

발간등록번호  
11-1352000-002616-01

정책보고서 2019-51



# 돌봄경제 육성전략 수립 연구



유재언 · 김경래 · 김동진 · 박세경 · 이윤경 · 황주희  
강정배 · 권정현 · 김영선 · 배혜원 · 문승현

**【책임연구자】**

유재언 한국보건사회연구원 부연구위원

**【주요 저서】**

치매노인과 돌봄제공자를 위한 맞춤형 정책방안 모색  
한국보건사회연구원, 2018(공저)

노년돌봄 현황 실태조사  
국가인권위원회 한국보건사회연구원, 2018(공저)

**【공동연구진】**

김경래 한국보건사회연구원 부연구위원

김동진 한국보건사회연구원 연구위원

박세경 한국보건사회연구원 연구위원

이윤경 한국보건사회연구원 연구위원

황주희 한국보건사회연구원 부연구위원

강정배 한국장애인개발원 팀장

권정현 한국개발연구원 부연구위원

김영선 경희대학교 친고령특성화대학원 교수

배혜원 한국보건사회연구원 전문연구원

문승현 한국보건사회연구원 연구원

---

## 제출문 <<

보건복지부 장관 귀하

본 보고서를 「돌봄경제 육성전략 수립 연구」의 최종 보고서로 제출합니다.

2019년 11월  
한국보건사회연구원 원장  
조 흥 식



# 목 차

요 약 .....	1
<b>제1장 돌봄경제 육성 및 연구 배경 .....</b>	<b>7</b>
제1절 연구의 배경과 목적 .....	9
제2절 연구의 내용과 방법 .....	28
<b>제2장 국외 정책 동향 .....</b>	<b>33</b>
제1절 국외 정책사례 검토 필요성 .....	35
제2절 EU와 독일의 실버경제 .....	37
제3절 EU의 AAL 프로젝트 .....	45
제4절 영국의 돌봄기술 장기 로드맵 .....	54
제5절 덴마크 디지털 복지를 위한 전략 .....	58
제6절 스웨덴 고령자를 위한 기술 프로그램과 비전 e-Health 2025 .....	63
제7절 일본의 소사이어티 5.0 .....	66
<b>제3장 국내 노인·장애인 돌봄 현황 진단 .....</b>	<b>75</b>
제1절 돌봄 현황 분석의 필요성 .....	77
제2절 노인과 장애인의 인구 변동 .....	78
제3절 돌봄 욕구 및 돌봄제공자 .....	85
제4절 영역별 돌봄 실태 및 욕구 .....	97
<b>제4장 돌봄경제 육성전략 .....</b>	<b>133</b>
제1절 비전과 목표 .....	135
제2절 추진전략과 영역 .....	136
제3절 로드맵 .....	137
제4절 영역별 실천과제 .....	138
제5절 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 .....	348

---

<b>제5장 돌봄경제 육성 효과 전망 및 제언</b> .....	<b>355</b>
제1절 돌봄경제 사회·경제적 효과성 선행연구 .....	358
제2절 돌봄경제의 사회·경제적 기대효과 분석 .....	379
제3절 한국형 돌봄경제의 고용·경제 파급효과 .....	393
제4절 한국형 돌봄경제 육성 추진을 위한 제언 .....	410
 <b>참고문헌</b> .....	 <b>413</b>
 <b>부록</b> .....	 <b>419</b>

## 표 목차

〈요약표 1〉 한국형 돌봄경제 육성 전략의 3대 비전, 목표, 추진전략, 7대 영역 .....	5
〈요약표 2〉 7대 영역별 실천과제 .....	6
〈표 1-1〉 연구진별 담당 역할, 추진과제 .....	31
〈표 3-1〉 연도별 고령화 관련 주요 통계 .....	79
〈표 3-2〉 연령군별 고령인구, 2017~2067년 .....	80
〈표 3-3〉 장애인의 2017년도 전국 장애인 추정수 .....	82
〈표 3-4〉 성별·연령별 재가장애인 추정수 및 구성비 .....	82
〈표 3-5〉 장애인의 주된 장애 유형별·연령별 재가장애인 출연율 .....	83
〈표 3-6〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 기능상태 제한 현황 .....	85
〈표 3-7〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 MMSE-DS 진단검사 결과 .....	86
〈표 3-8〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 장애등급 여부 .....	87
〈표 3-9〉 장애인의 일상생활 도움 필요 정도 .....	88
〈표 3-10〉 장애인의 기본적 일상생활동작(ADL) .....	89
〈표 3-11〉 장애인의 도구적 일상생활동작(IADL) .....	90
〈표 3-12〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 수발여부 및 수발자(중복응답) .....	91
〈표 3-13〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 가족·친척·이웃 등 비공식수발자의 돌봄빈도 .....	92
〈표 3-14〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 도움 충분성 .....	93
〈표 3-15〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 수발이 필요하나 도움을 받지 않는 이유 .....	94
〈표 3-16〉 장애인의 도와주는 사람 여부와 유형 .....	95
〈표 3-17〉 장애인의 다른 사람으로부터 도움 충분 정도 .....	96
〈표 3-18〉 장애인에게 도움이 부족한 경우 부족한 이유 .....	96
〈표 3-19〉 노인(65세 이상)의 시력·청력·씹기 능력 보조기 사용여부 및 일상생활의 불편함 .....	97
〈표 3-20〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 이용 가능 전자기기 .....	98
〈표 3-21〉 장애인의 필요 장애인보조기기를 구입하지 않는 주된 이유 .....	99
〈표 3-22〉 장애인의 정보통신기기 사용여부 .....	100
〈표 3-23〉 장애인의 장애인 보조기기 지원 사업에서 개선할 점 .....	101
〈표 3-24〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 주거지의 생활편리성(조사원 의견) .....	102
〈표 3-25〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 낙상경험 .....	103
〈표 3-26〉 노인(65세 이상)의 낙상이유 .....	104

〈표 3-27〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 거주주택 만족도 .....	105
〈표 3-28〉 노인(65세 이상)의 연령 및 기능상태별 거주주택 불만족 이유 .....	106
〈표 3-29〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 건강 유지시 희망 거주 형태 .....	107
〈표 3-30〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 거동 불편시 희망 거주 형태 .....	108
〈표 3-31〉 장애인의 주거 형태 .....	109
〈표 3-32〉 장애인의 주택의 구조·성능 및 환경 .....	110
〈표 3-33〉 장애인의 현재 살고 있는 집구조의 생활 편리정도 .....	110
〈표 3-34〉 장애인의 주택 개조시 희망 개조 장소(1순위) .....	111
〈표 3-35〉 장애인의 향후 살고 싶은 주거 유형 .....	111
〈표 3-36〉 장애인의 지난 1년 동안 주거복지사업 이용 경험 .....	112
〈표 3-37〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 생활환경 및 안전 실태 .....	113
〈표 3-38〉 노인(65세 이상)의 주요 기관시설과의 도보 이동시간 .....	114
〈표 3-39〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 외출할 때 주로 이용하는 교통수단 .....	114
〈표 3-40〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 외출할 때 가장 불편한 점 .....	115
〈표 3-41〉 장애인의 지난 1개월 동안 외출 빈도 .....	116
〈표 3-42〉 장애인의 외출하지 않는 주된 이유 .....	116
〈표 3-43〉 장애인의 집밖 활동 시 불편정도 .....	117
〈표 3-44〉 장애인의 집밖 활동 시 주된 불편이유 .....	117
〈표 3-45〉 장애인의 주요 교통수단 .....	118
〈표 3-46〉 교통수단 이용시 어려운 정도 .....	118
〈표 3-47〉 노인의 건강행태(국민건강영양조사) .....	119
〈표 3-48〉 일정한 시간에 식사하는지 여부 .....	120
〈표 3-49〉 지난 일주일 동안 영양을 고려하여 식품을 섭취하였는지 여부 .....	120
〈표 3-50〉 지난 1년간 정기적인 운동 여부 및 횟수 .....	121
〈표 3-51〉 운동을 하지 않는 주된 이유 .....	121
〈표 3-52〉 장애인 재활운동 및 체육의 필요 인식 .....	122
〈표 3-53〉 장애인 재활운동 및 체육 전문지도자의 필요 인식 .....	122
〈표 3-54〉 거주 지역 내에서 경험한 건강관련 서비스 .....	123
〈표 3-55〉 장애인 건강수준 향상 위해 정부(또는 사회)가 더 강화해야 할 것(1순위) .....	124
〈표 3-56〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 경로당 및 노인복지관 이용실태 .....	125
〈표 3-57〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 경로당 이용이유(1,2순위 중복응답) .....	126

〈표 3-58〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 노인복지관 이용 이유(1,2순위 중복응답) .....	127
〈표 3-59〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 양로시설, 노인복지주택, 노인요양시설 등의 유료서비스 이용 여부 (거동이 불편할 때) .....	128
〈표 3-60〉 돌봄가구원 존재 여부별 사회서비스 이용률 .....	129
〈표 3-61〉 노인(단독) 가구 유지 시 사회서비스 이용률과 이용 희망률 .....	129
〈표 3-62〉 장애인복지사업 이용 경험, 현재 이용, 만족도 .....	130
〈표 3-63〉 장애인복지사업 실시기관 이용경험률·이용희망률 .....	131
〈표 3-64〉 편의시설 종류별 결과 .....	132
〈표 4-1〉 한국형 돌봄경제 육성 전략의 3대 비전, 목표, 추진전략, 7대 영역 .....	136
〈표 4-2〉 7대 영역별 실천과제 .....	138
〈표 4-3〉 지역 보조기기센터 공적급여 및 민간급여 연계 실적(2018.11.30. 기준) .....	140
〈표 4-4〉 중앙 및 지역 보조기기센터의 역할 .....	144
〈표 4-5〉 노인 맞춤형 고령친화제품 연계 서비스 예시 .....	151
〈표 4-6〉 선진국의 스마트 헬스케어 사업 제공 현황 .....	164
〈표 4-7〉 돌봄제품의 노인·장애인 소비자 및 관련 수요자별 실질 구매력 제고방안 수립 .....	172
〈표 4-8〉 이전 고령세대와 新고령세대의 비교 .....	172
〈표 4-9〉 가구형태에 따른 기능상태 제한 현황 .....	174
〈표 4-10〉 2017년 노인장기요양보험 등급별 주거현황 .....	175
〈표 4-11〉 시설 요양보호사들의 작업 특성 노출 빈도 .....	180
〈표 4-12〉 주요직종별 근골격계질환 발생 현황 .....	180
〈표 4-13〉 노인 천명 당 노인여가복지시설수 .....	191
〈표 4-14〉 노인복지 생활시설 수 및 정원 현황 .....	192
〈표 4-15〉 주요 국가 수도 유형별 노인복지시설 수 비교 .....	192
〈표 4-16〉 노인복지시설의 유형 .....	201
〈표 4-17〉 주요 OECD국가의 고령화 속도 .....	217
〈표 4-18〉 HMR 분류시스템을 위한 네 가지 편의 분류 .....	218
〈표 4-19〉 유니버설 디자인 푸드(UDF)의 유형별 구분 내용 .....	230
〈표 4-20〉 특별교통수단 플랫폼 구성을 위한 참여주체와 역할 .....	257
〈표 4-21〉 전동보장구 배터리 신규지급 건수 및 예산 .....	262
〈표 4-22〉 각국의 범정부 빅데이터 전략 .....	275
〈표 4-23〉 참여주체 다각화를 통한 축적된 빅데이터 개방 .....	279

〈표 4-24〉 전국 사업체 종사자 수 대비 사회서비스 사업체 종사자 수 변화 추이 .....	294
〈표 4-25〉 전국 사업체 수 대비 사회서비스 사업체 수 변화 추이 .....	294
〈표 4-26〉 장애인 전용 체육시설 현황(보건복지부·지자체 관할) .....	302
〈표 4-27〉 돌봄관련 국내정책의 대상 및 특징 .....	309
〈표 4-28〉 미국 NIH와 일본의료연구개발기구 비교 .....	312
〈표 4-29〉 돌봄경제 플랫폼에서 민간기업의 참여 예시 .....	322
〈표 4-30〉 주거 서비스 개발 보급의 해외사례 예시 .....	325
〈표 4-31〉 돌봄산업 수요자의 다양성 .....	336
〈표 4-32〉 중국의 돌봄 산업 분야별 현황 .....	345
〈표 4-33〉 태국 의료보험 제도 현황 .....	346
〈표 4-34〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 I. 돌봄제품·서비스 효율화 및 고도화 .....	348
〈표 4-35〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 II. 돌봄특화 주거 개발·확대 .....	350
〈표 4-36〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 III. 건강한 식생활 지원서비스 .....	351
〈표 4-37〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 IV. 지역사회 계속 거주 위한 이동 편의성 증진 .....	351
〈표 4-38〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 V. 연구개발, 데이터 가치 확산 .....	352
〈표 4-39〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 VI. 전문인력 양성 및 교육체계 개혁 .....	353
〈표 4-40〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화 .....	354
〈표 5-1〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 12주간 운동 프로그램이 노인의 인지기능, 불안 및 생활만족도에 미치는 영향 .....	358
〈표 5-2〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 고령친화산업 서비스 이용경험과 노후불안에 대한 연구 - 서울과 경기지역 노인을 중심으로 - .....	359
〈표 5-3〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 고령자의 인지력에 미치는 조도의 영향 .....	360
〈표 5-4〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 장애인의 특별교통수단 만족도가 장애수용과 삶의 질에 미치는 영향 .....	361
〈표 5-5〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 장애인 보조공학 서비스의 효과와 지원방안 - 경기도 보조공학기기 이용 장애인을 대상으로 - .....	362
〈표 5-6〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인의 '혼밥'과 우울의 관계: 성차를 중심으로 .....	363
〈표 5-7〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인의 생활만족도에 영향을 미치는 요인에 대한 구조방정식모형 분석 .....	364
〈표 5-8〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 성향점수 매칭을 이용한 보조공학기기 지원사업의 고용효과 분석 .....	365

〈표 5-9〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 공적 노인돌봄제도가 가족관계 만족도에 미치는 영향고용효과 분석 .....	366
〈표 5-10〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인 재가서비스의 확대가 가족의 생활시간에 미친 영향 .....	367
〈표 5-11〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인장기요양보험제도의 노동공급효과 분석 - 부양가구원과 여성가구원을 중심으로 - .....	369
〈표 5-12〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 가상추출법을 이용한 우리나라 사회서비스업의 고용연관효과 .....	370
〈표 5-13〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 가상추출방법을 이용한 고용창출형 선도산업의 고용연관효과 .....	371
〈표 5-14〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 고령친화산업 전문인력양성 필요성에 관한 연구 .....	372
〈표 5-15〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인 돌봄서비스의 전달체계에 관한 연구: 공공부문 인력과 공급자의 관점을 중심으로 .....	373
〈표 5-16〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 서비스업 고용비중 확대요인: 지역 패널자료 분석 2000~2016 .....	374
〈표 5-17〉 총 고용에서 차지하는 돌봄일자리 비중(2016년) .....	376
〈표 5-18〉 2030년 시나리오별 돌봄서비스 투자 비용과 재정수익률 전망 .....	377
〈표 5-19〉 돌봄서비스 투자에 따른 2030년의 직접고용창출 일자리 수와 간접적인 고용창출 일자리 수 .....	378
〈표 5-20〉 돌봄경제의 사회·경제적 기대효과 추정을 위한 변수 구성 .....	379
〈표 5-21〉 돌봄경제 특성에 따른 월평균 보건의료비 금액(원) .....	380
〈표 5-22〉 돌봄경제 특성에 따른 월평균 간병수발비 금액(원) .....	382
〈표 5-23〉 돌봄경제 특성에 따른 건강상태 만족도 .....	383
〈표 5-24〉 돌봄경제 특성에 따른 경제상태 만족도 .....	384
〈표 5-25〉 돌봄경제 특성에 따른 배우자관계 만족도 .....	385
〈표 5-26〉 돌봄경제 특성에 따른 자녀와의 관계 만족도 .....	386
〈표 5-27〉 돌봄경제 특성에 따른 사회여가문화활동 만족도 .....	387
〈표 5-28〉 돌봄경제 특성에 따른 친구 및 지역사회 관계 만족도 .....	388
〈표 5-29〉 돌봄경제 특성에 따른 우울증 여부 .....	389
〈표 5-30〉 돌봄경제 특성에 따른 60세 이후 자살생각 여부 .....	390
〈표 5-31〉 한국형 돌봄경제 과제 영역별 관련 부문(상품 및 서비스) 분류 .....	393
〈부록표 1-1〉 돌봄경제 육성전략 수립 연구 전문가 자문회의 및 서면자문 진행 사항 .....	419
〈부록표 2-1〉 ADL과 IADL 평가 기준 항목 .....	426
〈부록표 2-2〉 등급별 이용가능 서비스 .....	441
〈부록표 2-3〉 등급 외 판정자의 신체 및 인지기능 상태 유형 .....	442
〈부록표 2-4〉 이용가능한 지역보건복지서비스 .....	442

〈부록표 2-5〉 연령별 사회복지서비스업 취업자 상대 규모 .....	459
〈부록표 2-6〉 연령별 5년 뒤 산업 내 잔존 확률 .....	460
〈부록표 2-7〉 연도별 사회복지서비스업과 노인돌봄서비스업 인력 규모 추산 .....	461
〈부록표 2-8〉 사회복지서비스업 취업자 연령 분포와 평균 연령 .....	461

## 그림 목차

[요약그림 1] 돌봄경제 육성전략 로드맵 .....	5
[그림 1-1] 품목별 취업 및 고용계수 .....	12
[그림 1-2] 세계(위)와 한국(아래) ILO 돌봄경제 전망 .....	14
[그림 1-3] 제2차 사회보장기본계획에서 제시한 돌봄경제 육성을 통한 일자리 창출 .....	16
[그림 1-4] 이 과제의 돌봄경제 대상, 범위, 내용 개념틀 .....	18
[그림 1-5] 연구수행체계의 흐름도 .....	29
[그림 2-1] 주요 국외사례 .....	35
[그림 2-2] EU의 실버경제 발전을 위한 기회요소 .....	37
[그림 2-3] EU의 실버경제 발전 로드맵 .....	38
[그림 2-4] 2015년 대비 2025년 유럽 전체의 실버경제 규모 변화 전망 .....	39
[그림 2-5] EU에서의 실버경제 영향력 전망 .....	39
[그림 2-6] 2015년 EU의 실버경제 개인소비지출 비율 .....	40
[그림 2-7] 2025년 유럽 전체의 실버경제 핵심 소비 영역 .....	40
[그림 2-8] EU의 실버경제 육성을 위한 정책 .....	42
[그림 2-9] 독일의 실버경제 구현 전략 요약 .....	43
[그림 2-10] EU의 AAL 프로젝트 요약 .....	45
[그림 2-11] AAL(Active Assisted Living)의 개념 .....	46
[그림 2-12] AAL 프로젝트의 재가 돌봄 체계 영역 .....	48
[그림 2-13] EU의 AAL 포럼 조직도 .....	50
[그림 2-14] AAL에서 돌봄생태계 구성요소 간 쌍방향적인 소통 구조 예시 .....	51
[그림 2-15] 한국형 AAL Housing 모형 개념도 .....	53
[그림 2-16] 영국의 돌봄기술 장기 로드맵 요약 .....	54
[그림 2-17] 영국 NHS의 Personalised Health and Care 2020 로드맵 .....	56
[그림 2-18] 덴마크의 디지털 복지를 위한 전략(2013-2020) 요약 .....	58

[그림 2-19] 덴마크 디지털 전략 2016-2020 .....	59
[그림 2-20] 덴마크 디지털 복지 2013-2020의 핵심 영역 .....	61
[그림 2-21] 스웨덴의 고령자를 위한 기술프로그램과 비전 e-Health 2025 요약 .....	63
[그림 2-22] 스웨덴 환자와 헬스케어 제공자를 위한 디지털 서비스 영역 .....	65
[그림 2-23] 일본의 소사이어티 5.0(Society 5.0) 요약 .....	66
[그림 2-24] 일본의 Society 5.0과 독일의 Industry 4.0 비교 .....	67
[그림 2-25] 일본 로봇개호기기 개발 중점분야 개정(2017년 10월) .....	69
[그림 2-26] 일본 <Society 5.0>의 5대 전략분야: 강점 및 약점 .....	70
[그림 2-27] 본 지역포괄케어 시스템에서의 생활지원 맵 .....	72
[그림 3-1] 연도별 노인(65세 이상)의 가구형태의 변화(2008년~2017년) .....	81
[그림 3-2] 등록장애인 추이 .....	84
[그림 3-3] 2017년 전체인구와 장애인구 연령대별 비율 .....	84
[그림 4-1] 한국형 돌봄경제 육성 전략의 비전, 목표, 추진전략 .....	136
[그림 4-2] 돌봄경제 육성전략 로드맵 .....	137
[그림 4-3] 현행 보조기기 체계와 개선안 .....	141
[그림 4-4] 현재의 보조기기 추진체계 .....	145
[그림 4-5] 대상자 맞춤형 고령친화제품 연계 서비스 모델 개발 및 확산 사업수행 과정 예시 .....	153
[그림 4-6] 내셔널 시니어 게임즈 .....	155
[그림 4-7] 우리나라 성인 비만율, 고혈압·당뇨병 유병률 추이 .....	156
[그림 4-8] 의료기기와 스마트 헬스기기의 세계시장 동향 .....	157
[그림 4-9] 건강위험요인 및 판정 수치 .....	158
[그림 4-10] 보건소 모바일 헬스케어사업 플랫폼 .....	159
[그림 4-11] 스마트 헬스케어의 확대를 위한 체계 구성 .....	160
[그림 4-12] 돌봄로봇의 필요성 .....	166
[그림 4-13] 돌봄로봇이 필요한 분야 .....	167
[그림 4-14] 후생 노동성(2014) 돌봄로봇 수요조사 .....	169
[그림 4-15] 일본 돌봄로봇 개발 우선순위 선정 .....	171
[그림 4-16] 산업부-복지부 협업 모델 .....	173
[그림 4-17] 노약자 생활지원 융합 서비스 제품 .....	176
[그림 4-18] 산업부-복지부 돌봄로봇 협업사업 .....	176
[그림 4-19] 후생 노동성·경제 산업성의 돌봄 로봇 실용화 중점 분야(5개 분야 8개 항목) .....	177

[그림 4-20] 일본 돌봄로봇 서비스 모델 개발 절차 .....	178
[그림 4-21] 장기요양기관의 지역분포 현황 .....	179
[그림 4-22] 지역별 요양시설 입소비율 현황 .....	179
[그림 4-23] 주요직종별 근골격계질환 발생 현황 .....	180
[그림 4-24] 산업부-복지부 협업 모델 .....	182
[그림 4-25] 로봇기업의 규제 애로 해소 .....	183
[그림 4-26] 재활분야별 지원 예산 추세 .....	184
[그림 4-27] 의료서비스 로봇 부처별 총 예산 .....	184
[그림 4-28] ECHO 모델: 로봇케어 관리 .....	185
[그림 4-29] 모니터링 및 사후관리에서 ECHO 모델 사용 .....	186
[그림 4-30] 노약자 계단 리프트 장치 .....	187
[그림 4-31] 스마트 의료진단 로봇 시스템 .....	187
[그림 4-32] 건강자가진단 및 신체보조장치 .....	187
[그림 4-33] 스마트 의료 키트 모니터링 디바이스 .....	187
[그림 4-34] 가정 내 노인 배려 생활 설비 여부 .....	189
[그림 4-35] 단독주택 및 다가구(세대)주택 활용형 .....	193
[그림 4-36] 연립주택활용형 .....	195
[그림 4-37] 아파트건립형 .....	195
[그림 4-38] 공공 및 민간영역의 노인관련 여가복지시설 유형 .....	200
[그림 4-39] 일본 ARTDATA의 노인 안부확인 서비스 구성도 .....	216
[그림 4-40] 고령친화식품 심벌 .....	221
[그림 4-41] 노인 영양소 섭취현황 .....	222
[그림 4-42] 개호식 생산 원칙 .....	226
[그림 4-43] 일본 개호식 업체별 실제 메뉴 .....	227
[그림 4-44] 유니버설 디자인 푸드 시중 제품들 .....	231
[그림 4-45] 일본 고령친화식품 배달 제품들 .....	246
[그림 4-46] 특별교통수단 예시 .....	255
[그림 4-47] 특별교통수단 이용절차 .....	256
[그림 4-48] 서울시 장애인 콜택시 현황 .....	256
[그림 4-49] 차량 플랫폼 이용절차 .....	259
[그림 4-50] 특별교통수단 이용 절차 2 .....	259

[그림 4-51] 교통수단 이용 전 정보등록 과정 .....	260
[그림 4-52] 교통수단 이용완료 후 정산 과정 .....	261
[그림 4-53] 특별교통수단 등록 과정 .....	261
[그림 4-54] 8월 글로벌 전기차 배터리 사용량 .....	263
[그림 4-55] 보건의료 빅데이터 플랫폼 개념도 .....	271
[그림 4-56] 돌봄기술 개발 3단계 .....	272
[그림 4-57] 빅데이터 이용주기 및 이용주기별 일본의 경쟁력 .....	273
[그림 4-58] 핵심 자료원으로 진료기록의 활용 .....	274
[그림 4-59] ICBM 체계도 .....	277
[그림 4-60] 리빙랩을 통한 Knowledge development chain .....	279
[그림 4-61] 골판지를 활용한 보조기기 개발 및 보급 사례 .....	283
[그림 4-62] 의료기기 시장진입 경로 및 기간 .....	287
[그림 4-63] 일본 후생 노동성·경제 산업성의 돌봄 로봇 실용화 중점 분야(5개 분야 8개 항목) .....	288
[그림 4-64] 혁신의료기술 건강보험 진입 절차(안) .....	289
[그림 4-65] 복지기술정책개발 요인 .....	289
[그림 4-66] 공적급여 등 정책연계 가능한 서비스 모델 개발을 위한 프로세스 .....	290
[그림 4-67] 미국 고기술 돌봄제품이 민간보험과 연계된 사례 .....	290
[그림 4-68] 영국 의료기술 분야 R&D 경로 .....	291
[그림 4-69] 독일 이송지원 리프트 사례 .....	292
[그림 4-70] 일본 개호로봇개발 및 출시절차 .....	292
[그림 4-71] 일본의료연구개발기구(AMED) 개념도 .....	312
[그림 4-72] 일본 실버산업진흥원 조직도 .....	314
[그림 4-73] (EU) EIP-AHA 프로젝트내 MAFEIP - I2M - Blueprint .....	314
[그림 4-74] 국토부 과제 예시 .....	320
[그림 4-75] 거주지 기반 돌봄로봇 서비스 예시 .....	322
[그림 4-76] 배설보조로봇의 빅데이터를 통한 연구 사례 .....	323
[그림 4-77] 돌봄 플랫폼 체계도 .....	326
[그림 4-78] 돌봄 플랫폼 구축안 .....	326
[그림 4-79] 수요조사 (Need Assessment): AI-Based Platform + 개별맞춤형 서비스 모델 .....	327
[그림 4-80] 가정-지역사회 전 스페이스에서 활용되는 돌봄경제 플랫폼 구상도 .....	328
[그림 4-81] 미국의 "American Well" 서비스 예시 .....	329

[그림 4-82] 영국의 이승보조기구 예시 .....	329
[그림 4-83] 노르웨이의 스마트홈 기술 예시 .....	330
[그림 4-84] 일본의 인간형 돌봄로봇 예시 .....	330
[그림 4-85] 프랑스의 치매노인 돌봄로봇 예시 .....	331
[그림 4-86] EU: Ambient(Active) Assisted Living(AAL) project .....	332
[그림 4-87] EU GOAL 프로젝트의 그룹 분류 .....	333
[그림 4-88] 노인의 특성에 따른 돌봄 서비스 클러스터 .....	334
[그림 4-89] AGING 1.0과 2.0의 비교 .....	335
[그림 4-90] AGING 2.0의 목표 .....	335
[그림 4-91] 일본의 돌봄보조기기 중점분야별 강양성 교재 및 미국의 돌봄로봇기술 매뉴얼 .....	338
[그림 4-92] 슈티프둥 바렌테스크(Stiftung Warentest)의 은퇴 연금 및 노인 건강보험 정보 .....	339
[그림 4-93] 기업중심의 플랫폼 거버넌스 제안 모델(안) .....	340
[그림 4-94] 핀란드 돌봄서비스 생태계 예시 .....	340
[그림 4-95] 독일 플랫폼 산업 4.0 체계도 .....	341
[그림 4-96] 중국 노인인구 및 비중(1990~2035) .....	342
[그림 4-97] 베트남 인구 전망(2033~2040년) .....	343
[그림 4-98] 미래 베트남 핵심 소비층 및 유망 소비시장 진출 분야 .....	345
[그림 5-1] 돌봄 수요에 맞춰 필요로 하는 돌봄 일자리 수 .....	376
[부록그림 2-1] 고령 인구 규모 전망 .....	422
[부록그림 2-2] 남성 연령별 ADL/IADL 변화 .....	428
[부록그림 2-3] 여성 연령별 ADL/IADL 변화 .....	429
[부록그림 2-4] 도구적 일상생활수행(IADL)에 도움이 필요한 남성 인구 규모 전망 .....	431
[부록그림 2-5] 일상생활수행(ADL)에 도움이 필요한 남성 인구 규모 전망 .....	432
[부록그림 2-6] 도구적 일상생활수행(IADL)에 도움이 필요한 여성 인구 규모 전망 .....	432
[부록그림 2-7] 일상생활수행(ADL)에 도움이 필요한 여성 인구 규모 전망 .....	433
[부록그림 2-8] 고령남성 출생 코호트별 일상생활수행능력(ADL) 변화 .....	434
[부록그림 2-9] 고령 남성 출생 코호트별 도구적 일상생활수행능력(IADL) 변화 .....	434
[부록그림 2-10] 고령 남성 연령별 기능상태 개선 증가율 .....	436
[부록그림 2-11] 고령 여성 연령별 기능상태 개선 증가율 .....	436
[부록그림 2-12] 기능상태 개선 반영 IADL 도움 필요 남성 인구 규모 전망 .....	439
[부록그림 2-13] 기능상태 개선 반영 ADL 도움 필요 남성 인구 규모 전망 .....	439

[부록그림 2-14] 기능상태 개선 반영 IADL 도움 필요 여성 인구 규모 전망 .....	440
[부록그림 2-15] 기능상태 개선 반영 ADL 도움 필요 여성 인구 규모 전망 .....	440
[부록그림 2-16] 장기요양보험 등급 인정 남성 고령인구 규모 전망 .....	444
[부록그림 2-17] 장기요양보험 인지지원 등급 인정 남성 고령인구 규모 전망 .....	444
[부록그림 2-18] 장기요양보험 등급 인정신청 남성 고령인구 규모 .....	445
[부록그림 2-19] 장기요양보험 등급 인정 여성 고령인구 규모 전망 .....	446
[부록그림 2-20] 장기요양보험 인지지원 등급 인정 여성 고령인구 규모 전망 .....	447
[부록그림 2-21] 장기요양보험 인지지원 등급 인정 여성 고령인구 .....	447
[부록그림 2-22] 2018년 시도별 전체 가구 중 고령 1인 가구 비율 (2018년) .....	449
[부록그림 2-23] 전라남도 지역별 고령 1인 가구 비율(2018년) .....	449
[부록그림 2-24] 인구소멸위험 상위 10개 지역 고령 1인 가구 비중(2018년) .....	450
[부록그림 2-25] 2047년 지역별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 여성 규모 .....	451
[부록그림 2-26] 광역시별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 남성 인구 규모 .....	451
[부록그림 2-27] 도별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 남성 인구 규모 .....	452
[부록그림 2-28] 광역시별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 여성 인구 규모 .....	452
[부록그림 2-29] 시도별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 여성 인구 규모 .....	453
[부록그림 2-30] 65세 이상 인구 100명당 장기요양서비스 근로자수 .....	455
[부록그림 2-31] OECD 평균 수준 유지 위해 필요한 추가 요양보호사 규모 .....	463
[부록그림 2-32] 2018년 업무량 수준 유지 위해 필요한 추가 요양보호사 규모 .....	464



### 1. 연구의 배경 및 목적

#### 가. 사회·인구 배경

- 노인과 장애인을 대상으로 한 돌봄 수요가 급증하고 서비스 질 향상에 대한 요구가 높아짐
- 돌봄 서비스 및 제품 수요자들의 기대수준은 높아지고, 노인과 장애인 모두 지역 사회 내에서의 서비스와 제품 이용을 희망하기 때문에 이에 발맞춰 질적인 향상이 이루어져야 함
- 급증하는 돌봄 수요에 비해 돌봄 공급은 부족할 전망이다
- 돌봄 수요의 증가와 공급의 감소가 맞물린 위기론이 대두되는 상황에서 4차 산업혁명에서 비롯된 최첨단기술의 발전을 활용하면 기회를 맞이할 수 있음

