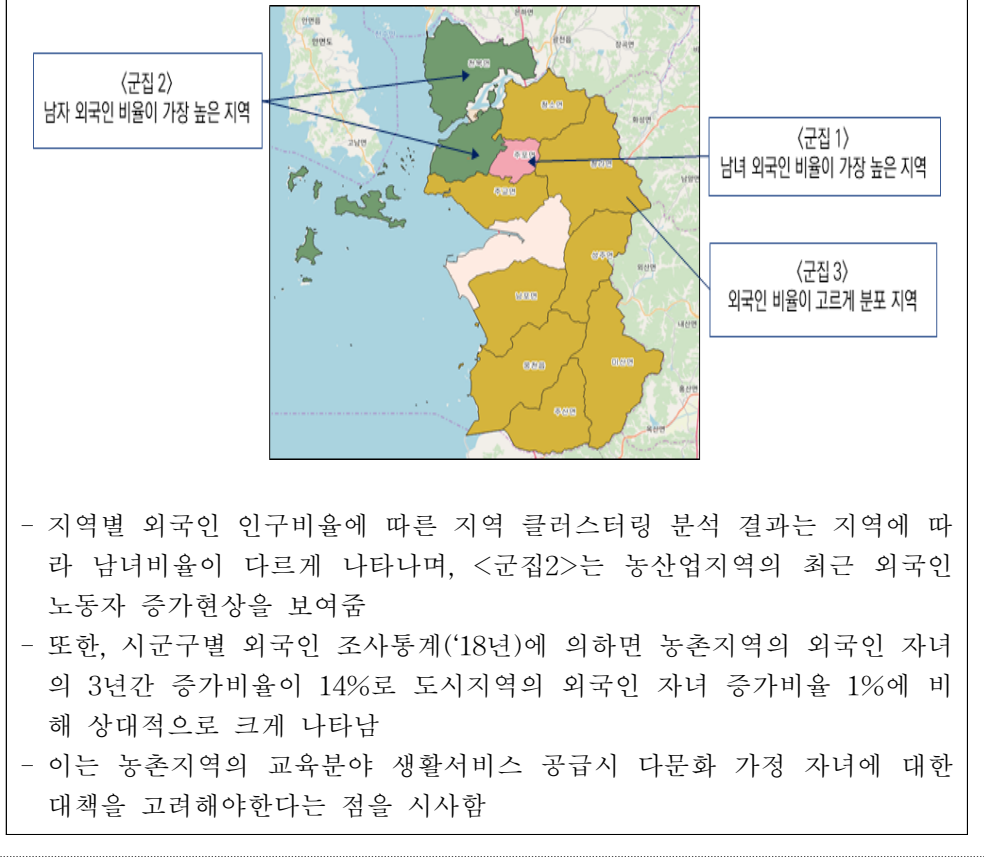
- 농촌지역 중 도시중심지와 인접한 농촌지역(군집2)에 귀농(귀촌포함)인 비율이 높게 나타나며, 특이점은 군집1의 경우 고령층과 독거노인이 많은 지역에 귀농인 비율이 높게 나타났다는 점임. 이는 베이비부머 세대의 귀촌의 사회적 트렌드를 보여주는 것으로도 해석할 수 있음

<그림5> 질병보유 현황에 따른 지역 클러스터링 분석



- 지역 주민의 질병보유 현황 분석 결과는 1~40세 거주자가 많은 <군집1> 지역이 가장 높으며, 고령층의 독거노인 거주자가 가장 많은 <군집2> 지역이 질병 보유 인원 비율이 높게 나타남
- 이는 지역의 질병보유 현황, 거주자 특성에 따라 의료시설 공급, 의료서비스의 차별화된 적용이 필요하다는 점을 시사함

<그림6> 외국인 인구비율에 따른 지역 클러스터링 분석

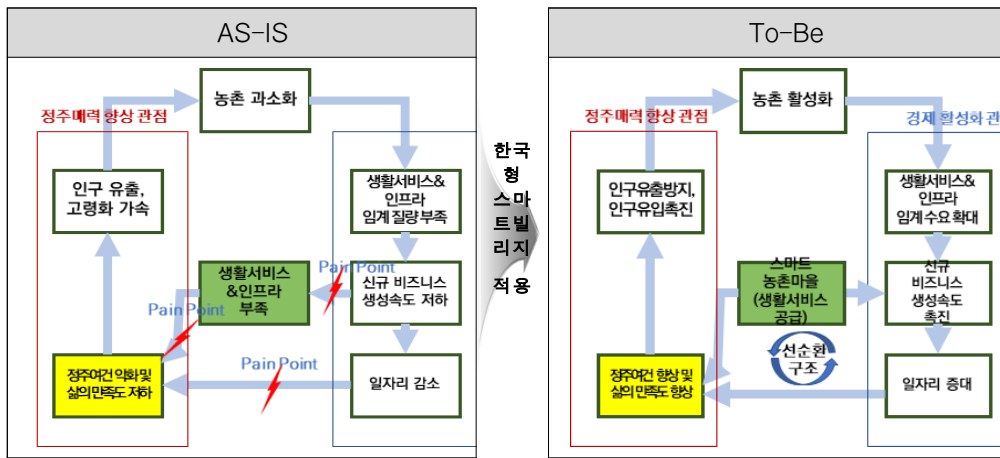


□ 이에 「농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌지역 개발촉진에 관한 특별법」을 근거로 국내외 여건변화와 새로운 국가균형발전 전략을 반영한 지속 가능한 스마트 빌리지를 구현함으로써 농어촌 주민 삶의 질 향상과 국가 균형발전을 도모하고자 함

- 농어촌 지역의 특성에 맞는 보건·의료, 복지, 교육 등 사회서비스를 확충하고, 농어촌지역의 변화양상에 유연하게 대응
- 지속적 발전이 가능한 수익이 창출될 수 있도록 하여 공공 서비스 예산을 절감하고, 지역주민 참여형의 체감형 ICT생활 서비스 공급

□ (방향) 스마트빌리지 기반의 생활서비스 공급을 통해 농촌 활성화를 위한 선순환 구조 기반 확보

- 생활서비스 부족으로 정주여건 악화와 삶의 만족도 저하로 발생하는 농촌 인구 유출 문제를 스마트 기술을 활용하여 정주여건 개선으로 농촌에 살기 위해 사람이 찾아오는 농촌으로 변화시키고자 함



II. 글로벌 동향

◆ 농촌지역의 공간적 한계를 극복하고 맞춤형 복지혜택의 효율적 공급, 마을공동체·지역정부·민간기업의 생태계구축을 통한 경제활성화 추진

□ 선진국·신흥국 모두 농촌지역의 공간적 한계를 극복하고 삶의질을 높일 수 있는 혁신의 새로운 모델로 스마트빌리지를 추진

○ EU, 독일, 이탈리아, 프랑스 등을 중심으로 사회적 약자가 없는 맞춤형 복지혜택을 효율적이고 적시적으로 제공하기 위한 복지체계 구축 등을 추진

- ▶ (독일) 디지털 빌리지 사업을 통해 '15~'19년까지 총 450만 유로 투입 - 거동이 불편한 노령환자를 위한 의료지원서비스(Telemedicine), 교통이 불편한 촌락 거주자를 위한 예약형 운송수단 서비스(Call-a-bus), 온라인 장터 '베스텔바', 배달앱 '리퍼바' 등의 생활서비스를 시행
- ▶ (이탈리아) Smart Street 사업을 통해 고효율을 자랑하는 스마트 조명설치로 비용 절감 및 스크린을 통한 날씨, 교통 등 생활정보를 제공하는 사업을 추진
- ▶ (인도) '14년 농촌개발정책(SAGY)를 발표하고, '19년까지 의회 각 구성원은 자신의 대표구에 스마트 빌리지 모델 마을을 구축하는 것을 의무화

○ 특히, EU는 지역경제활성화와 지역간의 일자리 격차 완화/해소를 통해 지역간 통합을 강화*하기 위해 지역개발 프로그램(LEADER) 중심으로 다양한 프로그램 리소스가 결합된 기술지원 등 스마트 빌리지 구축을 위해 적극적임

* EU는 결속정책(Cohesion Policy) 추진을 위해 2014~2020년까지 3520억 유로를 투입

○ 최근에는 농촌의 여건에 따라 ① 스마트 빌리지 생태계, ② 리빙랩, ③ 플랫폼 기반 통합 등 다양한 전략과 콘텐츠를 가지고 추진중임

- * (스마트 빌리지 생태계) 독일 아이젠버그/귄하임/베츠도르프 게바드사인, (리빙랩) 프랑스/호헤협약 방식 스마트빌리지, (플랫폼을 통한 통합) 프랑스/도시-농촌지역 커뮤니티 기반 협력 추진, 독일/공통 플랫폼을 통한 마을주민과 지역 정부 연결, 이탈리아/지역 공동체의 통합 개발

▣ 농촌생활서비스의 공급 유형이 ICT/디지털 기술을 활용한 콘텐츠 중심의 서비스, 수요반응형, 맞춤형 서비스 등 다양화되고 있음

- 농촌지역의 공간적 한계에 생활 불편 요소의 해결을 위해 ICT/디지털 기술을 활용한 플랫폼과 콘텐츠 중심의 서비스 활용사례가 증가

구분	독일 이주민 자녀 언어로봇	수요반응형 교통 서비스
서비스명	Nao(나오)	Ring-a-Link
국가	독일	아일랜드
목적	<ul style="list-style-type: none"> - 난민 자녀의 자국어 교육을 위해 대규모 교사를 채용하는 대신 효과적으로 독일어를 가르치기 위해 도입 	<ul style="list-style-type: none"> - 교통 음영지역의 이동성 문제 해결
서비스 예시		
서비스 설명	<ul style="list-style-type: none"> - 난민자녀(4~6세)의 독일어 학습을 위해 휴머노이드 로봇 활용 - 로봇과 아동의 쌍방향 의사소통을 통한 학습의욕 고취 - 언어 습득 수준 맞춤형 학습환경 제공 	<ul style="list-style-type: none"> - 인구밀도가 낮은 2개 이상의 지역을 통합한 광대역 지역개발 모델 - 정해진 노선이 아닌 이용자의 수요에 따라 동적으로 노선을 만드는 Door to door 방식의 수요반응형 서비스 모델

○ 고령인구, 독거노인의 증가와 함께 일상생활 수행에 어려움이 있는 노인과 장애인을 대상으로 ICT기반의 홈케어 프로그램이 확산 중

* (일본/휴머노이드 로봇 페퍼)고령자 커뮤니케이션 활성화를 위한 활용, (이스라엘/토크 로봇 엘리큐)노인들과 대화 및 복용약의 투약 일정 챙기기, (유럽/원격모니터링 봇)거주자의 거동과 생활방식등에 따른 행동 변화나 건강 이상 등을 실시간으로 포착하고 예방적인 조치를 함

** 국내: 보건복지부 독거노인 응급안전알림서비스 시행중이며, “지역사회 통합 돌봄 기본계획(안)”에 따라 ’주민건강센터‘확충, ’22년까지 시군구별 ‘종합재가센터’를 확보하여 온오프라인 서비스의 연계계획. 병원 모심 택시, 보조기기 지원, 식사 배달, 법률 지원, 안부 확인 등의 서비스를 추가 지원할 예정임

Ⅲ. 그간의 성과 및 평가

- ICT창조마을 현장조사 결과를 중심으로 -

◆ ICT창조마을의 추진으로 농촌지역의 디지털 리터러시와 수용도를 높이는 효과가 있었으나 지속가능성에 대한 전략부족, 공급자 중심의 분절적 서비스, 농촌지역의 특성 고려 등의 개선사항이 도출됨

[한계점1] 인프라/기기와 공급자 중심의 분절적 서비스 보급

[한계점2] 지속가능성에 대한 전략 부족

[한계점3] 농촌지역의 특성을 고려한 전략과 성공사례 부재

1 ICT창조마을 추진 성과 및 평가

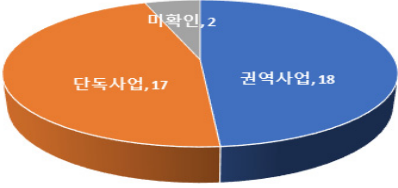
(1) 조사 개요

- 농림축산식품부 ICT 창조마을 사업에 참여한 권역 또는 마을을 대상으로 스마트 농촌마을에 대한 성과와 개선필요사항을 조사하였음

1. 대상사업 : ICT창조마을 사업(2015년 ~ 2017년 참여) 54개 사업
2. 조사대상 : 해당 지자체 공무원, 마을 위원장
3. 조사방법 : 1:1 대면 조사(일정 협의 후 방문)
4. 조사기간 : 2019년 9월 16일부터 10월 11일까지(총 4주)문)
5. 응답인원 및 응답률 : 지자체 공무원 35명(응답률 64.8%), 마을 위원장 37명(응답률 68.5%)

(2) 일반사항

- 사업 선정연도 및 준공연도, 권역 및 단독(마을) 사업 여부 현황

권역 및 단독(마을) 사업 여부	사업 선정연도 및 준공연도
 <p>- 권역단위: 18개, 단독(마을)단위: 17개</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ICT 창조마을 사업의 약 70%가 2015~2016년에 선정되어 추진되었음 - 사업 준공연도: 2016년 41.9%, 2018년 32.3%, 2017년 12.9% 순으로 조사됨 - 2019년 현재까지 미준공 지역 약 6.5% 조사됨

(3) ICT사업의 성공요인과 미흡요인에 대한 Real-Voice

- 서비스 내용에 따라 성공요인과 미흡요인이 동시에 나타나고 있으나 대체적으로 “무선마을방송”이 사업의 성공요인이었다고 응답한 빈도가 높게 나타남

<표 164> 무선마을방송의 성공 및 미흡요인

성공요인	미흡요인
<ul style="list-style-type: none"> • 음성군 갑산권역 : “공지사항을 상시적으로 어디서든 전달할 수 있고, 주민들이 언제든지 청취할 수 있어 편리함 • 홍천군 유치2리 : “언제, 어디서나 방송 및 청취가 가능” • 남원시 솔바람권역 : “마을주민간 원활한 소통에 기여하고 있으며, 공지사항 전달력이 우수함” 	<ul style="list-style-type: none"> • 홍천군 유치2리 : “당초 면사무소와 방송을 연계할 계획이었으나 결과적으로 연계가 안된 점이 아쉬움” • 남원시 솔바람권역 : “고장났을 때 처리가 안되며, 전파·정보통신법으로 인해 방송이 2개로 운영 중에 있고, 방송이 1회밖에 안됨”