#### 나. 돌봄경제의 개념 정의 및 범위

- 돌봄 필요도가 높은 노인 인구 증가에 따라 돌봄이 일자리를 넘어서 직·간접적 사회경제 효과를 창출하는 시장으로 확장될 전망의 가능성도 높다고 평가됨
- 국외에서 돌봄경제(Care economy)는 주로 여성이 남성과 직장에서 평등한 기회를 갖기 위한 대안 차원에서 논의되어 왔지만, 다차원적인 대상, 영역, 전망으로 정의될 수 있음(Laura et al., 2018)
- 국제노동기구(ILO)의 돌봄경제를 통한 일자리 수 전망에 따르면, 한국에서도 2015년 돌봄경제 일자리 수가 335.6만 명이었다가 2030년 적게는 483.5만 명에서 많게는 545.6만 명으로 성장할 것으로 전망됨

## 2 돌봄경제 육성전략 수립 연구

- 돌봄의 지속가능성을 감안한 시나리오는 직접적 돌봄 제공자 일자리 수 증가 뿐만 아니라 해당 업종의 광범위한 일자리와 간접적인 관련 직종의 일자리를 얼마나 육성하고 활성화 시킬 수 있는지에 따라 차이가 크게 남
- 간접 일자리까지 감안한 돌봄경제를 어떻게 육성하는지가 미래사회의 돌봄 지속 가능성을 좌우하고 돌봄 위기를 기회로 전환할 수 있는 열쇠가 될 것임
- 이 과제에서의 돌봄경제
  - 광의의 개념: 비공식·공식 돌봄생태계 내에서 무급·유급으로 주고받는 돌봄서비스·제품과 직·간접적으로 관련된 일체의 활동과 제반 환경
  - 목적: 노인·장애인의 돌봄 서비스 및 제품 관련자 모두의 수요를 충족시켜 삶의 질과 서비스 질을 향상시키고, 이와 더불어 관련 일자리를 창출하고 산업을 활성화하는 확장을 하며, 궁극적으로 돌봄생태계를 혁신시킴
  - 돌봄경제의 대상자는 아동, 노숙자를 비롯한 모든 사회구성원이 될 수 있지만 이 과제에서는 노인과 장애인에 초점을 맞춤
  - 범위: 돌봄서비스·제품, 기술·연구·개발, 제공인력 교육·양성, 기반시설·산업, 제도
  - 영역: 보조기기, 요양, 주거, 식생활, 건강관리, 이동, 안전, 독립(자립)생활, 플랫폼, 서비스연계·통합 등

### 다. 연구 목적

- 돌봄경제 육성을 위한 핵심과제를 개발하고 추진 전략을 수립함
  - 돌봄경제 육성을 위한 비전, 목표, 영역을 제시
  - 돌봄경제 육성을 위한 핵심과제를 개발, 추진전략을 모색

- 돌봄경제 육성 전략 추진을 위한 근거자료를 마련
  - 돌봄경제의 개념 정의 및 범위를 규정
  - 국외의 돌봄경제 관련 정책 및 우수사례를 참고하여 한국에 적용할 방안을 모색
  - 국내의 돌봄경제 설문조사와 통계를 활용해 현황 진단
  - 돌봄경제의 사회·경제적 효과성을 산출
  - 돌봄경제 관련 다양한 관계자 의견을 조사하고 논의의 장을 마련

## 2. 연구 내용 및 방법

### 가. 연구 내용

- 연구의 주요 내용은 크게 네 가지 부분으로 구성함
  - 돌봄경제의 개념을 정의하고 추진 필요성을 제기함
  - 국외의 돌봄경제 추진 정책 동향을 파악하고 국내 적용의 시사점을 정리함
  - 국내의 돌봄경제 현황을 다각도로 진단, 조사, 분석함
  - 돌봄경제의 사회·경제적 효과성을 전망함
- 관련자와 전문가의 의견수렴 및 협의과정을 거쳐 돌봄경제에 관한 한국형 로드맵을 제시함
- 한국형 돌봄경제 로드맵의 방향성
  - 노인·장애인에게 양적·질적으로 높은 수준의 돌봄을 제공하여 삶의 질을 향상시킴
  - 돌봄제공자의 편의성과 효율성을 개선하여 관련 직·간접적 고용을 창출함
  - 돌봄의 내용과 범위를 확장하고 서비스, 제품, 인력, 플랫폼, 데이터, 산업 간 연계·협력 강화함
  - 사회·경제·산업적으로 긍정적 효과를 야기하는 돌봄 생태계의 혁신을 촉진함

## 나. 연구방법

- 문헌 및 인터넷 자료, 사례 조사
- 정책·제도 분석
- 통계적 계량 분석
- 돌봄경제 영역별 전문가조사 및 포럼 운영

## 3. 한국형 돌봄경제 육성 전략

- 돌봄경제의 비전과 목표
  - 3대 비전: 안심, 안전, 안락
    - 3安: 수요자 측면에서의 돌봄경제 기대효과
  - 3대 목표: 향상, 확장, 혁신
    - 수요자의 3대 비전으로 나아가기 위한 공급 측면에서의 돌봄경제 목표
      - 향상: 재가·시설에서의 돌봄활동과 독립(자립)생활 지원서비스의 질 개선
      - 확장: 직접적인 대인 돌봄서비스를 넘어서 이동, 응급, 보호, 건강관리로 돌봄의 내용, 방법, 범위를 넓힘
      - 혁신: 디지털기술, 전문교육·인력, R&D, 플랫폼, 산업 활성화를 통한 스마트 돌봄 생태계로의 대전환

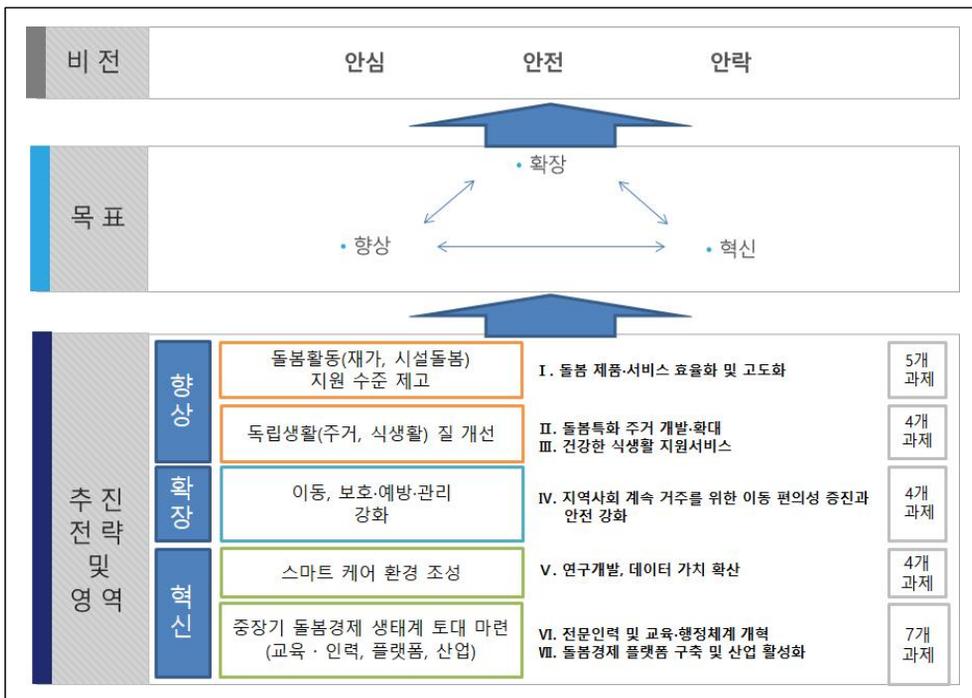
□ 비전, 목표, 추진전략, 영역

〈요약표 1〉 한국형 돌봄경제 육성 전략의 3대 비전, 목표, 추진전략, 7대 영역

비전·목표	추진전략	영역
안심 ↑ 향상	돌봄활동(재가·시설돌봄) 지원 수준 제고	I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
	독립생활(주거, 식생활)의 질 개선	II. 돌봄특화 주거 개발·확대 III. 건강한 식생활 지원서비스
안전 ↑ 확장	이동, 보호·예방·관리 강화	IV. 지역사회 계속 거주 위한 이동 편의성 증진과 안전 강화
안락 ↑ 혁신	스마트 케어 환경 조성	V. 연구개발, 데이터 가치 확산
	중장기 돌봄경제 생태계 (교육·인력, 플랫폼, 산업) 토대 마련	VI. 전문인력 및 교육·행정체계 개혁 VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화

□ 돌봄경제 육성 전략 도식화

〔요약그림 1〕 돌봄경제 육성전략 로드맵



6 돌봄경제 육성전략 수립 연구

□ 영역별 실천과제

〈요약표 2〉 7대 영역별 실천과제

7대 영역	실천과제
I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화	1. 보조기기 지원센터로 적정기술 보조기기 활용 향상
	2. 복지용구·재가서비스 제도 개선
	3. 고령친화제품 맞춤형 연계 서비스 모델 개발 및 확산
	4. 스마트 헬스케어 건강증진사업 실시
	5. 첨단 돌봄기술 제품 개발, 보급, 상용화
	6. 의료·재활기기(로봇) 개발, 보급, 상용화
II. 돌봄특화 주거 개발·확대	1. 케어안심주택 및 주거지원 서비스 확대
	2. 돌봄특화 스마트홈 개발·고도화·확대
III. 건강한 식생활 지원서비스	1. 고령친화식품 활성화 : R&D 지원 및 유통 확대
	2. 마을 식당·부엌을 통한 지역 공동체 활성화
IV. 지역사회 계속 거주를 위한 이동 편의성 증진	1. 노인·장애인 이동지원서비스
	2. 퍼스널 모빌리티 전력 전환사업
	3. 시·청각 장애인 공공시설 및 교통안내서비스앱 상용화
	4. 공공투자사업 민간시설 BF인증 확산
V. 연구개발, 데이터 가치 확산	1. 공공기관 중심의 통합 빅데이터 센터 설치·운영
	2. R&D 및 데이터 통합 생산·관리·개방·부가가치 창출
	3. 적정기술 적용 보조기기 연구개발(R&D)성과 상용화
	4. R&D 성과 상용화를 위한 법·제도적 지원 및 규제 해소
VI. 전문인력 양성 및 교육체계 개혁	1. 돌봄경제 부문 전문 인력정책의 중장기 계획 수립
	2. 노인 및 장애인 생활체육·재활운동 및 체육 인력 양성 확대
	3. 범부처 협업체계 및 복지부 내 전담 부서·인력 편성
VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화	1. 공유가치 창출형 돌봄서비스의 정책 브랜드화
	2. 돌봄경제 플랫폼 구축·활용
	3. 돌봄경제산업 생태계 구축
	4. ODA사업으로 확대, 국외 수출 산업화

\* 주요용어: 돌봄경제, 노인·장애인, 돌봄의 질, 고용, 산업

제 1 장

# 돌봄경제 육성 및 연구 배경

제1절 연구의 배경과 목적

제2절 연구의 내용과 방법



# 1

## 돌봄경제 육성 및 연구 배경 <<

### 제1절 연구의 배경과 목적

#### 1. 돌봄경제의 필요성

##### 가. 사회·인구 배경

□ 노인과 장애인을 대상으로 한 돌봄 수요가 급증하고 서비스 질 향상에 대한 요구가 높아짐

○ 한국은 2017년 고령사회에 접어든 지 10년도 지나지 않은 2025년에 초고령사회로 진입할 것으로 예상될 정도로 세계에서 가장 빠른 고령화를 경험하고 있음

- 65세 이상 인구비율 전망: '19년 14.8% → '25년 20.0%, → '45년 35.6%

- 65세 이상 인구수 전망: '19년 769만 명 → '25년 1,051만 명 → '45년 1,818만 명

○ 급속한 고령화 속에서 후기고령자, 치매환자, 장기요양인정자 등에 대한 돌봄 수요의 급증이 불가피한 상황임

- 80세 이상 인구수: 2000년 50만 명 → 2018년 164만 명(3.3배 증가)

- 95세 이상 인구수: 2000년 9,752명 → 2018년 40,923명(4.2배 증가)

- 치매환자 수: '20년 84만 명(유병률 10.3%) → '30년 137만 명(유병률 10.6%)

- 기대수명/건강수명: '12년 80.87세/65.7세 → '16년 82.36세/64.9세

○ 2017년 장애인실태조사에 따르면(김성희 외, 2017), 전국의 장애인은 267만 명(출현율: 5.4%)으로 추정됨

- 출현율 정의: 인구 1,000명 당 장애인 수

- 재가장애인 258만 명(출현율: 5.2%), 시설장애인 9만 명(출현율 0.2%)

- 고령화에 따라 장애가 있는 노인도 지속적으로 증가함
  - 2017년: 재가장애인 46.6%의 연령이 만65세 이상, 50~65세도 30.3%임
  - 장애인 중 만 65세 이상 연령 비율: 2014년 43.3% → 2017년 46.6%
- 장애인의 20%는 일상생활에서 일부 도움을 필요로 하고, 14.4%는 남의 도움을 전적으로 필요로 함. 특히 자폐성장아인(60.3%), 뇌병변장애인(44.4%), 지적장애인(37.3%)의 경우 일상생활에서 남의 도움 필요정도가 높음
  - 일상생활수행능력(ADL)에서 도움이 가장 필요한 항목: ‘이동’, ‘보행’, ‘목욕하기’, ‘옷 갈아입기’ 순서임
  - 전적인 도움이 필요한 도구적 일상생활수행능력(IADL): ‘대중교통수단 이용하기’, ‘식사준비’, ‘청소하기’, ‘빨래하기’, ‘금전 관리’ 순서임
  - 도와주는 사람: 배우자 39.4%, 부모 21.1%, 자녀 16.6%의 순으로 많았고, 도움제공자의 대부분이 가족 구성원(81.9%)이었음
- 장애인 보조기기의 미사용 이유
  - 장애인보조기기가 필요한데 구입하지 않은 주된 이유: 경제적 비용 부담(55.0%), 적합한 장애인보조기기가 무엇인지 몰라서(19.4%), 구입처를 몰라서(5.9%), 사용해도 별 효과가 없을 거 같아서(5.7%)의 순서임
- 돌봄 서비스 및 제품 수요자들의 기대수준은 높아지고, 노인과 장애인 모두 지역 사회 내에서의 서비스와 제품 이용을 희망하기 때문에 이에 발맞춰 질적인 향상이 이루어져야 함
  - 주요 돌봄관련 복지서비스의 확대
    - 장애인 활동지원 사업: '19년 9,685억 원, '18년 대비 40.2%(2,778억 원) 증가
    - 보조기기 사업: 연평균 17.8% 성장, '18년 2,608억 원으로 '14년보다 2배 증가
    - 노인장기요양보험: 연평균 14.1% 성장, '19년도 예산안은 9,960억 원으로 '18년 대비 23.6% 증가
  - 노인, 장애인, 고령 장애인의 돌봄 특성
    - 노인: 노화 예방 및 지연, 지역사회에서 생활할 수 있게 사회기반 마련

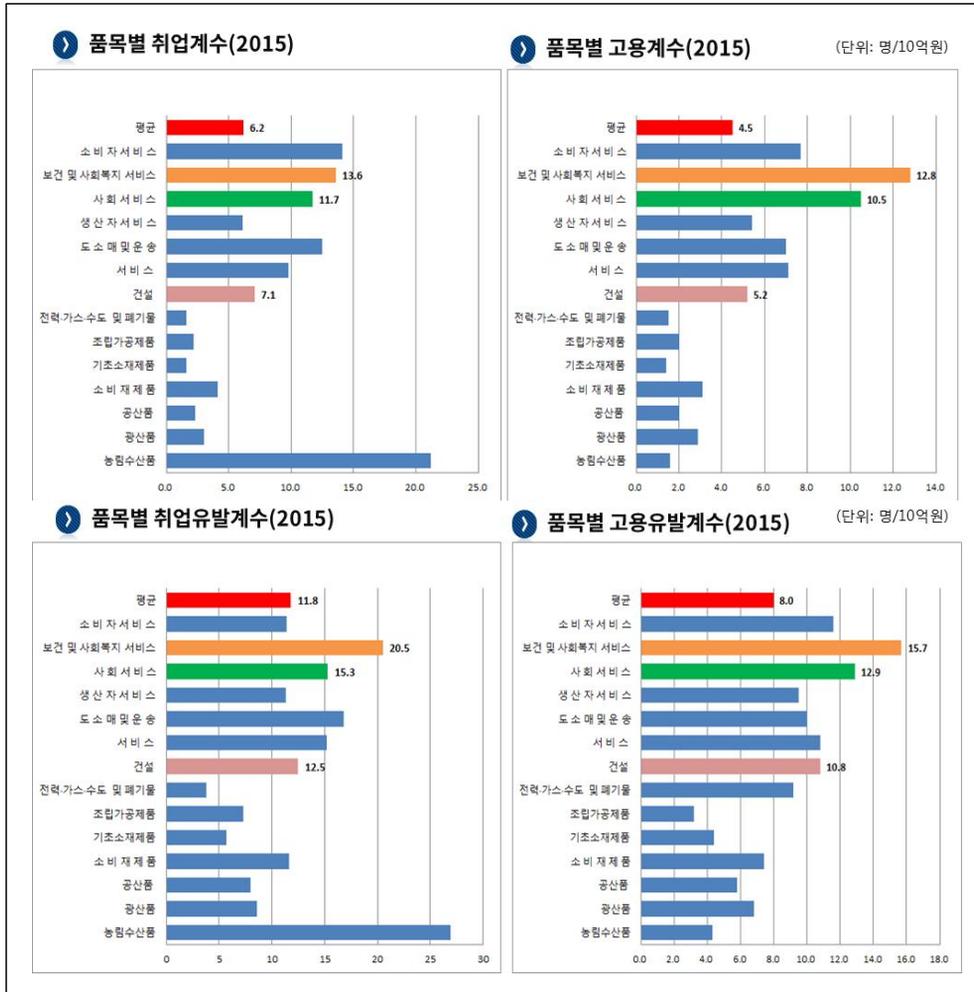
- 장애인: 지역사회 활동을 증진시킬 수 있는 사회기반 방안 마련
  - 고령 장애인: 노화와 장애로 인한 생활제약을 해소할 수 있는 사회기반 마련
- ※ 노인 7명중 1명이 장애인(15%)

□ 급증하는 돌봄 수요에 비해 돌봄 공급은 부족할 전망이다

- 돌봄제공 인력을 국외에서 수급하지 않는 한 장기간 누적된 국내 저출산 여파로 비공식·공식 돌봄제공 인력은 부족해질 전망이다
- 낮은 처우와 사회적 인식까지 돌봄제공 인력 수급을 어렵게 하는 요인으로 작용함. 적절한 규모의 돌봄 노동자 확보가 어려우며 일자리에 진입하더라도 이탈 및 이직률이 높은 수준으로 숙련 노동자가 부재하고 이로 인해 서비스 질 수준 또한 낮은 수준에 머무름
- 급여 및 복리후생 수준, 직종의 부정적 이미지 등 다양한 요인이 돌봄서비스 인력 확보와 일자리 질에 영향
  - 최저임금 수준의 급여와 복리후생 제공이 미비하며 중고령 저숙련 여성 중심의 일자리로 일자리 질 개선 및 승진의 여지가 없는 이른바 막다른 길 낮은 일자리(dead-end job)라는 부정적 이미지는 새로운 인력 유입 장애 요인임
  - 육체적, 정신적으로 고된 업무이나 인력 부족으로 인해 일하고 있는 돌봄 노동자의 부담이 가중되고 이는 돌봄 인력 확보의 어려움을 가중시킴
- 고용·취업효과가 높은 보건·사회서비스 일자리가 나은 처우에서 향상된 서비스를 제공하고 효율성을 증진할 수 있게 혁신해야 함

12 돌봄경제 육성전략 수립 연구

[그림 1-1] 품목별 취업 및 고용계수



자료: 한국은행(2015). 2015년 고용표 작성 결과

□ 돌봄 수요의 증가와 공급의 감소가 맞물린 위기론이 대두되는 상황에서 4차 산업 혁명에서 비롯된 최첨단기술의 발전을 활용하면 기회를 맞이할 수 있음

○ 유럽 국제기구 및 주요 복지·산업 국가들(영국, 덴마크, 독일, 스웨덴)과 아시아의 고령화·산업화 선진국인 일본에서는 돌봄경제와 관련하여 국가 주도의 전략을 이미 수립하여 추진하고 있음

- EU 「실버경제」, 「AAL project」

- 영국 「돌봄기술 장기 로드맵」
  - 덴마크 「디지털 복지를 위한 전략」
  - 스웨덴 「고령자를 위한 기술 프로그램」
  - 일본 「소사이어티 5.0」
- 기술을 접목한 돌봄서비스 및 제품은 고령사회에서 개인의 삶의 질을 향상시키고, 사회·경제·산업에 긍정적인 효과도 미칠 수 있음
- 한국도 선협국의 이러한 접근을 참고하여 돌봄경제 육성을 함으로써 사회의 지속 가능 위기를 극복할 수 있는 돌파구로 활용해야 함

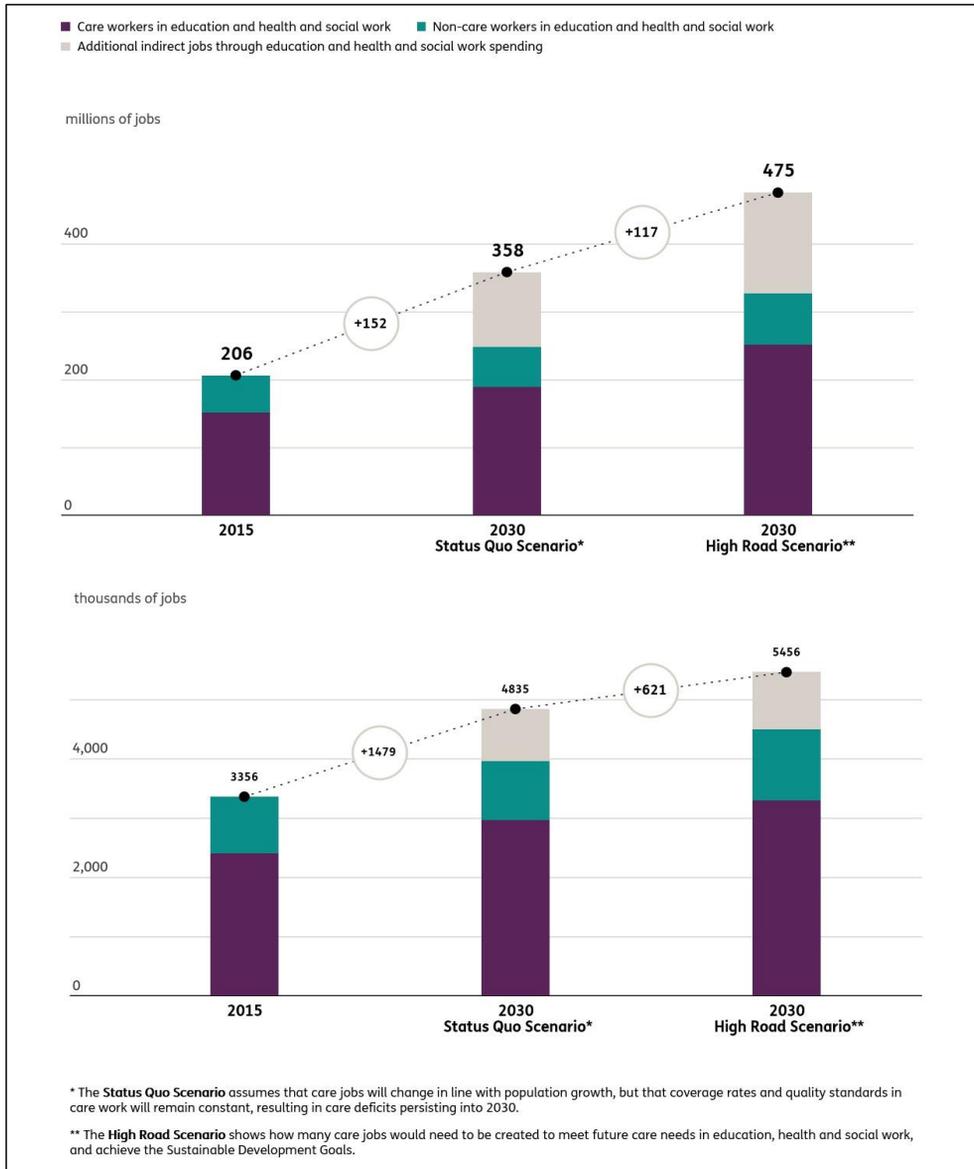
#### 나. 돌봄경제의 개념 정의 및 범위

- 국외에서 돌봄경제(Care economy)는 주로 여성이 남성과 직장에서 평등한 기회를 갖기 위한 대안 차원에서 논의되어 왔음(Laura, 2018)
- 비공식적인 영역에서 무급으로 돌봄 역할은 맡아 수행해 온 것이 대부분 젊은 여성들이었기 때문임
  - 사회적 돌봄, 돌봄의 공공성 강화, 사회적 경제 및 협동조합 방식으로 돌봄이 사적 영역의 여성 개인 책임으로 전가되지 않게 하고자 하는 목적을 지님
- 돌봄 필요도가 높은 노인 인구 증가에 따라 돌봄이 일자리를 넘어서 직·간접적 사회경제 효과를 창출하는 시장으로 확장될 전망의 가능성도 높다고 평가됨
- 돌봄을 필요로 하는 수요자에 대한 직접적 돌봄서비스와 제품뿐만 아니라 개인의 건강 증진과 삶의 질 향상, 보건, 경제성장 및 발전, 사회적 비용 절감을 위한 차원에서도 질 높은 건강관리 필요성이 제기되고 돌봄경제의 중요한 한 영역으로 자리매김함

14 돌봄경제 육성전략 수립 연구

□ 국제노동기구(International Labor Organization: ILO)는 이처럼 돌봄경제의 의미, 대상, 전망을 다차원으로 바라보고 있음<sup>1)</sup>

[그림 1-2] 세계(위)와 한국(아래) ILO 돌봄경제 전망

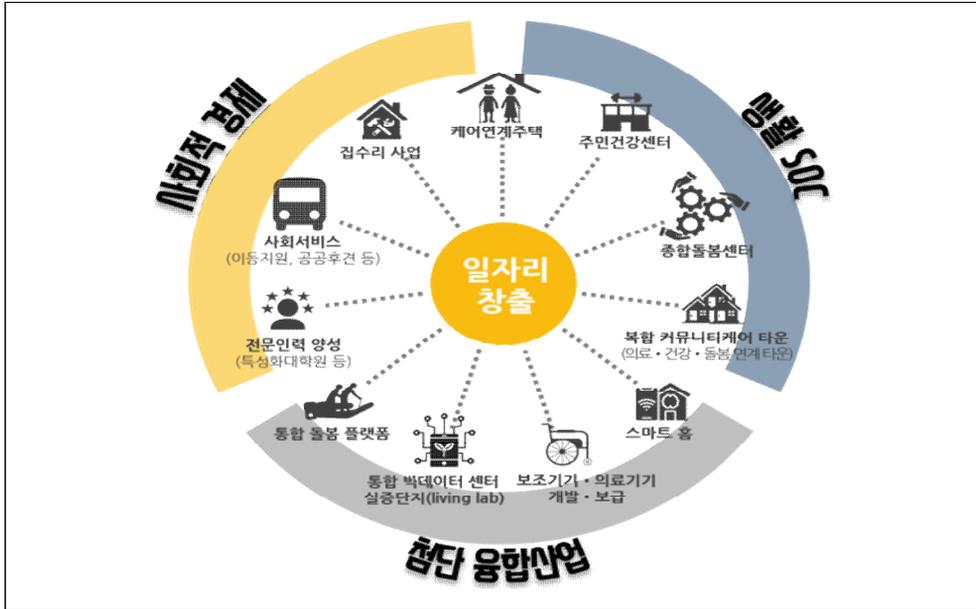


자료: [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/maps-and-charts/enhanced/WCMS\\_721424/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/maps-and-charts/enhanced/WCMS_721424/lang-en/index.htm)

1) The Care Economy: <https://www.ilo.org/global/topics/care-economy>

- 국제노동기구는 돌봄경제를 통한 일자리 수 전망도 발표함
  - 전 세계적으로는 2015년 2억 600만 명 정도의 일자리 수가 있다고 추산되는 돌봄경제가 2030년 추가적으로 적게는 1억 5,200만 명에서 많게는 2억 6,900만 명의 일자리를 창출할 수 있다고 전망함
  - 국제노동기구에 따르면 한국에서도 2015년 돌봄경제 일자리 수가 335.6만 명이었던가 2030년 적게는 483.5만 명에서 많게는 545.6만 명으로 성장할 것으로 전망됨
  - 돌봄의 지속가능성을 감안한 시나리오는 직접적 돌봄 제공자 일자리 수 증가 뿐만 아니라 해당 업종의 광범위한 일자리와 간접적인 관련 직종의 일자리를 얼마나 육성하고 활성화 시킬 수 있는지에 따라 차이가 크게 남
  
- 간접 일자리까지 감안한 돌봄경제를 어떻게 육성하는지가 미래사회의 돌봄 지속 가능성을 좌우하고 돌봄 위기를 기회로 전환할 수 있는 열쇠가 될 것임
  - 4차 산업혁명과 맞물려 건설·제조업 분야의 고용창출 효과가 우려되는 상황에서 돌봄을 중심으로 한 사회서비스 분야가 고용창출에 기여하는 바가 높아질 수 있음
  
- 한국형 돌봄경제 논의
  - 2019년 2월 발표되어 2023년까지 추진되는 제2차 사회보장기본계획에서도 지역사회 중심 통합적 서비스 이용체계 구축을 위한 돌봄경제 육성을 강조함
  - 제2차 사회보장기본계획에서는 돌봄경제(Care Economy)를 “노인·장애인·아동 등의 돌봄 서비스 수요를 충족시켜 삶의 질 향상과 함께 관련 산업을 육성”한다고 개념 정의함

[그림 1-3] 제2차 사회보장기본계획에서 제시한 돌봄경제 육성을 통한 일자리 창출



- 다음과 같은 네 가지 특징을 제시함
  - 서비스·인력 확충으로 서비스 산업의 발전 및 대규모 일자리 창출
  - 지역과 밀착된 생활 SOC를 통한 제공으로 지역 균형발전에 기여
  - 자활기업, 협동조합 등 주요 서비스 제공 주체로 사회적 경제 활성화 견인
  - 첨단융복합기술을 활용한 돌봄기술 개발로 첨단산업 육성 지원
- 포용적 사회보장과 경제혁신의 상호보완이라는 돌봄경제의 원칙
  - 삶의 질 향상과 경제성장을 함께 도모한다는 점에서 사회정책과 경제정책의 통합적 운영이라는 의미를 지님
  - 이를 위해 정부는 서비스, 공공 인프라, 제도적 기반을 마련하여 그 토대 위에서 민간의 창의성, 기술, 투자가 촉진될 수 있게 역할을 함
- 이를 종합하면 돌봄경제는 그동안 분절적이었던 다양한 영역이 어우러져 사회·경제적으로 연계·협력하는 궁극적으로는 지역사회 통합 돌봄 생태계 조성의 일환이라고 할 수 있음

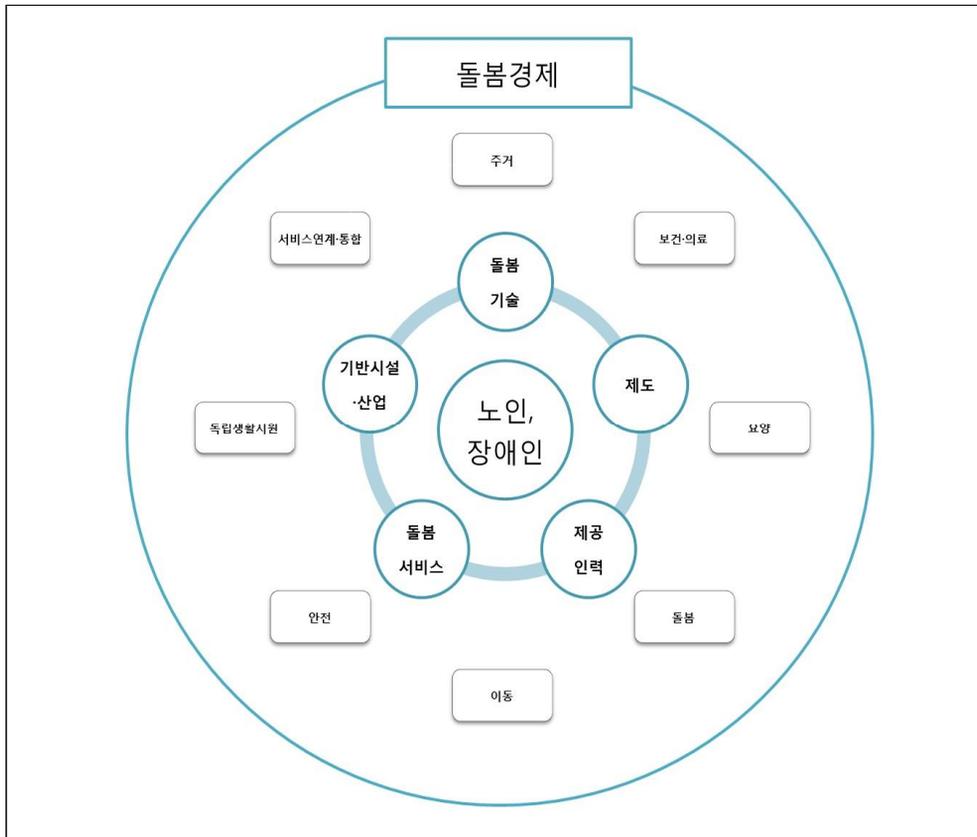
## □ 이 과제에서의 돌봄경제

- 광의의 개념: 비공식·공식 돌봄생태계 내에서 무급·유급으로 주고받는 돌봄서비스·제품과 직·간접적으로 관련된 일체의 활동과 제반 환경
- 목적: 노인·장애인의 돌봄 서비스 및 제품 관련자 모두의 수요를 충족시켜 삶의 질과 서비스 질을 향상시키고, 이와 더불어 관련 일자리를 창출하고 산업을 활성화하는 확장을 하며, 궁극적으로 돌봄생태계를 혁신시킴
  - 돌봄의 내용과 범위 확장: 노인을 돌보고 장애인의 자립을 지원한다고 할 때 과거에는 돌봄 내용 측면에서는 일상생활수행과 도구적일상생활수행과 같은 기능상태에 제한에 따른 재가에서의 가사, 목욕, 요양에 집중되거나, 장소적인 측면에서는 병원과 시설 그렇지 않으면 집으로 이분화 되어 있었음
  - 노인과 장애인의 선호는 생애과정에서 살아오던 집에서 가능한 오래 거주하며, 지역사회 내에서 가족과 다른 사회구성원들과 교류하고 활동하며 이동 불편에 제약을 받지 않고 오갈 수 있는 것임
  - 돌봄수혜자뿐만 아니라 돌봄제공자를 위한 과제도 포함되어야 함
  - 평소 정기적인 돌봄 수요가 적더라도 화재, 낙상, 급격한 건강악화, 안전사고 등 갑작스러운 사고로부터 보호받기 위한 주거 환경도 마련되어야 함
  - 이러한 주거환경은 돌봄 인력이 투입되는 것보다 돌봄특화 스마트홈 장비가 더 효율적일 수 있음. 기존에는 주거와 식생활에 대한 지원이 적었지만 이제는 주거와 식생활도 돌봄의 영역에 포함되어야 함
  - 돌봄 수요가 늘어나기 전 건강관리 및 예방도 추진되어야 함
  - 미시영역에서 개인적인 수준에서의 돌봄뿐만 아니라 주거, 지역사회, 플랫폼과 같은 거시적인 체계도 중장기적으로 혁신되어야 함
  - 이러한 지역사회 통합 돌봄과 노인·장애인 친화적 지역사회 환경 조성을 위해서는 돌봄의 내용과 범위가 확장되고 융복합적 연계·협력이 관건임
- 돌봄경제의 대상자는 아동, 노숙자를 비롯한 모든 사회구성원이 될 수 있지만 이 과제에서는 노인과 장애인에 초점을 맞춤

18 돌봄경제 육성전략 수립 연구

- 범위: 돌봄서비스·제품, 기술·연구·개발, 제공인력 교육·양성, 기반시설·산업, 제도
- 영역: 보조기기, 요양, 주거, 식생활, 건강관리, 이동, 안전, 독립(자립)생활, 플랫폼, 서비스연계·통합 등.