- 공무원 응답과 달리 마을대표는 생활편의 시설 설치만을 성공요인으로 응답하여 경제관련 서비스 대해서는 주민의 체감성이 약한 것으로 파악되었으며, 공무원과 마을대표 모두 도입후 유지관리 어려움을 미흡요인으로 생각

- 공무원은 주민 소득 및 생활편의에 시스템이 도입되어 대체적으로 사업이 성공적으로 추진되었다고 응답하였으나 도입 후 유지관리 문제를 미흡요인으로 응답

<표 165> 공무원 입장의 사업 성공요인 및 미흡요인

성공요인	미흡요인
<ul style="list-style-type: none"> • 영동군 임계마을 : “농업생산시설 지원으로 생산적인 측면이 향상” • 청주시 미원면 : “CCTV 설치로 범죄 예방효과나 주민의 심리적 안정에 기여” • 금산군 남일면 : “스마트클래스를 활용한 주민교육 및 회의가 원활히 진행” • 강진군 녹향월촌권역 : “사업초기에 관광객이나 주민들에게 편리함 및 신선한 아이템 제공으로 관심을 끌었고 권역 홍보에 큰 도움이 되었음 • 합천군 가야권역 : “동네에 배당 수익을 나눠주고 있어서(호당 5,000원씩 출자)” 	<ul style="list-style-type: none"> • 태안군 갈두천권역 : “지속적인 유지관리가 되지 않음” • 홍성군 결성면 : “인구부족으로 사업 활성화가 어렵고, 기초문화여건 필요” • 강진군 녹향월촌권역 : “지속적인 유지관리(유지보수, 연계사업, 업데이트 등)가 안되며, 소프트웨어 시설의 한계점 발생” • 의령군 연화동권역 : “사용 및 운영주체(부대비용 지원, 집행)가 더 명확한 상태에서 시작해야 함”

- 마을대표의 경우 생활편의 시설 설치가 성공요인이라고 응답한 반면 서비스의 사후관리 문제가 미흡요인이라고 응답

<표 166> 마을대표 입장의 사업 성공요인 및 미흡요인

성공요인	미흡요인
<ul style="list-style-type: none"> • 음성군 갑산권역 : “스마트가로등 설치로 마을이 많이 밝아졌으며, CCTV가 함께 설치되어 있어 쓰레기 불법투기, 차량 사고 확인이 용이해졌음” • 금산군 남일면 : “마을안에서 와이파이 서비스가 제공되어 모든 주민들이 공용와이파이를 사용하고 있 	<ul style="list-style-type: none"> • 영동군 임계마을 : “생산시스템, 독거노인응급관리시스템이 완벽하게 작동이 잘 안되고 있음(생산시스템의 경우 A/S가 전혀 이루어지지 않고 있음) • 부안군 선사문화권역 : “사업에 대한 사후관리가 지속적으로 되지 않아 아쉬움

성공요인	미흡요인
<p>음”</p> <ul style="list-style-type: none"> 강진군 녹향월촌권역 : “관광안내 시스템이 어느 성공적이었음. 또한 CCTV를 설치해두니 유동인구를 파악하기 쉬어졌음” 함안군 군북면 : “군북면 정보화 교육이 잘 되는 것은 교육 받을 곳이 전에 없었는데, 면 소재지에 교육 공간이 생겨서” 	<ul style="list-style-type: none"> 곡성군 삼기면 : “시에서는 권역사업을 진행만 해놓고 관리에 대해서는 관심이 하나도 없음...(중략)...관련 규제는 많고 지원은 없으니 상당히 운영하기 어려운 실정임” 합천군 대병면 : “시설 고장도 서비스 기간이 끝나면 유지관리 문제가 있음”

○ ICT 창조마을 사업에 적용된 서비스에 대한 불만으로 공무원 및 마을대표 모두 서비스 제공 후 사후관리가 안되는 점을 강조하여 지적하고 있음

<p>■ 공무원 응답 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> 음성군 갑산권역 : “ 농촌 인구가 계속 고령화되고 있는 가운데 사업내용과 추진 과정이 현장에 접목하기에는 한계가 있어 특수한 지역에만 접목이 가능할 것으로 생각됨” 영동군 임계마을 : “공동체 차원에서 지원이었지만 개인 활용 공간 인건 설치 요구가 너무 많음” 태안군 갈두천권역 : “사업완료 이후, 사업비 미편성으로 인한 지속적인 유지관리가 되지 않음” 홍성군 내현권역 : “무인판매대 업체의 부도로 A/S 불가” 밀양시 얼음골권역 : “CCTV 고장과 수선 및 교체” <p>■ 위원장 응답 사례</p> <ul style="list-style-type: none"> 영동군 임계마을 : “A/S 업체가 너무 멀어 상시서비스가 전혀 이루어지지 않고 있음” 성주군 참외팜 : “A/S 문제 및 경제적 타당성 부족으로 활용이 안되고 있음” 강진군 녹향월촌권역 : “A/S에 대해 전혀 관심이 없음. 고장 접수를 했지만 어떤 조치도 취해지고 있지 않음” 영암군 신북면 : “A/S가 제대로 안됨. 고장이 발생해도 A/S를 안해주고 ‘가보겠습니다’라고 말만하고 오지 않음” 함안군 군북면 : “고장나니까 수리비가 비싸고 A/S가 제때 안됨”

(4) 신규 서비스에 대한 수요

○ (공무원) 마을에 실질적으로 도움을 줄 수 있는 생활서비스 수요

- 지역경제, 마을방송, CCTV, 안전, 의료, 교육, 교통, 문화생활 등 6개 유형의 서비스가 필요하다고 응답
- 필요한 6개 유형의 서비스 중 안전 관련 서비스를 희망하는 지역이 9개 지역으로 가장 많았으며, 다음으로 의료(7개 지역), 지역경제(6개 지역) 순으로 높게 나타남


<표 169> 마을에 실질적으로 도움을 줄 수 있는 서비스 수요

분야별 생활서비스 수요도	세부 수요																		
<table border="1"> <caption>분야별 생활서비스 수요도 (3D Pie Chart Data)</caption> <thead> <tr> <th>서비스 유형</th> <th>수요도 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>안전</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>의료</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>지역경제</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>교육</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>교통</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>문화</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>마을방송</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>CCTV</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	서비스 유형	수요도 (%)	안전	30%	의료	23%	지역경제	20%	교육	10%	교통	7%	문화	3%	마을방송	4%	CCTV	3%	<ul style="list-style-type: none"> - 안전: <u>방법 및 독거노인 응급 안전</u> 등을 위한 서비스가 필요 - 지역경제: 농가 소득향상에 기여하도록 <u>농업분야에 ICT 등 신기술을 접목</u>이 필요하다고 응답 - 의료: 농촌의 경우 의료서비스 접근성이 떨어져 <u>어린이, 노인 응급관리</u>를 위한 서비스가 필요하다고 응답
서비스 유형	수요도 (%)																		
안전	30%																		
의료	23%																		
지역경제	20%																		
교육	10%																		
교통	7%																		
문화	3%																		
마을방송	4%																		
CCTV	3%																		

○ (마을) 마을에서 해결해야 하는 문제에 대한 수요

- 마을에서 해결해야 할 문제에 있어 응답자 중 약 28.9%가 보건복지라고 응답하였으며, 다음으로 안전(19.7%), 정주생활기반(17.1%), 환경(11.8%) 순으로 조사됨

<표 170> 마을에서 해결해야 하는 문제(Pain Point)에 대한 수요

마을의 해결해야하는 문제 수요 분석	세부 수요
	<ul style="list-style-type: none"> - 정주생활기반 : 가로등, 무선마을방송, 교통 정보, 통신인프라, 거주공간, 에너지 보행로, Wi-Fi존 등 - 문화여가 : 문화서비스, 방송음향, 저수지 조성 등 - 경제활동·일자리 : 스마트팜, 판매관리 서비스, 전자상거래용 앱 등 - 관광 : 관광홍보 - 보건복지 : 독거노인응급관리, 의료서비스, 노인 요양시설, 건강 프로그램 등 - 안전 : 지능형 CCTV 등 - 교육 : PC 교육장, 스마트폰 활용 교육, ICT 강사 양성 등

(5) 스마트 마을 2.0 추진 성공을 위한 마을 여건

○ (정보 환경) 마을의 통신 인프라 보유 현황

- (광대역 통신망) 대부분 개별 가구별로 설치가 되어 있다고 응답 하였으며, 일부 지역(영동군 임계마을, 평창군 평창팜)에 한해서 공용 Wi-Fi 존을 설치·운영중
- (인터넷 설치 가구) 지역에 따라 설치 규모의 편차가 심하게 나타남

80%이상 설치지역	20% 미만 설치지역
<ul style="list-style-type: none"> - 성주군 참외팜 - 청주시 미원면 - 강진군 녹향월촌권역, 영암군 신북면 - 제주시 	<ul style="list-style-type: none"> - 음성군 갑산권역, 울진군 기성망양권역, 태안군 갈두천권역, 부안군 선사문화권역, 영광군 흥농읍, 함안군 범수산권역, 함양군삼동권역, 합천군 가야권역

○ (기기 활용역량) 마을 주민의 정보화 기기 활용역량 수준

- 대부분의 지역에서 60대 이하의 주민들 위주로 정보화기기 활용 역량이 우수(APP 다운로드 및 설치 등이 가능)하다고 응답한 반면,
- 70세 이상의 고령자는 스마트폰을 통화용도로만 활용하고 있다고 응답
- 단, 기상정보서비스를 제공받는 지역(평창군 평창만, 문경시 오미자권역 등)의 경우 고령자라 할지라도 스마트폰을 활용하여 기상정보서비스 활용도는 높다고 응답함 ⇒ 초기에 단순한 서비스 활용만으로도 정보화 기기 활용역량 수준을 높일 수 있는 가능성을 보여줌

○ (정보화기기 수용도) 정보화기기에 대한 수용도

- ICT서비스가 공급된 농촌지역의 정보화기기에 대한 수용도는 높으며, 부정적 효과보다는 소득향상과 주민간의 소통확대, 마을 안전도 향상 등의 긍정적인 효과가 있었다고 인식하였음

긍정적 효과	부정적 효과
<ul style="list-style-type: none"> - 소득향상에 긍정적인 영향을 미쳤다는 응답결과가 다수로 나타남. (예) 일손지원, 날씨정보 제공으로 농산물 피해 감소, 관광객 수 증가, 농산물 수확 및 판매, 시세정보 습득 등에 긍정적 영향을 주었다고 응답 - 무선마을방송을 통한 주민간의 소통 확대, CCTV 설치에 따른 도난 및 사고 방지 등에 기여하였다고 응답한 빈도도 높게 나타남 	<ul style="list-style-type: none"> - 일부 지역을 제외하고 대부분의 지역에서 정보화기기 활용 상 부정적 효과는 크지 않다고 응답함 - 일부 마을에서 보이스피싱 피해사례를 응답함

○ (운영비 부담) ICT서비스 제공·운영 시 주민 비용 부담 의향

- 대부분 지역이 서비스 이용에 있어 **비용 부담을 꺼려하는 것으로 조사됨**
- 농촌 지역의 고령인구가 많아 최소의 비용이라도 높은 비용으로 인식하여 비용 부담을 하기 싫어한다고 응답함
- 그러나 마을 자체 예산을 보유하고 있거나 수익사업을 운영하는 지역의 경우 사업운영에 따라 발생된 수익을 활용한 비용 부담에 긍정적

< 운영비 부담이 가능하다고 긍정적으로 응답한 지역 >

- (충청권) 음성군 갑산권역, 홍천군 유치2리, 청주시 미원면, 청양군 신대2지구
- (전라권) 고흥군 청석마을, 영암군 신북면, 함안군 범수산권역
- (경상권) 문경시 오미자권역, 하동군 청학동
- (제주권) 제주시

[시사점]

- ☑ [기획] 마을의 필요가 구체적으로 반영된 **생활밀접형 서비스의 공급** 必
- ☑ [선정] 지역별 정보화 환경조사, 디지털 리터러시에 대한 사전 조사 必
- ☑ [구축] 도입 ICT서비스/기기에 대한 **기술성/유지보수성 등 철저검토** 必
- ☑ [운영] 운영주체, 운영비 확보에 대한 **종합적 전략수립** 必

2 정책추진 개선방향

◆ 글로벌 동향과 시사점, 국내 ICT기반 농촌지역 개발 사업의 평가와 반성을 바탕으로 향후 정책 추진을 위한 개선 방향 도출

1 [가치지향] 기술중심 ⇒ 미래가치 중심의 “사람 중심”

- 농촌지역의 미래가치*를 담고, 살기좋은** “사람 중심”의 농촌 구현

* 6차산업, 마을의 자조·자립·협력, 지속가능성, 농촌다움, 행복추구

** 교육, 복지, 교통, 안전, 보건·의료, 문화 등 365생활권 확보

2 [문제해결] 인프라/기기 ⇒ 서비스/콘텐츠 중심 “체감형”

- 마을이 당면한 문제를 주민이 직접 참여하여 제시하고, 직접 체감할 수 있는 생활서비스 중심의 정책 추진

3 [접근전략] 분절적 서비스 ⇒ 지역/기술/주체별 “맞춤형 패키지”

- 농촌지역별, 기술수준, 마을주민의 디지털 역량을 고려하여 지역 맞춤 ICT역량교육, 정보화기반, 생활서비스를 패키지로 제공

4 [공간전략] 마을/권역 ⇒ 365생활권 중심의 “공동체 커뮤니티”

- 365생활권 중심으로 마을공동체 커뮤니티 네트워크를 구축하고 거점별 종합지원센터를 통해 온오프라인의 서비스 지원

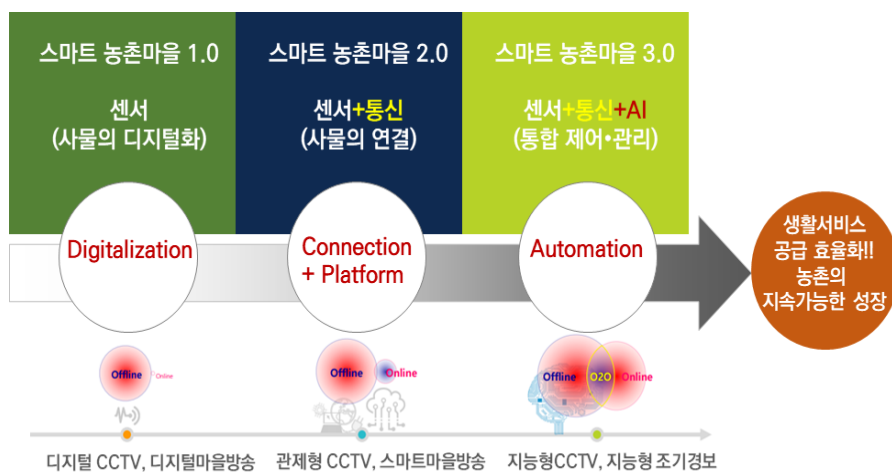
IV. 추진방향 및 비전 · 목표

1 한국형 스마트 마을 정의

- ◇ 농촌 마을 문제를 ICT 및 디지털 기술을 접목하여 해결함으로써 삶의 질을 개선하고, 지역공동체의 활력이 향상되는 농촌 마을
- 교육, 의료시설 부족, 문화·복지 서비스 부족 등 농촌지역 주민에 대한 삶의 질의 불편요소를 해결하기 위해
 - 기존의 SOC 확충 등의 하드웨어적 방식이 아닌,
 - 디지털과 ICT기술을 활용하여 소프트웨어적으로 문제를 해결한 농촌마을

2 한국형 스마트 마을 추진 방향

- ◇ 농촌 생활 밀착형 문제해결 및 지속가능한 스마트 마을 추진
- 서비스 체감형의 지역 맞춤형 생활서비스 패키지 공급
 - Bottom-Up기반의 주민공동체 참여와 민간기업의 참여가 가능한 개방형 추진 방식
 - 주민공동체의 자립역량과 농촌의 디지털 역량을 같이 높여가는 단계적 추진을 통해 지속가능성의 확보와 완성도의 향상



농촌의 디지털화 → Connect화 → 융합연결을 통한 지능화까지의 발전모델로 추진 필요

< 한국형 스마트 농촌마을 추진방향 >

구 분		스마트 농촌마을 1.0	스마트 농촌마을 2.0	스마트 농촌마을 3.0
가치		기술 중심	미래가치 지향의 “사람 중심”	
정책		ICT창조마을	스마트 농촌마을	
사용자 측면	체감 측면	체감성 부족	이용성, 체감성 향상 목표	
	참여 측면	수동적 소비자 (환경적 참여)	능동적 소비자 (컨텐츠 소비)	능동적 생산자 (컨텐츠 생산)
	공간 측면	마을단위	365생활권 단위 (공동체의 연계)	공간의 초월/확장
기술적 측면	핵심 특징	마을의 디지털화 (One Side)	디지털 기기의 연결, 사람의 연결, 통합제어	디지털 기기의 자율제어
	기기 특성	Single Device Human Control	Connected Device Remote Control	Machine Self Control
	핵심 기술	디지털기기, 앱, 모바일	IoT, 인터넷, 플랫폼	빅데이터, 인공지능
사업적 측면	추진 방식	Bottom-Up(공모)	Top-Down (방향성 제시) + Bottom-Up (참여/기획)	Bottom-Up (참여기획·운영)
	소유 주체	지자체	공공위탁형 (공적소유, 사용권 위탁)	공동생산형 (마을공동체 법인)
	운영 주체	마을공동체	공공위탁(+공동체참여)	마을공동체(+위탁)

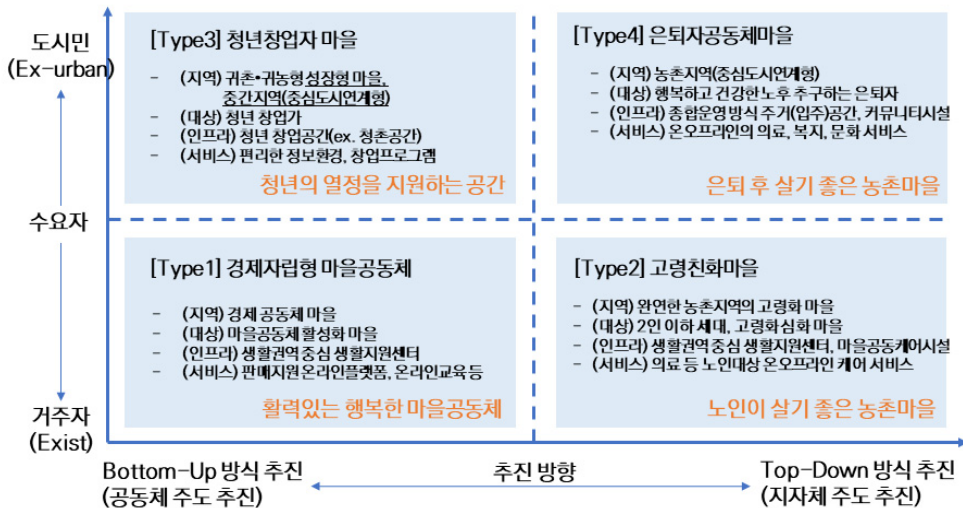
V. 추진 과제

1 선도사업 실시 및 핵심 인프라 확충

1-1 스마트 농촌마을 2.0 모형 실증

① 스마트 농촌마을 2.0 모형 개발

- 한국형 스마트 농촌마을 2.0의 추진모델은 목적성과 수요자에 따라 4개의 모델로 추진하며 모델의 추진방향성은 모델의 수요 대상에 따라 다르게 접근하는 전략을 적용함
- [Type1,2] 농촌지역주민 대상 : 농촌지역의 PainPoint를 해결하는 전략의 공동체 경제자립형 마을과 노인이 살기좋은 농촌마을 추진
 - ⇒ 농촌지역 정주민족도 향상, 지역주민의 경제가치 향상
- [Type3,4] 도시민 대상 : 저렴한 생활비/사무실비, 자연친화를 추구하는 도시의 창업가와 은퇴자를 대상으로 한 역도시화 모형 추진
 - ⇒ 농촌지역 과소화문제 해결, 지역의 활력 공급, 생태계구축



[그림 188] 대상자, 추진방향, 지역 특성을 고려한 스마트 마을 모델 유형

② 스마트 농촌마을의 개발 프로세스

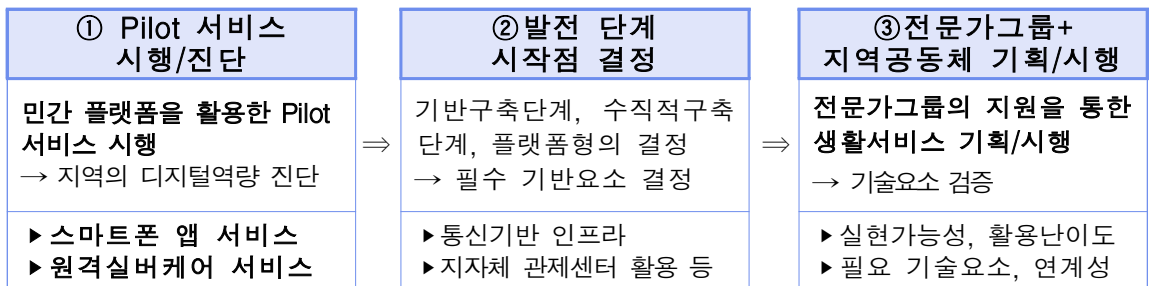
○ 스마트 농촌마을 2.0 개발시 추진준비, 기획, 현지시행준비, 시행의 단계에 지역특성분석을 통해 방향성을 제시하고 마을공동체와 전문가그룹 중심의 세부시행계획 수립을 진행함

- 추진준비단계에서 지자체 협약, 민간기업 MOU 등을 통해 추진 체계를 구축하고, 해당 지역의 지역특성과 잠재력을 분석하여 시범 지역을 선정

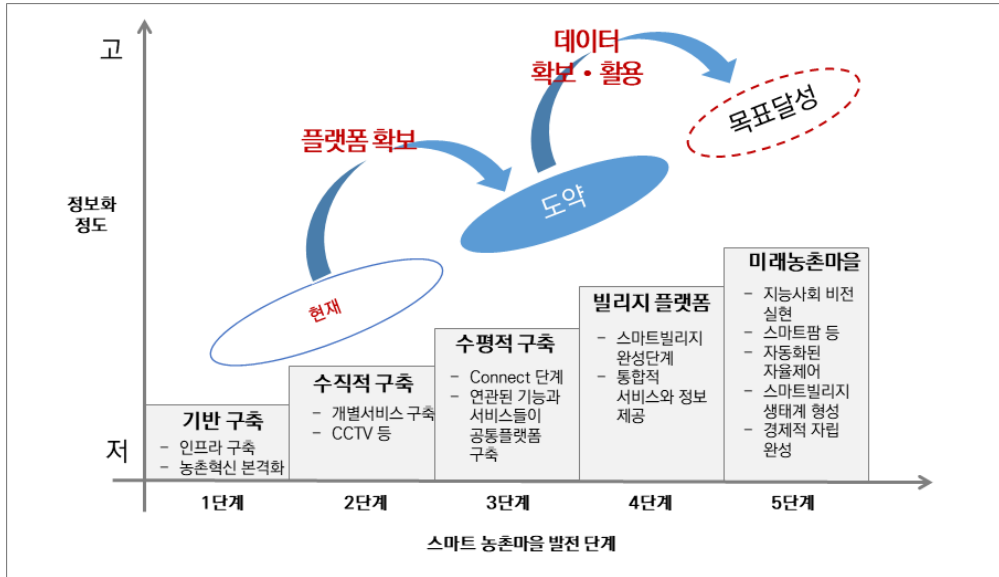


③ Pilot 서비스 시행을 통한 진단 및 발전단계 시작점 결정

○ 농촌지역에 대해 간단한 스마트 생활서비스 도입/적용을 통해 해당 지역에 대한 가능성을 검증 후 발전 단계의 시작점을 결정하고 기획/시행



○ 지역의 정보화 기반 수준에 따른 단계적 확대전략으로 각 지역의 진단을 통해 발전 단계의 시작점을 결정하며 단계적 발전전략을 수립함



4 지역맞춤형 생활서비스 패키지 설계

- “지역적 특성 + 365 생활서비스 부족지수 + 예상성과지수“를 결합하여 지역별로 적합한 스마트 마을 모델을 개발 및 가이드함



o 스마트 빌리지에 적용 가능한 생활서비스(안)

- 스마트 빌리지에 적용 가능한 ICT 및 디지털 기반의 생활서비스는 다음과 같음

< 스마트 빌리지 생활서비스(예시) >



<표 3-3> 분야별 스마트 생활서비스(예시)

분야	서비스명	제공단위	구축/제공 유형	기존/신규
교육	스마트 클래스	마을	권역연계	기존
	미래형 스마트 교실	학교	중앙 플랫폼	신규
교통	BIS시스템	마을	중앙 플랫폼	기존
	스마트 버스 정류장	마을	권역연계	신규
	공유경제형 교통 수단 서비스 플랫폼(Grab형)	개인	중앙 플랫폼	신규
	수요반응형 버스 배차 시스템	마을	권역연계	신규
	스마트 과속방지턱	마을	중앙 플랫폼	신규
생활편의	스마트 증강카드 서비스	마을	권역연계	신규
	24365 무인판매대 서비스	마을	권역연계	기존
안전	스마트 저능형 CCTV(안전,차안)	마을	저자체 플랫폼	확대/개편
	마을 주요시설 24시간 화재감시체계 구축	마을	지자체 플랫폼	신규
	전통시장/축사 화재안전 모니터링체계	마을	지자체 플랫폼	신규
	스마트 횡단보도	마을	저자체 플랫폼	신규
	맞춤형 스마트 보안등	마을	저자체 플랫폼	확대/개편

분야	서비스명	제공단위	구축/제공 유형	기존/신규
에너지 자립	태양광 쉼터	마을	마을 단독	신규
	태양광 주차장	마을	마을 단독	신규
	태양광 크늘막	마을	마을 단독	신규
	태양광 미니발전소	마을	마을 단독	신규
	에너지 보행로	마을	마을 단독	신규
의료/ 복지	독거노인 응급관리	개인	권역연계	기존
	원격진료서비스	개인	중앙 플랫폼	기존
	스마트 병원서비스 개발	개인	권역연계	신규
	스마트 헬스케어 시스템 구축	개인	권역연계	신규
	IoT 기반 홀몸어르신 건강관리	개인	권역연계	신규
	어르신 디지털 나들이	마을	중앙 플랫폼	신규
	공유경제형 어르신 돌봄 서비스 플랫폼	개인	중앙 플랫폼	신규
인프라 관리	내집앞 공공 Wifi 설치	마을	권역연계	신규
	마을통합관제(무선방송, 안전관제)	마을	지자체 플랫폼	확대/개선
	스마트 가로등 제어 시스템	마을	지자체 플랫폼	신규
	스마트 인프라 관리	마을	권역연계	신규
환경	스마트 환경 CCTV	마을	권역연계	신규
	스마트 악취감지 시스템	마을	권역연계	신규
	스마트 수질관리 감지 시스템	마을	권역연계	신규
	스마트 미세먼지 클린 서비스	마을	권역연계	신규