[그림 1-4] 이 과제의 돌봄경제 대상, 범위, 내용 개념틀



## 다. 주요 영역의 돌봄경제 추진 필요성

### □ 보조기기 및 복지용구

- 우리나라의 보조기기 관련 사업들은 기기의 보급(교부)에 중점을 두고 있어서 상담, 진단, 사용 및 사후관리 등 보조기기 사용과 관련된 일련의 서비스 활성화도 필요함(김동기 외, 2018)
  - 장애인과 노인에게 보조기기의 적용은 이들의 신체적 기능 제약으로 발생하는 일상생활의 제한을 극복하고 일상적인 삶의 욕구를 해소할 수 있게 도와주는 즉각적이고 효율적인 방안임
  - 보조기기 서비스 적극 활용은 돌봄 인력의 역할을 축소시키지 않고 이들의 서비스를 보조함으로써 돌봄의 질을 향상시킬 수 있음
- 그동안의 국내 보조기기 연구개발은 고수요, 고기술 보조기기에 집중. 이러한 기술-중심의 연구개발은 그 결과물이 성공적으로 상용화되지 못하고 연구개발 종료 후 사장되는 경우가 많음
  - 중장기적으로 수요가 높을 것으로 예상되는 기술 개발 추진을 하되, 연구개발의 방향을 고기술 중심 → 실용화 중심, 실수요자 중심으로 전환하고, 소비자의 구매력을 고려한 활용방안을 모색해야 함
- 복지용구는 제품 심사 시 높은 유통실적 기준이 진입장벽이 되어 산업 활성화의 규제로 작용함에 따라 급여량보다 수급자 선호가 큰 품목의 확대 요구됨
  - 2018년 18개 품목 573개 제품 구입·대여, 급여비용 1,465억 원(27.5만 명)
  - 노인장기요양보험제도 복지용구는 연간한도액 내 사용가능
- 고령친화제품: 고령친화제품과 서비스 간 연계가 적어서 이 둘을 결합한 제품과 서비스 추진 필요

□ 주택 및 주거지원

- 노인과 장애인 모두 지역사회 내 주택에서 살아가기를 선호하지만, 그동안 한국의 주택환경은 돌봄이 필요한 노인과 장애인에게 불편한 구조였음. 익숙한 거주지에 살더라도 열악한 주거환경은 삶의 질을 저하할 뿐만 아니라 기능상태를 악화시키고 장애도 심화시킴
  - 65세 이상 노인의 88.6%가 계속해서 현재 집에서 거주할 계획이라고 응답. 건강 악화로 거동이 불편해져도 현재 살고 있는 집에서 계속 살기를 희망한다는 65세 이상 노인의 비율도 57.1%임
  - 기능상태 제한이 있는 노인의 25.6%가 낙상을 경험하고, 주택환경의 불편함에서 비롯된 낙상 비중이 높음(바닥이 미끄러워서 26.4%, 보도나 문턱에 걸려서 16.5%). 거주주택 불만족 이유로 주방, 화장실, 욕실 등이 사용하기 불편해서라는 응답이 25.1%로 가장 높고, 개보수 등 주거관리 비용이 많이 든다는 응답이 17.5%임(2017년 노인실태조사 결과. 정경희 외, 2017)
  - 전체 장애인의 16.7%가 현재 주택의 구조·성능 및 환경 등을 고려할 때 생활하기 적절하지 않다고 응답함. 전체 장애인의 25.4%가 현재 살고 있는 집구조의 생활 평리정도에서 불편하다고 응답함
  - 주택 개조 의사를 가진 장애인의 비중이 16.6%이고, 주택 재고 시 희망하는 장소(1순위)는 문턱 낮추기 21.9%, 현관(계단) 16.6%, 부엌 14.9%, 욕조 11.2%순임(2017년 노인실태조사 결과. 정경희 외, 2017)
- 돌봄특화 스마트홈: 주거공간에서의 건강관리, 편의증진, 여가, 교육, 정보제공 등 기능이 접목된 스마트홈은 공간적으로 관련 기기들이 어떻게 배치되는냐에 따라 거주자의 삶의 질에 차이가 있어 다양한 주택 유형에 따라 차별화된 서비스가 개발될 필요
  - 돌봄제공자를 사람에서 전자기기, 로봇 등의 센서와 데이터를 융합하는 AI 형태로 개발하는 것이 인구변화에 대응하는 길임

## □ 식생활

- 노년기 건강과 기능상태에 적절한 적합한 식사와 영양섭취는 질병의 예방과 건강 증진에 중요한 요소이며, 개인과 사회·국가차원에서의 의료비 절감효과를 생산함
- 노년기의 “먹는 재미”를 위해서는 영양 측면에서도 우수하고 먹기 편하고 맛있는 식사 제공이 필요함. 노인의 질병, 섭식기능(저작, 연하 기능), 소화기능별 식사가 필요하며 이를 위해서는 식재료에 따른 적합한 조리법이나 편의·가공 식품의 개발과 보급이 필요함
- 국내 고령자용 식품의 시장규모는 300억 원 규모로 고령화 인구의 증가와 이에 따른 의료비의 증가, 가정에서 환자를 관리하는 home care제도의 정착 등으로 더욱 확대될 것으로 예상되며, 그 성장 잠재력은 훨씬 더 클 것으로 평가됨
- 최근 노인 가구는 1인 또는 부부가구로 소규모화됨에 따라 노인 스스로 식사를 준비하여 먹어야 하는 경우가 증가하여 결식의 위험이 높고, 간편식에 대한 요구가 높아짐
  - 노인의 41.3%는 영양관리 양호, 39.3%는 영양관리 주의, 19.5%는 영양관리 개선 필요 상태임
  - 노인 중 씹기 기능의 어려움이 있는 노인의 46.2%는 씹기에 있어서 일상생활 불편함이 있는 것으로 나타남
  - 틀니나 임플란트 등의 보조기 사용률이 46.0%이지만, 씹기 기능의 불편함을 느끼는 비율 높음(2017년 노인실태조사 결과. 정경희 외, 2017)
  - 우리나라 노인의 32.7%가 에너지의 필요추정량의 75% 미만으로 섭취하고 있음(제5기 국민건강영양조사 결과. 질병관리본부, 2013)
- 고령자 생활방식 변화 및 간편식 수요 증가
  - 평소 식사를 준비하며 가장 불편한 사항으로는 ‘영양가가 골고루 갖춰진 식단을 준비하기 어렵다’가 45.8%로 가장 많이 응답 되었으며, 그 다음으로 ‘식사 준비하기가 귀찮고 힘들다’(36.8%)의 의견이 많았으며, 집에서 받고 싶은 급식서비스는 ‘식사 배달(밀반찬, 조리할 수 있는 재료 등)’이 57.1%

로 높게 나타나, 고령자용 HMR(Home Meal Replacement) 개발에 대한 수요가 증가하고 있음

- 고령친화식품의 시장규모는 2015년 7,903억 원으로 2011년 5,104억 원에서 54.8% 증가되었으나, 국내 식품 시장에서 고령친화식품이 차지하는 비중은 1.5%, 식품 시장에서 고령친화식품이 차지하는 비중은 1.5%에 불과함

○ 혼자 사는 노인의 결식을 예방하고자 지자체와 복지기관 중심의 도시락 배달 사업, 밑반찬 배달 사업, 노인식당이 운영되고 있으며, 지역의 경로당은 노인들이 모여서 자체적으로 식사를 하는 공간으로 역할을 하고 있음

- 복지관 경로식당을 이용하는 비율은 5.1%이며, 식사 배달서비스를 이용한 비율은 약 1.8%로 나타남
- 경로당 이용 노인의 57.2%는 경로당 이용의 이유로 식사서비스를 이용하기 위한 것으로 나타남
- 경로식당, 식사배달서비스는 노인에게 일반화되지 않으며 복지관이나 경로당을 이용하는 노인에 국한하여 이용되는 한계
- 공동 식당은 '식사'를 매개로 하여 노인이 마을 공동체에 자연스럽게 어울릴 수 있는 기회를 제공하는 의미도 있음

#### □ 스마트 헬스케어

- 세계보건기구(WHO)에서는 암의 40%, 심장질환, 뇌졸중, 당뇨병으로 인한 조기사망의 80%는 금연, 규칙적인 운동, 건강한 식습관 등 생활습관 개선을 통해 예방 가능하다고 보고하고 있음
- 수혜자(주민) 중심의 보건소, 사회서비스, 지자체 자체사업 등의 건강관리사업으로 전환을 위해 ICT를 활용한 모바일 기반의 건강서비스 제공 필요
- 2011년부터 보건소에서는 국가건강검진결과를 활용한 건강관리사업을 실시하고 있으나 직접 방문으로 인한 불편으로 참여희망자 중 약 1%만 서비스를 이용함
- 특히 평일 근무시간에 보건소 방문이 어려움. 이에 참여희망자의 수요를 충족시키는 방안으로 ICT 기술을 활용한 공공형 사후 건강관리서비스 제공 필요

## □ 이동성

- 이동지원을 위한 특별교통수단의 부족으로 장애인, 노인, 영유아 등 교통약자의 이동권 침해. 장애 등급제 개편 이후 중증장애인 150명 당 특별교통수단 1대를 배치하도록 기준 개정이 되었으나, 이는 이용자 증가에 따른 개선으로 기존의 특별교통수단 탑승 대기시간을 단축하기에는 어려움이 있음
- 특별교통수단의 자치단체 간 이동(시외이동)하는 데 제한이 있어 시외이동의 어려움 발생. 지자체별 운영기준, 방법 등을 달리 적용하고 있음. 병원이용 등 필수적인 이동 또한 지자체별 기준이 다름
- 특별교통수단은 향후 4,600대의 차량이 운행될 예정으로 여객운수사업의 주요 사업모델이 될 수 있으나, 복지 중심의 운영으로 산업화의 어려움이 있음. 특별교통수단의 대기시간을 줄이고, 시·군·구 수준이 아닌 시도별 자유로운 이동 가능하게 하는 체계 마련 필요
  - 특별교통수단은 2019년 7월부터 중증장애인 150명 당 1대의 차량 배치, 지방자치단체별 추진, 자치단체에 따라 65세 이상 노인, 임산부 등 탑승자 범위 다양
  - 서울시 특별교통수단 이용 대기시간 44분(2017년), 2018년 2,697대에서 150명당 1대로 4,594대 기준 조정, 기존 1~2급 대비 중증(1~3급)은 1.8배 증가
- 모빌리티전력 전환: 전동제품의 해외 의존도 높고(저가제품 중심), 시장규모가 작아 경쟁력 있는 기업 참여 어려움
  - 전동보장구는 납축전지 기준, 전동휠체어·전동스쿠터가 건강보험에서 지급, 배터리는 18개월에 1회 16만 원 교체지원 됨
  - 연간 약 51,078개(25,539대), 370억 원 배터리 소비
- 시·청각 장애인 공공시설 및 교통안내서비스업: 시각 및 청각 장애인은 정보의 주요 습득방법의 제한으로 기존의 정보 전달 방법으로는 공공시설 및 교통안내시설의 이용이 어려움
  - 시각장애인 점자정보안내(시설물 설치), 청각장애인 수어통역센터를 의사소통만 지원

- Barrier Free(BF) 인증: 신규 건축하는 공공건물은 의무적으로 인증이 필요하지만, 민간시설은 의무가 아님. 정부가 지원하는 관련사업(케어 안심주택 등)을 민간 건물을 이용할 경우 인증대상이 아니어서 생활의 어려움이 있음
  - 서울시 1,098개 주택 개조(2009~2018), 1가구당 700만 원 소요

□ 전문인력 교육

- 전문인력 정책: 돌봄경제 부문의 일자리에서 확인되는 현재의 고용 규모와 미래의 신규 창출 가능성에 대한 기대에도 불구하고 체계적인 인력관리를 기획하고 추진할 수 있는 여건은 미성숙한 상태
- 돌봄경제의 산업적 성장을 위해 관련 인력정책의 중장기 방향은 일자리 창출의 국정기조를 뒷받침하는 동시에 인력의 전문성을 제고할 수 있도록 ① 고용촉진, ② 인력양성, ③ 고용유지 등 인력운용 전략의 제 측면에 대한 균형적 고려가 필요함
- 사회서비스 부문 종사자 규모는 전체 사업체 종사자의 16%를 차지하는 수준으로 최근 빠르게 증가하고 있으며 당분간 증가추세 유지 전망
  - 2014년 말 기준, 전체 종사자 수는 1,990만여 명으로 2008년도 경제위기 직후 대비 22.2% 증가하였으며(통계청, 2015), 이 가운데 사회서비스업 종사자는 2008년 218.8만여 명에서 2014년에는 319.6만여 명으로 증가
  - 2008년 대비 2014년 사회서비스업 전체 종사자 수 증가율은 46.1%로 동기간 중 전체 사업체 종사자 수 증가율 22.2%에 비해 13.9%p 높음
- 생활체육, 재활운동 및 체육 인력: 현재 우리나라의 장애인복지서비스는 장애인의 질병 예방과 잔존기능의 회복, 기능상실 및 제한에 따른 지속적인 건강관리를 목적의 재활운동 및 체육서비스는 제공되지 않음
- 장애인이 이용할 수 있는 체육 및 운동 관련 서비스는 문체부에서 운영하고 있는 종목 중심의 장애인 생활체육과 전문체육이며, 향후 중증장애인을 포괄하는 체육활동 확대에 대한 의지가 큼

- 복지부는 장애인건강권법상의 재활운동 및 체육 제도마련을 위해 문체부 대한 장애인체육회가 포함된 체육·의료·복지 전문가 및 장애계가 포함된 민관협의체를 구성·운영('17.11~'18.6, 총 9회차)하고 문체부와의 협업사항을 포함한 시범사업안을 마련하였음
  - 장애인건강권법의 다른 주요 제도(장애인주치의, 장애인건강검진, 지역장애인 보건의료센터 등 전달체계 구축)에 비해 상대적 시급성이 낮아 시범사업에 필요한 예산확보를 하지 못하고 있음
- 행정체계 및 정책 브랜드화
- 범부처 협업체계 및 복지부 내 전담 부서: 현재 우리나라의 돌봄경제 육성은 부처별로 산발적인 지원에 머무르고 있으므로, 범정부 차원의 컨트롤타워 필요
  - 공유가치 창출형 정책 브랜드: 지역사회 통합 돌봄의 완성을 정책가치로 지향하는 돌봄경제 부문에서 생산·제공되는 서비스 품질에 대한 정부책임성과 이용자의 선택권을 보장하기 위한 제도적 수단이 부재함
    - 돌봄을 비롯한 사회서비스 전반에 대한 국민적 인지도가 낮고, 서비스 이용 경험도 특정 계층, 특정 서비스 유형에 편중
    - 사회서비스에 대한 일반인의 인지도는 개괄적인 수준으로 '대략적인 내용을 알고 있다'는 응답이 22.4%, 구체적 내용을 알고 있다는 응답은 0.7%에 불과. 지난 1년간 일반가구의 사회서비스 이용 개수는 0.7개, 주요 서비스 영역별로 이용 경험률은 상담서비스 1.5%, 성인 돌봄서비스 2.0%, 교육 및 정보제공서비스 2.6%, 재활서비스 2.9%, 건강관리 서비스 12.1% 등의 수준(2015 사회서비스 수요·공급 실태조사 결과. 박세경 외, 2015)
- 돌봄기술, R&D, 플랫폼, 산업화
- 돌봄로봇, 의료·재활기기: 해외에서는 기존의 산업 중심 로봇에서 인간의 다양한 욕구를 충족하는 서비스를 제공하는 서비스 중심의 돌봄로봇산업이 발전하고 있음

- 대부분의 요양시설 및 병원의 이용자들은 거동불편 노인·장애인으로서 돌봄로봇에 대한 수요가 있고 특히 1~3등급의 외상도가 높을수록 돌봄로봇에 대한 수요가 큼
  - 병원서비스 제공자·환자·보호자들 70% 이상은 재활돌봄로봇이 필요하다고 인식(방문석 외, 2012)
- 간호서비스 수요 및 시장은 급증하는 반면, 관련 인력이 부족하여 의료·재활기기(로봇)의 서비스 제공을 통한 종사자의 부담 경감 및 업무 효율성 제고 필요
- 공공기관 통합 빅데이터 센터: 공공-민간 기관별로 현실데이터(real data)가 산재되어, 빅데이터 공유 및 활용에 한계를 지남
- R&D 상용화, 데이터 생산·관리·개방·부가가치 창출: 돌봄기술 활용한 복지용구 제품등록 복잡성으로 돌봄경제 산업 발전이 저해
- 기존 고령층과 차별화되는 베이비붐 세대와 포스트베이비붐 세대의 고령층 진입으로 노인 대상 돌봄산업 활성화 기대되지만, 전반적인 산업 분야 미성숙으로 시장에서 신서비스 성장 부진. 규제완화, 연구지원, 시장 및 산업 지원 요구됨
  - R&D 최종사용자의 제품 실사용 데이터에 대한 체계적 관리 부족
  - 기존의 만족도 조사는 개별 주체 단위의 분절적 분석으로 지속적·통합적 효과성 평가에 한계. R&D 결과물의 실생활환경 적용 실패로 다양한 기술, 제품, 플랫폼이 사장되고, 성공적인 사업 모델이 부재
  - 노인·장애인 욕구를 체계적으로 발굴하고, 빅데이터를 통합하여 맞춤형 제품 개선을 위한 ‘현장중심 리빙랩’ 구축 필요
- 돌봄경제 플랫폼: 국내 現돌봄산업은 Low-tech 기반의 제품(지팡이, 목욕의자, 휠체어, 침대 등)과 인력에 의한 단순 요양서비스로 구성되어 있으며, 단편적인 기술 고도화나 서비스 지원은 돌봄산업 활성화에 한계 있음
- 노인의 돌봄욕구와 불일치로 기술수용도 및 지속적 활용성이 떨어짐
  - 기존 돌봄서비스는 단독·개별적 운영되었기 때문에 노인들이 스스로 필요한 서비스들을 찾아 이용하기에 산발적이고 어려움

- 돌봄경제산업 생태계: 돌봄경제산업 주체 및 수요자가 다각화됨에 따라 기존 정부주도모델(G2G)의 한계를 극복한 새로운 플랫폼 모델 필요
  - 정부는 생태계 조성 및 고령친화민간기업의 마케팅(글로벌화)에 도움을 주는 역할로 한정하여 기업의 육성과 장기적으로 우수인재를 유치하도록 고령친화산업생태계 조성 및 활성화, 기업 육성과 관리에 집중
  - 기업은 비즈니스에 필요한 기업 대상 플랫폼 구축
  - 돌봄종사자는 돌봄 분야 및 사용환경을 고려한 사람-현장중심의 통합적 돌봄제품 가이드 라인 개발
  - 고령소비자의 수요는 급증하고 있으나 고령친화제품 부정적 인식과 정보부족으로 실질적인 구매의향 적음
- ODA사업으로 확대 및 수출: 전 세계적으로 고령화 현상이 진행되면서 돌봄산업에 대한 관심 확대되고 있으나 국내 돌봄제품의 유럽, 미국 등의 선진국 진출은 제한적으로 이루어지고 있는 상황
  - 급진적 고령화를 경험하고 있는 개발도상국도 돌봄산업에 대한 관심과 관련시장의 확대될 전망이다

## 라. 돌봄경제 육성 연구의 목적과 기대효과

### □ 연구 목적

- 돌봄경제 육성을 위한 핵심과제를 개발하고 추진 전략을 수립함
  - 돌봄경제 육성을 위한 비전, 목표, 영역을 제시
  - 돌봄경제 육성을 위한 핵심과제를 개발, 추진전략을 모색
- 돌봄경제 육성 전략 추진을 위한 근거자료를 마련
  - 돌봄경제의 개념 정의 및 범위를 규정
  - 국외의 돌봄경제 관련 정책 및 우수사례를 참고하여 한국에 적용할 방안을 모색
  - 국내의 돌봄경제 설문조사와 통계를 활용해 현황 진단

- 돌봄경제의 사회·경제적 효과성을 산출
- 돌봄경제 관련 다양한 관계자 의견을 조사하고 논의의 장을 마련

□ 연구의 기대효과 및 활용방안

- 한국형 돌봄경제의 개념과 범위를 구체화함으로써 향후 정책을 추진하는 데 실천 내용을 명확히 함
- 국내외 사례와 현황 진단 결과는 돌봄경제 육성 전략 수립 및 추진 시 기초자료로 활용됨
- 돌봄경제의 전망과 효과성을 추정함으로써 돌봄경제 육성 추진의 필요성을 뒷받침하는 데 기여할 수 있음
- 국내외 돌봄경제와 관련된 다양한 분야 관련자 대상으로 심층적인 조사와 논의를 함으로써, 실효성 높은 정책안을 마련함

## 제2절 연구의 내용과 방법

### 1. 연구 내용

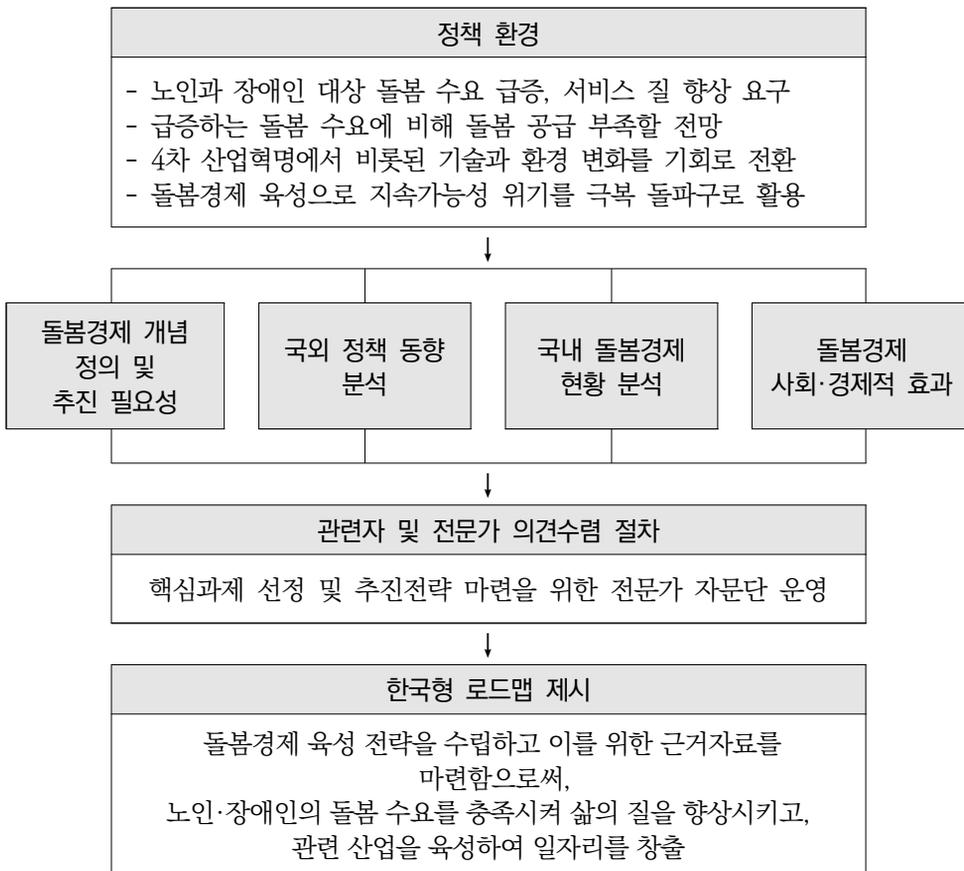
- 연구의 주요 내용은 크게 네 가지 부분으로 구성함
  - 돌봄경제의 개념을 정의하고 추진 필요성을 제기함(보고서 제1장)
  - 국외의 돌봄경제 추진 정책 동향을 파악하고 국내 적용의 시사점을 정리함(보고서 제2장)
  - 국내의 돌봄경제 현황을 다각도로 진단, 조사, 분석함(보고서 제3장)
  - 돌봄경제 육성의 사회·경제 효과를 전망함(보고서 제5장)
- 관련자와 전문가의 의견수렴 및 협의과정을 거쳐 돌봄경제에 관한 한국형 로드맵을 제시함(보고서 제4장)

□ 한국형 돌봄경제 로드맵의 방향성

- 노인·장애인에게 양적·질적으로 높은 수준의 돌봄을 제공하여 삶의 질을 향상 시킴
- 돌봄제공자의 편의성과 효율성을 개선하여 관련 직·간접적 고용을 창출함
- 돌봄의 내용과 범위를 확장하고 서비스, 제품, 인력, 플랫폼, 데이터, 산업 간 연계·협력 강화함
- 사회·경제·산업적으로 긍정적 효과를 야기하는 돌봄 생태계의 혁신을 촉진함

□ 연구수행체계

[그림 1-5] 연구수행체계의 흐름도



## 2. 연구방법

- 문헌 및 인터넷 자료, 사례 조사
  - 국제기구, 유럽, 일본의 돌봄경제 추진 정책 자료 고찰
  - 국내외 돌봄경제 영역별 추진과제 관련 우수 참고사례 수집·정리
  
- 정책·제도 분석
  - 중앙정부와 지자체의 돌봄경제 관련 법, 제도, 지원·규제 자료 검토
  
- 통계적 계량 분석
  - 노인실태조사, 장애인실태조사, 고령화연구패널 등 2차 자료 분석
  - 돌봄경제 현황 분석: 노인과 장애인의 인구 변화, 돌봄 욕구, 돌봄제공자, 영역별 돌봄 실태 및 요구
  - 돌봄경제의 수요공급 현황 및 전망 추계
  - 돌봄경제의 사회·경제적 효과 분석
  
- 돌봄경제 영역별 전문가조사 및 포럼 운영
  - 각 영역별 전문가 대상의 초점집단조사(FGI)
  - 전문가 및 관련자 대상 서면조사
    - 방식: 서술형 자기기입식 서면 조사
    - 내용: 추진과제 필요성, 현황, 목표·방향성, 추진내용, 주체, 일정 등
  - 포럼 운영
    - 대상: 이 과제 연구진, 관련 전문가협의체, 담당 부처 공무원
    - 형식: 연구진의 발표, 전문가 지정토론, 자유토론으로 구성

## □ 연구진 구성 및 역할

〈표 1-1〉 연구진별 담당 역할, 추진과제

연구진	소속 및 직위	담당 역할 및 추진과제
유재언	한국보건사회연구원 부연구위원	- 총괄 - 서론, 돌봄 현황 진단 - 주거환경개선 서비스
김경래	한국보건사회연구원 부연구위원	- 분석틀 - 스마트케어 홈·커뮤니티로의 변혁
김동진	한국보건사회연구원 연구위원	- 응급·보호, 안전, 건강관리·질병예방 보편화 - 스마트케어 홈·커뮤니티로의 변혁
박세경	한국보건사회연구원 사회서비스정책연구실장	- 전문인력 양성 및 교육체계 개혁
이윤경	한국보건사회연구원 인구정책연구실장	- 돌봄 기술·제품 제도의 효율화 - 건강한 식생활 지원서비스
황주희	한국보건사회연구원 부연구위원	- 복지용구·보조기기 개발 및 고도화 - 전문인력 양성 및 교육체계 개혁
강정배	한국장애인개발원 팀장	- 지역사회 계속 거주를 위한 이동 편의성 증진 - 응급·보호, 안전, 건강관리·질병예방 보편화
권정현	한국개발연구원 부연구위원	- 돌봄경제 수요공급 및 경제적 효과 분석
김영선	경희대학교 친고령특성화대학원 교수	- 돌봄 기술·제품 제도의 효율화 - 연구개발, 빅데이터 생산·관리·부가가치창출 - 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화
배해원	한국보건사회연구원 전문연구원	- 연구행정 및 포럼 운영
문승현	한국보건사회연구원 연구원	- 관련 국외 실천과제 참고사례 수집 및 정리 - 연구 행정 전반



## 제 2 장

# 국외 정책 동향

제1절 국외 정책사례 검토 필요성

제2절 EU와 독일의 실버경제

제3절 EU의 AAL 프로젝트

제4절 영국의 돌봄기술 장기 로드맵

제5절 덴마크 디지털 복지를 위한 전략

제6절 스웨덴 고령자를 위한 기술 프로그램과  
비전 e-Health 2025

제7절 일본의 소사이어티 5.0



# 2

## 국외 정책 동향 <<

### 제1절 국외 정책사례 검토 필요성

- 돌봄 수요의 증가와 공급의 감소가 맞물린 위기론이 대두되는 상황이지만 기술 접목을 통해 위기를 기회로 극복할 수 있음
- 4차 산업혁명에서 비롯된 기술을 돌봄 서비스와 제품에 접목함으로써 부족한 돌봄 공급 부족을 메울 수 있음

[그림 2-1] 주요 국외사례



- 주요 유럽연합(EU) 및 국가들(영국, 덴마크, 독일, 스웨덴)과 아시아의 고령화·산업화 선험국인 일본에서는 돌봄경제와 관련하여 이미 십여 년 전부터 국가 주도의 전략을 이미 수립하여 추진하고 있음