2

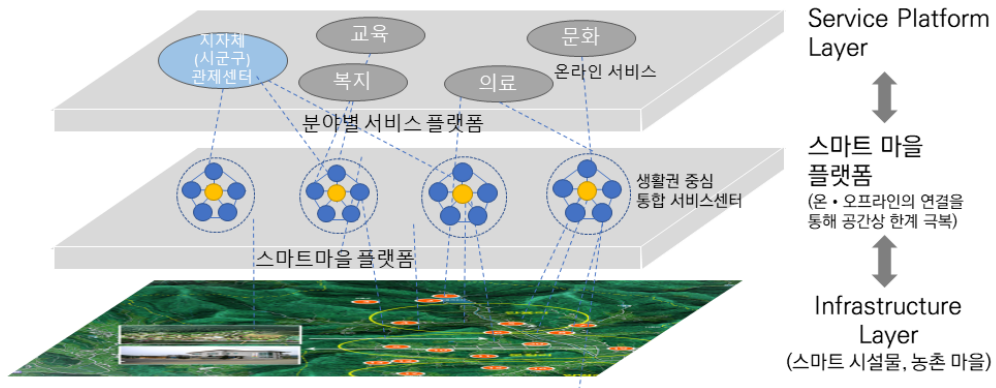
공동체 커뮤니티 중심의 365생활서비스 제공기반 구축

2-1

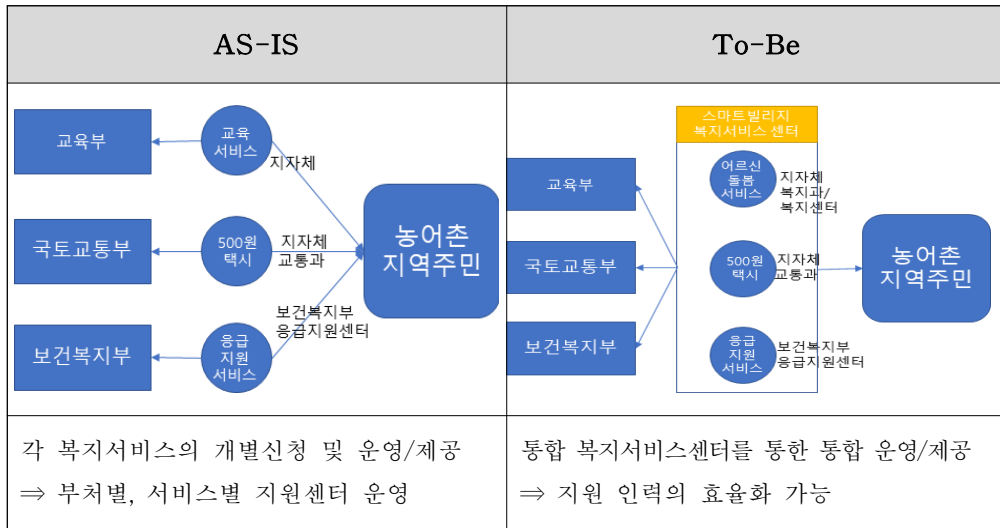
플랫폼을 중심으로 한 체감형 생활서비스 공급체계 구축

① 스마트 마을 플랫폼을 통한 체감형의 밀착형 생활서비스 공급체계

- 생활권 중심의 통합서비스센터(오프라인)와 지자체가 보유한 관제 센터를 활용하여 밀착형 복지서비스 수행
 - 스마트마을플랫폼 : 생활권 중심의 통합 교육/문화/복지 서비스 제공, 몇 개의 인접한 마을공동체의 연결과 소통을 지원



- 통합형 복지서비스 운영센터를 통해 복지서비스 예산 효율화
 - 농어촌에 제공되는 각 부처의 개별로 운영되는 복지서비스센터의 통합 운영을 통해 서비스 개선 및 복지서비스 예산 효율화
 - 농촌지역 특성은 고령화, 다문화의 특성으로 대면서비스가 필요함
 - 지역별 복지센터를 통해 상시 프로그램 제공 및 24x365 상주인력 운영 통해 응급지원서비스 등의 대면서비스 제공 체계 구축



- (상시 프로그램) 복지센터에서 진행하는 주간시간 상시 프로그램
- (콜센터 운영) 24x365 상주인력을 통한 응급상황 대응
- (복지 서비스 인력) 복지서비스 인력은 상주인력과 비상주 인력으로 구분하여 운영(비상주 인력은 주민참여형으로 운영)

○ 스마트 콜 기반 복지센터 셔틀 운영과 활용을 통한 교통 취약성 해결

- 수요기반 복지센터 셔틀 운영을 통해 교통 취약성을 해결하고, 읍면동 병원 연계 및 공유경제기반의 참여형 비상주 서비스 인력과 연계한 의료 취약계층에 대한 의료 서비스 불편요소 해결이 가능

② 지자체 관제센터를 활용한 스마트 시설물 관리 및 관제 운영

- 지자체 관제센터 : 방범/환경 CCTV 등의 관제 기능과 마을에 설치된 스마트 기기에 대한 유지보수 1차 관리 주체, 지자체에서 보유한 도시관리 플랫폼과 서비스의 농촌지역 확대/적용함
 - 대상서비스 : 방범 CCTV, 스마트 쓰레기통, 쓰레기 불법투기 감시 CCTV, 교통 CCTV, BIS(교통정보시스템), 마을전광판, 디지털마을 방송 등
 - 공간적 범위 : 시군구 단위 지자체

2 ICT 플랫폼의 공동활용 통한 경제공동체 발굴/지원

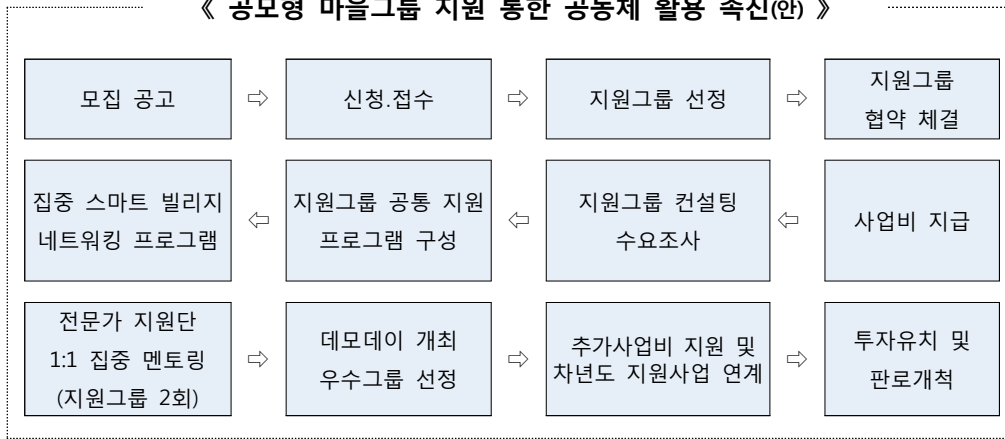
- 비즈니스를 중심으로 마을공동체그룹이 형성되고 비즈니스를 지원하는 온라인 서비스 시스템을 지원함으로써 마을의 경제공동체의 사업지원

구분	ICT 플랫폼 공동활용을 통한 경제공동체 운영 모형
개 념 도	
설명	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트 빌리지서비스 플랫폼 중심 서비스 제공 - 3개 이상 특성화 마을의 그룹 형성, 마을그룹단위 스마트 빌리지센터 구축
마을 유형 (예)	<ul style="list-style-type: none"> - 관광/체험형 스마트 빌리지그룹 - e-Commerce 공동유통 빌리지 그룹 - 예) 임실 치즈마을 - 농산물 유통/판매 그룹
고려점	<ul style="list-style-type: none"> - 주민 참여도가 필수적인 마을 공동체 중심의 운영 모형 - 특성화된 서비스 플랫폼 구축의 동시 진행필요

○ 경제자립형의 공모형 스마트 마을 추진지역 선정 추진(안)

- 마을그룹의 특성화된 경제자립형 모델을 신청받아 전문가 그룹의 전문적인 멘토링 실시하여 스마트 빌리지의 구체적인 모형을 수립
 - . (1년차) 스마트 빌리지구축에 필요한 기본 스마트 서비스 인프라 구축 및 전문가에 의한 스마트 빌리지구성 사업계획 사전 기획 진행
 - . (2년차) 경제자립형 스마트 서비스의 시범서비스 구축 및 실증
 - . (3년차) 데모데이 개최 및 본격 서비스 시행 및 성과 측정

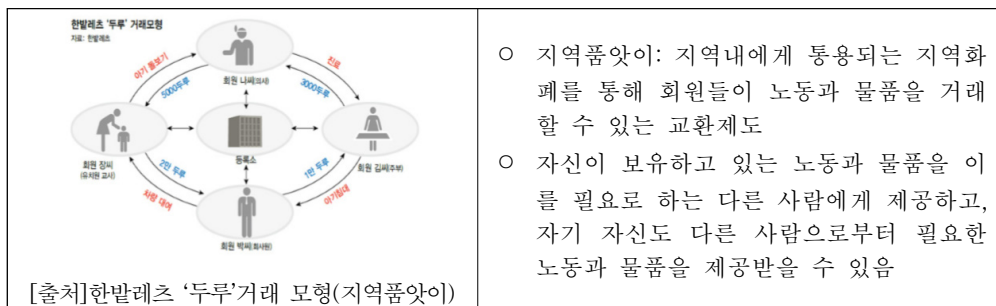
《 공모형 마을그룹 지원 통한 공동체 활용 촉진(안) 》



3] 광역생활권 단위의 주민참여의 공유경제형 교육/문화/복지 서비스 공급

○ 마을 생활권별 ‘수요자(주민 등)의 특성’에 기반한 문화서비스 및 ‘직접 참여하는 수준까지’를 고려한 공유경제 기반의 서비스 공급체계 적용

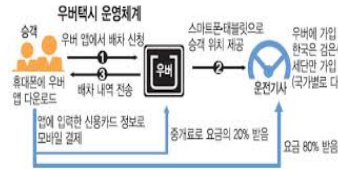
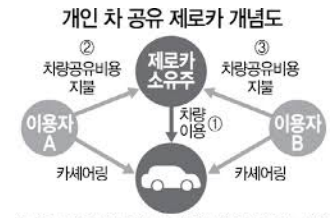
- 기존 농촌지역의 교육/문화/복지 서비스의 문제는 다양한 콘텐츠와 프로그램이 부족하다는 불만이 있어 왔음. 이는 도시 대비 농촌지역의 인적, 공간적 한계성에서 기인하며 커뮤니티 내 전문가 양성을 통해 단기간내 해결하는 것은 한계가 있음
- 따라서, 도농연계생활권 또는 중추도시생활권을 활용한 ‘365생활권’을 구축하고 생활권 안에서 서비스를 주고-받는 수요/공급체계 구축
- 서비스의 유형은 지역주민들의 삶과 연계될 수 있도록 ‘생활밀착형’ 서비스를 중심으로 운영



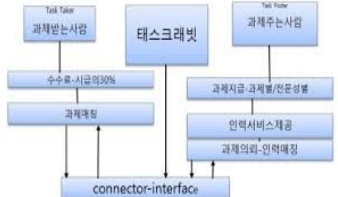

- 지역품앗이: 지역내에게 통용되는 지역화폐를 통해 회원들이 노동과 물품을 거래할 수 있는 교환제도
- 자신이 보유하고 있는 노동과 물품을 이를 필요로 하는 다른 사람에게 제공하고, 자기 자신도 다른 사람으로부터 필요한 노동과 물품을 제공받을 수 있음

□ 공유경제 기반 교육/문화/복지 서비스 제공 예시

1. 교통수단 공유 사례

회사명	우버/그랩	쏘카/제로카
서비스 모델	 <p>우버/그랩 운영체계: 승객, 우버 앱에서 택시 신청, 스타트포인트별 것으로 승객 위치 제공, 우버에 가입 신청 한국은 전문석 고급 세단만 가입 가능 (단기별도 다른), 운전기사, 우버에 가입 신청 한국은 전문석 고급 세단만 가입 가능 (단기별도 다른), 요금 80% 받음, 증가료로 요금의 20% 받음, 앱에 입력한 신용카드 정보로 모바일 결제</p>	 <p>개인 차 공유 제로카 개념도: ① 차량 이용, ② 차량공유비용 지불, ③ 차량공유비용 지불, 사용자 A, 사용자 B, 카셰어링, 카셰어링, 제로카 소유주, 차량 이용</p> <p>※소유주는 차고지 제공해야 함, 수익은 A와 B가 지불하는 비용, 소유주는 수익으로 월 이용료 납부 가능, ①,②,③은 차량 이용 시간 순서 자료 : 쏘카</p>
서비스 내용	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트폰 차량호출 서비스 - 목적지를 입력하면 차량을 가진 다른 사람이 택시처럼 행선지까지 태워줌 	<ul style="list-style-type: none"> - 차량 단기 렌탈 서비스 - 주변에 주차된 차량을 10분 단위로 빌려서 사용

2. 노동력 공유

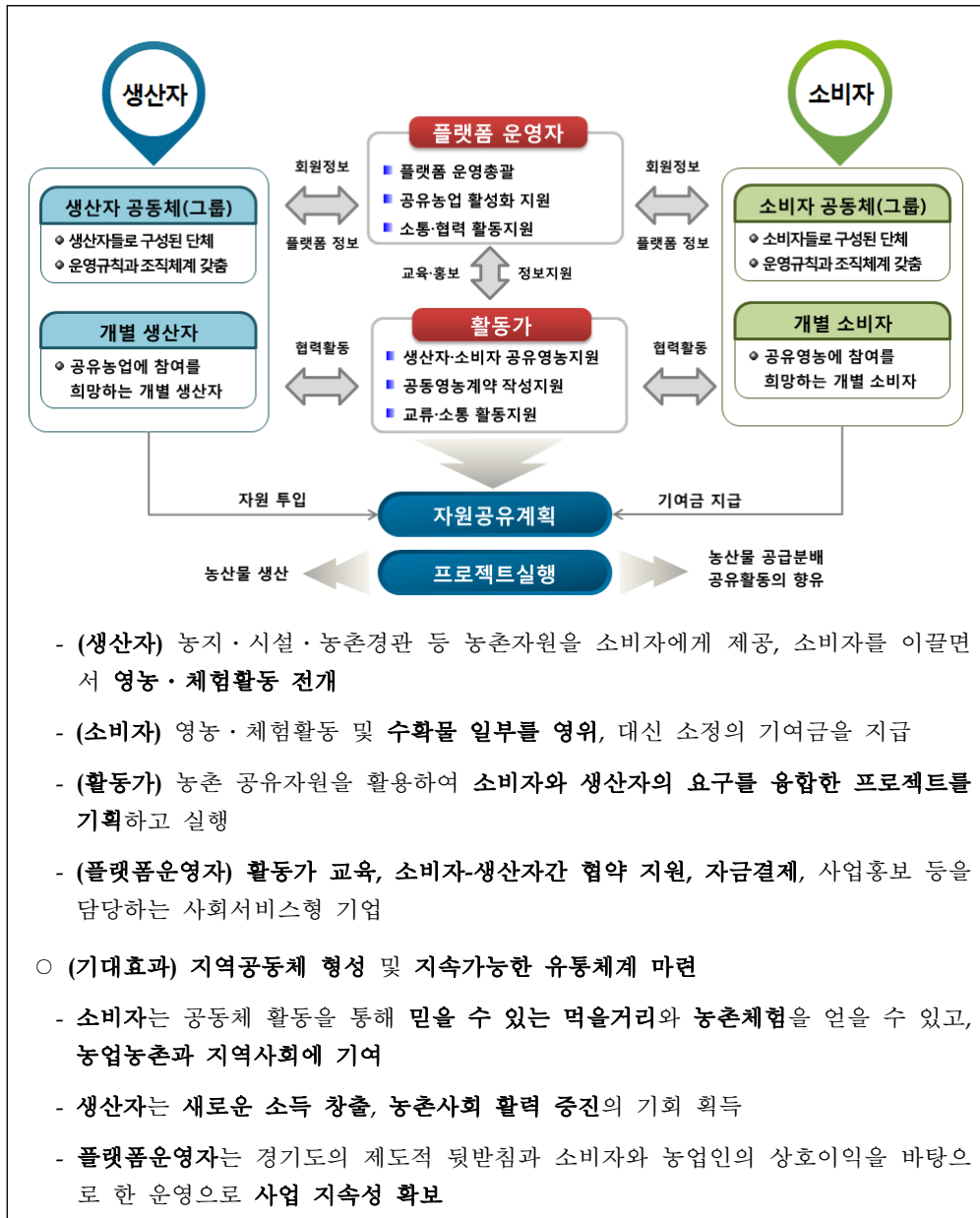
회사명	태스크래빗	인스타카트
서비스 모델	 <p>태스크래빗: Task Taker (과제받느 사람), 과제수행사람, 과제수행사람, connector-interface, 과제지급/과제별/전문성별, 인력서비스제공, 과제의뢰-인력매칭, 수수료-이금의30%, 과제매칭</p>	 <p>인스타카트: You Choose (Order your favorite groceries at instacart.com), We Shop (A personal shopper carefully gathers your items), We Deliver (We bring your order to your door)</p>
서비스 내용	<ul style="list-style-type: none"> - 잡일/심부름 서비스 앱 - 단기 아르바이트 서비스 - 심부름 내용과 일당을 올리면 일 하려는 사람을 연결 	<ul style="list-style-type: none"> - 식료품 주문 대행 서비스 - 필요한 물건 목록을 올리면 다른 사람이 대신 장을 봐서 배달

3. 경기도 공유농업 사례

○ (정의) 농지·시설·농촌서비스 등 유·무형의 농촌자원을 농민과 소비자가 함께 공유하여 생산, 체험 등 관련 활동을 함께하는 사회적 경제 활동*

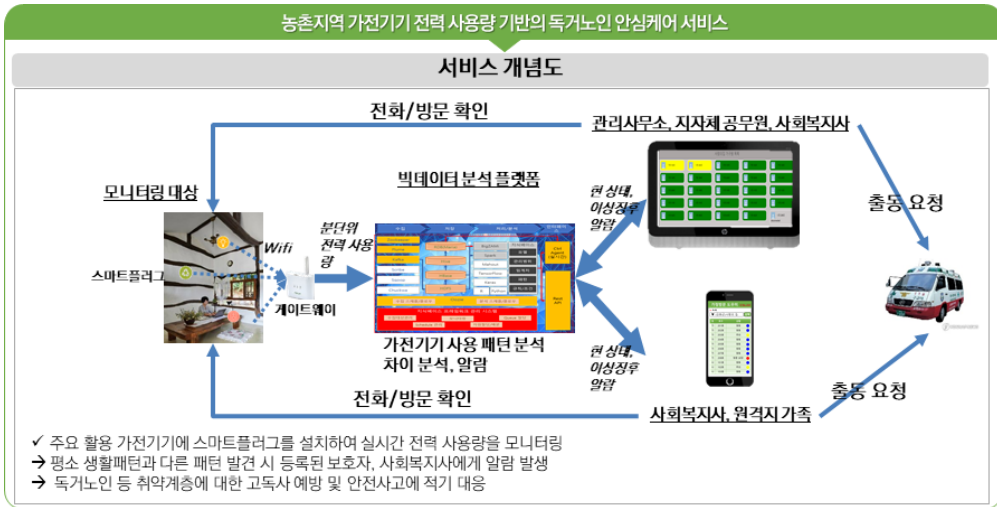
* 사회적 경제 : 구성원 상호간의 협력과 연대, 적극적인 자기혁신과 자발적인 참여를 바탕으로 사회서비스 확충, 복지의 증진, 일자리 창출, 지역공동체의 발전, 기타 공익에 대한 기여 등 사회적 가치를 창출하는 모든 경제적 활동

○ (구조) 생산자-소비자, 플랫폼운영자-활동가가 참여



○ 플랫폼 기반의 주민 참여형 스마트 생활서비스 예시 (독거노인 안심케어 서비스)

- 독거노인 가정의 스마트플러그를 이용한 가전기기의 전력 사용량에 기반하여 독거노인의 생활패턴 변화를 감지하고, 적기에 보호자 및 지역공동체에 알림으로써 고독사의 예방과 안전사고의 즉시 대응을 가능하게 함

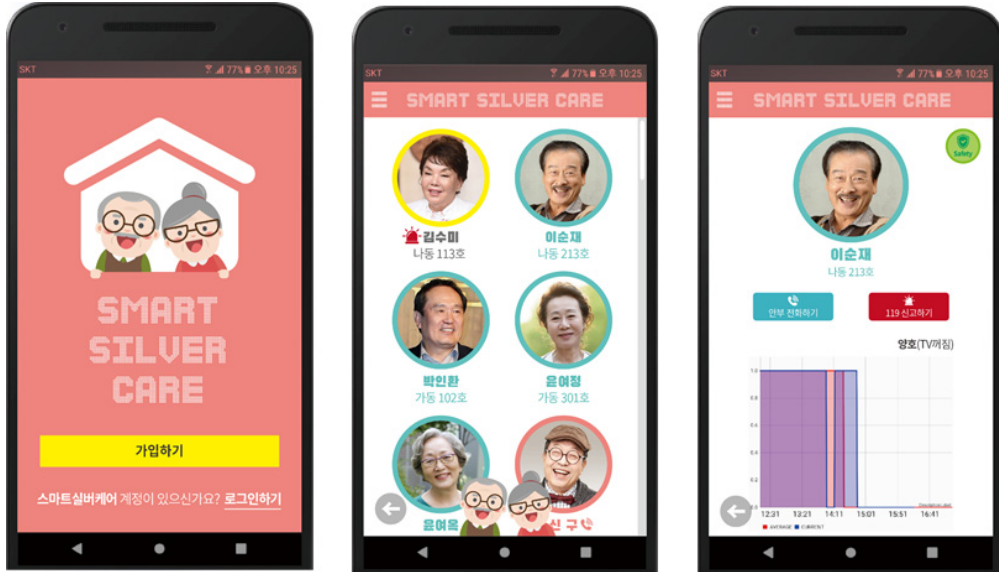


○ 활용 예시 1 | 지역단위 공동체의 통합 모니터링



o 활용 예시 2 | 공동체 참여자에 의한 독거노인 안부전화 서비스

- 독거노인에 대한 돌봄의 주체가 공동체가 되어 우울증 방지(보건복지부의 독거노인 친구만들기 사업 활용) 및 위험상황 조기 발견 가능
- (참여유도) 공동체의 자발적 참여자에게는 지역화폐 보상 또는 통신비 지원
- (참여자) 독거노인-지역주민, 독거노인-도시지역 청년(사회복지과 등)과의 연계를 통해 공동체의 유대성 강화 및 도농교류를 강화할 수 있음





3

스마트 마을 커뮤니티 자립재정 전략 마련

○ 농촌형 에너지 자립마을 육성을 통한 스마트 서비스 자립
기반 확보

- 마을 단위 태양광 발전시설 도입 및 주요시설의 태양광 패널 설치로 에너지 자립뿐만 아니라 에너지 생산을 통한 경제자립 마을 개발
- 정부는 2030년까지 전체 발전량의 20%를 재생에너지로 공급한다는 “재생에너지 3020”을 추진중이며, 신규 재생에너지의 63%를 태양광, 34%를 풍력으로 공급할 예정임
- 농촌지역 태양광 발전을 확대하고, 신재생에너지 생산 및 판매를 통해 농가 소득을 증진시키고자 농촌태양광사업을 지원하며, 해당 사업은 주민참여형 모델의 대표적 사례로 육성하고자 2020년까지 농촌태양광 1만 호 보급을 목표로 하고 있음
- 농촌형 에너지 자립마을 육성을 위해 단순한 수익성 사업으로서의 에너지발전이 아닌 마을, 더 나아가 농촌지역의 에너지 자립을 위한 체계적 모델이 필요하며, 에너지자립을 위해서는 친환경에너지 생산뿐만 아니라 지역주민의 참여와 에너지 소비 패턴 개선을 위한 인식의 변화와 에너지절감이 선제되어야 함.
- 또한 신재생에너지 및 에너지자립 정책에 대한 인식의 전환과 지역기반의 중간지원조직 활성화,주민 참여 확대 등의 배경이 뒷받침 되어야 할 것임. 2014년부터 ‘친환경에너지타운’이 새로운 에너지 자립마을 사업으로 추진중임

< 태양광 에너지 생산시설 적용 예시 >

분야	서비스명	개념도	적용 사례	설치비
에너지 자립	태양광 쉼터		태양광 발전을 통해 만든 에너지를 저장하여 밤에는 이 전기를 활용하여 주변을 밝히고 시민들을 위해 휴대폰 충전, 무료 와이파이 기능 등 다양한 기능을 제공한다.	-
	태양광 주차장		임실군 주차장은 태양광 설비를 갖춘 친환경 주차장으로서 에너지 절감정책에 크게 기여하고 있다. 170KW 태양광 설비를 추가 설치할 경우 해마다 2,500만원 상당의 전기요금 절감되며 에너지절감 교부세를 해마다 20억씩 확보할 수 있다.	총 500,000,000원 (국비 2억 5천, 군비 2억 5천)
	태양광 그늘막		태양광 그늘막은 일반 접이식 그늘막과 달리 태양광 에너지를 이용한 신개념 그늘막으로 기온, 풍속, 일몰·일출시간에 따라 자동으로 개폐되어 태풍, 강풍 등으로 부터 보행자들의 안전을 지킬 수 있다.	한강 독섬지구 180,000,000원
	태양광 미니 발전소		태양광 발전기를 가정의 베란다(50W~1kW 미만), 주택옥상(1kW~3kW 이하) 또는 일반 건물의 옥상(3kW 초과)에 설치할 수 있는 크기로 제작한 것이다. 2018년 말까지 서울지역 총 17만가구에서 가동 중이다.	서울시 기준 170,000원 (지원금 적용가)
	에너지 보행로		서울시 월드컵공원내 주진입로에 태양광 보행로 설치	




□ 주민주도의 에너지 자립형 마을 모델

○ 마을 주민이 주도하는 에너지 자립을 통해 공동수익 창출, 마을사업 운영, 지역현안 해결로 활용

- 순천만 에너지마을, 철원 문혜5리 스마트그린빌리지, 인제 햇살마을 등 국내의 에너지 자립마을 사례는 주민주도의 사업방향 설정뿐만 아니라 마을 특화사업과 연계한 자립마을 운영으로 지역 활성화를 도모함





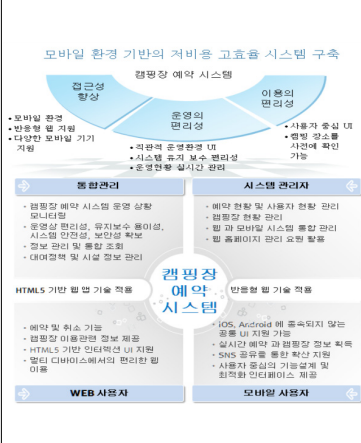
인제 햇살마을	프랑스 태양광 도로 '와트웨이'	여주형 태양광 복지마을(19)
	 <p>프랑스의 태양광 도로 첫 1km. '와트웨이'는 연간 520,000kWh 전력을 생산, 3,400명 주민 전액 공급</p>	 <p>비전: 태양광으로 잘 사는 여주</p>







- 프랑스의 태양광 도로 1km. '와트웨이'는 연간 52만 KWh 전력을 생산, 34,000명의 주민에게 전력을 공급
- 스코틀랜드 에릭섬, 독일 빌트폴트스리드, 몰디브 말레 해양태양광 사례에서는 에너지 자립마을운동을 위한 기술적 차별성을 기반으로, 주민주도의 사업추진을 통해 에너지 생산·관리를 위한고용창출과 신규인구 유입, 마을 기업·재단설립 등 지역사회 운영방식 재편 등 성과를 확인함

순천: 순천만 에너지자립마을 조감도	스코틀랜드 에릭섬: 에너지자립마을 운영체계	몰디브 말레: 해상태양광 사업지
	 <p>에릭섬 운영주체 • 주민연합-지역정부-자연보호재단 파트너십 • 섬 독립 송유(Red-sea, Wi) 및 운영 • 자립마을(에릭)은 전력관리회사 보유</p> <p>사업자 E.ON Energy 스위덴/노르웨이 전문기술 지원, TealBed 설계에 활용</p> <p>정부기관 SWIRE, EDC 자립마을에서 이사 1만 선출, EDC 용기설비의 50% 지원</p>	

자료: 순천시 내부자료, 박상우 황재화 이상규 '스마트 어촌' 도입으로 어촌 인구소멸에 대응해야, KMI 동향분석 제100호, 2018; https://www.irena.org/EventDocs/Maldives/3FloatingSolarPVinvestmentcaseSwimsol_15.1110.pdf

별첨1. 농촌지역 ICT기반 서비스 적용 사례 (ICT창조마을 등 기 추진 서비스)

분야	서비스명	개념도	설명	적용사례
교육	IT과거시험 글로벌멘토링 (스마트러닝)		태블릿PC를 이용한 한자소학, 외국인 유 학생간 1:1 외국어 화상교육	- 노후된 작은도서관 내부 리 모델링 공사 - (1층)은 화상회의, 원격강의 가능한 UHD TV와 전자칠판 구성 - (2층) IT교육장으로 노트북과 빔프로젝트 구비 - 부족한 IT교육 기반마련
	화상회의		서버, 노트북, TV, 전 자칠판	- IT교육장, 문화공간 및 커뮤 니티 공간, 마을 영화관 등 복합 공간으로 활용 - 어디서나 쉽고 빠르게 실시 간 화상회의 진행가능한 시 스템 구축
관광/ 체험 (외부 인)	마을관광안내 시스템		모바일 어플을 통해 관광자원 정보 푸시	- 주요 관광 자원과 편의 시설 등의 29곳에 비콘을 설치 - 정보를 받을 수 있도록 운영
	모바일 스탬프투어		비콘 설치, 관광 정보 모바일 자 동 제공	- 비콘이 설치된 지점에 모바 일로 스탬프를 받아 관광객 의 흥미 유발 이용
	모바일 캠핑장 예약		스마트폰 예약현황 확인 및 회원관리	- 모바일 캠핑장 예약 시스템 을 구축 - 현재 캠핑장 방문객의 90% 이상이 모바일 캠핑장 예약 시스템 사용