- 제2장에서는 대표적인 사례인 EU의 실버경제와 AAL 프로젝트, 영국의 돌봄기술 장기 로드맵, 덴마크의 디지털 복지를 위한 전략, 스웨덴의 고령자를 위한 기술 프로그램, 일본의 소사이어티 5.0를 살펴봄
  - 제2절 EU와 독일의 실버경제
  - 제3절 EU의 AAL 프로젝트
  - 제4절 영국의 돌봄기술 장기 로드맵
  - 제5절 덴마크 디지털 복지를 위한 전략
  - 제6절 스웨덴의 고령자를 위한 기술 프로그램
  - 제7절 일본의 소사이어티 5.0
  
- 이러한 주요 국외 사례들을 추진 배경과 과정, 핵심과제, 추진체계를 검토하고, 경과에 대한 평가, 특징, 한국에 주는 시사점을 논의하고자 함
  - 이들 국가에서의 추진 경험에서 성공적이었던 점들은 한국에도 현지화하여 적용해야 할 필요가 있음
  - 미진했던 점들은 같은 시행착오를 반복하지 않고 예방할 수 있게 한국에서의 돌봄경제 육성 전략을 수립하는 데 참고자료로 활용하고자 함

## 제2절 EU와 독일의 실버경제

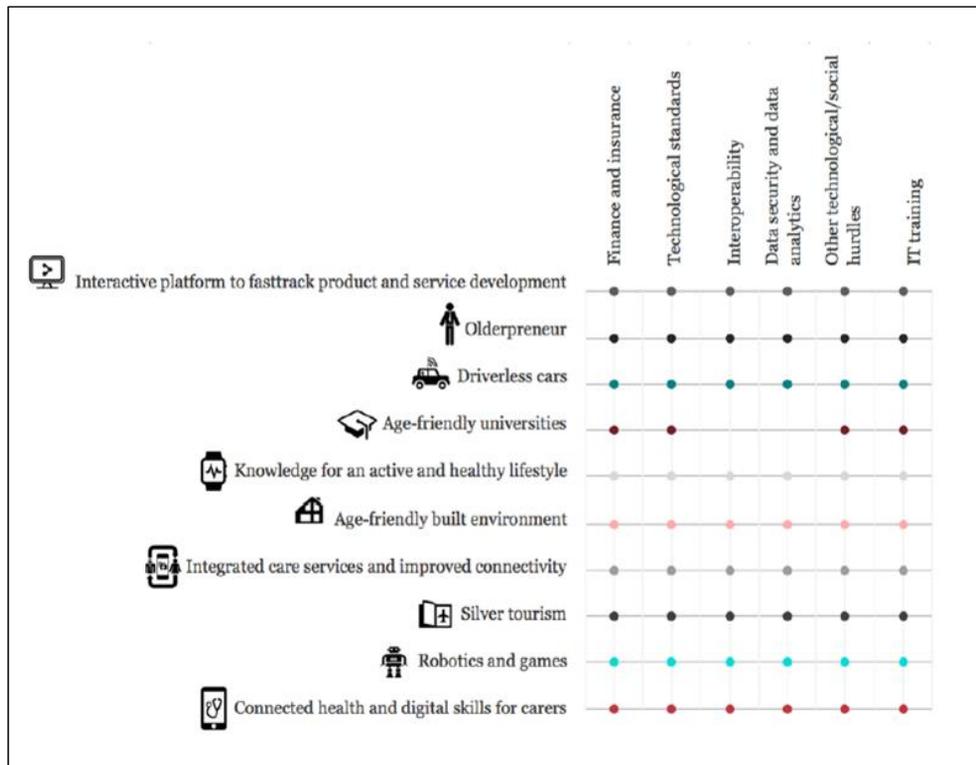
### 1. EU의 실버경제

#### 가. EU 실버경제 전망, 효과, 로드맵과 핵심과제

□ 추진 배경

- (목적) EU는 고령화 인구와 관련된 기술 및 노동시장에 중점을 두고 유럽의 경제 성장을 촉진하는 도약의 계기로 활용하고자 하는 목적에서 실버경제에 관심을 갖고 EU 차원에서의 전략을 수립함

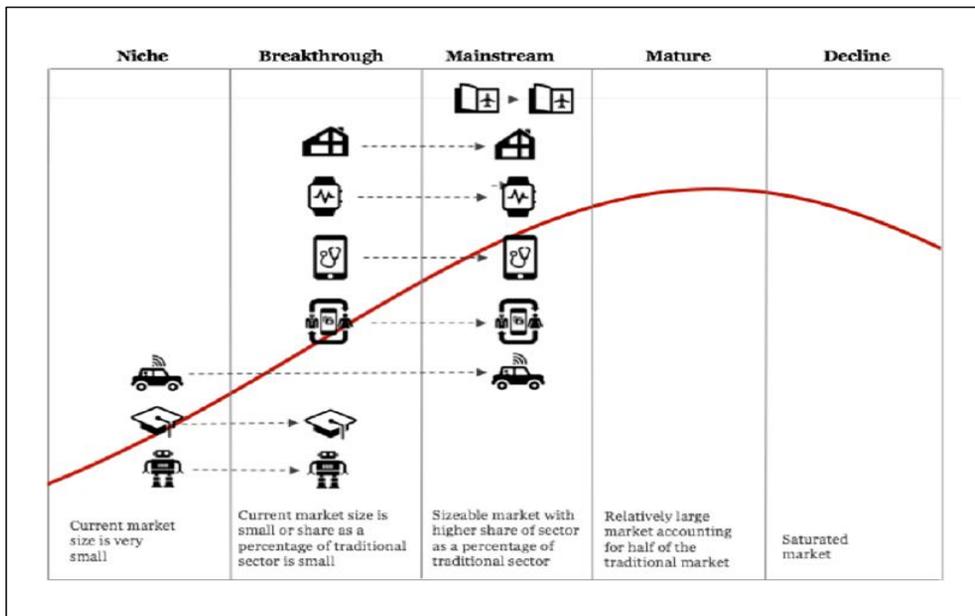
[그림 2-2] EU의 실버경제 발전을 위한 기회요소



자료: Varnai, P., Simmonds, P., Farla, K., & Worthington, H. (2018). The Silver Economy (Final Report). technopolis group & Oxford Economics. p.28.

- (정의) EU의 실버경제는 50세 이상의 사람들이 직접 구매하는 제품 및 서비스, 지출이 창출하는 부가적인 경제활동을 포함하여 이들의 욕구를 충족시키는 모든 경제활동의 총체로 개념 정의됨.
  - (시사점 1) EU의 실버경제는 본 보고서에서 논의하는 한국의 돌봄경제와 비교했을 때, 대상자의 연령, 활동의 범위 측면에서 더 광의의 개념이라고 할 수 있음
  - (시사점 2) 실버경제의 활동 주체가 중고령자이고 돌봄서비스 및 제품, 주거, 식생활, 건강관리 등 한국형 돌봄경제의 추진과제가 실버경제에서도 핵심 영역에 들어가 있다는 측면에서 이에 대한 내용을 검토하는 의미를 지님

[그림 2-3] EU의 실버경제 발전 로드맵



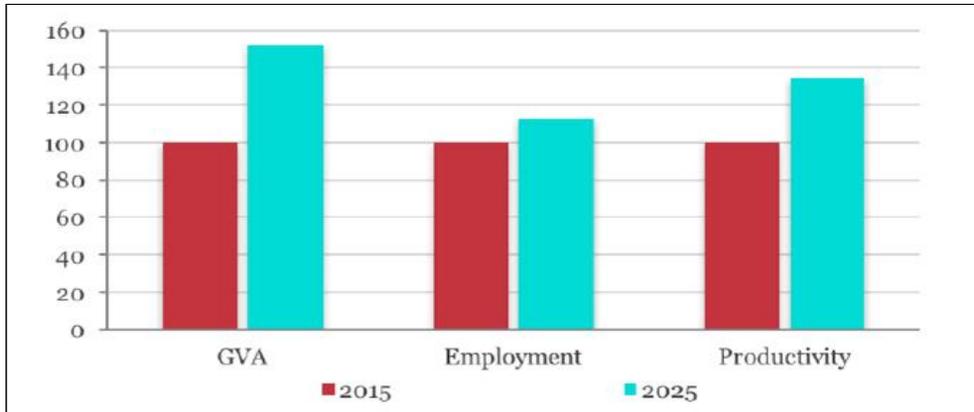
자료: Varnai, P., Simmonds, P., Farla, K., & Worthington, H. (2018). The Silver Economy (Final Report). technopolis group & Oxford Economics. p.30.

□ 전망 및 효과

- EU에서의 50세 이상 실버경제 인구 비중은 2015년 39%에서 2025년 42.9%로 증가하고, 같은 기간 민간 소비지출이 40.6%에서 44.3%로 상승할 것으로 전망함

[그림 2-4] 2015년 대비 2025년 유럽 전체의 실버경제 규모 변화 전망

(단위: 2015년=100)

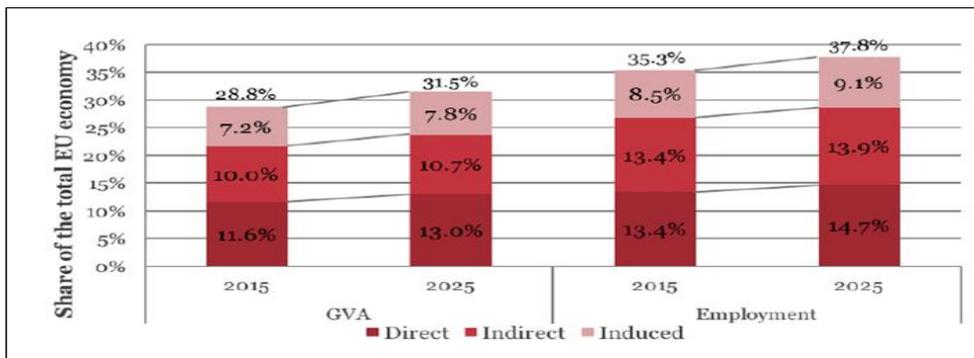


자료: Varnai, P., Simmonds, P., Farla, K., & Worthington, H. (2018). The Silver Economy (Final Report). technopolis group & Oxford Economics. p.19.

- 실버경제 소비량이 연간 5%씩 증가하여 2025년 5.7조 유로에 이를 것으로 전망함. 2025년에는 GDP에서 6.4조 유로(31.5%)를 차지하고, 8,800만 개의 일자리(노동조합 고용의 37.8%)를 창출할 것으로 예상함
- 실버경제가 EU 국가들의 GDP에 직접 기여한 금액은 2015년 1.7조 유로, 간접 기여 금액은 1.5조 유로, 부가적인 지출로 기여한 금액은 1.0조 유로로, EU GDP의 28.8%이며 총 7,800만 개의 일자리 고용효과. 2025년에는 EU GVA (Gross Value Added)의 31.5%, 고용의 37.8%로 증가할 것으로 예상함

[그림 2-5] EU에서의 실버경제 영향력 전망

(단위: %)



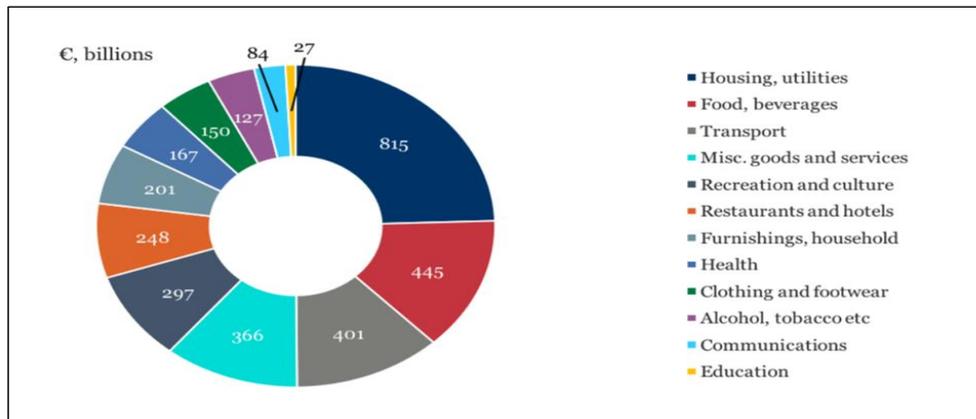
자료: Varnai, P., Simmonds, P., Farla, K., & Worthington, H. (2018). The Silver Economy (Final Report). technopolis group & Oxford Economics. p.10.

40 돌봄경제 육성전략 수립 연구

- 고령화 정도가 유럽보다 낮은 한국에서의 돌봄경제 규모와 고용효과가 EU의 실버경제만큼 크지는 않지만 한국의 급속한 고령화 추세를 감안하면 한국의 돌봄경제 성장 가능성은 더 높다고 할 수 있음
- 건강, 주거, 식품·영양이 실버경제 소비지출의 주요 영역임

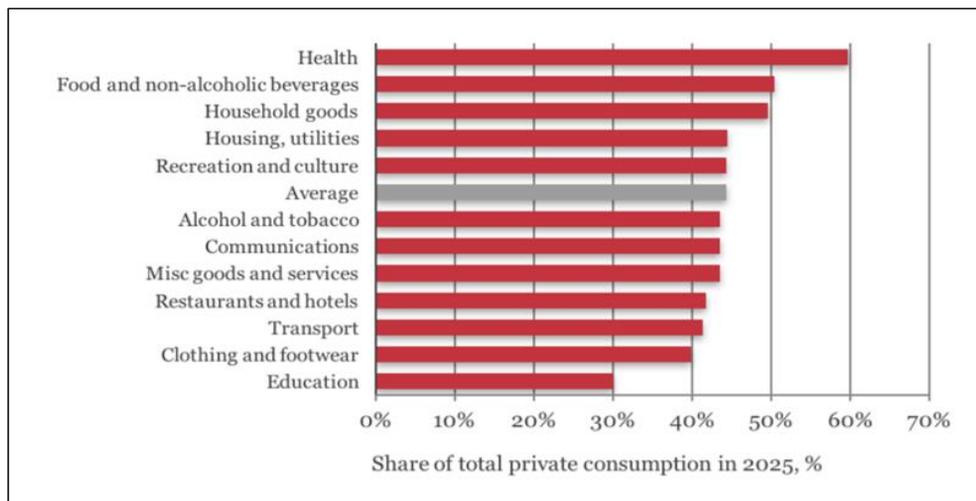
[그림 2-6] 2015년 EU의 실버경제 개인소비지출 비율

(단위: 10억 유로)



자료: Varnai, P., Simmonds, P., Farla, K., & Worthington, H. (2018). The Silver Economy (Final Report). technopolis group & Oxford Economics. p.15.

[그림 2-7] 2025년 유럽 전체의 실버경제 핵심 소비 영역



자료: Varnai, P et al., (2018). The Silver Economy

- 이는 한국에서도 건강관리, 주거, 식품·영양이 돌봄경제 육성을 위해 주력해야 할 영역이라는 점을 의미함

□ EU 실버경제 추진과제

- EU 실버경제 정책으로 제시한 과제 중에서 한국형 돌봄경제와 관련성이 높은 내용으로 건강, 통합적 보건의료 서비스를 위한 연결성 향상, 스마트홈 등 고령친화적인 주거환경 구축이 있음
- 건강관리 시스템의 분절성을 전자 및 모바일 활용으로 보완하고자 다음과 같은 세부 목표를 정함. ICT와 같은 디지털 기술을 활용한 시스템의 혁신을 도모함
  - 노인을 위한 통합 및 개인화 된 건강 및 간호 개발
  - 디지털 환자 기록 개발, 간병인을 위한 디지털 기술 향상
  - 건강 시스템의 효율성 증진
  - 만성질환 예방 개선
- 통합적 보건의료 서비스를 위한 연결성 향상을 위해서도, 지역사회 내 지원체계 간, 노인과 지역사회 간, 공식과 비공식적 돌봄제공자 간 연결을 다양한 디지털 플랫폼 기술을 활용하고자 함. 세부목표는 다음과 같음
  - 응급의료 서비스를 포함한 통합적 보건의료 서비스 개선
  - 건강한 영양 섭취를 포함하여 활동적인 노화와 삶의 질을 위한 건강 증진
  - 건강 전문가, 비공식 보호자 교육강화
  - 돌봄제공자를 위한 디지털 기술 향상
  - 농촌지역 등 노인의 사회적 고립을 방지하기 위한 연결 강화
- 다양화되는 고령자 가구유형에 적합하게 주택 공간을 재구성할 수 있게 스마트홈 기술을 활용하여 안전과 편의성을 향상하고자 함

[그림 2-8] EU의 실버경제 육성을 위한 정책

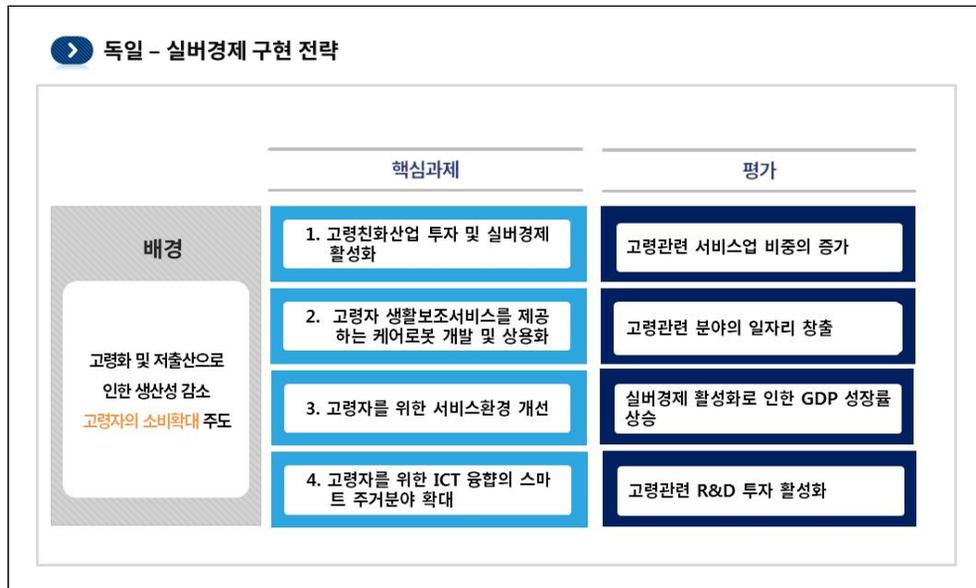
<b>EU의 실버경제 육성을 위한 정책</b> - 실버 경제의 육성을 통한 인구고령화 및 사회변화 대응 -	
추진 전략	추진 과제
헬스케어 분야 기술적, 디지털 혁명 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 신(디지털) 기술을 고령자 돌봄에 활용할 수 있게 돌봄 종사자 대상 교육·훈련</li> <li>▶ 상호 정보교환이 가능한 ICT 솔루션의 개발 지원과 모든 EU 국가에서의 활용</li> <li>▶ '열린 데이터 기록'을 위한 법률 문제 해결, 개인정보 및 데이터 보호 인식 확대</li> </ul>
전 유럽의 건강한 노화 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 활동적이고 건강한 라이프스타일에 관한 인식 확대, 통합적 건강 서비스에 대한 레버리징 정책 억제</li> <li>▶ 능동적이고 건강한 노화 관련 정책의 중요성에 대한 사회적 인식 제고</li> </ul>
노인 이동권 개선에 대한 관심 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 모바일 건강관리(m-health)를 바탕으로 한 고령친화 프로그램 지원 및 확산</li> <li>▶ 고령자를 위한 무인 자동차 및 대중교통 연구 지원</li> </ul>
고령자의 활발한 노동시장 참여 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 고등교육기관 지원을 통한 고령자 고등교육 제공 확대</li> <li>▶ 50+ 기업가 활동(50+ entrepreneurship)의 성공요인에 등에 관한 인식 제고</li> <li>▶ 고령자를 위한 직장 환경 개선</li> </ul>
고령자의 독립적인 삶을 위한 제품 및 서비스 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 실버 경제 관련 제품 및 서비스의 공통 표준 개발, 장치 간 상호 정보교류 능력 개선</li> <li>▶ 고령자를 위한 스마트홈 솔루션의 이점에 관한 인식 증대</li> <li>▶ 고령자를 위한 스마트홈 건설 자금 제공 시작</li> </ul>

자료: Varnai, P., Simmonds, P., Farla, K., & Worthington, H. (2018). The Silver Economy (Final Report). technopolis group & Oxford Economics.)

## 2. 실버경제 독일 사례

□ EU 국가들 중에서 한 사례로 독일의 추진 배경과 경과를 간단히 살펴보겠습니다(현대경제연구원, 2014)

[그림 2-9] 독일의 실버경제 구현 전략 요약



자료: 현대경제연구원. (2014). 실버 경제의 기회 요인과 시사점 - 독일, 고령화를 신성장동력으로 활용.

### 가. 추진 배경

□ 독일의 인구 중 65세 이상 인구비중은 2008년 20%를 넘어 초고령사회에 진입하였으며, 2050년에는 33%에 달할 것으로 전망됨

□ 고령화 및 저출산의 영향으로 2030년에는 노동인구가 현재 대비 약 700만 명이 감소하고, 이로 인한 생산성 감소, 서비스 관련 지식의 손실 등으로 GDP가 약 16% 감소할 것으로 예상됨

- 독일의 고령자들은 소득 중 소비지출 비중이 80% 이상으로 다른 세대에 비해 소비성향이 높게 나타나는 최대 소비자이며, 총 소비 중 고령가구의 소비비중은 2010년 32%에서 2030년까지 42%로 상승할 것으로 예상됨. 고령자들이 독일 사회 내에서 소비의 확대를 주도하고 있음

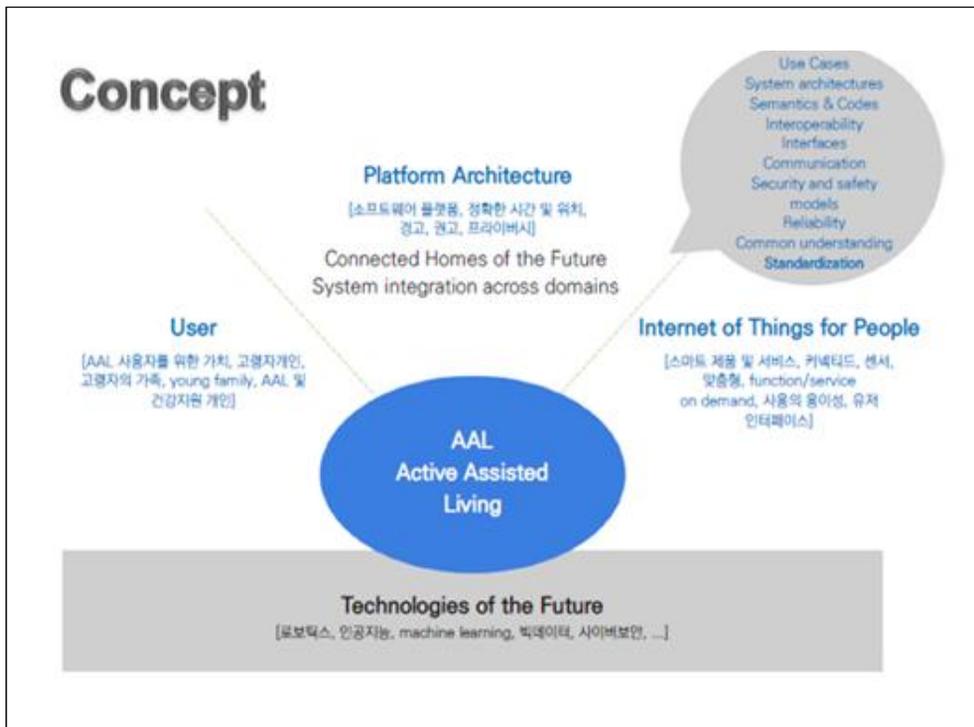
## 나. 경과 및 효과

- 이러한 점을 바탕으로 독일정부는 고령친화산업에 적극적으로 투자하고 중. 실버 경제를 활성화 할 시 GDP 성장률을 연평균 0.2%p 상승시킬 수 있을 것으로 추정됨
- 전통적인 강세를 보이는 제조업 및 바이오분야에서 고령관련 상품 개발의 확대가 이뤄지고 있음. 특히 고령자에게 생활 보조 서비스를 제공하는 케어로봇 (Care-O-Bot)의 사용화를 앞두고 있는 상황임
- 고령자를 위한 서비스 환경 개선 및 주거, 의료, ICT를 융합한 스마트 주거 분야도 확대 추세임
- 독일 정부는 고령 관련 기술을 첨단 기술로 인식하여 AAL과 관련된 53개 프로젝트에 8,700만 유로(약 1,200억 원)를 지원하는 등 고령산업 관련 R&D 투자에 적극적임
- 고령관련 제조업과 서비스업이 빠르게 성장하면서 일자리 창출을 주도. Oxford Economics는 독일이 실버경제를 통하여 2010년에서 2020년 사이에 150만개의 일자리를 더 창출할 수 있을 것으로 예상함



- 유럽 및 선진국들은 향후 고령자 생활편의 지원 산업의 급속한 성장을 예상하여 이를 위한 투자를 활발히 진행 중
- 능동형 생활지원(Active Assisted Living) 개념 정의
  - ICT 기술 및 서비스를 고령인구의 생활에 적용하여 적극적이고 능동적인 삶을 영위할 수 있도록 지원하는 기술체계를 의미함
  - 고령자가 의미 있고 독립적인 삶을 영위하며 자신의 건강을 관리하고 사회관계에 참여할 수 있도록 돕는 기술들의 정립된 표준(standards)을 제공함

[그림 2-11] AAL(Active Assisted Living)의 개념



자료: 서혜미. (2018). AAL(능동형 생활지원) 산업 현황 및 표준화 동향.

- 유럽연합 위원회는 고령화, 기후변화 등의 사회문제를 해결하기 위한 Horizon 2020 계획의 일환으로 AAL에 예산을 투입하고 있음

- 1단계 AAL(Ambient Assisted Living) 프로젝트에 2007년~2013년까지 3억 5,000만 유로의 예산을 투입함
- 2014년부터 명칭을 변경하여 2단계 AAL(Active Assisted Living)로 총 7억 유로를 투입. 2008년부터 2018년까지 220개 이상의 프로젝트 비용을 지원하였으며, 이를 통해 고령자를 위한 상품과 서비스의 개발을 지원 중

#### 나. 목표 및 핵심과제(AAL Programme, 2019)

##### □ AAL의 핵심목표

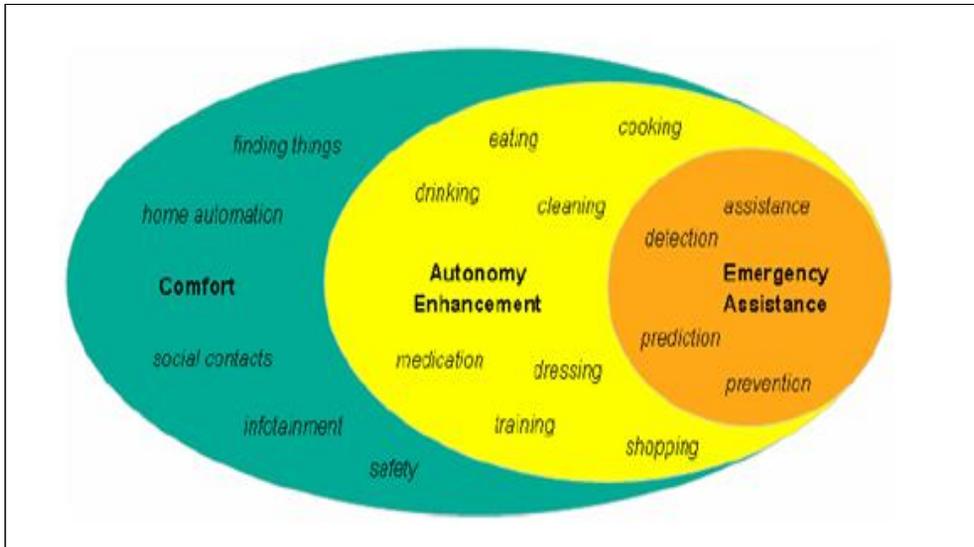
- 가정, 지역사회, 직장에서의 긍정적인 노화(ageing well)를 위한 ICT 기반 제품과 서비스, 시스템 육성
- 이를 위해 유럽연합 내의 연구, 개발, 혁신을 촉진
- 고령 관련 제품의 생산자에게 표준화 솔루션을 지원하며, 지역 적응을 돕는 등 시장 환경의 조성을 돕는 것

##### □ 9가지 응용 분야는 다음과 같음

##### ○ 9개 분야로 구분

- 건강과 돌봄
- 정보통신
- 여가문화
- 주택환경
- 이동 및 교통
- 안전
- 교육 및 역량 개발
- 일과 직업훈련
- 신체기능

[그림 2-12] AAL 프로젝트의 재가 돌봄 체계 영역



출처: Thomas Kleinberger et al. (2007) Ambient intelligence in assisted living: Enable elderly people to handle future interfaces.