분야	서비스명	개념도	설명	적용사례
	무인판매 서비스		<p>귀촌가구, 관광객을 대상으로 무인판매 지원</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 무인매장(24시간x365일) 조성 - 매장을 방문 하는 고객 누구 나(마을주민 및 방문 관광객) 평창팜의 농특산물을 쉽고 편리하게 구매
	ICT융합 체험수마장		<p>체험수마장 모니터링 시설 구축</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 자채방아마을 내 마사 및 관광객 이동, 밀집지역에 시스템 설치 - 체험관광객 및 말의 안전을 모니터링
	체험관광 안내시스템 구축		<p>말 체험관광 안내시스템 구축</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 마을 가이드 인력비용을 절감 - 운영진 및 관광객 편의성을 증진함
	모바일 안내 서비스		<p>낙안읍성을 안내하기 위해 관광정보를 APP을 통해 제공</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 낙안읍성 안내 위해 낙안읍성 소개, 관광, 퀘스트 등의 관광 정보를 체계적으로 제공하는 APP 제작 - 방문 관광객 및 재방문을 제고 및 마을 수익 증가
	통합 콘텐츠 관리 시스템		<p>관광정보를 제공하기 위해 낙안읍성 위치 정보, 텍스트, 이미지, VR/AR, 음성해설 등을 제공</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 첨단 기술 도입 통한관광객 흥미 유발 및 다양한 언어로 제작 - 관람정보 접근성 개선을 통해 관람객들의 이용 만족도 향상 및 서비스 홍보/활성화
생활 / 안전	마을방송 시스템	 <p>"공동체 정보 전달 체계 개선을 통한 주민간 유대감 증대 및 대안 행정 서비스 개선 제언대에 정보 체계 구축"</p>	<p>각 가구당 무선 스피커를 설치하여 주요 공지사항 전달</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 기반시설 설치 및 시스템 조성 - 정보 전달의 신속성 확보와 빈틈없이 개별 세대에 정보 전달 가능

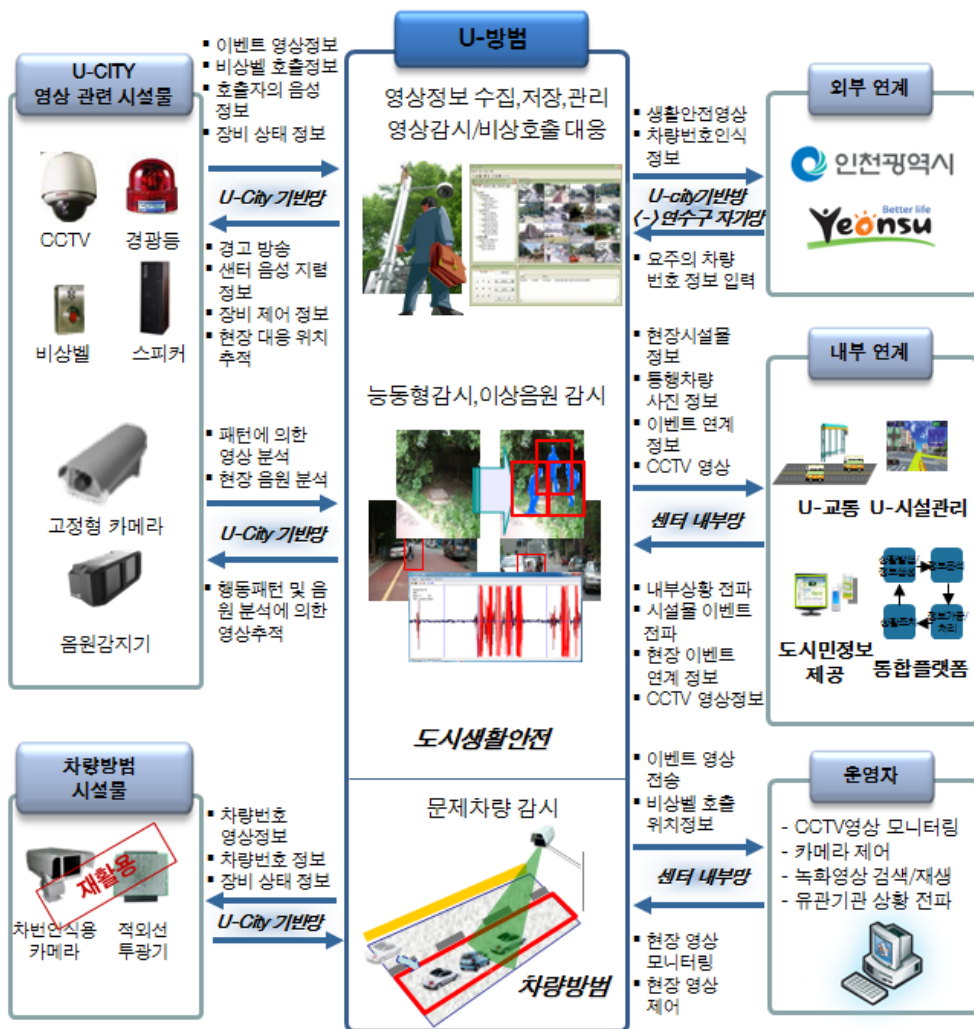
분야	서비스명	개념도	설명	적용사례
	기상정보 제공 서비스	<p>전지구예보모델</p> <ul style="list-style-type: none"> 수평 10km 분해능 연직 70층(80km) 12일 예측 4차원 용합자료동화 격자: 2,560 X 1,920 X 70 = 344,064,000 <p>국지예보모델</p> <ul style="list-style-type: none"> 수평 1.5km 분해능 연직 70층(40km) 36시간 예측 3차원 변분자료동화 격자: 1,188 X 1,148 X 70 = 95,467,680 	지역별 기상측정으로 날씨 정보 정확성 향상	<ul style="list-style-type: none"> 마을 중심 지역에 기상정보 측정 센서를 설치 전용 App을 통해 국지적 기상정보를 마을 주민 및 활용을 원하는 누구나 확인 가능
	스마트 재난안전시스템	<p>적외선 8대 스피드캠 1대</p>	CCTV 및 통합관제 시스템과 가야천 수량센서 연동 재난 및 안전사고 발생 여부 감시/대응	<ul style="list-style-type: none"> CCTV는 캠핑장, 체험장, 센터 주변 등 주요지점을 감시할 수 있는 위치에 설치 센터에서 종합 관제가 가능하도록 함
	Safty Drone	<p>- 카메라(HD, 열영상) - 영상전송 통합장치 - 긴급 구호 물품</p>	LTE 안전 드론 2대 설치	<ul style="list-style-type: none"> 산악 지역 특성상 발생하기 쉬운 추락 및 조난 사고를 대비 열영상 카메라, HD카메라, LTE 통신 탑재 안전 전문드론 활용 긴급 상황발생 시 민관 합동 구조활동 가능
의료/복지	요닥 (Yodoc) (플랫폼기반)		모바일 건강검진	<ul style="list-style-type: none"> 보건 지소와 협력으로 방문 간호사(이동 보건소)를 통해 모바일 소변 검사를 통해 10가지 질병을 검사하고 SMS로 의사, 가족 등과 정보 공유
	원격검진 시스템	<p>“농촌 공동보건의료 보건서비스 수준 및 주민의 삶의 질 향상 기대”</p>	다목적 체험관에 원격 검진 시설을 설치하여 정기적 건강검진 실시	<ul style="list-style-type: none"> 원격검진을 통한 서비스 대상자 검진 결과는 보건지소로 전달/모니터링 관련 정보 바탕으로 방문간호사와 상담 진행

분야	서비스명	개념도	설명	적용사례
	<p>독거노인 응급관리 (플랫폼기반)</p>		<p>독거노인의 응급상황 관리 및 즉각적 대응을 위해 댁내 안전센서와 응급기관(119) 연계</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 독거노인 댁내 각종 센서 설치 - 응급상황 발생 시 신속한 대처 및 실시간 상태 확인
	<p>저온창고 모니터링서비스 (스마트팜)</p>		<p>정전, 문열림, 도난 등으로 인한 농산물 손실을 막기 위해 저온창고 모니터링</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 응급상황(정전, 화재, 도난) 발생 시 알람발송 - 즉각적인 대처 기능으로 저장 농산물 피해 예방 및 최소화
	<p>첨단농업 생산기반 스마트팜</p>		<p>공동 농장을 대상으로 생육환경 모니터링, 구동제어 시스템 등 스마트 팜 시스템 구축</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 기반시설 설치 및 시스템 조성 - 모바일환경을 통해 온실 환경을 실시간 확인/제어
<p>경제 공동 체</p>	<p>스마트 로컬푸드 시스템</p>		<p>농산물에 대한 생산, 출하계획을 수립하여 정보를 실시간 제공</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ICT시스템 지원으로 농산물 직거래 - 판로 및 농가소득 증대에 기여
	<p>첨단농업 생산기반 스마트팜</p>		<p>비파괴 당도선별 시스템 구축, 온실환경 정보 분석</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트팜 생육환경에 대한 데이터 장기 축적 - 비파괴 선별 정보(당도, 당도)와 상관관계 분석 - 영농 활동에 재적용
	<p>태양광 발전</p>		<p>생산전력을 판매하여 마을 공동수익의 창출</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 생산전력 판매하여 마을 공동수익(7천만원/년) 창출 - 창조마을 유지관리/확대 seed money로 활용 - 마을 공동체 단합과 에너지 자립형 농촌 실현

별첨2. 지자체 중심의 통합관제 서비스 구축 예시

- 통합관리 및 통합관제가 필요한 생활/안전/교통 CCTV등의 서비스는 지자체의 통합관제 서비스를 이용하여 구축함
- 지자체에 통합관제센터가 구축된 지역을 중심으로 추진함
- 추진시 전용 기반망에 대한 구축/운영비 산정이 필요하며, 반드시 운영비 확보를 위한 가치생산 서비스와 연계가 필요함

○ 방법서비스 개념도



별첨3. 생활권 거점센터 구축방안

1 플랫폼을 중심으로 한 스마트 빌리지 체계 구축

1-1 플랫폼을 중심으로 한 생활서비스 공급체계 구축

1 플랫폼 기반의 스마트 빌리지 운영 전략

< 문제점 및 개선점 요약 >

- 기존 농촌지역의 ICT/디지털 기반 서비스는 농촌지역의 디지털화를 이끌었는데 의의가 있으나 지역별 특성, 주민의 디지털 역량을 고려하지 못한 분절적 서비스가 제공됨에 따라 체감성이 낮았음
- 스마트 빌리지 플랫폼(생활권 작은거점, 큰거점 센터)을 통해 농촌생활서비스의 체감성을 강화하고, 서비스와 콘텐츠 중심의 지역별 맞춤형 패키지 서비스를 제공함으로써 농촌지역의 삶의 만족도를 높이고자 함

○ 스마트 빌리지의 특화된 모형을 지원하는 스마트 빌리지 플랫폼 개념도

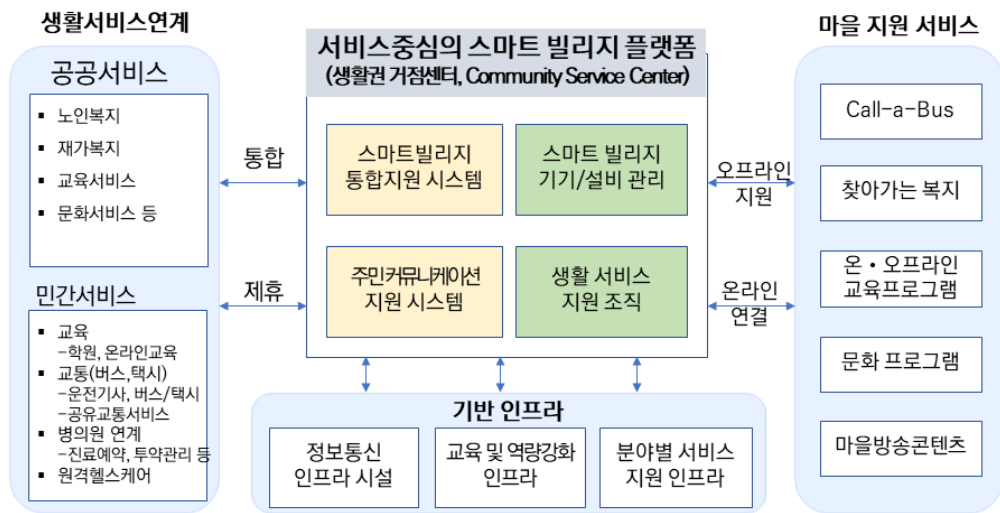


[그림 242] 플랫폼을 중심으로 한 스마트 빌리지 조성 개념도

1-2 공동체 커뮤니티 중심의 생활권 거점센터 구축

1 스마트 빌리지 “생활권 거점센터” 의 개요

- (정의) 생활권 중심의 ① 통합 복지서비스 제공 및 ② 마을 공동체 커뮤니티 활성화 지원, ③ 스마트 빌리지 통합관리 서비스를 지원하는 시스템과 인력/조직, 인프라를 갖춘 지역 거점의 스마트 빌리지 통합지원 센터



[그림 2] 스마트빌리지 생활권 거점센터 목표모델

- (특징) 스마트 빌리지에 제공되는 서비스의 특징에 따라 온라인 서비스, 찾아가는 서비스를 수요 맞춤형으로 제공하며, 스마트 빌리지 내 스마트 기기들에 대한 통합운영관리의 주체가 되며, ICT플랫폼을 통해 온라인과 오프라인의 서비스 제공이 통합관리되는 특징을 가짐

② 스마트 빌리지 “생활권 거점센터” 의 역할과 구성요소

○ (역할) 생활권 중심의 ① 통합 복지서비스 제공 및 ② 마을 공동체 커뮤니티 활성화 지원, ③ 스마트 빌리지 통합관리 서비스 지원을 통해 광역센터의 한계점인 생활밀착형 서비스에 대한 온·오프라인 연계성 보완

- 각 민간기업, 공공기관의 개별적인 서비스를 제휴하여 통합 제공
- 광역 센터와의 소통/연계를 통한 스마트 빌리지의 연계성 지원
- 마을에서 필요한 인적, 기술적 서비스에 대한 찾아가는 서비스 제공