#### □ 예상되는 효과

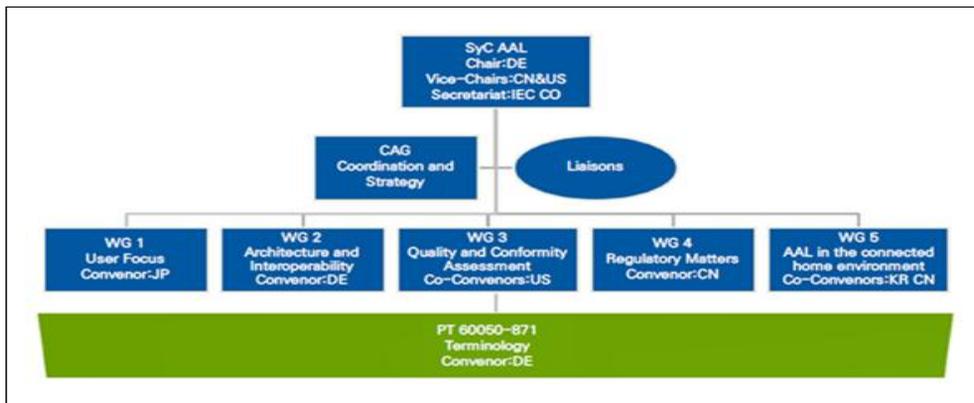
- 자율성, 이동성을 향상시켜 사람들이 원하는 환경에서 거주하는 기간 연장
- 노인의 건강과 기능적 능력의 보존 지원
- 위험상황에 처한 개인에게 건강하고 더 나은 생활 습관을 갖게 함
- 노인들을 위한 안전체계 강화
- 사회적 고립 방지를 위한 지원 네트워크 구축
- 간병인, 가족 및 간호 단체 등 돌봄제공자 지원
- 고령화에 대한 민간투자 최대화

## 다. 추진체계

- 다국적 AAL 프로젝트의 추진체계로 AAL 포럼을 운영함
  - 2009년 비엔나에서 시작된 이후 매년 AAL 포럼이 열리고 있음
  - 가장 최근인 2019년에는 덴마크 오르후스시에서 공동 주관함
  - AAL 포럼에서는 다학제적인 전문가들이 참여하여 각 분야를 연결하는 융합적인 해결책을 찾아가고자 함
  - 전문가 외에도 노인의 삶의 질을 향상시키도록 설계된 기술을 활용한 제품 및 서비스의 업체 전시회도 함께 개최함
  
- AAL JP 1(Ambient Assisted Living Joining Programme 1)
  - 유럽에서 진행된 AAL JP 1(Ambient Assisted Living Joining Programme 1)의 목적은 새로운 노인 건강관리 제품의 개발을 도모하여 이를 통해 의료의 질을 높이고, 동시에 GDP 중 의료비용 지출의 비율을 감소시키는 것
  - 유럽 내 22개국이 참여하여 2008년부터 5년간 7억 유로를 투자하여 154개의 혁신프로젝트를 1,000여개의 파트너들과 추진함
  - AAL JP 1의 세부 목표 : 1) 프로젝트 종료 후 3년 이내 개발된 솔루션의 상용화, 2) 개발된 기술의 비즈니스 모델 개발, 3) AAL 포럼을 개최하여 개발자와 투자자를 연결
  
- AAL JP 2(Active Assisted Living Joining Programme 2)
  - AAL JP 1의 결과를 기반으로 신기술 개발에 필요한 새로운 지원전략을 수립하여 2014년부터 22조 유로를 투자하는 계획
  - 고령화 사회의 대응에 빠르게 대처하기 위한 중소기업 중심의 디지털 상품과 서비스 출시에 초점. 이를 위해 “European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing”이라는 민관협력 거버넌스를 구성, 연구 성과의 상용화를 위해 노력 중

- 86개 회원국과 86개 협력회원국으로 구성된 국제전기기술위원회(International Electrotechnical Commission, IEC) 내 능동형생활지원과 관련된 표준을 제공하는 능동형생활지원 시스템위원회(System Committee of Active Assisted Living)가 2014년에 구성되어 운영 중
- AAL 국제표준회의가 2015년부터 연 2회 오프라인으로 개최되며, 온라인 회의는 2개월 주기로 진행되고 있음
- 일본은 AAL의 설립 초기부터 적극적으로 참여하고 있으며, 중국도 활발한 참여를 보이고 있음. 한국도 후발주자로서 국제표준화 활동에 적극 참여 중에 있음
- EU의 AAL 포럼 조직도

[그림 2-13] EU의 AAL 포럼 조직도



자료 : AAL program. (2019). <http://www.aal-europe.eu>

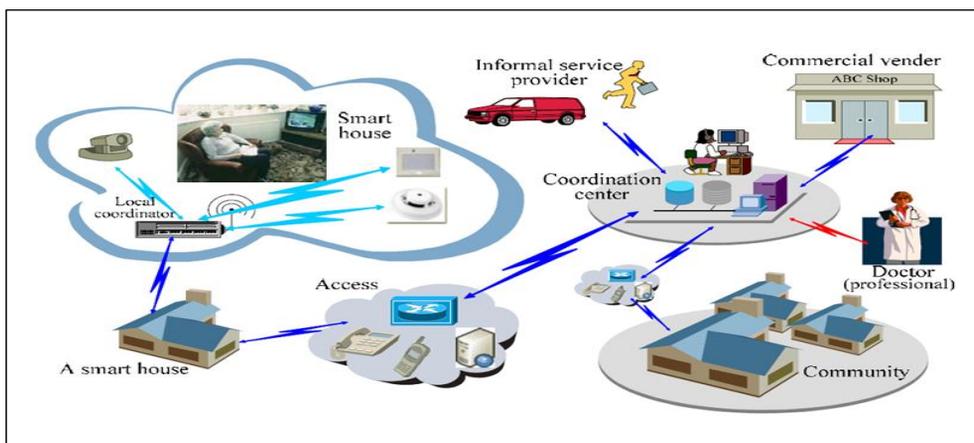
- WG1(사용자 초점): AAL 제품, 시스템, 서비스의 사용자 관련 이슈를 모두 다룸. AAL 사용자의 수요를 고려하여 Use Cases를 근거로 사용자 요구사항을 개발하여 이러한 사례에 대하여 리스크 관리 및 비상대응 계획을 작성하여 표준화에 필요한 제품, 시스템, 서비스 기술을 권고함
- WG2(아키텍처 및 상호운용성): AAL 사용자의 수요에 근거하여 AAL 표준 아키텍처에 대해 정의. 이를 통해 보안과 프라이버시 이슈를 고려하여 다양한 수준에서 상호 운용성을 확보할 수 있음

- WG3(품질 및 적합성평가): 품질기준을 중점적으로 다루며 관련된 제도를 기획하고 상호운용성 시험 등을 위해 적합성평가 Scheme, 절차, 도구와 관련된 표준을 개발함
- WG4(규제): 연구개발 프로젝트와 시험을 중점으로 하여 국가와 지역수준에서 AAL사업을 검토하며, AAL정책을 중점으로 국가와 지역수준에서 규제 요구사항을 검토하고 노인 및 장애인 등을 위한 기관 등을 검토함
- WG5(가정환경과 연계된 AAL): 가정환경에서의 기술, 홈 네트워크 등 커넥티드 홈 환경에서의 AAL 시스템, 기기, 서비스, 기술 사용에 관련된 표준화 수요와 새로운 표준화 분야를 식별함

**라. 평가**

- 고령자 및 장애인 문제에 대하여 ICT를 바탕으로 하는 솔루션의 표준화를 진행하고 다양한 프로젝트에 펀딩을 함으로써 관련 시장에서 유럽 제품의 경쟁력을 높임과 더불어 관련 산업에 대한 전 세계적인 확대를 주도하고 있음(서혜미, 2018; AAL Programme, 2019)
- 디지털 기술을 활용한 돌봄 생태계 내 구성원 간의 쌍방향적인 소통 구조로 혁신 중

[그림 2-14] AAL에서 돌봄생태계 구성요소 간 쌍방향적인 소통 구조 예시

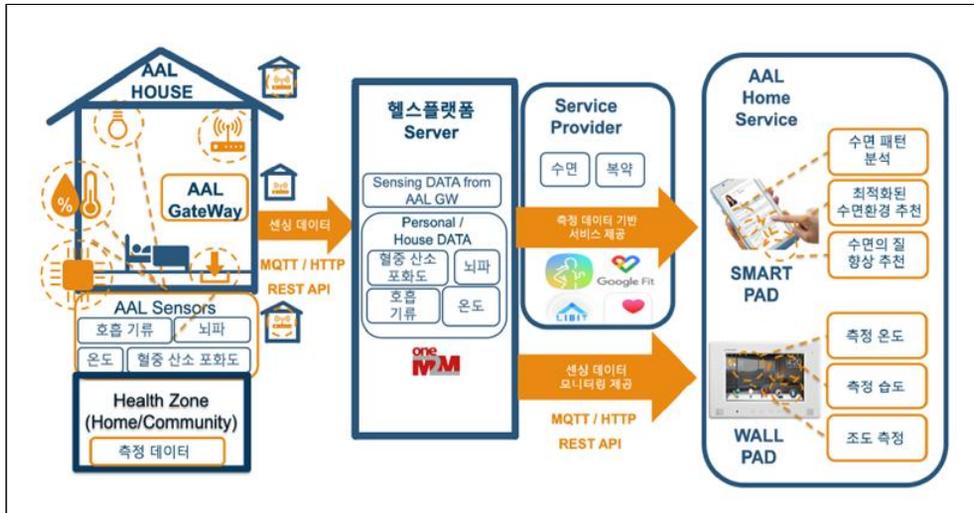


자료: Sun, H et al., (2009). Promises and challenges of ambient assisted living systems

## 마. 시사점

- AAL 프로젝트는 가정, 지역사회, 직장에서의 긍정적인 노화(ageing well)를 위한 ICT 기반 제품과 서비스를 적극적으로 활용하고 이를 위한 토대가 되는 시스템을 육성하고자 함
  
- AAL 프로젝트의 분야가 1) 건강과 돌봄, 2) 정보통신, 3) 여가문화, 4) 주택환경, 5) 이동 및 교통, 6) 안전, 7) 교육 및 역량 개발, 8) 일과 직업훈련, 9) 신체기능까지 광의로 체계화되어 있음. 이는 한국의 돌봄경제 또는 돌봄생태계 영역 세분화에도 참고가 될 수 있음
  
- AAL 프로젝트로 달성하고자 하는 바도 지역사회 계속 거주, 노인의 건강과 기능 상태 유지 지원, 건강증진, 안전, 사회적 지원 네트워크 구축, 돌봄제공자 지원까지 최근 한국에서 추진하고 있는 정책적 지향점과 일맥상통함. AAL 프로젝트로 달성할 수 있는 바가 이와 유사한 한국의 돌봄경제 육성 전략 기대효과로도 나타날 수 있음
  
- AAL 프로젝트는 다양한 돌봄의 내용, 관련 당사자, 제품과 서비스, 미시·중시·거시환경의 총체적인 체계를 도식화하고, 이 체계 내 구성요소 간의 상호작용과 연계의 중요성을 강조함
  
- 한국에서의 AAL 개념과 모델
  - 사람들의 일상생활을 적극적으로, 현명하게 지원하는 디지털 환경. 개인의 행동, 습관, 생체 데이터 등의 건강 데이터를 수집하고 이상 행동이나 점증적인 행동 변화, 생체 데이터의 이상 등을 모니터링하고, 헬스 서비스를 제공하는 제공자에게 수집한 데이터를 전달하여 집 안 구성원의 개인 수면 관리, 복약 관리 등의 건강관리 서비스를 제공해 줄 수 있는 시스템
  
  - 장치들은 사람들이 이 장치들을 연결하는 네트워크에 숨겨진 정보와 지능을 사용하여 자신들의 일상생활 활동, 일, 의식을 보다 쉽고 자연스러운 방법으로 전달할 수 있도록 지원함(하늘, 이강윤, 2019)

[그림 2-15] 한국형 AAL Housing 모형 개념도

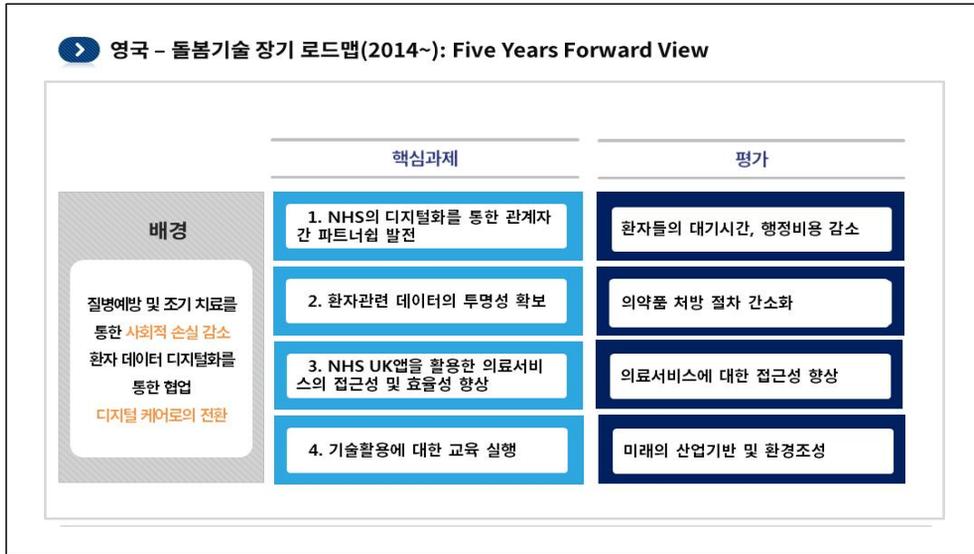


출처: 하늘, 이강운. (2019). 헬스케어 Ambient Assisted Living 모델에 관한 연구.

- AAL 프로젝트는 다학제적인 전문가들을 중심으로 한 포럼을 운영하여 분절적이었던 영역들이 서로 연계·협력하고 연결됨으로써 한 분야의 노력만으로 하기 어려웠던 혁신 방안을 찾아가는 운영방식을 취함
- 이는 한국의 돌봄경제 육성 전략 수립에서도 다학제적인 전문가들을 한 자리에 모아 각자 분야에서 축적된 전문적인 지식을 공유하고 문제 해결을 위한 융합적이고 새로운 방식을 도출할 수 있게 포럼 운영이 합리적이라는 시사점을 줌

## 제4절 영국의 돌봄기술 장기 로드맵

[그림 2-16] 영국의 돌봄기술 장기 로드맵 요약



자료: 현대경제연구원. (2014). 실버 경제의 기회 요인과 시사점 - 독일, 고령화를 신성장동력으로 활용.

### 가. 추진 배경 및 과정(England NHS, 2014)

- 무상의료를 기반으로 한 영국의 NHS는 인구의 고령화, 만성질환자의 증가, 자신의 돌봄에 대한 관심의 증가, 재정 압박 등 변화하는 사회에 대응하기 위해 서비스 방식의 개혁 방안을 담은 2014년 Five Year Forward View를 제시
- 이 변화의 핵심은 의사와 환자뿐만이 아니라 의료와 돌봄에 관련된 모든 당사자들 간의 경계를 허물고 이들 간의 활발한 조정과 협력을 통해 질병을 예방하며, 조기 발견하여 치료함으로써 사회적 손실을 줄이는 통합적 모델로의 전환
- Five Year Forward View는 환자와 관련된 데이터를 디지털화함으로써 관련 당사자들 간의 협업을 용이하게 하는 것을 추진
- 이러한 디지털 케어로의 전환을 위해 국가 정보 위원회(National Information Board: NIB) 구성

- 공공 보건, 치료 과학(clinical science), 소셜 케어, 지자체, 공익 단체 등 다양한 관계자들이 참여하여 이를 위한 로드맵을 제시

#### 나. 핵심과제(National Information Board, 2015)

##### □ NHS의 디지털화

- NHS UK 어플리케이션을 통해 모든 환자의 디지털 기록이 저장되어 의료와 돌봄 관련 당사자들이 이를 공유하여 적절한 서비스를 제공할 수 있게 하고, 환자 스스로도 본인의 데이터에 접근하여 필요시에 공유할 수 있도록 함
- 어플리케이션을 통해 진료의 예약, 건강상태의 보고, 화상 진료 등을 모두 진행할 수 있도록 설계하여, 자신의 건강과 돌봄 관련 서비스에 스스로 선택을 내릴 수 있도록 지원

##### □ 환자 관련 데이터의 투명성 확보

- 의사의 소견, 환자 및 보호자와 나눈 대화 등 모든 치료과정이 기록화하여 환자 및 관련 전문가들이 치료의 과정을 알 수 있도록 하고, 환자는 이러한 정보를 바탕으로 자신의 치료과정을 선택할 수 있도록 함(informed choices)
- NHS 위원회는 이를 검토하여 최고 품질의 케어서비스를 할 수 있도록 도움

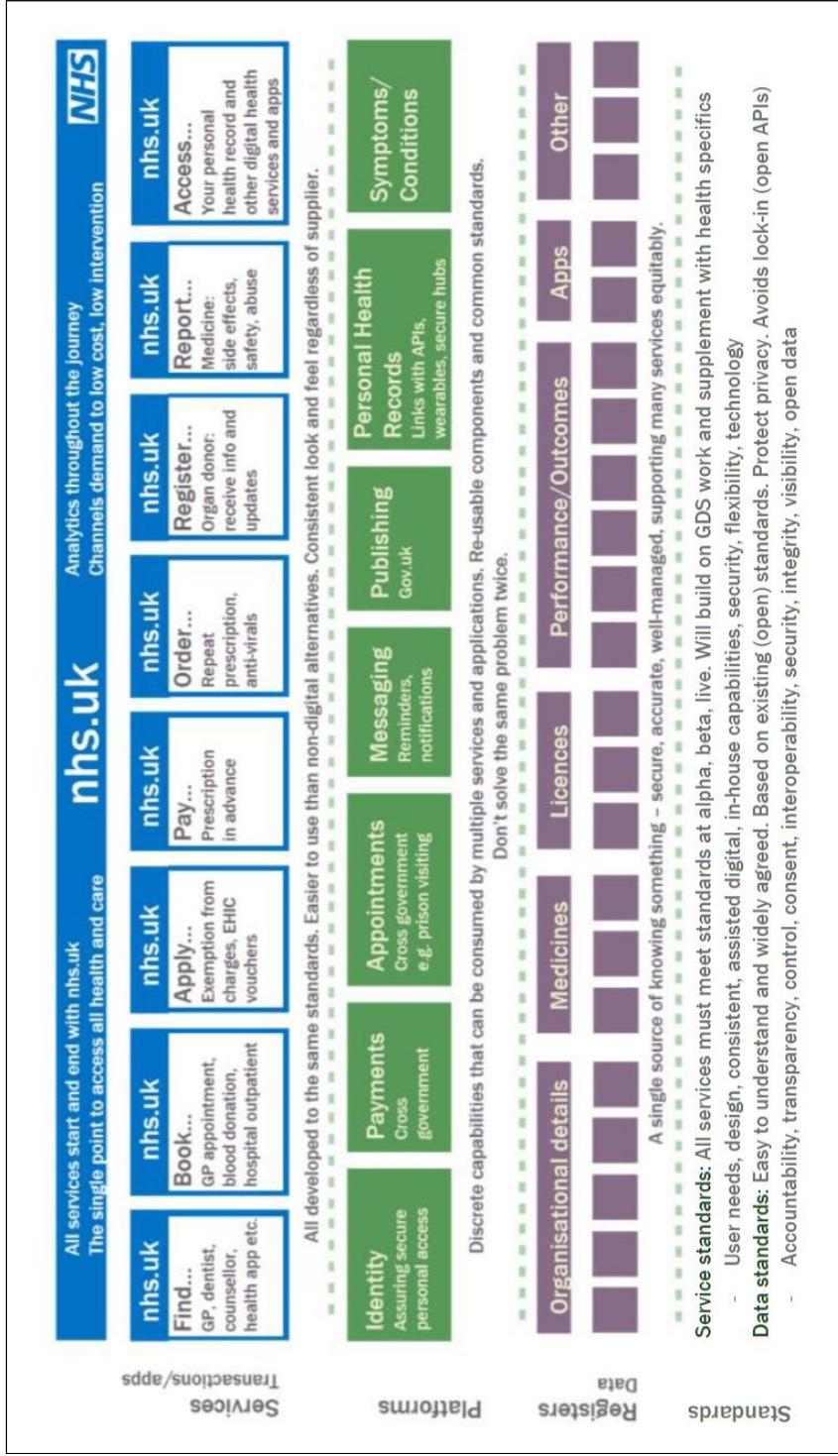
##### □ 디지털화된 환자의 의료기록을 NHS UK 앱을 통하여 환자 및 관계자에게 제공하고, 다양한 산업분야와 파트너십을 발전시켜 관련 산업을 발전시키고 환자에게 더 나은 서비스를 제공

##### □ 환자의 의료기록 공유를 위해 NHS 넘버를 사용하며 이를 통해 데이터 처리의 효율성과 안전성을 향상

##### □ 환자들이 어플리케이션을 통해 주치의와의 약속, 처방전 발행 및 의약품 주문 등을 어디서든 가능하게 하여 의료서비스의 접근성과 효율성을 증진

##### □ 이러한 기술의 활용에 소외되지 않도록 환자와 서비스 종사자들에 대한 교육 진행

[그림 2-17] 영국 NHS의 Personalised Health and Care 2020 로드맵



자료: National Information Board, 2015, Personalised Health and Care 2020, Work Stream 1.1 ROADMAP, "Enable me to make the right health and care choices".

#### 다. 평가(NIB, 2015)

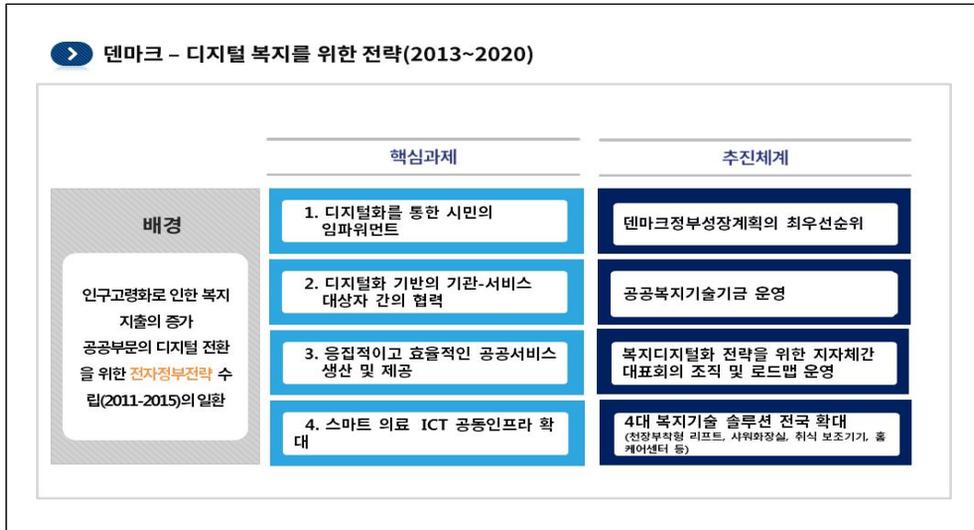
- 병원업무의 디지털화를 통해 외래 환자들의 치료까지의 대기시간, 행정처리 비용, 의약품 처방 절차의 간소화 등 병원과 환자 모두에게 진료에 소요되는 시간과 비용을 감소시키는 효과
- 환자가 적은 병원을 확인하여 예약하는 시스템, 질환에 대한 온라인 상담 등은 의료서비스에 대한 환자의 접근성을 높이고 있음
- 향후 관련 산업과의 협력을 확대할 수 있도록 법률 변경 등 환경조성에 집중이 필요한 상황임

#### 라. 시사점

- 굳건한 공공의료체계가 확립되어 있는 영국에서는 돌봄기술 전략 수립에서도 공공의료의 과제가 핵심이 됨
- 이를 추진하는 주체로서도 NHS의 리더십과 주도적 역할을 강조함. NHS가 주체로서 다음과 같은 역할의 중요성을 강조함
  - 변화를 위한 혁신적 비전과 목표 제시
  - 중앙과 지방정부의 분담, 시범모형 개발 및 평가
  - 전달조직 감독·관리·규제
  - 전문인력 교육·양성·지원
  - 중장기적인 연구·개발, 데이터 생산·관리·분석·환류
- 임상현장에서의 돌봄기술 활용이라는 내용도 중요하지만 영국이 한국에 주는 중요한 시사점은 공공 영역의 중앙기구가 중장기적인 사회·정책 환경 변화 추진의 핵심 역할을 할 필요가 있다는 것임

## 제5절 덴마크 디지털 복지를 위한 전략

[그림 2-18] 덴마크의 디지털 복지를 위한 전략(2013~2020) 요약

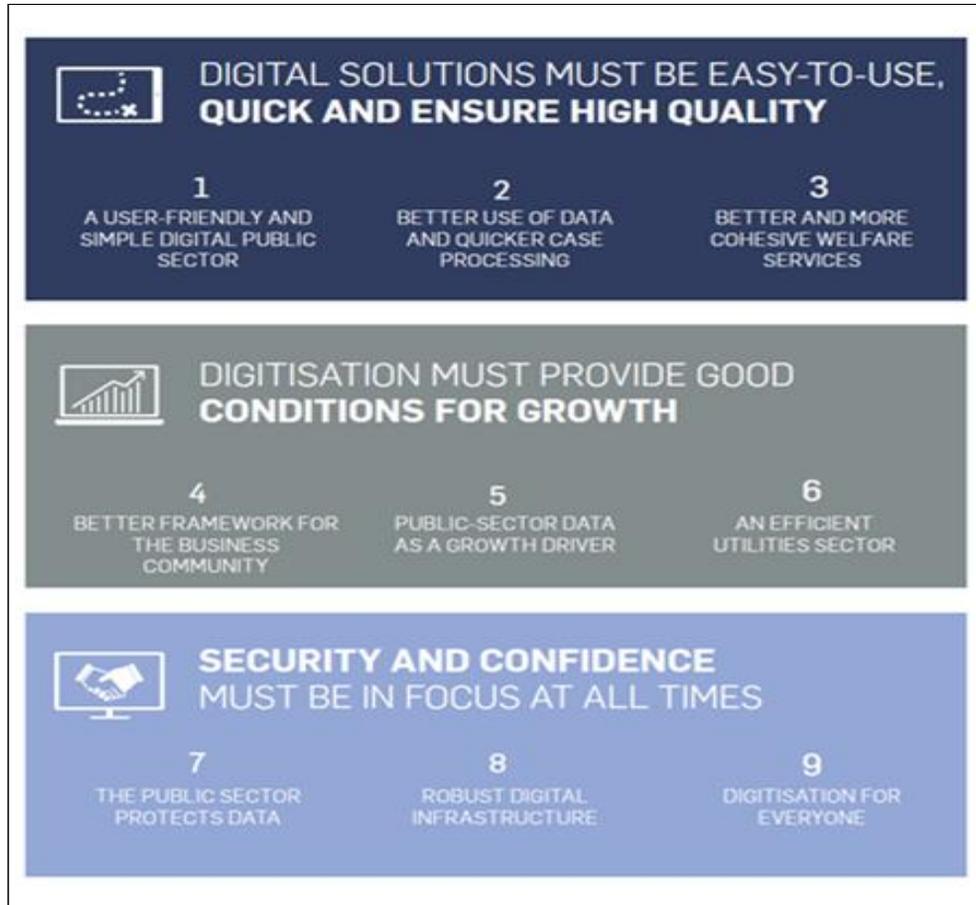


자료: 현대경제연구원. (2014). 실버 경제의 기회 요인과 시사점 - 독일, 고령화를 신성장동력으로 활용.

### 가. 추진 배경 및 과정(The Danish Government et al., 2013; The Danish Government et al., 2016; 경기복지재단, 2017; 보건복지부, 2019)

- 덴마크는 최근 가속화 되는 인구의 고령화, 만성질환자의 증가, 긴축 경제로 인한 복지 지출의 제한 등의 위기에 직면
- 덴마크 정부는 공공부문의 디지털 전환을 위한 전자정부 전략(eGOVERNMENT Strategy 2011-2015)을 수립하고, 디지털 복지를 이 전략의 주요 3대 과제 중 하나로 선정
- 디지털 기술을 복지에 활용함으로써 저비용으로 생산적이며 혁신적인 공공서비스를 제공하는 ‘디지털 복지전략(Common Public Sector Strategy for Digital Welfare 2013-2020)을 2013년 9월에 발표하여 추진 중

[그림 2-19] 덴마크 디지털 전략 2016-2020



자료: The Danish Government et al., (2013). Digital Welfare Empowerment, Flexibility and Efficiency.

**나. 핵심목표(The Danish Government et al., 2013; 보건복지부, 2019)**

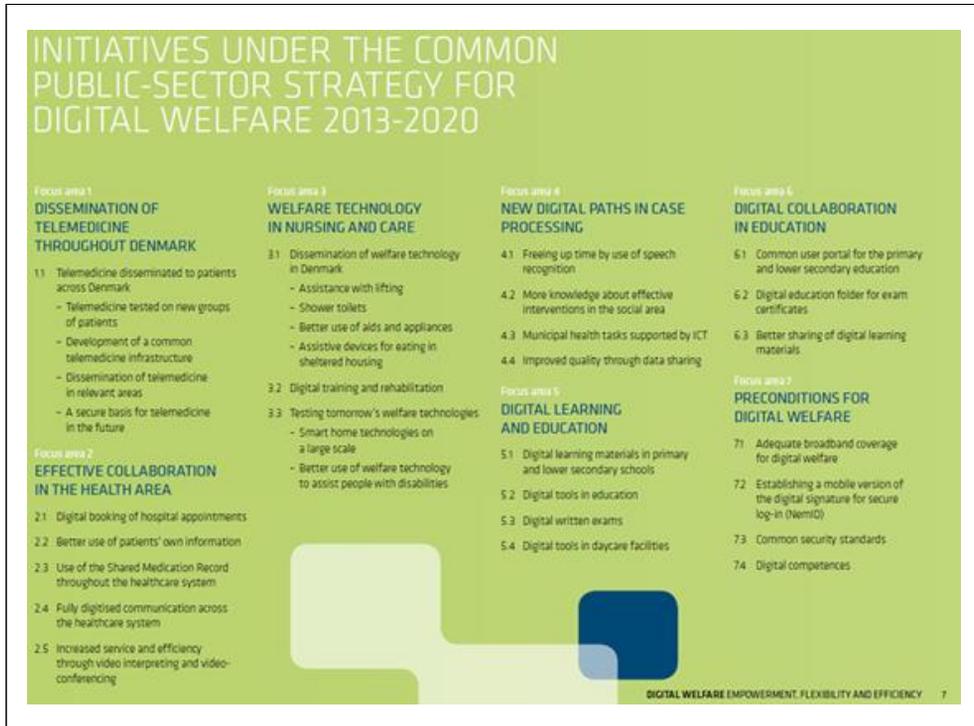
- 디지털화를 통해 시민들이 자신의 복지 및 사회와 일상생활에 더 많이 참여하도록 하는 임파워먼트 강화
  - 보조기기 활용의 확대를 통한 환자의 독립성 강화 및 서비스 업무 효율성 강화
  - 디지털 기술을 통한 훈련 및 재활을 지원하여 가정 내에서의 재활을 지원
  - IoT를 통한 스마트 홈 기술 등 미래형 복지기술을 활용하여 장애인 지원을 개선

- 디지털화를 바탕으로 관련 기관 및 서비스 대상자 간의 협력, 지식의 공유 등 응집적(cohesive)이고 효율적인 공공 서비스 생산 및 제공
- 이용자 관련 자료의 전자화 및 데이터의 활발한 공유를 통한 사례관리 절차의 디지털화 및 보건부문 협업 효율성의 강화
- 스마트의료 공동인프라 개발을 통한 덴마크 전역에 스마트의료 ICT 공동인프라 확대
- 디지털 복지를 위한 선제조건으로서 전국에 광대역 통신망(broadband) 확대, 보안기준의 통일. 관련 종사자의 디지털 기술 활용 교육
- 공공복지 분야에서 더 많은 정보와 지식이 교류될 수 있도록 관련법들의 재정비
- 디지털화된 정보에 대한 보안 강화 방안 마련

#### 다. 공공분야 디지털 복지 2013-2020의 초점 과제

- 덴마크 전역에 원격의료(telemedicine) 확산
- 효과적인 보건분야의 협력
- 간호와 케어분야에서 복지기술 활용의 확대
- 사례관리 과정의 디지털화
- 학습 및 교육분야의 디지털화
- 교육분야에서 디지털화를 통한 협력 강화
- 디지털 복지를 위한 기반환경 마련

[그림 2-20] 덴마크 디지털 복지 2013-2020의 핵심 영역



자료: The Danish Government et al., (2013). Digital Welfare Empowerment, Flexibility and Efficiency.

## 라. 추진체계

- 덴마크 정부 성장 계획(Government's Growth Plan, DK) 아래 2020년까지 핵심 복지서비스 분야에 120억 크로네(약 2조 원)를 투입할 것을 계획
  - 디지털 복지 전략은 이 계획의 최우선순위 과제
- 덴마크 정부의 '공공 복지기술 기금(Public Welfare Technology Fund)'
  - 2009년부터 2015년까지 30억 크로네(약 5,000억 원)를 중앙과 지역, 공공과 민간을 망라한 복지기술 프로젝트 수행에 투입
  - 2010년부터 2012년까지 '경영혁신기금(The Business Innovation Fund)'을 통해 공중 보건 및 복지 솔루션 시장 개발에 9억 3600만 크로네(약 1500억 원) 투자

- 다양한 산학협력 등을 통한 연구 및 개발 컨설팅 등이 진행 중
- 복지의 디지털화 전략을 위한 지자체(municipalities) 간 대표회의를 조직하여 추진 과정에서 중앙의 전략과 지역별 특성이 조화를 이루도록 노력
- 협력 전략 로드맵(2016~2020)을 수립하여 31개의 보건, 사회, 시민서비스 분야 프로젝트와 프로그램에 2천만 유로(약 267억 원)를 투자
- 13년 검증 완료한 4대 복지기술 솔루션(천장 부착형 리프트, 샤워화장실, 취식 보조 기기, 홈 케어센터 등의 보조기기 사용훈련 프로그램)을 전국적으로 시행
- 2020년까지 현재 전략을 바탕으로 개선된 개발전략 수립 예정

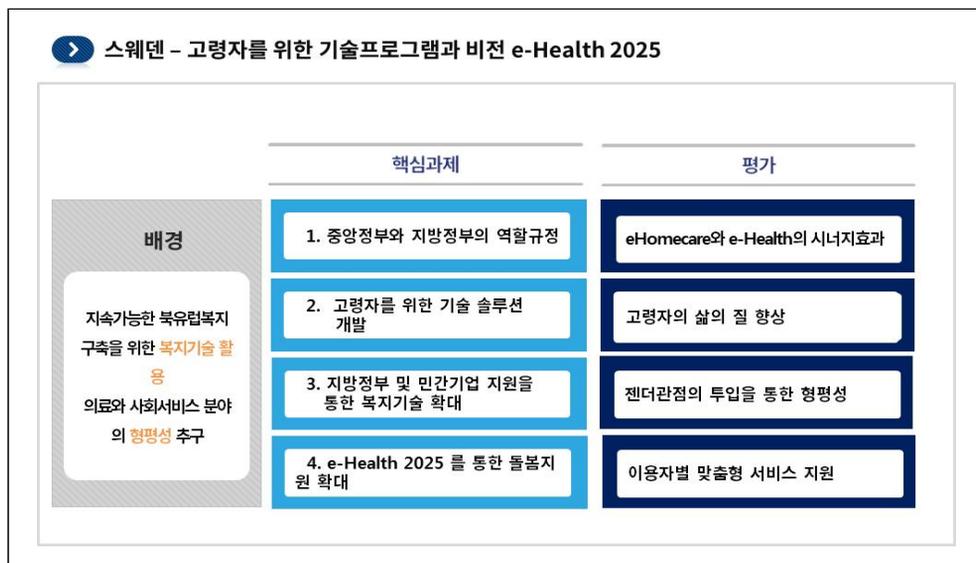
#### 마. 평가 및 시사점

- 현재 덴마크의 보건·복지 서비스 관련 행정절차가 상당부분 디지털 전환을 이룬 상황
- 서비스 제공과정에서 개인의 자기결정권을 극대화함으로써 안정성, 유연성, 삶의 질 개선에 기여
- 관련 분야 간 협력을 통해 효율적이고 통합적인 서비스 제공
- 미래형 디지털 복지서비스 개발을 통해 민간분야의 혁신, 성장, 일자리 창출을 위한 산업적 잠재력 확대
- 덴마크에서 제시한 원칙과 과제들을 통해 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있음
  - 돌봄 효율성 향상 추진의 중추적인 연결고리로 적극적 디지털을 활용
  - 돌봄서비스와 제품뿐만 아니라 이를 통해 생산되는 데이터가 부가적인 비즈니스 시장 가치가 있다고 평가하고 적극적으로 이용하고자 함

- 빅데이터의 보완과 개인정보 보호도 함께 중요하게 강화하고, 이를 생산관리 인프라를 확충하고 이끄는 주체로서 공공성을 강조
- 쉬운 사용 편의성과 모든 사람을 위한 디지털화를 강조. 한국 노인과 장애인의 전자기기 활용도가 낮은 상황에서 디지털 장비와 기술을 접목한 돌봄서비스와 제품을 제공할 때 이들이 배제되지 않을 수 있게 이 원칙을 명심해야 함

## 제6절 스웨덴 고령자를 위한 기술 프로그램과 비전 e-Health 2025

[그림 2-21] 스웨덴의 고령자를 위한 기술프로그램과 비전 e-Health 2025 요약



자료: 현대경제연구원. (2014). 실버 경제의 기회 요인과 시사점 - 독일, 고령화를 신성장동력으로 활용.

가. 추진 배경 및 과정(Ministry of Health and Social Affairs, 2011; Buhr & Frankenberger, 2016; Ministry of Health and Social Affairs, 2016; Susanne, 2018)

- 북유럽 5개국은 저출산·고령화와 글로벌 경제위기라는 사회적 위험 아래 “지속 가능한 북유럽 복지”를 위한 북유럽 장관 협의회를 구성

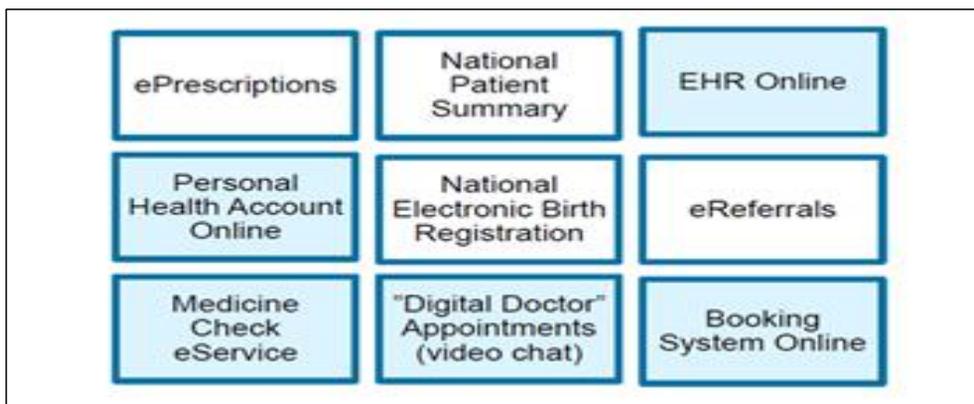
- 복지 기술을 최우선 전략으로 선정하고 공동 연구 및 투자를 진행 중. 북유럽 내 1,200여개 지자체의 관련 프로젝트를 지원하고 감독 중
- 이러한 맥락에서 스웨덴은 간호와 돌봄서비스의 질을 유지하기 위한 방안으로 복지기술의 활용을 선정. 지자체에게 더 많은 복지기술의 활용을 권장하고 있음
- eHomecare는 재가노인들을 지원하는 프로그램으로서, 고령자들의 안전, 사회 참여, 독립적인 생활을 지원하고 있음
- eHomecare를 통해 고령자들은 모니터링 되며, 다양한 범주의 재활활동에 참여함. 이러한 서비스는 지자체의 지원을 통해 이뤄짐.
- 일반적으로 eHomecare 서비스는 낮과 밤 동안의 슈퍼비전, 사회적 상호작용, 알림메시지(reminders), 알람에 대한 응답(response to alarms) 등의 서비스를 제공
- eHomecare의 공급자는 사용자의 개별욕구에 따라 맞춤형 서비스를 제공해야 함
- 스웨덴 정부는 2006년 현대 정보기술과 커뮤니케이션 기술을 의료분야에 활용하여 시민, 환자, 정책결정자, 의료 전문가들의 욕구를 충족시키려는 e-Health 전략을 수립. 이후 2016년 스웨덴 정부는 비전 e-Health 2025를 발표하고, 의료 및 돌봄 분야 디지털화를 확대시키며, 이를 바탕으로 의료와 사회 서비스 분야에서의 형평성을 증진시키는 계획을 수립

## 나. 추진체계 및 핵심 과제

- 1992년 스웨덴 정부의 Noble Reform으로 중앙정부는 의료서비스의 책임과, 지방정부는 고령자돌봄과 장기요양의 서비스의 책임을 분담함
- 중앙정부의 '스웨덴 보조공학 연구소(Swedish Assistive Technology Institute: SATI)'

- 2010년부터 2012년까지 ‘고령자를 위한 기술(Technology for Elderly)’ 프로그램을 통해 6,600만 크로나(약 85억 원)를 기술 솔루션 개발에 투입함
  - 장애가 있는 노인도 일반 주택에서 생활할 수 있도록 지원하는 프로젝트 (Bobra på äldre dar, Live well in old age)를 통해 약 5,000만 크로나(약 80억 원)을 지원하였음
- 스웨덴 혁신 시스템 담당부서인 ‘VINNOVA(Government Agency for Innovation Systems)’와 민간기업 지원, 산학협력 등을 통해 지방정부도 복지 기술 활용을 위한 다양한 노력 진행 중
- 2016년 발표된 비전 e-Health 2025는 지자체에게 디지털화를 강화시키기 위한 관리감독, 계획, 개발, 품질 관리, 펀딩 등의 책임을, 중앙정부는 이를 위한 입법, 감독, 재원의 공평한 분배의 책임을 갖는다고 명시함. 이를 통해 다음의 과제들 추진
- 입소 환자의 감소와 가정 내에서의 돌봄 지원 확대
  - 자신의 의료과정에 대한 참여 확대, 치료 및 돌봄 과정에 대한 자기결정권한 강화, 독립생활 능력의 강화
  - 이를 위한 정책적 기반 조성 등의 핵심과제를 달성하고자 함

[그림 2-22] 스웨덴 환자와 헬스케어 제공자를 위한 디지털 서비스 영역



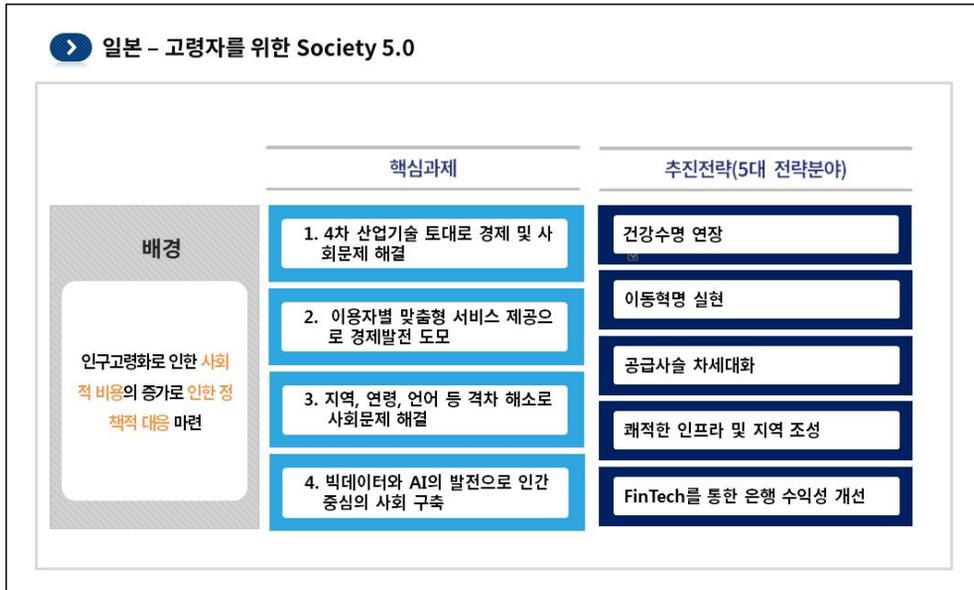
자료: Niklas, E et al., (2017). How to govern- the Swedish eHealth Vision.

### 다. 평가 및 시사점

- 스웨덴 정부의 eHomecare와 eHealth는 이용자의 욕구에 맞는 적절한 지원을 제공해주어 고령자의 높은 삶의 질을 지원하는 효율적인 서비스로 인식되고 있음  
이 관련 연구를 통해 밝혀지고 있음. 특히 젠더관점의 투입, 이용자별 맞춤형 서비스의 지원 등 평등한 서비스의 제공을 위한 방안이 깊이 고려됨
- 최신 기술이 활용된 기기와 디지털 장비를 돌봄의 수단으로 활용함. 기기가 강점인 덴마크와 마찬가지로 디지털에 초점을 맞춤

## 제7절 일본의 소사이어티 5.0

[그림 2-23] 일본의 소사이어티 5.0(Society 5.0) 요약

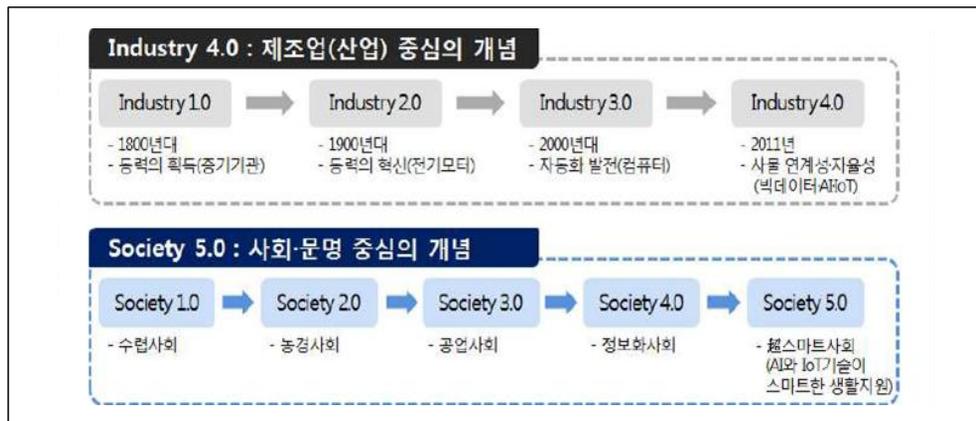


자료: 현대경제연구원. (2014). 실버 경제의 기회 요인과 시사점 - 독일, 고령화를 신성장동력으로 활용.

### 가. 추진 배경 및 과정

- 세계 최고수준에 달하는 고령화율과 노인부양비율, 평균수명과 건강수명 등의 괴리 등 일본 사회는 막대한 사회적 비용을 부담 중이며 향후 지속적인 증가가 전망됨
- 아베정부는 2017년 6월 <Society 5.0>이라는 새로운 개념을 제창. <Society 5.0>은 4차산업 기술을 사회 전반에 활용하여 일본사회가 처한 고령화, 구인난, 자연재해, 공해 등의 사회문제를 해결하려는 범국가적 성장 로드맵. 신산업 육성을 강조했던 2013년 6월과 2015년 6월의 성장전략과는 달리 <Society 5.0>은 새로운 가치와 서비스가 지속적으로 창출되면서 사람이 풍족함을 얻는 사회를 추구함
- <Society 5.0>은 가상과 현실공간이 고도로 융합된 세계로서 현실공간의 센서가 IoT를 통해 빅데이터를 집적하고 이를 AI가 분석해서 서비스를 제공하는 것이 특징
- IT 산업의 발전은 실업을 유발할 우려가 있으나 일본은 현재 극심한 구인난으로 인해 상대적으로 사회적 마찰이 적은 편
- 일본은 산업용 로봇 등 최종제품의 시장점유율이 높아 현실데이터(real data : 건강정보, 주행데이터, 공장설비 가동데이터 등)의 수집과 이를 빅데이터화 하여 활용하는데 비교우위가 있음

[그림 2-24] 일본의 Society 5.0과 독일의 Industry 4.0 비교



자료: IBK기업은행, IBK경제연구소(2018). 아베의 성장 로드맵 <Society 5.0>과 시사점.

## 나. 핵심목표

- 4차산업기술을 토대로 경제발전과 사회문제를 동시에 해결
  - 이용자별 욕구에 대응한 상품과 서비스의 제공으로 경제발전을 도모
  - 지역, 연령, 언어 등의 격차 해소로 사회적 문제를 해결
- 인간이 중심이 된 사회
  - 빅데이터와 AI의 발전으로 인간이 필요한 서비스를 적시에 제공받는 사회

## 다. 추진전략

- 아베노믹스 추진 기구는 재정·금융정책을 담당하는 경제재정자문회의와 산업정책을 담당하는 산업경쟁력 회의로 구성. 산업경쟁력 회의에서 총리, 재무장관 및 민간기업 경영자들이 모여 관련 산업의 성장방안을 논의
- 일본의 경제재생본부는 일본의 강점을 살릴 수 있는 분야, 국내외 시장에서 성장이 전망되는 분야, 세계에서 경쟁력이 있는 분야를 고려하여 다음의 5대 전략분야를 선정
  - 건강수명 연장: 로봇, 센서기술, 현장 의료 데이터 수집을 바탕으로 고령화, 생산가능인구 감소, 부양부담 증가 등의 문제 해결
    - 2025년까지 기술혁신을 활용한 ‘새로운 건강·의료·간병시스템’을 확립하여 최적의 건강관리를 통해 노인층의 자립을 지원
    - 국민 건강수명을 2020년까지 1세 이상 연장, 2025년까지 2세 이상 연장
    - ICT 활용으로 헬스케어 산업을 4P(예측: Predict, 예방: Preventive, 개인 맞춤형(Personalized), 참여확대(Participatory) 중심으로 전환
    - 2020년부터 <전국보건의료 정보네트워크>를 가동하여 의료기관별로 분산된 데이터의 연결을 강화하고, 건강·보험·간호 분야의 빅데이터를 개인의료기록에 연결하여 분석하는 <보험의료데이터 플랫폼>도 2020년부터 가동할 예정

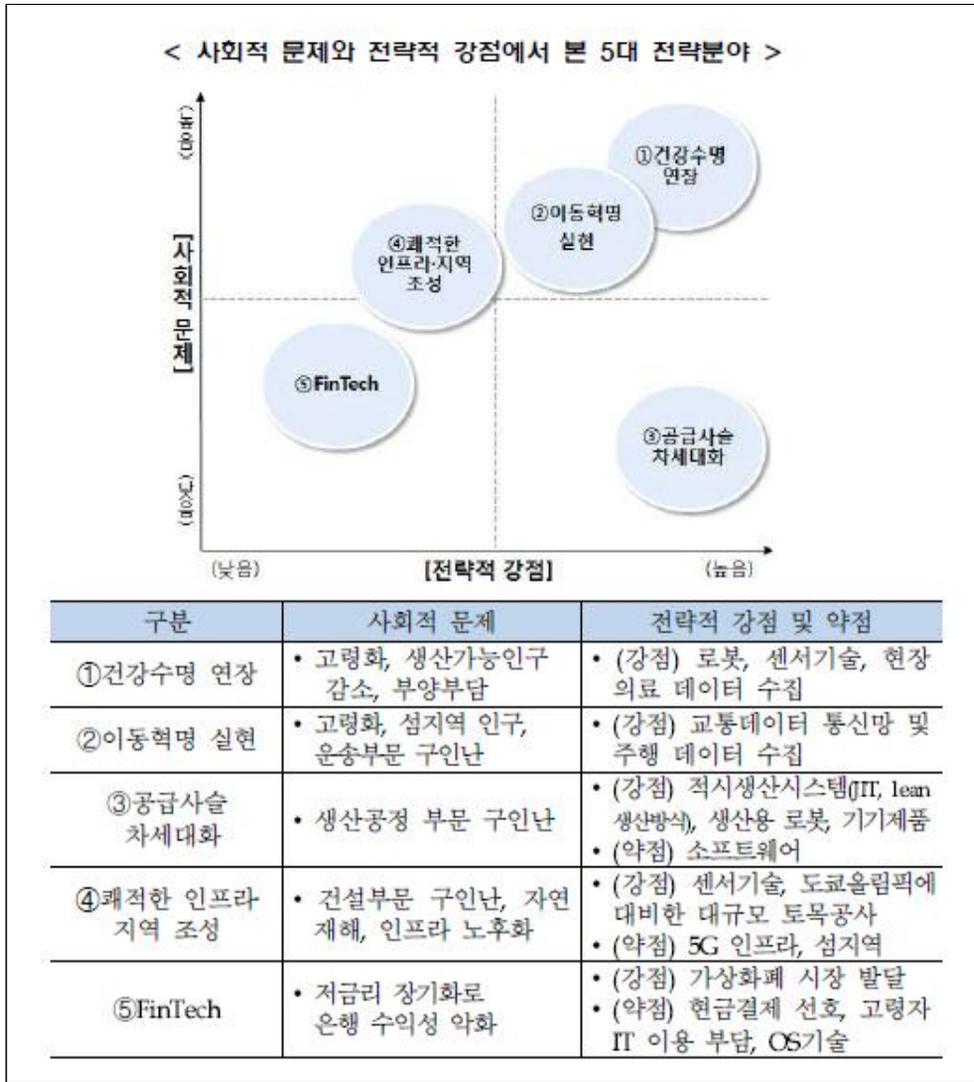
- ICT를 활용해 검진결과를 공유하고, 보험회사는 이를 바탕으로 가입자의 예방 및 건강관리를 도모
  - 의료분야 AI 개발, 화상진료 활성화 등 의료분야에 ICT 기술 적극 도입
  - 로봇기술을 돌봄서비스 분야에 활용하여 고령자의 자립능력 확대
  - 이를 바탕으로 개인은 자립적 노후생활이 가능해지고, 사회는 부양부담을 감소시킴
- 이동혁명 실현: 교통데이터 통신망 및 주행 데이터 수집을 통한 고령화, 섬지역 인구의 이동, 운송부문 구인난 해결
  - 공급사슬 차세대화: 적지생산시스템, 생산용 로봇, 기기제품 등을 활용하여 생산공정 부문의 구인난 해소
  - 쾌적한 인프라·지역 조성: 센서기술, 도쿄올림픽을 대비한 대규모 토목공사 등을 통해 건설부문 구인난, 인프라 노후의 해결
  - FinTech: 가상화폐 시장 발달을 기회삼아 저금리 장기화로 인한 은행 수익성 악화 문제를 해소

[그림 2-25] 일본 로봇개호기기 개발 중점분야 개정(2017년 10월)



원자료: AMED(www.robotcare.jp)  
 자료: 김경래, 이윤경, 황남희, 서지영, 배혜원(2018). 고령친화산업 내실화를 통한 노인가구 대상 일상생활 편의 증진 방안 연구-고령친화용구·용품 중심으로. 한국보건사회연구원, p.119.

[그림 2-26] 일본 <Society 5.0>의 5대 전략분야: 강점 및 약점



자료: IBK기업은행, IBK경제연구소(2018). 아베의 성장 로드맵 <Society 5.0>과 시사점.

□ 5대 전략산업 육성과 함께 <Society 5.0>을 위한 환경을 정비

○ 가치원천의 창출

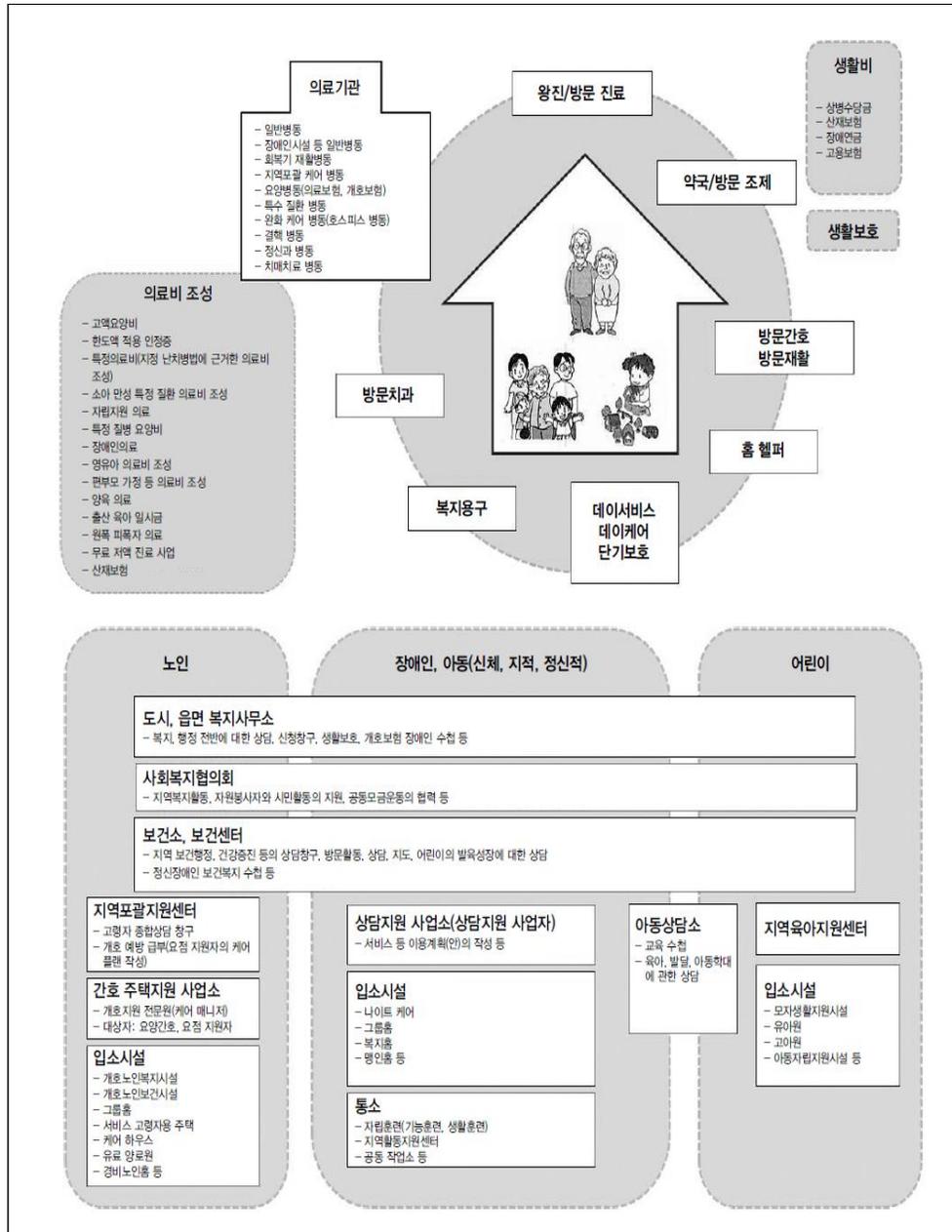
- 빅데이터를 공유하고 수집된 정보의 활용을 촉진하기 위한 지적재산권 시스템 구축
- 산업계의 수요에 부합하는 IT인재 육성, 근로방식 개혁을 통한 노동시장 유연성 제고
- 벤처 혁신기업이 성장하기 용이한 환경의 구축

○ 가치를 극대화하는 지원제도의 정비

- 규제 '샌드박스' 제도를 창설하여 규제 이전에 혁신을 먼저 시행해보는 방식으로 전환
- 행정수속 간소화 및 IT화 추진을 통해 기업하기 쉬운 환경 제공
- 스투어드십 코드 도입(2014년 6월)을 통하여 기업의 지속적 성장을 촉진하고 기업지배구조 개선
- 공적 서비스에 민간 경영원리를 도입하고, 민간기업의 시장참여를 독려하여 국제경쟁력 강화

○ 지역 내외의 인적·물적·데이터 간 연결을 강화하고, 서비스업간의 경계를 허물어 선순환 유도

[그림 2-27] 본 지역포괄케어 시스템에서의 생활지원 맵



자료: 이건설(2018). 일본의 지역포괄 케어와 커뮤니티 케어의 과제. 복지동향, 제238호.

## 라. 평가 및 시사점

- 의료 및 건강 산업에서 IoT, 웨어러블 디바이스 등 ICT 기술을 활용하는 움직임 확산. 주요 기업들의 관련분야 투자 확대와 해외기관과의 공동연구 및 협업 활성화로 제약회사 등 관련 산업 성장
- 일본의 사회문제를 자신들이 지닌 전략적 강점을 활용하여 극복하는 시도
  - 웹, SNS에서 생산되는 가상의 데이터는 구글, 아마존, 애플 등 다국적 IT 기업이 우위에 있고, 의료, 건강, 모니터링 센서 등 현실에서 얻을 수 있는 데이터가 일본 우위라고 판단
  - 현실에서의 돌봄과 관련하여 축적되는 데이터를 생산, 관리, 저장, 산출, 분석할 수 있는 플랫폼을 구축하면 이를 통해 부가가치를 창출하고자 함
  - 로봇기술도 일본이 가진 강점으로 판단하여 돌봄에서도 로봇을 적극적으로 활용하고자 함
- 경제정책 실시와 성장전략 실현을 위한 범부처간 회의기구를 설립하여 규제 철폐, 법률 정비 등 <Society 5.0>의 추진을 위한 구조 개혁을 진행 중
- 민간시장 비즈니스의 신성장동력으로 적극적으로 추진하고, 민간 개별 기업 등의 생산 주체가 하기 어려운 제도적 제반 마련의 역할을 중앙정부가 담당함
- 자신의 국가가 다른 국가와 비교했을 때 상대적으로 우위를 가질 수 있는 지점을 찾아 발전시키고자 함
  - 한국이 돌봄경제 육성으로 파급되는 데이터, 제품을 중국이나 동남아시아 등지로 수출하려면 한국의 강점을 살린 브랜드화 제품, 서비스, 기술에 주력할 필요 있음
  - 디지털과 기술 접목을 오랫동안 추진한 덴마크와 스웨덴, 로봇과 센서를 내세운 일본과의 차별화 전략은 적정기술을 활용한 기기 보급과 맞춤형 사용안내 등 서비스 질이 우위가 될 수 있음

□ 국외 사례의 종합적 시사점

- 돌봄 수요자가 가진 욕구를 충족시켜 주는 것을 최우선 목표로 하면서, 돌봄 공급자인 공공, 민간, 시민사회 등 거버넌스 구축과 개별 주체별 역할 분담이 이루어져야 함
- 돌봄을 둘러싼 사회·경제적 상황에 대한 정확한 진단과 예측을 해야 하며, 기존 서비스에 기술, 데이터, 플랫폼 등 다양한 영역을 연계하고 결합하는 것이 성공을 좌우할 수 있음
- 한국에 적용할 시 각 국가의 사회문화적 맥락에 따른 특징적인 추진과제임을 감안하여 수용해야 함
- 한국은 고령소비자의 구매력이 낮고, 실버산업 지원이 미비하여 성장이 제약되고 있음. 상용화된 기술을 활용하여 보편적인 서비스로 단기간 내에 추진할 수 있는 과제, 고급기술과 연구개발을 중장기적으로 추진해야 하는 과제를 구분해서 전략을 세워야 함

제 3 장

## 국내 노인·장애인 돌봄 현황 진단

제1절 돌봄 현황 분석의 필요성

제2절 노인과 장애인의 인구 변동

제3절 돌봄 욕구 및 돌봄제공자

제4절 영역별 돌봄 실태 및 욕구



# 3

## 국내 노인·장애인 돌봄 현황 진단 <<

### 제1절 돌봄 현황 분석의 필요성

□ 돌봄경제 수요자이기도 한 노인과 장애인의 돌봄 현황 분석을 함으로써 돌봄경제 대상자의 인구 규모, 서비스 및 제품 이용 실태, 욕구를 파악하고자 함

○ 주요 분석자료

- 2017년 노인실태조사
- 2017년 장애인실태조사
- 2017년 사회서비스 수요·공급실태조사

□ 이를 위해 제2절에서는 노인과 장애인의 인구 변동 실태부터 살펴봄. 노인과 장애인의 인구 변동 실태를 통해 돌봄경제 최대 또는 잠재 수요 규모를 가늠할 수 있음

□ 제3절에서는 노인과 장애인의 일상생활수행능력과 도구적 일상생활수행능력과 같은 기능상태, 인지기능에 따른 돌봄 욕구를 살펴봄. 아울러 노인과 장애인의 주된 돌봄제공자 현황에 대한 분석도 실시함

□ 제4절에서는 노인과 장애인을 대상으로 한 보조기기를 포함한 돌봄제품 및 기술, 주거, 이동, 건강관리, 서비스의 영역으로 세분화하여 각 영역에서의 돌봄실태와 돌봄 욕구를 알아봄

## 제2절 노인과 장애인의 인구 변동

### 1. 노인의 인구 변동

#### □ 인구고령화 현상

- 인구고령화 관련 주요 통계는 <표 3-1>과 같음
- <표 3-1>의 인구고령화 관련 주요 통계는 2017~2067년 인구성장률, 65세 이상 인구(%), 중위연령, 기대수명, 노령화지수를 살펴봄
  - 65세 이상 인구의 비중은 2017년 13.8%(707만 명)에서 2067년 46.5%(1,827만 명)으로 증가할 전망이다
  - 2017년 65세 이상 노인인구(13.8%)가 0~14세 유소년인구(13.1%)보다 이미 많아졌고, 2067년에는 65세 이상 노인인구(46.5%)가 15~64세 생산가능인구(45.4%)보다도 많아질 것으로 예상됨
  - 중위연령은 2017년 42세에서 2067년 62세로 20세 증가하고, 기대수명도 2017년 82.7세에서 2067년 90.1세로 7세 이상 상승할 것으로 예상됨
  - 총부양비가 2017년 36.7%에서 2067년 120.2%로 증가할 것으로 전망되는데, 이는 유소년인구 1백 명당 65세 이상 노인인구 비율로 계산되는 노령화지수가 2017년 105.1명에서 2067년 574.5명으로 급격히 상승하는 데 기인함
- 65세 이상 인구비중, 중위연령, 기대수명, 노령화지수가 모두 급증함에 따라 돌봄이 필요한 노인수요 규모도 늘어나는 것이 불가피함

〈표 3-1〉 연도별 고령화 관련 주요 통계

(단위 : 천명, %, 세)

항목	2017년	2020년	2030년	2040년	2050년	2060년	2065년	2067년
총인구(천명)	51,362	51,781	51,927	50,855	47,745	42,838	40,293	39,294
인구성장률(%)	0.28	0.14	-0.03	-0.38	-0.86	-1.20	-1.24	-1.26
65세이상 인구(천명)	7,066	8,125	12,980	17,224	19,007	18,815	18,570	18,271
65세이상 인구(%)	13.8	15.7	25.0	33.9	39.8	43.9	46.1	46.5
중위연령(세)	42.0	43.7	49.5	54.4	57.9	61.3	62.2	62.2
기대수명(세)	82.7	83.2	85.2	86.8	88.2	89.4	89.9	90.1
총부양비	36.7	38.6	53.0	77.5	95.0	108.2	117.8	120.2
- 노년부양비	18.8	21.7	38.2	60.1	77.6	91.4	100.4	102.4
- 유소년부양비	17.9	16.9	14.7	17.4	17.4	16.7	17.4	17.8
- 노령화지수	105.1	129.0	259.6	345.7	447.2	546.1	576.6	574.5

주: 1) 중위 가정 시나리오에 따른 추계인구임.

2) 총부양비는 노년부양비와 유소년부양비의 합임. 노년부양비는 (65세이상 인구)/(15~64세 인구)×100로 산출되고, 유소년부양비는 (0~14세 인구)/(15~64세 인구)×100으로 산출됨.

3) 노령화지수는 유소년인구 1백명당 65세 이상 고령인구 비율임.

자료: 통계청(2019. 3. 27.). 장래인구특별추계: 2017~2067년.