[표1] 스마트 빌리지 생활권 거점센터의 역할과 예시

역할	설명	예시
생활서비스 밀착 지원	- 복지, 교육, 교통 등 부처별 생활서비스 통합지원	- 수요반응형 교통 - 원격교육 - 독거노인 응급관리 등
스마트 빌리지 기기/설비 관리	- 스마트 빌리지 내 기기/설비의 운영/유지보수 - 광역 거점센터를 통한 공동계약 활용	- 스마트 쓰레기통 - 스마트홈 기기 - 마을방송시스템 등
공공/민간 서비스 제휴	- 공공, 민간 서비스의 제휴를 통한 온오프라인 생활 서비스 확대/제공	- 스마트 실버케어 - 스마트콜 병원서플 - 원격 맞춤형 교육 - 공유경제형 서비스 등
주민 공동체 역량강화 지원	- 마을주민 ICT/디지털 교육 지원 - 공동체 역량강화 교육 - 타 공동체와의 교류/행사 추진 등	- 스마트기기 활용 - 공동체 리더교육
광역센터 서비스 연계	- 광역센터에서 관리하는 관제형 서비스에 대한 현장 연계/확인 - 타 스마트빌리지와 통합/연계가 필요한 통합 인프라 성격 서비스에 대해 운영은 거점센터, 관리는 광역센터에서 수행	- 방법cctv, 스마트가로등 등

○ (구성요소) 관련 인프라(시설, 시스템)와 인력/조직 구성이 필요함

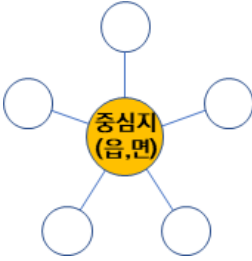

[표 2] 스마트빌리지 생활권 거점센터의 구성요소

구분	구성요소	설명		
인프라	시설	생활서비스 지원실	- 생활서비스 지원 담당자 근무공간	
		교육시설	- PC전용교육실, 일반 교육실	
		행정지원실(필요시)	- 행정업무 지원 담당자 근무공간	
		공동체 커뮤니티 지원실	- 공동체 커뮤니티 회의공간	
		기타 생활서비스 지원시설	- 체육시설, 문화시설, 공용식당 등	
		정보통신실(통신장비 등)	- 통신장비/설비 등 정보통신실	
	정보 시스템/기반 시설	스마트빌리지 통합지원시스템 (주민용 서비스 포탈)	- 주민 Call 응답/지원 - 수요맞춤 오프라인 서비스 (call-a-bus 예약, 배차 지원, 독서실 연계/교통 등) - 기기 원격 모니터링 지원 - 온라인 서비스 연계 지원	
		주민 커뮤니티 지원시스템	- 통합 마을방송 송출시스템 - 마을 전광판 관리시스템	
		생활서비스 연계시스템	- 민간, 공공 온라인 생활서비스 연계시스템(서비스 포탈 홈페이지 등)	
		스마트빌리지 운영유지보수 시스템	- 스마트기기 설치 현황 - 유지보수 관리	
		통신시설 및 설비	- 인터넷, 통신장비 - 모니터링 설비	
	교육 인프라	PC 교육설비	- 모니터, PC, 인터넷 등 교육설비	
		음향/영상장비	- 프로젝터, 스피커 등	
		온라인 교육 콘텐츠	- 민간 콘텐츠 제휴	
	조직	센터장	총괄운영 - 생활거점센터 총괄운영/관리 책임	
		관리 조직	행정/운영/교육 조직	- 센터 행정, 운영 인력 - 공동체 역량강화 교육 전담 운영
			스마트빌리지 엔지니어	- 스마트 기기/설비 설비 담당(전기 등)
		생활 서비스 지원 조직 (예시)	Call-a-Bus 운전기사	- 민간 운송업체 제휴/활용
센터 프로그램 운영자			- 재가복지사, 응급대응인력 등	
복지서비스 인력(상주)			- 복지/교육 서비스 전담 인력	
복지서비스 인력(비상주)			- 주민참여형의 복지서비스 인력 (독거노인 안심전화 서비스 등)	

3 스마트 빌리지 “생활권 거점센터” 의 활용방안

- 공동체의 활성화와 성숙도에 따라 중심지 활성화형과 경제공동체 활성화형으로 구축/운영이 가능함

[표 3] 스마트빌리지 생활권 거점센터의 구성유형

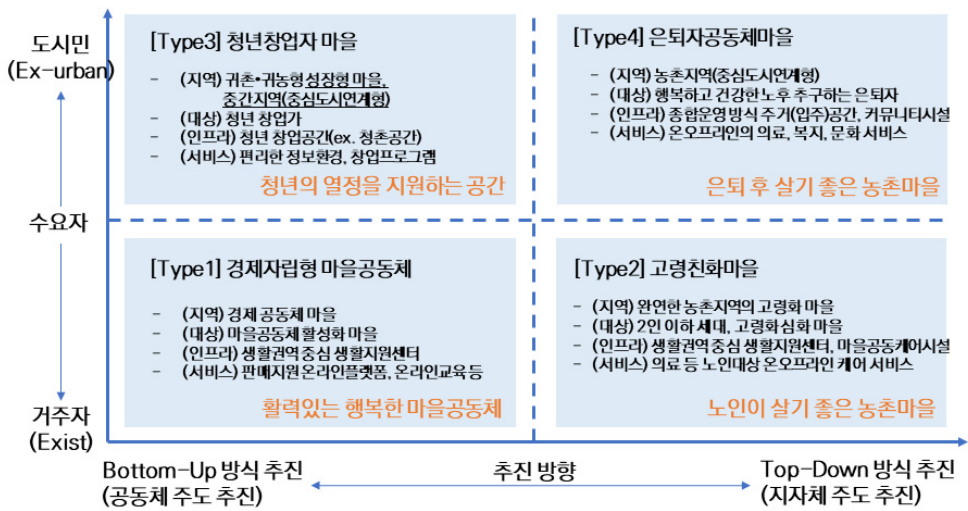
생활권 거점센터 적용	공동체 활성화 정도에 따른 구성유형	
	(A타입) 중심지 활성화형	(B타입) 경제공동체 활성화형
운영 모형		
운영주체	<ul style="list-style-type: none"> 기초 지자체(읍, 면) 또는 컨소시엄(지자체+민간기업) 	<ul style="list-style-type: none"> 경제공동체(조합, 법인 등)
자산소유자/운영자	<ul style="list-style-type: none"> 컨소시엄 소유/운영 (민간업체의 수익성 보장) 	<ul style="list-style-type: none"> 경제공동체 소유/운영
핵심고려요소	<ul style="list-style-type: none"> 기초 지자체의 추진의지 지자체 복지지원센터와 연계/확장전략으로 운영비의 최소화 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 경제공동체 소유/운영 자립기반 확보 중요 공동체의 기술역량, 공동체 운영역량 중요
가능한 생활서비스	<ul style="list-style-type: none"> 기초 지자체 복지 서비스 (재가복지, 독거노인응급지원 등) 중심지의 서비스 제공형 (서틀, 원격 어르신 헬스케어 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 민간연계형(리빙랩) 서비스 활용 공유경제형 생활서비스 제공 (공유형 교통수단, 어르신 공동체 돌봄마을 등)
적용 전략	<ul style="list-style-type: none"> 기존 중심지 활성화 거점센터의 확장 기초지자체 복지지원센터 확장 	<ul style="list-style-type: none"> Ex-Urban형 수익형 스마트빌리지 모형과의 연계를 통한 수익모델 확보
적용 가능한 농촌 지역	<ul style="list-style-type: none"> 공동체 미활성화 지역 60세 미만 거주자 적은 마을 읍면 중심지 활성화된 마을 	<ul style="list-style-type: none"> 공동체 활성화 지역 공동체의 경제자립 비즈니스모델이 있는 마을 경제공동체 간의 네트워킹 확산이 가능한 지역

2 스마트 빌리지 유형 적용/확산 전략

2-1 스마트 빌리지 유형 및 적용 고려사항

① 스마트 빌리지 시범 모형

- (모형) 스마트 빌리지의 주요 수요자에 따라 4가지의 유형을 적용할 수 있으며, 각 유형의 특징에 따라 적용방안이 결정됨



[그림 3] 대상자, 추진방향을 고려한 스마트 빌리지 모형

② 스마트 빌리지 시범 모형 적용 전략

- (경제자립형 마을공동체 모형) 공동체 활성화 요소가 가장 큰 성공요소로 반영되므로 마을의 마을공동체 활성화 요소 고려필요
- (고령친화마을) 주요 거주자의 인구특성이 65세 이상 고령층이 많고 생활서비스가 특히 부족한 지역을 선정하되, 마을의 규모와 공동체 활성화 정도에 따라 도입되는 생활서비스의 유형과 방법이 달라짐
 - 대규모 마을, 공동체 활성화: 인프라 투자가 수반되는 고령친화마을 구축
-> 은퇴자 공동체 마을 모형으로 확대

- 공동체 활성화 정도가 낮고 마을 규모가 작은 경우: 원격서비스와 찾아가는 서비스 위주의 소프트웨어적인 방식으로 생활 부족요소를 해결함
- (은퇴자 공동체 마을) 도시민을 대상으로 정보화환경, 마을관리센터 등 도시생활에 준하는 생활환경의 편리함이 갖춰져야 하며, 중심지까지 거리가 10분 이내 도달할 수 있는 농촌지역(중심도시연계)을 선정하는 것이 바람직함
- 인근 지역의 경제공동체 마을은 은퇴자마을을 대상으로 서비스 제공 등 비즈니스를 시도할 수 있는 기회가 됨
- (청년창업자마을) 도시 지역의 40세 이하 청년을 대상으로 농촌지역의 유희공간을 활용하여 창업을 할 수 있도록 하는 개발정책임
- 마을 공동체가 활성화된 마을에서 청년창업자마을을 개발한다면, 농촌대상의 신서비스에 대해 주민들과 함께 테스트하고 시험운영을 할 수 있는 리빙랩 방식으로 추진이 가능함

[표 4] 스마트빌리지 유형 특징과 적용 전략

유형별 고려요소	Type1	Type2	Type3	Type4
모형명	경제자립형 마을공동체	고령친화마을	은퇴자 공동체마을	청년창업자마을
주요 수요자	마을거주자 (마을공동체)	마을거주자	은퇴후 농촌거주를 희망하는 도시민	40세이하 창업자 (기업가)
지역	경제공동체 마을	완연한 농촌지역 고령화 마을	중촌지역(중심도시연계형)	귀촌귀농형 성장형마을
중심지와 거리	무관	차량 30분	차량 10분	차량10분
필수요소	정보통신환경 정보화교육, 안전, 복지	안전, 의료, 복지	정보통신환경, 안전, 복지,의료 문화, 환경	정보통신환경 안전, 생활편의시설
주요 서비스	전자상거래 홍보사이트 원격교육 등	재가복지서비스 도보안전 안심모니터링	커뮤니티시설 (종합생활서비스 공간) 문화복지 프로그램	창업공간 전자상거래 홍보사이트 원격교육 방법

2-2 스마트 빌리지 유형 발굴 · 확산 전략

- 스마트 빌리지의 다양한 유형의 발굴 및 확산 적용을 위해서는 실증사업을 통한 확산, 객관화되 성과 검증모델, 표준화, 스마트빌리지 노하우 축적 및 공유/확산을 위한 지식공유시스템 구축 등의 전략 필요

[표 5] 스마트 빌리지 유형 발굴 및 확산을 위한 전략과제

전략과제	과제명	설명
전략1	실증사업 통한 적용성과 확장성 확보전략	- 선발마을, 후발마을을 구분하여 성공가능성이 높은 선발마을을 중심으로 선도사업을 추진하고, 후발마을에 성공모델을 적용/확산하는 방안으로 추진
전략2	성과측정지표 개발 및 적용	- 투입기금의 성과와 효과를 측정하기 위한 지표를 개발하고 적용 - 예) 사람, 지역/환경, 성장, 거버넌스, 확산(EU 모델 참조)
전략3	연계표준 및 적용 가이드 개발	- 스마트 빌리지에 적용되는 기술의 상호운영성 확보를 위한 표준 개발 - 가이드 개발
전략4	지식(노하우)축적 및 공유/활용 플랫폼(시스템) 구축	- 스마트빌리지 프로젝트의 지식축적과 공유/확산을 위한 플랫폼(시스템) 구축 - 마을공동체의 강화 유도 가능

[참고] 국내 전국단위 마을 규모 현황('17년, 마을조사 데이터 활용)

- 농촌지역 마을의 생활서비스 거점 서비스 가능 범위 산정을 위하여 농산어촌마을 총 3028개 마을의 현황데이터를 기반으로 농촌지역의 인구분포와 발전가능성을 분석함

(단위:마을수)

마을인구 (인/마을)	강원	경기	경남	경북	세종	전남	전북	제주	충남	충북	총합계
만명 이상			4	3		1	1				9
5000-999				3		1		5		1	10
1000-5000	1	3	19	19		19	7	15	3	3	89
500-1000	3	15	24	11		7	9	19	7	6	101
200-500	50	45	82	105		56	33	16	43	42	472
100-200	47	33	145	195	1	123	79	3	118	85	829
50-99	23	15	115	85	3	103	132		66	52	594
10-49	2	7	17	17		28	47		3	13	134
총합계	126	118	406	438	4	338	308	58	240	202	2,238

- 대부분의 마을규모는 100~500명으로 구성되어 있으며, 일부 중심지 마을들은 1000명 이상의 대규모 마을을 형성하고 있음

○ 스마트 빌리지 거점센터 후보지 선정을 위해 각 마을의 인구분포 특성, 산업특성 등을 고려하여 거점센터 구성 후보지를 선정하고 대상 마을별 특화된 조성전략을 수립함

- (중심지 활성화형) 배후지 마을로서 거점센터를 통해 서비스 제공이 필요한 마을(예: 고령화마을)을 대상으로 플랫폼 중심의 온라인 서비스를 활용하여 마을주민의 정보화역량을 측정 후 정보화역량에 적합한 추가적인 스마트 빌리지 서비스의 보급 및 패키지 기획
- (공동체 활성화형) 공동체 중심형 후보지에 대해서는 지자체와 공동체의 공모를 실시하여 1차 후보지를 선정하고, 공동체 활성화도, 역량 등을 추가 조사/검토하여 민,관,컨설팅사가 함께 참여하여 리빙랩 기반의 스마트빌리지 패키지를 기획

○ (중심지 활성화형) 70세 이상 인구로만 구성된 마을 | 온라인 중심의 실버서비스 제공

- 고위험마을: 마을주민 중 70세 이상 70% 이상, 총가구수 50가구 미만 마을

<표> 마을단위 고위험 지역 선정(Heatmap)