#### ○ 노인인구의 변화를 연령대별로 세분화해서 살펴봄〈표 3-2〉

- 노인인구를 연령대별로 봤을 때, 65세 이상 노인인구는 2017년 707만 명인데, 2025년에 1,000만 명이 넘고, 2050년에 1,901만 명까지 증가 후 감소할 것으로 예측됨
- 85세 이상 초고령인구도 2017년 60만 명(1.2%)에서 2024년에 100만 명을 넘어, 2067년 512만 명(13.0%)까지 증가할 전망이다
- 돌봄이 필요한 경우가 많은 85세 이상 초고령인구의 규모와 비중 증가는 곧 돌봄경제의 수요로 직결되기 때문에 이러한 수요 증가에 대비한 돌봄서비스 및 제품 공급이 이루어져야 할 것임

〈표 3-2〉 연령군별 고령인구, 2017~2067년

(단위: 만명, %, 여자인구 1백명당)

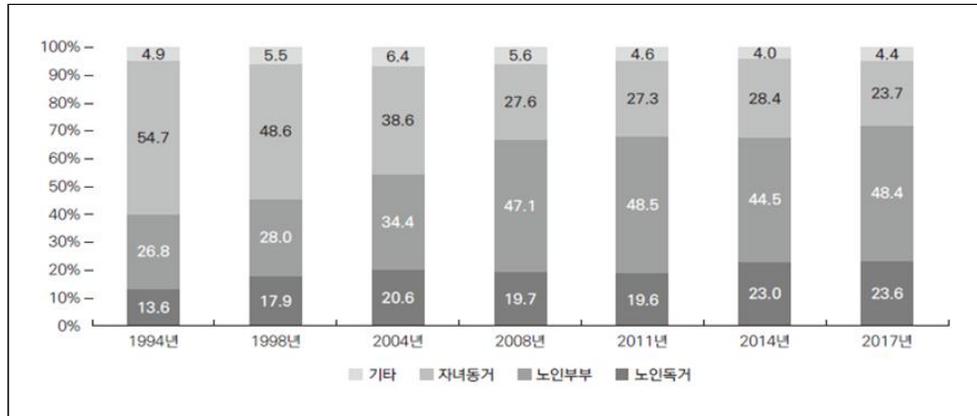
구분	2017	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2067
총인구	5,136	5,178	5,191	5,193	5,163	5,086	4,957	4,774	4,541	4,284	3,929
고령인구	65+	707	813	1,051	1,298	1,524	1,722	1,833	1,901	1,881	1,827
	75+	302	347	426	532	709	887	1,033	1,141	1,171	1,142
	85+	60	77	112	144	176	230	326	405	460	499
구성비	65+	13.8	15.7	20.3	25.0	29.5	33.9	37.0	39.8	41.4	43.9
	75+	5.9	6.7	8.2	10.2	13.7	17.4	20.8	23.9	25.8	27.6
	85+	1.2	1.5	2.2	2.8	3.4	4.5	6.6	8.5	10.1	11.7

자료: 통계청(2019. 3. 27.). 장래인구특별추계: 2017~2067년.

- 노인가구 형태의 변화를 살펴봄(그림 3-1). 1994~2017년 65세 이상 고령자의 가구 형태를 봐도 독거가구와 노인부부가구 비중이 증가하는 반면, 자녀와 동거하는 가구는 감소하는 추세임
  - 노인독거가구는 1994년 13.6%에 불과했으나 2017년 23.6%로 증가함
  - 1994년 54.7%로 가장 큰 비중을 차지했던 자녀동거가구는 2017년 노인독거가구와 거의 비슷한 비중인 23.7%로 감소함
  - 노인부부가구도 1994년 26.8%에서 2017년 48.4%로 증가함
- 소가구화로 인해 가족에 의한 돌봄을 받을 수 있는 개연성은 낮아지고 있다고 할 수 있음
- 가족 내 돌봄으로 감당 못 하는 노인들의 돌봄 수요는 사회적 돌봄이 담당해야 하므로 국가·지자체·사회의 돌봄 역할 확대가 요구됨

[그림 3-1] 연도별 노인(65세 이상)의 가구형태의 변화(2008년~2017년)

(단위: %)



자료: 정경희(2018). 노인의 가족 현황과 전망. 보건복지포럼.  
 원자료: 정경희 외(2017). 노인실태조사 각년도. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

## 2. 장애인의 인구 변동

### □ 장애인 수와 출현율

#### ○ 2005~2017년 장애인 수와 출현율을 살펴보겠습니다(표 3-3 참조)

- 전체 장애인 추정수는 2005년 2,148,686명에서 2017년 2,668,411명으로 증가했으나 2014년 2,726,910명과 비교했을 때는 소폭 감소함
- 전체 장애인 출현율도 2005년 4.59%에서 2017년 5.39%로 증가했으나, 2011년 5.61%, 2014년 5.59%에 비하면 감소 추세임
- 재가장애인과 시설장애인으로 구분하면, 2017년 기준으로 재가 장애인이 2,580,340명으로 시설장애인 88,071명보다 훨씬 많음
- 시설장애인 수는 2005년 47,629명에서 2017년 88,071명으로 꾸준히 증가하고 있음

〈표 3-3〉 장애인의 2017년도 전국 장애인 추정수

(단위: 명, %)

구분		재가장애인	시설장애인	전체
2017년	장애인수	2,580,340	88,071	2,668,411
	출현율	5.21	-	5.39
2014년	장애인수	2,646,064	80,846	2,726,910
	출현율	5.43	-	5.59
2011년	장애인수	2,611,126	72,351	2,683,477
	출현율	5.47	-	5.61
2005년	장애인수	2,101,057	47,629	2,148,686
	출현율	4.50	-	4.59

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ 2017년 65세 이상 연령의 장애인 추정수와 구성비는 〈표 3-4〉와 같음

- 65세 이상 연령의 장애인 수는 1,203,296명으로 전체 장애인의 46.7%를 차지함

〈표 3-4〉 성별·연령별 재가장애인 추정수 및 구성비

(단위: 명, %)

구분	추정수	구성비
65세 미만	1,377,043	53.6
65세 이상	1,203,296	46.7
계	2,580,339	100.0

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ 전체 장애인과 65세 이상 장애인의 장애유형별 수, 구성비, 출현율은 〈표 3-5〉와 같음

- 전체 장애인을 기준으로 했을 때, 지체장애의 구성비 48.9%, 출현율 2.55%로 가장 큰 비중을 차지함. 이어서 뇌병변장애(구성비 11.1%, 출현율 0.58%), 청각장애(구성비 10.9%, 출현율 0.57%), 시각장애(구성비 10.2%, 출현율 0.53%), 지적장애(구성비 7.6%, 출현율 0.40%) 순임

- 65세 이상 장애인을 기준으로 했을 때 전체 장애인과의 두드러지는 차이점은 첫째, 지체장애의 출현율 9.51%(전체 장애인 2.55%)로 매우 높다는 것이고, 둘째, 청각장애 구성비가 17.2%로 높다는 것임(전체 장애인 10.9%). 즉 노년기에 대부분의 장애 출현율이 증가하지만 지체장애와 청각장애 출현이 더욱 급증하는 것임

〈표 3-5〉 장애인의 주된 장애 유형별·연령별 재가장애인 출현율

(단위: 명, %)

구분	65세 이상			전체		
	추정수	구성비	출현율	추정수	구성비	출현율
지체장애	635,891	52.8	9.51	1,261,555	48.9	2.55
뇌병변장애	144,130	12.0	2.16	286,600	11.1	0.58
시각장애	136,388	11.3	2.04	262,381	10.2	0.53
청각장애	206,519	17.2	3.09	282,254	10.9	0.57
언어장애	5,305	0.4	0.08	20,700	0.8	0.04
지적장애	6,907	0.6	0.10	197,181	7.6	0.40
자폐성장애	0	0.0	0.00	22,972	0.9	0.05
정신장애	15,122	1.3	0.23	103,628	4.0	0.21
신장장애	29,863	2.5	0.45	83,584	3.2	0.17
심장장애	3,479	0.3	0.05	6,175	0.2	0.01
호흡기장애	6,746	0.6	0.10	14,032	0.5	0.03
간장애	2,326	0.2	0.03	11,041	0.4	0.02
안면장애	736	0.1	0.01	3,173	0.1	0.01
장루요루장애	9,496	0.8	0.14	15,542	0.6	0.03
뇌전증장애	388	0.0	0.01	9,521	0.4	0.02
계	1,203,296	100.0	18.00	2,580,339	100.0	5.22

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

#### □ 등록장애인 추이

- 전체인구에서 차지하는 장애인구 비율은 2003년 3.0%에서 2009년 4.9%로 점진적으로 증가하다가 이후 10년 간 4.9% 수준으로 유지되고 있음(그림 3-2)

[그림 3-2] 등록장애인 추이

(단위: 명, %)



자료: 보건복지부, 장애인현황, 각 연도. 행정자치부, 주민등록인구통계, 각 연도.

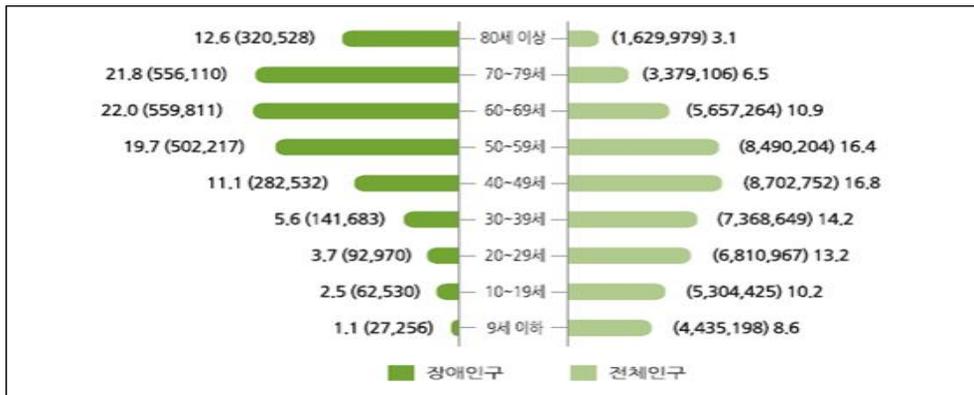
□ 전체 인구와의 장애인구의 연령대별 비교

○ 2017년 전체인구와 장애인구의 10세 연령별 비율을 [그림 3-3]에서 비교함

- 전체인구는 40~50대에서 비중이 가장 높고, 고연령대와 저연령대에서의 비중이 점차 낮아지는 정규분포에 가까운 모습을 보임. 반면, 장애인구는 60대 22.0%, 70대 21.8%, 50대 19.7%, 80대 이상 12.6%로 연령대가 높아질 수록 비중이 점차 증가하다가 80대 이후에 감소하는 모습으로 차이가 있음

[그림 3-3] 2017년 전체인구와 장애인구 연령대별 비율

(단위: 명, %)



자료: 보건복지부, 장애인현황, 각 연도. 행정자치부, 주민등록인구통계, 각 연도.

## 제3절 돌봄 욕구 및 돌봄제공자

### 1. 노인과 장애인의 돌봄 욕구

#### □ 노인이 가진 돌봄 욕구

- 65세 이상 지역사회 내에 거주하는 노인이 가진 일상생활수행능력(ADL)과 도구적일상생활수행능력(ADL)의 기능제한 비중은 <표 3-6>과 같음
  - 전체 노인의 25.3%가 기능상태에 제한이 있음. 독거하는 고연령 여자일수록 기능상태에 제한이 있는 경우가 늘어남
  - IADL만 제한이 있는 노인의 비중은 16.6%이고, IADL보다 도움 필요도가 높은 ADL도 제한이 있는 노인의 비중은 8.7%임
  - IADL도 제한이 있는 노인이 돌봄서비스 및 제품이 집중적으로 필요한 수요자라고 할 수 있고, 이보다 돌봄서비스 및 제품 공급 범위를 확장하면 IADL만 제한이 있는 노인도 포함될 수 있음

<표 3-6> 노인(65세 이상)의 일반특성별 기능상태 제한 현황

(단위: %)

특성	기능제한 없음	IADL만 제한	ADL도 제한 <sup>2)</sup>	계
전체 <sup>1)</sup>	74.7	16.6	8.7	100.0
성				
남자	83.6	10.4	6.1	100.0
여자	68.1	21.2	10.7	100.0
연령				
65~69세	89.4	7.6	3.0	100.0
70~74세	83.1	12.1	4.8	100.0
75~79세	70.8	20.3	8.9	100.0
80~84세	56.1	29.2	14.7	100.0
85세 이상	32.6	35.4	32.0	100.0
가구형태				
노인독거	66.2	24.8	9.0	100.0
노인부부	81.8	11.8	6.4	100.0
자녀동거	69.8	19.1	11.0	100.0
기타	68.6	11.6	19.8	100.0

주: 1) 전체응답자(대리응답자 포함) 10,299명을 대상으로 함.

2) 동 항목에는 IADL에는 제한이 없고 ADL만 제한이 있는 사람 79명이 포함되었으며, 이들은 조사 기간 내(조사표 분항 상 조사 시점 기준 지난 일주일) 일시적으로 제한이 있는 사람임.

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

## ○ 인지기능 저하가 있는 65세 이상 노인의 실태는 &lt;표 3-7&gt;과 같음

- MMSE-DS 진단검사 도구를 사용했을 때, 인지기능에 저하가 있는 노인은 전체의 약 14.5%임. 자녀와 동거하는, 고연령, 남자가 인지기능 저하인 경우가 많음
- 기능상태에 제한이 없는 노인 중에서 인지저하가 있는 비중은 11.9%이지만, 기능상태에 제한이 있을 때 인지상태도 저하된 비중은 22.9%로 높음. 즉, 이들을 대상으로는 노인의 기능상태 제한에 따른 ADL/IADL 지원뿐만 아니라 인지저하로 발생하는 돌봄 욕구에 대응하는 지원까지도 필요함

&lt;표 3-7&gt; 노인(65세 이상)의 일반특성별 MMSE-DS 진단검사 결과

(단위: 점, %, 명)

특성	평균점수	인지저하자 비율
전체	25.2	14.5
성		
남자	26.2	16.7
여자	24.5	12.9
연령		
65~69세	26.6	11.5
70~74세	25.8	12.7
75~79세	24.7	15.8
80~84세	23.6	16.0
85세 이상	21.8	27.4
가구형태		
노인독거	24.3	13.0
노인부부	25.9	14.4
자녀동거	24.7	16.7
기타	25.5	12.2
기능상태		
제한 없음	26.1	11.9
제한 있음	22.4	22.9

주: 본인응답자 10,073명 중 검사를 실시하지 못한 무응답 및 시각장애인 등 18명을 제외하고 분석함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부, 한국보건사회연구원.

○ 장애를 가진 65세 이상 노인의 비중은 <표 3-8>과 같음.

- 장애를 가진 노인의 비중은 전체적으로 약 12%임. 성별로는 남자(14.5%), 연령으로는 75~79세(14.9%), 기능상태에 제한이 있으며(21.1%), 장애유형 중에서 지체장애(7.0%) 비중이 높음

<표 3-8> 노인(65세 이상)의 일반특성별 장애등급 여부

(단위: %, 명)

특성	장애등급율
전체	12.0
성	
남자	14.5
여자	10.1
연령	
65~69세	9.4
70~74세	12.6
75~79세	14.9
80~84세	13.5
85세 이상	10.2
가구형태	
노인독거	11.7
노인부부	12.5
자녀동거	10.7
기타	15.1
기능상태	
제한없음	8.9
제한있음	21.1
장애유형	
지체	7.0
뇌병변	1.0
시각	1.4
청각	1.7
언어	0.1
지적	0.0
자폐성	-
정신	0.1
신장	0.4
심장	0.1
호흡기	0.1
간	0.1
안면	-
장루, 요루	0.1
뇌전증	0.0

주: 전체응답자(대리응답자 포함) 10,299명을 대상으로 함.

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

□ 장애인의 자립(돌봄) 욕구

- <표 3-9>에서 전반적으로 봤을 때, 전체장애인의 46.9%가 자립생활을 하는데 비해 65세 이상 장애인은 38.8%가 일상생활을 혼자 스스로 할 수 있어 노인 장애인을 위한 지원 확대 필요성이 높다고 할 수 있음

<표 3-9> 장애인의 일상생활 도움 필요 정도

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
혼자서 스스로	38.8	46.9
지원필요	61.2	53.1
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 장애인의 일상생활수행능력(ADL) 자립 수준은 <표 3-10>과 같음
  - 전체 장애인을 기준으로는 이동(68.8%), 보행(75.2%), 목욕하기(75.6%), 옷 갈아 입기(80.7%) 영역 순으로 완전 자립도가 낮은 것으로 나타남
  - 65세 이상 장애인에게 지원이 필요한 ADL 영역을 높은 비중 순서로 나열하면, 이동(41.4%), 보행(33.4%), 목욕하기(27.6%) 순임. 특히 이동과 보행은 전체장애인과 비교했을 때 지원이 필요하다는 비중이 더욱 높음. 즉 이동과 보행에서의 지원 필요 우선순위가 높다고 할 수 있음
- 장애인의 도구적 일상생활수행능력(IADL) 자립 수준은 <표 3-10>과 같음
  - 전체 장애인을 기준으로 완전 자립도가 낮은 영역은 청소(62.3%), 대중교통수단 이용하기(62.7%), 식사준비(63.6%), 빨래하기(63.7%) 순이었음. 가정 내에서의 가사활동과 더불어 대중교통을 이용한 이동에서 도움을 필요로 하는 욕구가 많다는 것을 보여주는 결과임

- 65세 이상 장애인에게 지원이 필요한 IADL 영역도 높은 비중 순서로 나열하면, 대중교통수단 이용하기(44.0%), 청소(43.8%), 빨래하기(42.1%), 식사준비(41.5%), 물건사기(29.6) 순임. 가정 내에서의 가사활동과 식사준비, 외출해서 대중교통을 이용하고 물건사기에서의 지원 필요 우선순위가 높음

〈표 3-10〉 장애인의 기본적 일상생활동작(ADL)

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체	구분	65세 이상	전체
1) 옷 갈아 입기			7) 옮겨 앉기		
지원 불필요	80.1	80.7	지원 불필요	89.2	92.1
지원필요	19.9	19.3	지원필요	10.8	7.9
2) 목욕			8) 앉은자세 유지		
지원 불필요	72.4	75.6	지원 불필요	90.9	93.0
지원필요	27.6	24.4	지원필요	9.1	7.0
3) 구강청결			9) 보행		
지원 불필요	90.0	89.2	지원 불필요	64.6	75.2
지원필요	10.0	10.8	지원필요	35.4	24.8
4) 음식물넘기기			10) 이동		
지원 불필요	96.6	97.2	지원 불필요	59.6	68.8
지원필요	3.4	2.8	지원필요	40.4	31.2
5) 식사하기			11) 배변		
지원 불필요	91.2	91.9	지원 불필요	90.3	91.5
지원필요	8.8	8.1	지원필요	9.7	8.5
6) 누운상태에서 자세 바꾸기			12) 배뇨		
지원 불필요	92.6	94.5	지원 불필요	89.1	91.6
지원필요	7.4	5.5	지원필요	10.9	8.4
계	100.0	100.0	계	100.0	100.0
전국추정수	65세 이상		1,203,296		
	전체		2,570,095		

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

〈표 3-11〉 장애인의 도구적 일상생활동작(IADL)

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체	구분	65세 이상	전체
1) 전화사용하기			2) 물건사기		
지원 불필요	73.8	77.6	지원 불필요	70.4	72.4
지원필요	26.2	22.4	지원필요	29.6	27.6
계	100.0	100.0	계	100.0	100.0
전국 추정수	65세 이상 1,203,296 전체 2,570,095				
3) 식사준비			4) 청소		
지원 불필요	58.5	63.6	지원 불필요	56.2	62.3
지원필요	41.5	36.4	지원필요	43.8	37.7
5) 빨래하기			6) 약 챙겨먹기		
지원 불필요	57.9	63.7	지원 불필요	85.5	85.2
지원필요	42.1	36.3	지원필요	14.5	14.8
계	100.0	100.0	계	100.0	100.0
전국 추정수	65세 이상 1,203,298 전체 2,534,832				
7) 금전관리			8) 대중교통수단 이용하기		
지원 불필요	69.7	71.9	지원 불필요	56.0	62.7
지원필요	30.3	28.1	지원필요	44.0	37.3
계	100.0	100.0	계	100.0	100.0
전국 추정수	65세 이상 1,203,296 전체 2,570,095				

주: 만 6세 이상 기준, 음영은 만 13세 이상 기준  
 자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부, 한국보건사회연구원.

## 2. 노인과 장애인 대상 돌봄제공자

### □ 노인 대상 돌봄제공자

○ 돌봄을 필요로 하는 65세 이상 지역사회 거주하는 노인의 돌봄제공자 실태는 〈표 3-12〉와 같음

- 돌봄이 필요한 노인의 수발률은 71.4%로, 돌봄이 필요한데도 불구하고 제 공받지 못해 사각지대에 놓여 있는 비중이 28.6%임
- 성별로는 여자, 연령대 중에서는 70~74세, 가구형태 중에서는 독거인 경우 돌봄의 사각지대에 놓인 경우가 많음

- 돌봄제공자는 중복응답이 가능하여 총 비중이 100%를 상회한다는 점을 감안하더라도, 돌봄이 필요해서 도움을 받고 있는 노인의 대부분인 89.4%가 가족원(동거 69.0%, 비동거 36.2%)이 돌봄제공자였음. 그다음으로 장기요양보험서비스 19.0%, 친척·이웃·친구·지인 6.4%, 노인돌봄서비스 4.2%, 개인간병인 및 가사도우미 1.4% 순임

〈표 3-12〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 수발여부 및 수발자(중복응답)

(단위: %, 명)

특성	수발률 <sup>1)</sup>	수발자 <sup>2)</sup>						
		가족원			친척, 이웃 친구·지인	개인간병인, 가사도우미	장기요양 보험서비스	노인돌봄 서비스
		소계 <sup>3)</sup>	동거	비동거				
전체	71.4	89.4	69.0	36.2	6.4	1.4	19.0	4.2
성								
남자	78.7	93.5	80.9	32.5	3.9	2.3	17.0	3.5
여자	68.7	87.7	63.8	37.8	7.5	1.1	20.0	4.5
연령								
65~69세	65.4	90.9	76.7	25.9	5.2	1.3	7.8	5.6
70~74세	60.6	93.5	82.1	29.8	6.1	1.1	11.8	3.8
75~79세	66.7	92.7	73.8	33.0	6.6	0.2	17.7	2.1
80~84세	73.6	87.2	62.3	40.3	8.0	2.1	20.7	5.3
85세 이상	85.9	86.0	60.5	43.3	5.3	2.0	27.7	4.5
가구형태								
노인독거	50.6	65.4	0.0	65.4	17.6	2.7	23.6	11.8
노인부부	75.0	98.1	88.4	33.3	4.0	1.2	16.1	1.9
자녀동거	85.8	99.4	97.5	19.3	2.5	0.6	16.0	1.9
기타	93.7	72.2	49.2	40.9	1.5	3.0	34.6	3.8

주: 1) 전체응답자(대리응답자 포함) 10,299명 중 1개 이상의 ADL/IADL에서 부분도움 또는 완전도움이 필요한 2,608명을 대상으로 함.

2) ADL/IADL 중 1개이상 부분도움 또는 완전도움이 필요한 2,608명 중 수발을 받고 있는 1,863명을 대상으로 함.

3) 동거 또는 비동거 가족원으로부터 수발을 받고 있는 경우임.

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 비공식수발자가 제공하는 돌봄내용과 빈도는 <표 3-13>과 같음
  - 비공식수발자로부터 도움을 받지 못하는 돌봄내용은 신체기능유지지원(70.0%), 외출동행(42.6%), 식사준비(38.0%), 청소·빨래·시장보기(23.5%) 순임. 비공식수발자가 도움을 주기 어려운 이러한 돌봄내용은 공식적 돌봄 지원 확대 필요성이 높다고 할 수 있음
  - 돌봄빈도를 보면, 식사준비, 청소·빨래·시장보기는 거의 매일 도움을 받아야 하는 돌봄내용이라고 할 수 있음
  - 외출동행과 신체기능유지지원은 비공식수발자에게 도움을 받더라도 돌봄 빈도가 낮아 사회적돌봄 지원이 수반되어야 할 것임을 시사함

<표 3-13> 노인(65세 이상)의 일반특성별 가족·친척·이웃 등 비공식수발자의 돌봄빈도

(단위: %)

돌봄 내용	도움받지 않음	거의매일	주2~3회	일주일 1회	격주1회	월1회 이하	계
청소·빨래·시장보기 도움빈도	23.5	38.1	17.5	13.2	4.1	3.6	100.0
외출동행	42.6	5.9	5.5	11.9	9.5	24.6	100.0
식사준비	38.0	45.4	6.4	5.3	2.9	1.9	100.0
신체기능유지지원	70.0	5.6	6.9	11.0	3.8	2.7	100.0

주: 수발도움을 받는다고 응답한 1,863명 중 가족, 친척, 친구이웃에게 도움을 받는다고 응답한 1,712명을 대상으로 함  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부, 한국보건사회연구원.

- <표 3-14>를 보면, 돌봄을 받고 있는 노인들이 인식하고 있는 도움의 충분성에서도 전체적으로 충분하다는 응답 비중이 65.6%에 불과하여 더 많은 도움을 필요로 하는 노인이 많다는 것을 확인할 수 있음
  - 특히, 80대 이상 연령대의 독거 노인이 돌봄이 부족하다고 인식하는 경우가 많아 이들에 대한 돌봄 지원이 더욱 필요할 것임

〈표 3-14〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 도움 충분성

(단위: %)

특성	매우충분	충분	보통	부족	매우부족	계
전체	6.2	59.4	20.2	12.3	2.0	100.0
성						
남자	6.3	60.8	19.8	11.7	1.5	100.0
여자	6.0	58.9	20.4	12.6	2.1	100.0
연령						
65~69세	7.5	65.7	20.2	5.2	1.4	100.0
70~74세	5.9	64.9	18.0	10.0	1.3	100.0
75~79세	5.2	60.0	20.0	12.7	2.1	100.0
80~84세	5.3	54.9	21.9	14.6	3.3	100.0
85세 이상	7.1	57.0	19.9	14.7	1.2	100.0
가구형태						
노인독거	5.0	46.0	20.3	23.0	5.7	100.0
노인부부	5.7	65.9	18.6	8.8	1.0	100.0
자녀동거	7.5	62.7	20.5	8.9	0.4	100.0
기타	6.2	52.3	32.3	7.7	1.5	100.0

주: 수발도움을 받는다고 응답한 1,863명 중 본인응답자 1,641명을 분석대상으로 함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 수발이 필요하지만 도움을 받지 않는 이유에 대해서도 ‘도와줄 사람이 없어서’, ‘가족에게 부담주고 싶지 않아서’라는 응답이 각각 27.7%, 25.8%로 절반 이상을 차지함〈표 3-15〉

〈표 3-15〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 수발이 필요하나 도움을 받지 않는 이유

(단위: %)

특성	도움이 필요없어서	가족에게 부담주고 싶지않아서	도와줄 사람이 없어서	비용이 부담돼서	기타 <sup>2)</sup>	계
전체 <sup>1)</sup>	45.6	25.8	27.7	0.7	0.1	100.0
지역						
동부	47.3	27.4	24.3	0.8	0.2	100.0
읍·면부	42.6	23.0	34.0	0.4	0.0	100.0
성						
남자	56.5	22.4	19.1	1.3	0.7	100.0
여자	42.8	26.7	29.9	0.5	0.0	100.0
연령						
65~69세	55.3	24.4	20.3	0.0	0.0	100.0
70~74세	60.2	21.1	18.7	0.0	0.0	100.0
75~79세	44.6	27.7	27.2	0.5	0.0	100.0
80~84세	31.8	26.8	39.5	1.9	0.0	100.0
85세 이상	28.4	32.1	37.0	1.2	1.2	100.0
가구형태						
노인독거	32.0	25.1	42.1	0.7	0.0	100.0
노인부부	65.3	22.2	11.1	0.9	0.4	100.0
자녀동거	56.7	36.5	6.7	0.0	0.0	100.0
기타	33.3	33.3	33.3	0.0	0.0	100.0

주: 1) ADL/IADL에서 부분도움 또는 완전도움 1개 이상 받은 응답자 2,609명 중 수발도움을 받지 않는다고 응답한 745명 중 본인응답자 743명(대리응답 제외)을 대상으로 함.

2) '도움은 필요하지만 방법을 알 수 없어서'와 '기타'가 포함된 항목임.

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

□ 장애인 대상 돌봄제공자

○ 전체 장애인과 65세 이상 장애인이 가진 돌봄제공자 비중은 〈표 3-16〉에서 확인할 수 있음

- 도와주는 사람이 있는 비중이 전체 장애인은 83.3%이고, 65세 이상 장애인은 81.9%로 노인 장애인이 소폭 낮음

- 전체 장애인을 대상으로 했을 때 주된 돌봄제공자는 배우자 39.4%, 부모 21.1%, 자녀(며느리, 사위) 16.6%, 형제·자매 3.7%순으로 비중이 높음. 이와 달리 65세 이상 장애인의 주된 돌봄제공자는 배우자 49.4%, 자녀(며느리, 사위) 27.0%, 요양보호사 14.6%, 간병인 3.1%순임

〈표 3-16〉 장애인의 도와주는 사람 여부와 유형

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
없다	18.1	16.7
있다	81.9	83.3
계	100.0	100.0
전국추정수	736,744	1,371,210
배우자	49.4	39.4
부모	0.0	21.1
자녀(며느리, 사위)	27.0	16.6
형제·자매	1.2	3.7
조부모	-	0.5
손자녀	0.6	0.3
기타 가족	0.1	0.3
친척	0.4	0.5
친구	0.1	0.2
이웃	1.3	1.1
활동보조인	0.2	2.2
가정봉사원	0.6	0.6
간병인	3.1	2.4
요양보호사	14.6	8.7
기타	1.2	2.4
계	100.0	100.0
전국추정수	603,270	1,141,628

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- <표 3-17>을 통해 다른 사람 도움의 충분성과 부족한 이유를 살펴보겠음
  - 다른 사람의 도움이 부족하다는 비중은 전체 장애인의 36.5%, 65세 이상 장애인의 34.5%임

<표 3-17> 장애인의 다른 사람으로부터 도움 충분 정도

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
충분	65.5	63.5
불충분	34.5	36.5
계	100.0	100.0
전국추정수	603,270	1,141,628

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- <표 3-18>에서 도움이 부족한 경우 이유를 보면, 전체 장애인과 65세 이상 장애인 모두 ‘가족이 도와주는데 한계가 있어서’ 65~66%, ‘활동보조인이 지원하는 시간이 부족해서’ 18~21%, ‘심한 장애로’ 7~8% 순이었음. 가족의 도움만으로는 불충분하여 사회적 돌봄 지원 욕구가 높다는 것이 명확하게 드러났고, 65세 이상 장애인의 활동보조인 지원 시간 확대도 적극적으로 검토해야 할 것임

<표 3-18> 장애인에게 도움이 부족한 경우 부족한 이유

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
심한 장애로	6.9	8.1
가족이 도와주는데 한계가 있어서	62.8	65.8
활동보조인이 지원하는 시간이 부족해서	20.9	17.5
활동보조인의 업무가 아니어서 서비스를 받지 못해서	3.6	2.3
응급상황에 대비하기 위해	2.1	1.7
외부활동(자립생활 등)을 위해	1.8	4.2
기타	0.0	0.2
계	100.0	100.0
전국추정수	208,340	416,001

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

## 제4절 영역별 돌봄 실태 및 욕구

### 1. 노인과 장애인 대상 돌봄제품(보조기기 포함)·기술사용 실태 및 욕구

#### □ 노인의 돌봄제품·기술사용

- <표 3-19>는 65세 이상 지역사회 내 거주 노인의 시력·청력·씹기 능력 보조기 사용여부 및 일상생활에서의 불편정도 실태를 나타냄
- 시력 보조기 사용률은 61.4%이고, 이는 일상생활에서의 불편함을 가진 66.2%보다 4.8%p 적은 수치임
  - 청력 보조기 사용률은 4.8%로 매우 낮음. 일상생활에서의 불편함을 가진 17.8%와 13.0%p 차이가 남. 일상생활에서 청력으로 불편함이 있어도 13.0%p는 청력 보조기를 사용하지 않는 것임
  - 씹기 능력 보조기 사용률은 46.0%임. 하지만 일상생활에서 씹기 능력으로 불편하다는 노인의 비중도 이와 유사하게 46.2%여서 보조기 사용률과 편리성이 제고될 필요성이 있다는 것을 확인할 수 있음

<표 3-19> 노인(65세 이상)의 시력·청력·씹기 능력 보조기 사용여부 및 일상생활의 불편함

(단위: %, 명)

특성	보조기 사용률 <sup>1)</sup>	일상생활 불편함 <sup>2)</sup>			
		불편하지 않다	불편한 편이다	매우 불편하다	계
시력 보조기	61.4	66.2	31.0	2.9	100.0
청력 보조기	4.8	82.1	16.0	1.8	100.0
씹기 능력 보조기	46.0	53.8	38.1	8.1	100.0

주: 전체응답자(대리응답자 포함) 10,299명을 대상으로 함. 2) 본인응답자 10,073명을 대상으로 함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 노인이 이용 가능한 전자기기 실태에 관한 <표 3-20>을 보면, 60.9%가 이용 가능하다고 한 문자받기를 제외한 나머지 전체 항목에서 절반 이상의 노인들이 해당 기능의 전자기기를 이용하지 못하는 것으로 나타남
- 65~69세 연령대의 노인들로만 한정했을 때, 문자받기(82.2%), 문자보내기(60.9%), 사진동영상촬영(56.4%)의 기능을 이용할 수 있는 비중이 절반 이상이지만, 나머지 기능의 이용률은 50% 미만임

- 연령대가 낮을수록 이용 가능한 전자기기 기능은 높지만, 대다수의 노인들은 전자기기를 이용한 돌봄제품에 익숙하지 않음. 그러므로 단기간 내에는 사용 방법이 쉬운 적정기술을 적용한 돌봄제품 제공이 우선되어야 하고, 노인들의 전자기기 활용 능력 향상을 위한 교육 및 서비스도 확대되어야 할 것임

〈표 3-20〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 이용 가능 전자기기

(단위: %)

구분	전체	65~69세
문자받기	60.9	82.2
문자보내기	37.1	60.9
정보검색	23.1	39.9
사진동영상촬영	34.2	56.4
음악듣기	17.8	31.2
게임	7.6	14.5
동영상보기	13.0	23.1
SNS이용	26.0	46.5
온라인쇼핑	4.5	8.4
기타	0.3	0.6
계	100.0	100.0

주: 본인응답자 10,073명을 대상으로 함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

〈표 3-21〉 장애인의 필요 장애인보조기구를 구입하지 않는 주된 이유

(단위: %, 명)

구분	적합한 보조기기 무엇인지 몰라	사용해도 별 효과 없을 것 같아서	사용하면 불편할 것 같아서	미관상 흉해서	구입비용 때문에	구입처를 몰라서	구입할 시간이 없어서	적합한 보조 기기가 없어서	국내 생산이 안되어서	기타	계
지적 장애	14.1	4.7	3.1	7.0	60.4	539. 0	0.9	2.8	-	1.2	100.0
뇌병변 장애	19.6	5.2	4.6	1.0	55.1	6.7	0.8	2.2	-	4.7	100.0
시각\ 장애	27.9	7.7	0.4	2.8	50.1	5.6	0.1	4.3	0.9	0.1	100.0
청각 장애	24.6	9.3	8.5	2.9	45.2	5.9	0.2	0.9	0.9	1.7	100.0
언어 장애	3.0	7.9	-	-	68.5	-	3.6	16.9	-	-	100.0
지적 장애	35.5	6.0	-	-	47.5	5.4	0.6	5.0	-	-	100.0
자폐성 장애	71.2	15.9	-	-	0.0	-	-	13.0	-	-	100.0
정신 장애	36.5	-	-	-	37.7	12.6	13.3	-	-	-	100.0
신장 장애	19.6	0.7	-	10.4	42.8	6.2	-	10.5	-	9.8	100.0
심장 장애	4.2	-	-	-	95.8	-	-	-	-	-	100.0
호흡기 장애	7.8	4.9	-	-	68.4	-	2.4	16.4	-	-	100.0
간장애	31.9	6.7	37.5	-	23.8	-	-	-	-	-	100.0
안면 장애	-	-	-	-	100.0	-	-	-	-	-	100.0
장루 요루 장애	40.7	10.7	-	-	48.6	-	-	-	-	-	100.0
뇌전증 장애	-	-	48.0	-	52.0	-	-	-	-	-	100.0
전체	19.4	5.7	3.6	4.3	55.0	5.9	0.8	3.2	0.2	2.0	100.0

주: 무응답 제외

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부, 한국보건사회연구원.