마을명	총가구수	귀농세대	마을 인구수	19세 미만 비율	20세~60세 비율	70세이상 비율
소화마을	42	9	67	1%	15%	84%
내동마을	43	0	73	3%	19%	78%
풍산면 금곡리 안곡마을	14	2	18	0%	22%	78%
대사리	25	5	39	0%	23%	77%
문방마을	23	1	45	2%	27%	71%

- 중위험 마을 : 마을주민 중 70세 미만50%~60%, 19세 미만 0명, 총가구수 50가구 미만

<표> 마을단위 독거노인 중위험 지역 선정

마을명	총가구수	귀농세대	마을 인구수	19세 미만 비율	20세~60세 비율	70세이상 비율
덕동마을	41	0	78	0%	31%	69%
동촌마을	11	0	19	0%	32%	68%
오로2리 농촌현장포럼	43	0	56	0%	36%	64%
북촌마을	22	0	37	0%	38%	62%
매산마을	35	0	82	0%	39%	61%
학파동마을	32	0	46	0%	39%	61%
장흥생태마을	26	0	50	0%	40%	60%
장흥리마을	26	0	50	0%	40%	60%
가야마을	40	0	68	0%	41%	59%
해두마을	45	0	82	0%	41%	59%
감산마을	32	2	78	0%	42%	58%
신평2리마을	35	3	66	0%	42%	58%

마을명	총가구수	귀농세대	마을 인구수	19세 미만 비율	20세~60세 비율	70세이상 비율
서당마을(서당마)	31	0	54	0%	43%	57%
장동2리	31	0	54	0%	43%	57%
대지랭이 마을	49	0	166	0%	43%	57%
평사마을	8	0	16	0%	44%	56%
치일마을	37	6	54	0%	44%	56%
두량1리마을	30	2	62	0%	45%	55%
도천마을	49	0	102	0%	46%	54%
서당마을(서당마)	28	1	52	0%	46%	54%
장동2리	28	1	52	0%	46%	54%
청성면 도장리 마장마을	39	2	60	0%	47%	53%
오류동마을	30	2	49	0%	47%	53%
전라북도 장수군 산서면 쌍계리 마평마을	22	0	42	0%	48%	52%
명동마을	32	1	46	0%	48%	52%
학천마을	0	6	245	0%	49%	51%

○ 1000명 이상의 대규모 중심지 마을 | 읍/면 중심지형 검토대상(일부)

- 생활권 거점센터 구축을 위해서는 최소 1000명(500세대) 이상의 수요 필요

도	시군	마을명
경상남도	고성군	고성읍 중심지활성화
	김해시	진영읍중심지
		한림면 중심지
	남해군	이동면 중심지(무림마을, 정거마을, 석평마을)
		서면 중심지(서상마을, 장항마을)
		남면 중심지
	사천시	사천읍중심지
		용현면중심지
		사남면중심지
	의령군	지정면 중심지
창녕군	창녕읍 중심지	

도	시군	마을명
		대합면 중심지(십이리, 창곡, 무솔, 신안)
		유어면 중심지
		계성면 중심지(명리1구, 명리2구, 사리, 달촌, 관동, 봉산)
		대지면 중심지(모산, 왕미, 원동, 김천, 석동)
	하동군	청암면 중심지(일반지구)
		옥종면 중심지(청룡, 병천, 양구리)
		악양면 중심지
		적량면 중심지
	함안군	칠서면 중심지
		법수면 중심지
병곡면 중심지		
경상북도	경산시	압량면중심지
		하양읍중심지
		진량읍 중심지
	성주군	대가면 중심지
	안동시	예안면중심지
	영덕군	창수면 중심지(신기리 일원)
	의성군	점곡면 농촌중심지
청도군	각북면 농촌중심지	
전라남도	곡성군	목사동면 농촌중심지
	나주시	동강면중심지 인동3리, 월양2리
	함평군	중심지활성화
전라북도	정읍시	용동면 농촌중심지
충청북도	보은군	중심지마을

○ 읍/면 중심지가 아닌 500명 이상 거주자 마을 | 생활권 중심지 검토**권역**

인구단위	도	시군	마을명(권역)
5000-9999	경상북도	영덕군	영덕 예수권역
1000-5000	경상북도	상주시	청상리 권역
1000-5000	전라남도	영암군	도포권역
1000-5000	경상북도	예천군	회룡포권역
1000-5000	전라북도	장수군	춘송권역
1000-5000	전라북도	김제시	광활권역
1000-5000	경상북도	김천시	직지사권역
1000-5000	경상북도	봉화군	봉화 한누리권역
1000-5000	강원도	강릉시	소금강권역

인구단위	도	시군	마을명(권역)
1000-5000	전라남도	광양시	백학동권역
1000-5000	경상남도	김해시	생철권역
1000-5000	경상남도	합천군	영전권역
500-1000	강원도	정선군	송계리리권역마을
500-1000	전라북도	남원시	지리산둘레권역
500-1000	전라남도	무안군	품바권역
500-1000	경상북도	영천시	영천 보현산권역
500-1000	경상남도	합천군	이책권역
500-1000	경상남도	하동군	남산마을권역
500-1000	경상남도	하동군	성평권역
500-1000	경상남도	합천군	청덕권역
500-1000	전라북도	남원시	홍부골권역
500-1000	전라북도	익산시	천서권역
500-1000	전라남도	해남군	두륜권역
500-1000	전라북도	무주군	덕유산권역
500-1000	충청북도	영동군	범화권역
500-1000	전라북도	정읍시	황토현권역
500-1000	충청북도	옥천군	무봉권역
500-1000	전라북도	부안군	선사문화권역
500-1000	충청북도	단양군	삼태산권역
500-1000	경상남도	하동군	삼화실권역
500-1000	경상남도	합천군	낙진권역
500-1000	경상북도	청송군	달기권역
500-1000	전라북도	장수군	육십령권역
500-1000	경상남도	의령군	관동권역(성산리, 두곡리 일원)
500-1000	경상남도	사천시	무고권역

○ 읍/면 중심지가 아닌 500명 이상 거주자 마을 | 생활권 중심지 검토마을

인구단위	도	시군	마을명
5000-9999	제주특별자치도	서귀포시	서홍마을
5000-9999	제주특별자치도	제주시	용담1동마을
5000-9999	제주특별자치도	제주시	함덕리 마을
5000-9999	제주특별자치도	서귀포시	중문마을
5000-9999	제주특별자치도	서귀포시	표선리마을
1000-5000	경상북도	군위군	군위읍 동부리, 서부리
1000-5000	충청남도	당진시	반촌2리

인구단위	도	시군	마을명
1000-5000	경상남도	양산시	원동마을
1000-5000	충청남도	당진시	거북마을
1000-5000	제주특별자치도	제주시	무근성마을
1000-5000	경상북도	영덕군	우곡리
1000-5000	전라남도	장흥군	장택양촌마을
1000-5000	전라남도	영광군	홍농읍소재지
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	보목마을
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	위미2리
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	대정읍 보성리
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	동홍마을
1000-5000	경상북도	영천시	자천2리
1000-5000	전라남도	담양군	천변담주마을
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	사계리 마을
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	상모2리
1000-5000	제주특별자치도	제주시	애월리마을
1000-5000	전라남도	영광군	남산마을
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	성산리마을
1000-5000	경상북도	칠곡군	칠곡군 왜관읍 석전2리
1000-5000	경상남도	진주시	창촌마을
1000-5000	경기도	가평군	운악리
1000-5000	경상남도	거창군	중촌마을
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	하원 마을
1000-5000	경기도	이천시	새실마을
1000-5000	경상남도	거제시	소오비마을
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	성읍1리마을
1000-5000	제주특별자치도	제주시	한동리
1000-5000	경상북도	의성군	도토마을
1000-5000	경상북도	칠곡군	동안참외정보화마을
1000-5000	전라남도	무안군	연리마을
1000-5000	경상남도	하동군	평당마을
1000-5000	경기도	남양주시	오남1리 호수마을
1000-5000	제주특별자치도	제주시	신엄리마을
1000-5000	제주특별자치도	제주시	저지리마을
1000-5000	전라남도	함평군	가리마을
1000-5000	제주특별자치도	서귀포시	상모3리
1000-5000	경상남도	양산시	신기마을
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	상예1마을

인구단위	도	시군	마을명
500-1000	경기도	광주시	용기문화마을
500-1000	경상남도	합천군	덕정마을
500-1000	경상북도	울진군	온정1리 마을
500-1000	경상북도	울진군	백암온천마을
500-1000	경기도	양평군	편전마을
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	신흥1리마을
500-1000	전라남도	광양시	개성마을
500-1000	충청남도	논산시	은진면 와야리
500-1000	충청남도	부여군	옛바위마을
500-1000	제주특별자치도	제주시	상가리마을
500-1000	경상남도	합천군	신성동마을
500-1000	경기도	이천시	어름박골쪽빛마을
500-1000	경상북도	영덕군	진불마을
500-1000	경상남도	진주시	승산마을
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	대정읍 구역리
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	대정읍 상모1리
500-1000	전라남도	나주시	금곡마을
500-1000	전라남도	함평군	향교마을
500-1000	경상남도	김해시	대감마을
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	표선면 세화1리
500-1000	충청남도	천안시	탑골마을
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	대정읍 동일1리
500-1000	전라남도	나주시	죽석1, 2구
500-1000	충청남도	홍성군	오관4리
500-1000	제주특별자치도	제주시	대흘1리
500-1000	경상남도	거창군	송정마을
500-1000	경기도	양평군	동화마을
500-1000	경상남도	진주시	북창마을
500-1000	충청남도	홍성군	오봉마을
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	하모1리
500-1000	충청북도	충주시	동량면 용교리 용대마을
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	안덕면 대평리
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	남원2리
500-1000	제주특별자치도	제주시	판포리마을
500-1000	경기도	가평군	아홉마지기마을
500-1000	경기도	가평군	승안2리
500-1000	강원도	영월군	녹전리

농촌생활서비스 공급을 위한 빅데이터 기반 및 활용체계 개발(II)

인구단위	도	시군	마을명
500-1000	충청남도	부여군	외1
500-1000	경기도	양평군	쇠일마을
500-1000	제주특별자치도	제주시	청수리 마을
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	창천리마을
500-1000	전라북도	고창군	칠암리
500-1000	경상북도	칠곡군	금남오이꽃동산마을
500-1000	경기도	양평군	화전마을
500-1000	경기도	양평군	화전2리
500-1000	충청남도	태안군	창기5리 마을
500-1000	제주특별자치도	제주시	고산2리
500-1000	전라남도	장흥군	신예양마을
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	대정읍 일과2리
500-1000	경기도	가평군	아홉마지기마을
500-1000	경기도	가평군	승안2리
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	남원읍 하례2리
500-1000	경기도	가평군	청평4리
500-1000	경기도	양평군	오빈1리 마을
500-1000	경상북도	문경시	별암리
500-1000	제주특별자치도	서귀포시	동광리마을
500-1000	강원도	원주시	운남1리, 운남3리, 운남4리
500-1000	경상남도	김해시	서구2마을
500-1000	경상북도	영주시	반구리마을
500-1000	경상남도	진주시	대사마을
500-1000	경기도	양평군	양근6리
500-1000	경상남도	거제시	산양마을
500-1000	경상북도	김천시	도산마을
500-1000	경기도	광주시	장재울마을
500-1000	경상북도	문경시	사근마을

참고문헌

- 과학기술정보통신부·한국정보화진흥원(2018), 2018 디지털정보격차 실태조사
- 관계부처합동(2014), 2015~2019 제3차 농어업인 삶의 질 향상 및 농어촌 지역 개발 5개년 기본계획
- 국토연구원(2015), 미래 국토발전 전략 수립방안 연구
- 국회예산정책처(2018), 2019년도 예산안 위원회별 분석
- 농림수산식품교육문화정보원(2014), 해외농업 ICT 기관 조사
- 농정원(2017), 농업농촌분야 4차 산업혁명 대응방향
- 농촌경제연구원(2017), 2017년 농업전망보고서.
- 농협중앙회 미래전략부(2017), 농촌지역 독거노인 및 다문화가구 분석자료
- 도시민 및 농촌주민의 정주만족도 조사, 한국농촌경제연구원, 2015
- 전북연구원(2018), 지능형 전북시티 조성 발표자료
- 정보통신전략위원회(2018), 정보사회 구현을 위한 제6차 국가정보화 기본계획 의 결안
- 한국과학기술기획평가원(2015), 스마트 농업 실현을 위한 농림수산식품 R&D의 추진방향 및 과제
- 한국농어촌공사(2017), ICT기반 행복한농촌만들기 프로젝트(창조마을조성)사업 성과분석
- 한국농촌경제연구원(2018), 4차 산업혁명 관련 2017년 농업·농촌 이슈는 무엇이었나?
- 한국농촌경제연구원(2016), 농촌 취약계층 생활실태 조사 및 지원체계 구축을 위한 기초연구
- 한국농촌경제연구원(2018), 2019 농업전망
- 한국농촌경제연구원(2018), 농어촌 주민의 정주 만족도
- 한국정보화진흥원(2009), 미래 정보사회 구현을 위한 일본의 「i-Japan 2015 전략」
- 한국정보화진흥원(2018), 유럽형 지역경제 활성화 ICT 프로젝트 : ‘스마트 빌리지 (Smart Village)
- 한국정보화진흥원(2018), 유럽형 지역경제 활성화 ICT 프로젝트 : 스마트마을 (smart village), NIA Special Report
- 한국통신학회지(2014), 농업 ICT 융합기술 동향 및 발전 방향
- Pritesh Y Shukla(2016), The Indian smart village: Foundation for

growing India

- <http://kosis.kr>
- <http://www.indiaknowledgehub.gov.in>
- https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/tg_smart-villages_case-study_fi.pdf
- <https://govinsider.asia/innovation/inside-malaysias-smart-villages>

주의

1. 이 보고서는 농림축산식품부로부터 연구비를 지원받아 한국농어촌공사 농어촌연구원에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서의 내용은 연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

■ 발 행 처

연구과제명 : 농촌생활서비스 공급을 위한 빅데이터 기반 및 활용체계 개발(Ⅱ)

발 행 일	2019. 12
발 행 인	유 전 용
발 행 처	한국농어촌공사 농어촌연구원
주 소	경기도 안산시 상록구 해안로 870 전 화 031 - 400 - 1700 FAX 031 - 409 - 6055

- 이 책의 내용을 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
단, 이 책의 출처를 명시하면 인용이 가능합니다.

 농림축산식품부  한국농어촌공사
<http://rri.ekr.or.kr>