□ 필요 장애인보조기기를 구입하지 않는 주된 이유

○ 필요한 장애인 보조기기를 구입하지 않는 주된 이유를 <표 3-21>에서 살펴봄.

- 전체 장애인을 기준으로, ‘구입비용 때문에’가 55.0%로 가장 높았고, ‘적합한 장애인 보조기기가 무엇인지 몰라서’ 19.4%, ‘구입처를 몰라서’ 5.9%, ‘사용해도 별 효과가 없을 것 같아서’ 5.7% 순으로 비중이 높음. 구입비용이 가장 주된 이유였지만, 정보 부족이 필요한 장애인 보조기기를 구입하지 않게 하는 중요한 이유로 나타남
- 장애 유형별로 필요한 보조기기를 구입하지 않는 주된 이유에 차이가 있음

<표 3-22> 장애인의 정보통신기기 사용여부

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
휴대폰		
예	52.4	31.4
아니오	47.6	68.6
스마트폰		
예	30.8	54.4
아니오	69.2	45.6
컴퓨터		
예	8.3	30.6
아니오	91.7	69.4
인터넷		
예	11.0	36.3
아니오	89.0	63.7
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- <표 3-22> 휴대폰, 스마트폰, 컴퓨터, 인터넷의 정보통신기기 사용실태는 전체 장애인과 65세 이상 장애인으로 구분하여 살펴봄
- 전체 장애인을 기준으로, 스마트폰 54.4%, 인터넷 36.3%, 휴대폰 31.4%, 컴퓨터 30.6% 순으로 사용 비중이 높음
  - 전체 장애인과 비교했을 때 65세 이상 장애인은 전체적으로 사용률이 낮음. 65세 이상 장애인을 기준으로 정보통신기기 사용 비중이 높은 순서는 휴대폰 52.4%, 스마트폰 30.8%, 인터넷 11.0%, 컴퓨터 8.3% 순임
  - 정보통신기기를 사용하는 장애인 비중도 높다고 할 수 없는데, 65세 이상 장애인은 스마트폰, 인터넷, 컴퓨터 사용률이 매우 낮음. 고기술 제품과 서비스는 이들을 대상으로 했을 때 사용에 어려움이 있을 것으로 예상되어 단기적으로는 사용 편의성이 높은 제품과 서비스를 공급하며 중장기적으로 65세 이상 노인을 비롯한 전체 장애인의 정보통신기기 활용 역량을 증진하기 위한 교육이 무엇보다 중요할 것임

<표 3-23> 장애인의 장애인 보조기기 지원 사업에서 개선할 점

(단위: %, 명)

구분	65세 이상 전체	전체
개인별 특성에 맞는 상담 및 안내 서비스	34.0	35.7
각종 장애인 보조기기에 대한 정보제공	21.5	21.6
지원품목의 확대	15.8	14.6
신청 및 보급 절차의 간소화	6.1	6.8
급여비용의 인상	15.8	14.1
개선이 필요한 사항이 없음	6.7	7.0
기타	0.2	0.1
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- <표 3-3>은 장애인 보조기기 지원사업에서 개선할 점을 보여줌
- 전체 장애인을 기준으로 보면, ‘개인별 특성에 맞는 상담 및 안내서비스’ 35.7%, ‘각종 장애인 보조기기에 대한 정보제공’ 21.6%, ‘지원품목의 확대’ 14.6%, ‘급여비용의 인상’ 14.1% 순으로 나타남

- 65세 이상 장애인을 기준으로 하더라도 전체 장애인과 개선 욕구가 유사함
- 급여비용의 인상 요구도 있지만 맞춤형 사용이 가능한 품목 확대와 정보제공, 안내가 우선적으로 추진되어야 할 과제로 판단됨

## 2. 노인과 장애인의 주거 실태 및 욕구

### □ 노인의 주거 실태 및 욕구

○ <표 3-24>를 보면, 65세 이상 지역사회 내 거주 노인 중 9.9%는 생활하기 불편한 구조의 주거지에 거주하고 있고, 노인을 배려한 설비를 갖추고 있는 비중은 6.1%에 불과함

- 기능상태에 제한이 있는 노인은 생활하기 불편한 구조의 주거지에 거주하고 있는 비중이 14.4%로 더 높고, 노인을 배려한 설비를 갖추고 있는 경우는 5.7%로 전체 노인보다 오히려 더 낮음

<표 3-24> 노인(65세 이상)의 일반특성별 주거지의 생활편리성(조사원 의견)

(단위: %)

특성	생활하기 불편한 구조	생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	노인을 배려한 설비를 갖추고 있음	기타	계
전체	9.9	84.0	6.1	0.0	100.0
성					
남자	8.9	85.1	6.0	0.0	100.0
여자	10.6	83.2	6.2	0.0	100.0
연령					
65~69세	7.5	85.8	6.7	0.0	100.0
70~74세	8.6	85.8	5.6	0.0	100.0
75~79세	11.1	83.1	5.8	0.0	100.0
80~84세	12.6	81.5	5.9	0.0	100.0
85세 이상	15.5	77.9	6.6	0.0	100.0
가구형태					
노인독거	15.3	79.2	5.4	0.0	100.0
노인부부	8.0	86.5	5.5	0.0	100.0
자녀동거	8.2	83.7	8.1	0.0	100.0
기타	10.0	83.9	6.1	0.0	100.0
기능상태					
제한 없음	8.3	85.4	6.3	0.0	100.0
제한 있음	14.4	79.9	5.7	0.0	100.0

주: 1) 전체응답자(대리응답자 포함) 10,299명을 대상으로 함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ <표 3-25>를 보면, 지역사회 내 거주 노인 낙상률은 15.9%임

- 기능상태에 제한이 있을 경우 낙상률이 25.6%로 더 높음
- 낙상 경험이 있는 노인들만으로 한정했을 때, 지난 1년 간 낙상횟수가 평균 2.1회여서 1회성 낙상이 아님을 알 수 있고, 낙상으로 인한 병원이용률도 64.9%였음

<표 3-25> 노인(65세 이상)의 일반특성별 낙상경험

(단위: %)

특성	낙상률 <sup>1)</sup>	낙상횟수 및 치료	
		1년간 낙상횟수 <sup>2)</sup>	병원이용률 <sup>3)</sup>
전체	15.9	2.1	64.9
성			
남자	11.2	2.5	58.9
여자	19.4	2.0	67.5
연령			
65~69세	12.2	1.9	62.2
70~74세	15.0	2.2	63.0
75~79세	17.4	2.3	66.0
80~84세	20.5	2.2	67.1
85세 이상	22.0	1.9	69.8
가구형태			
노인독거	20.6	1.9	66.9
노인부부	13.2	2.2	61.6
자녀동거	17.1	2.2	66.8
기타	14.3	1.8	73.4
기능상태			
제한 없음	12.7	1.8	64.8
제한 있음	25.6	2.5	65.2

주: 1) 전체응답자(대리응답자 포함) 10,299명 중 장기요양시설이나(요양)병원에 입원해있는 64명을 제외하고 분석함.

2) 지난 1년간 낙상경험이 있다고 응답한 1,627명을 대상으로 분석함.

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ 추가적으로 <표 3-26>을 통해 낙상이유를 알아보면, 바닥이 미끄러워서 26.4%, 보도나 문의 턱에 걸려서 16.5%와 같이 노인에게 친화적이지 않은 주택환경과 관련된 비중도 상당하다는 것을 알 수 있음

<표 3-26> 노인(65세 이상)의 낙상이유

(단위: %)

구분	비율
바닥이 미끄러워서	26.4
사람이나 사물에 부딪혀서	5.8
보도나 문의 턱에 걸려서	16.5
경사가 급해서	3.7
조명이 어두워서	1.2
다리를 접질려서(발을 헛디뎠서)	14.3
갑자기 어지러워서	11.6
다리에 힘이 풀려서(갑자기 주저앉아서)	20.1
기타	0.3
계	100.0

주: 지난 1년간 낙상경험이 있다고 응답한 1,627명을 대상으로 분석함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

## ○ 거주하고 있는 주택에 만족하지 않는 노인의 비중도 8.4%임&lt;표 3-27&gt; 참조

&lt;표 3-27&gt; 노인(65세 이상)의 일반특성별 거주주택 만족도

(단위: %)

특성	매우 만족	만족	그저 그렇다	만족하지 않음	전혀 만족 안함	계
전체	11.3	67.6	12.7	7.5	0.9	100.0
성						
남자	12.0	68.3	12.0	6.9	0.8	100.0
여자	10.8	67.1	13.3	7.9	1.0	100.0
연령						
65~69세	11.1	67.1	13.0	7.8	1.0	100.0
70~74세	12.1	66.6	12.5	7.9	0.8	100.0
75~79세	11.0	68.0	12.4	7.5	1.1	100.0
80~84세	11.7	67.7	13.5	6.2	0.9	100.0
85세 이상	9.6	71.7	11.9	6.4	0.4	100.0
가구형태						
노인독거	9.6	64.6	14.8	9.6	1.3	100.0
노인부부	13.1	69.2	10.7	6.3	0.7	100.0
자녀동거	9.4	67.5	14.7	7.5	0.9	100.0
기타	9.5	66.8	12.8	9.6	1.3	100.0
기능상태						
제한 없음	11.8	68.1	12.0	7.2	0.9	100.0
제한 있음	9.5	66.2	15.0	8.4	0.9	100.0

주: 본인응답자 10,073명을 대상으로 함.

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ <표 3-28>에서 거주하는 주택에 불만족하는 이유도 살펴봄

- 전체적으로는, 주방·화장실·욕실 등이 사용하기 불편해서가 25.1%로 가장 높았고, 개보수 등 주거관리 비용이 많이 들어서 17.5%, 방음이나 채광에 문제가 있어서 16.2%, 안전관리·보수 등 관리가 힘들어서 13.5%, 냉난방 등 편의시설이 갖추어지지 않아서 13.0%, 식사·빨래 등 일상생활을 하기에 불편한 구조라서 12.8% 등 이유가 다양함
- 특히 80세 이상 고연령대에서는 주방·화장실·욕실 등이 사용하기 불편해서 라는 응답 비중이 높음
- 마찬가지로 기능상태에 제한이 있는 노인들도 주방·화장실·욕실 등이 사용하기 불편해서라는 응답 비중이 더욱 높음

<표 3-28> 노인(65세 이상)의 연령 및 기능상태별 거주주택 불만족 이유

(단위: %)

구분	전체	연령					기능상태	
		65~69	70~74	75~79	80~84	85세 이상	제한 없음	제한 있음
식사, 빨래 등 일상생활을 하기에 불편한 구조라서	12.8	15.1	13.3	11.0	10.0	9.9	12.8	12.9
주방, 화장실, 욕실 등이 사용하기 불편해서	25.1	20.5	27.2	23.3	28.8	42.1	24.1	28.0
냉난방 등 편의시설이 갖추어지지 않아서	13.0	16.0	11.4	12.5	9.1	12.7	12.3	15.0
방음이나 채광에 문제가 있어서	16.2	16.2	18.9	13.7	15.1	15.9	17.8	11.7
안전관리, 보수 등 관리가 힘들어서	13.5	12.2	11.6	17.1	17.5	9.5	13.0	14.9
개보수 등 주거관리 비용이 많이 들어서	17.5	18.4	16.0	20.5	16.1	10.0	18.9	13.4
기타	1.8	1.6	1.7	2.0	3.4	0.0	1.1	4.0
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 본인응답자 10,073명 중 현재 살고 있는 주택에 만족하지 않는다고 응답한 844명을 대상으로 분석함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ <표 3-29>를 보면, 노인들은 기능상태 제한 여부와 무관하게 88~90%가 건강 유지 시 현재 집에서 계속 살기를 희망하고 있음

<표 3-29> 노인(65세 이상)의 일반특성별 건강 유지시 희망 거주 형태

(단위: %)

특성	현재 집에서 계속 산다	거주 환경이 더 좋은 집으로 이사 한다	식사, 생활편의 서비스 등이 제공되는 주택에 들어간다	계
전체	88.6	11.2	0.2	100.0
성				
남자	87.7	12.0	0.3	100.0
여자	89.3	10.5	0.2	100.0
연령				
65~69세	84.5	15.2	0.3	100.0
70~74세	87.8	12.0	0.3	100.0
75~79세	90.8	9.1	0.1	100.0
80~84세	93.1	6.8	0.1	100.0
85세 이상	95.1	4.3	0.6	100.0
가구형태				
노인독거	89.0	10.4	0.5	100.0
노인부부	89.2	10.7	0.1	100.0
자녀동거	87.1	12.7	0.2	100.0
기타	87.3	12.4	0.3	100.0
기능상태				
제한 없음	88.1	11.7	0.3	100.0
제한 있음	90.3	9.4	0.2	100.0

주: 본인응답자 10,073명을 대상으로 함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ 거동이 불편하더라도 (재가서비스를 받으며)현재 살고 있는 집에서 계속 살기를 희망하는 노인의 비중이 57.6%임<표 3-30> 참조

- 돌봄, 식사, 생활편의 서비스 등이 제공되는 노인요양시설에 들어가기를 희망하는 노인의 비중은 31.9%이고, 배우자, 자녀 또는 형제자매와 같이 살기를 희망하는 비중은 10.3%로 적음

〈표 3-30〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 거동 불편시 희망 거주 형태

(단위: %)

특성	(재가서비스를 받으며)현재 살고 있는 집에서 계속 산다	배우자, 자녀 또는 형제자매와 같이 산다	돌봄, 식사, 생활편의 서비스 등이 제공되는 노인요양시설 등에 들어간다	기타	계
전체	57.6	10.3	31.9	0.1	100.0
성					
남자	58.3	11.9	29.6	0.1	100.0
여자	57.1	9.2	33.7	0.1	100.0
연령					
65~69세	56.3	8.7	34.9	0.1	100.0
70~74세	56.8	9.4	33.7	0.1	100.0
75~79세	58.2	12.0	29.8	0.1	100.0
80~84세	58.1	11.8	30.1	0.0	100.0
85세 이상	63.6	13.5	22.8	0.1	100.0
가구형태					
노인독거	53.3	8.5	38.0	0.2	100.0
노인부부	59.1	10.6	30.3	0.1	100.0
자녀동거	59.4	11.9	28.6	0.1	100.0
기타	55.4	9.2	35.3	0.0	100.0
기능상태					
제한 없음	57.1	10.3	32.5	0.1	100.0
제한 있음	59.3	10.6	30.0	0.1	100.0

주: 본인응답자 10,073명을 대상으로 함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

## □ 장애인의 주거 실태 및 욕구

○ &lt;표 3-31&gt;을 통해 전체 장애인과 65세 이상 장애인의 주거형태를 살펴봄

- 전체 장애인이 주로 거주하는 주거형태는 아파트(오피스텔) 48.4%, 단독주택(다가구용, 영업겸용) 39.9%, 다세대주택 8.4% 순임
- 전체 장애인의 주거형태와 비교하여 65세 장애인은 단독주택(다가구용, 영업겸용) 거주 비중과 아파트(오피스텔) 거주 비중이 약 7%p씩 높다는 차이가 있음

&lt;표 3-31&gt; 장애인의 주거 형태

(단위: %, 명)

구분	65세 이상 전체	전체
단독주택(다가구용, 영업겸용)	46.7	39.9
아파트(오피스텔)	41.9	48.4
연립주택	2.5	2.4
다세대주택	8.3	8.4
비거주용 건물내 주택(상가, 공장, 점포, 여관 등)	0.4	0.8
기타(비닐하우스, 움막 등)	0.1	0.1
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ 주택의 구조·성능 및 환경 실태는 &lt;표 3-32&gt;와 같음

- 전체 장애인을 기준으로, 재난 발생시 대응 가능한 시스템을 구비하지 못한 주택이 51.4%로 가장 높았음. 방음·환기·채광 및 난방설비(17.0%), 소음·진동·악취 및 대기오염(16.7%), 내열·내화·방열 및 방습(16.1%) 안 갖춘 주택이 16~17%씩 되었음. 해일·홍수·산사태 및 절벽의 붕괴로부터 안전한 구조를 갖추지 않은 주택은 7.5%였음
- 구조와 성능이 개선되어야 할 주택에 거주하는 장애인의 비중이 상당히 높다는 것을 알 수 있는 결과임

- 특히 65세 이상 장애인으로 한정했을 때, 재난 발생시 대응 가능한 시스템을 구비하지 않은 주택에 거주하는 비중이 58.1%로 전체 장애인 비중보다도 6.7%p 높음. 즉, 노인 장애인이 거주하는 주택의 재난 대응 시스템 개선이 가장 시급한 과제라고 할 수 있음

〈표 3-32〉 장애인의 주택의 구조·성능 및 환경

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
방음·환기·채광 및 난방설비 갖춤		
예	82.3	83.0
아니오	17.7	17.0
소음·진동·악취 및 대기오염을 고려할 때 생활하기 적절함		
예	83.6	83.3
아니오	16.4	16.7
해일·홍수·산사태 및 절벽의 붕괴로 부터 안전		
예	91.4	92.5
아니오	8.6	7.5
내열·내화방열 및 방습 양호		
예	82.9	83.9
아니오	17.1	16.1
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ 〈표 3-33〉은 현재 살고 있는 집구조의 생활 편리성을 보여줌

- 전체 장애인의 25.4%가 불편한 구조의 집에서 생활하고 있고, 이는 65세 이상 장애인으로 한정하더라도 비슷한 수준임

〈표 3-33〉 장애인의 현재 살고 있는 집구조의 생활 편리정도

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
매우 편리하다	12.8	14.8
약간 편리하다	59.4	59.8
약간 불편하다	22.9	21.1
매우 불편하다	4.9	4.3
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

## ○ 주택 개조시 희망 개조 장소는 &lt;표 3-34&gt;와 같음

- 전체 장애인을 기준으로는 문턱 낮추기 21.9%, 현관(계단) 16.6%, 부엌 14.9%, 욕조 11.2%, 변기 8.5%, 냉난방 7.9%, 방문(출입문) 고치기 5.6% 순임
- 65세 이상 장애인으로 한정하면 문턱 낮추기 비중이 26.5%로 높은 것이 특징 이고 나머지 장소에서는 전반적으로 유사함

&lt;표 3-34&gt; 장애인의 주택 개조시 희망 개조 장소(1순위)

구분	65세 이상	전체
부엌	13.5	14.9
변기	7.1	8.5
욕조	8.4	11.2
문턱 낮추기	26.5	21.9
방문(출입문) 고치기	4.4	5.6
냉난방	9.3	7.9
채광	2.4	2.6
아파트출입구(계단)	3.6	3.3
청각장애인용 초인종(경광등)	2.8	2.1
현관(계단)	18.0	16.6
미끄럼방지	1.9	2.5
비상연락장치	1.1	1.3
기타	0.9	1.7
계	100.0	100.0
전국추정수	236,057	427,931

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

## ○ 향후 살고 싶은 주거 유형은 93% 이상의 대부분이 일반주택임(표 3-35 참조)

&lt;표 3-35&gt; 장애인의 향후 살고 싶은 주거 유형

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
일반주택	93.4	93.9
공동생활가정(그룹홈)	0.6	1.4
유료복지주택(노인실버타운)	0.8	1.0
거주시설	0.2	0.4
요양시설	4.6	2.9
기타	0.4	0.4
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 지난 1년 동안 주거복지사업 이용 경험을 사업별로 살펴본 결과는 <표 3-36>과 같음
- 전체 장애인의 2.1%가 저소득층 월세지원을 받았지만, 그 외에 장기전세주택, 단기공공임대주택, 전세자금(용자)지원, 주택구입자금(용자)지원, 주택개조사업(현금)에서는 이용 경험이 각각 1% 미만이었음
  - 65세 이상 장애인을 포함한 전체 장애인의 거의 대부분은 주거복지사업 이용 경험이 없는 것으로 나타나 주거복지사업의 대상자가 지극히 국한적이었다는 것을 알 수 있고, 대상자가 확장된 다양한 주거복지사업이 정책과제로 추진될 필요가 높음

<표 3-36> 장애인의 지난 1년 동안 주거복지사업 이용 경험

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
장기전세주택		
있다	0.0	0.1
없다	100.0	99.9
단기공공임대주택(분남형, 분양전환임대 등)		
있다	0.3	0.3
없다	99.7	99.7
전세자금(용자)지원 (저소득근로자·서민)		
있다	0.4	0.9
없다	99.6	99.1
주택구입자금(용자)지원 (저소득근로자·서민)		
있다	0.1	0.3
없다	99.9	99.7
저소득층 월세지원(지자체의 월세지원 포함)		
있다	1.5	2.1
없다	98.5	97.9
주택개조사업(현금·현금)		
있다	0.4	0.3
없다	99.6	99.7
기타		
있다	0.02	0.01
없다	99.98	99.99
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

## 2. 노인과 장애인의 이동 관련 실태 및 욕구

### □ 노인의 이동 관련 실태 및 욕구

- <표 3-37>을 보면, 주택에 생활하기에 불편한 공간이 있다는 비중 9.9%보다도 높게, 65세 이상 지역사회 내 거주 노인 중 외출 시 불편함이 있다는 비중이 40.5%여서 이동 관련 관심 촉구가 필요함

<표 3-37> 노인(65세 이상)의 일반특성별 생활환경 및 안전 실태

(단위: %)

특성	주택에 생활하기에 불편한 공간 있음	외출 시 불편한 점 있음	낙상률	안전사고 (화재, 가스, 누수 등) 경험률
전체	9.9	40.5	15.9	0.6
성				
남자	8.9	27.7	11.2	0.5
여자	10.6	50.0	19.4	0.6
연령				
65~69세	7.5	24.0	12.2	0.5
70~74세	8.6	36.8	15.0	0.4
75~79세	11.1	49.8	17.4	0.9
80~84세	12.6	61.2	20.5	0.6
85세 이상	15.5	63.0	22.0	1.0

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 주요 기관·시설과의 도보 이동시간을 <표 3-38>을 통해 보면, 버스정류장·지하철역, 시장·슈퍼 등 일상용품 구매장소, 병원·보건소 등 보건의료기관, 읍면동사무소(주민센터), (종합)사회복지관·장애인복지관·여성회관, 노인(종합)복지관 순으로 이동시간이 길어 사회복지기관까지의 접근성 향상 방안이 강구되어야 할 것임

〈표 3-38〉 노인(65세 이상)의 주요 기관시설과의 도보 이동시간

(단위: %)

구분	걸어서 5분 미만	걸어서 5분~10분	걸어서 10분~30분	걸어서 30분 이상	계
시장, 슈퍼 등 일상용품 구매장소	32.9	38.7	14.3	14.1	100.0
병의원, 보건소 등 보건의료기관	10.6	34.0	33.0	22.4	100.0
읍면동 사무소(주민센터)	7.5	31.1	36.4	25.0	100.0
노인(종합)복지관	3.3	9.2	31.6	55.9	100.0
(종합)사회복지관, 장애인복지관, 여성회관 등	2.0	5.9	30.0	62.1	100.0
버스정류장지하철역	41.3	46.2	11.2	1.3	100.0

주: 전체응답자(대리응답자 포함) 10,299명 중 장기요양시설이나 (요양)병원에 입원해있는 64명을 제외하고 분석함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ 〈표 3-39〉지역사회 내 거주하는 노인이 외출할 때 주로 이용하는 교통수단은 버스(45.7%), 자가용(25.1%), 지하철(25.1%), 택시(6.1%), 오토바이(2.0%), 자전거(1.6%) 순임. 노인들은 나이가 들수록 자가용을 스스로 운전하여 외출하는 것이 어려워지는 점을 감안하면 버스, 지하철, 택시와 같은 대중교통 이용 편의성이 향상되어야 할 것임

〈표 3-39〉 노인(65세 이상)의 일반특성별 외출할 때 주로 이용하는 교통수단

(단위: %)

특성	없음	버스	지하철	택시	자가용	자전거	오토바이	기타	계
전체	0.1	45.7	18.9	6.1	25.1	1.6	2.0	0.4	100.0
성									
남자	0.2	34.9	19.0	4.6	33.7	3.1	4.0	0.6	100.0
여자	0.1	53.7	18.9	7.2	18.7	0.5	0.5	0.3	100.0
연령									
65~69세	0.1	42.9	18.5	2.3	33.0	1.4	1.2	0.5	100.0
70~74세	0.0	47.3	22.4	3.2	22.8	1.7	2.2	0.3	100.0
75~79세	0.2	51.0	19.4	5.9	18.3	1.7	3.2	0.4	100.0
80~84세	0.0	47.7	18.1	12.9	16.8	1.5	2.1	0.8	100.0
85세 이상	0.6	34.9	9.9	19.3	31.2	2.5	1.2	0.4	100.0
가구형태									
노인독거	0.1	57.8	19.0	8.1	12.1	1.3	1.1	0.5	100.0
노인부부	0.1	42.2	17.6	5.1	30.1	1.8	2.8	0.4	100.0
자녀동거	0.2	40.7	22.1	6.3	27.2	1.6	1.4	0.4	100.0
기타	0.6	47.4	14.9	4.7	29.5	1.4	0.9	0.6	100.0
기능상태									
제한 없음	0.0	46.7	21.3	2.8	24.7	2.0	2.3	0.2	100.0
제한 있음	0.5	42.6	11.6	16.0	26.3	0.7	1.1	1.2	100.0

주: 전체응답자(대리응답자 포함) 10,299명 중 장기요양시설이나 (요양)병원 입원한 64명과 무응답 2명을 제외하고 분석.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 기능상태에 제한이 있는 노인들은 기능상태에 제한이 없는 노인들과 비교했을 때 대중교통 중에서도 지하철과 버스 이용 비중은 낮고, 택시 이용 비중이 13.2%p 높음. 즉, 기능상태에 제한이 있는 노인의 이동을 위한 차원에서 택시 활용도를 제고하기 위한 정책 방안이 모색될 수 있음을 시사함

○ 노인이 외출할 때 가장 불편한 점은 계단이나 경사로 오르내리기 48.3%, 버스(전철)타고 오르내리기 31.0%, 교통수단 부족 9.9% 순임<표 3-40>참조

- 교통수단의 부족도 불편하지만 그보다 훨씬 다수의 노인들이 불편함을 호소하는 점은 교통수단까지 가는 경로에서의 계단과 경사로, 교통수단을 타고 내릴 때임
- 특히, 기능상태에 제한이 있는 노인은 계단이나 경사로 오르내리에서 불편함을 호소하는 경우가 52.5%로 가장 높음
- 이러한 배경에서 돌봄경제의 차원에서 교통수단에 이르는 경로에서의 장벽 해소(Barrier Free: BF)하기 위한 정책과제도 논의될 필요가 있음

<표 3-40> 노인(65세 이상)의 일반특성별 외출할 때 가장 불편한 점

(단위: %)

특성	버스 (전철)타고 오르내리기	계단이나 경사로 오르내리기	교통수단 부족	이동하기 불편한 도로상태	노인을 배려하지 않는 교통편의시설	차량이 많아 다니기 위험	기타	계
전체	31.0	48.3	9.9	3.5	3.9	3.1	0.2	100.0
성								
남자	22.8	47.3	13.2	6.5	5.0	4.9	0.3	100.0
여자	34.4	48.7	8.5	2.3	3.5	2.4	0.2	100.0
연령								
65~69세	31.1	46.7	12.3	3.7	3.2	3.0	0.1	100.0
70~74세	30.9	48.9	9.5	3.7	3.9	2.6	0.5	100.0
75~79세	31.5	47.1	10.8	3.8	3.9	2.7	0.2	100.0
80~84세	32.3	46.3	9.5	3.1	5.4	3.1	0.2	100.0
85세 이상	28.0	55.2	5.5	3.0	2.9	5.3	0.2	100.0
가구형태								
노인독거	36.0	45.7	8.5	2.7	3.8	2.8	0.3	100.0
노인부부	27.6	47.6	12.5	4.4	4.2	3.4	0.3	100.0
자녀동거	28.8	53.9	7.1	3.1	3.8	3.4	0.0	100.0
기타	39.4	42.4	11.0	3.1	3.7	0.4	0.0	100.0
기능상태								
제한 없음	31.5	45.5	11.4	3.7	4.2	3.4	0.2	100.0
제한 있음	30.2	52.5	7.6	3.2	3.5	2.7	0.3	100.0

주: 본인응답자 10,073명 중 외출시 불편한 점이 있다고 응답한 4,082명을 대상으로 함.

자료: 경경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

□ 장애인의 이동 관련 실태 및 욕구

○ <표 3-41>에서 지난 1개월 동안 외출 빈도를 전체 장애인과 65세 이상 장애인으로 구분하여 살펴본 결과, 거의 매일 외출을 하는 비중은 전체 장애인의 70.1%였고, 65세 이상 장애인은 그보다 낮은 62.0%임

<표 3-41> 장애인의 지난 1개월 동안 외출 빈도

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
거의 매일	62.0	70.1
주 1~3회	24.0	19.5
월 1~3회	7.8	5.9
전혀 외출 않음	6.2	4.5
계	100.0	100.0
전국추정수	615,789	1,148,109

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ <표 3-42>에서 외출하지 않는 주된 이유도 알아본 결과, 전체 장애인의 72.7%가 장애 때문에 몸이 불편한 점을 답하였고, 그다음이 외출 도우미가 없어서 12.0%였음. 이는 65세 이상 장애인으로 한정해도 그 비중이 비슷해 장애 때문에 몸이 불편해도 외출을 할 수 있는 도우미가 확대 필요성을 확인할 수 있음

<표 3-42> 장애인의 외출하지 않는 주된 이유

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
교통이 불편해서	-	-
주차시설 등 편의시설이 부족해서	0.0	0.6
장애 때문에 몸이 불편해서	74.8	72.7
외출 도우미가 없어서	10.6	12.0
시간이 없어서	0.8	0.5
본인이 하고 싶지 않아서	7.5	7.8
주위의 시선 때문에	0.0	0.4
기타	6.3	5.9
계	100.0	100.0
전국추정수	74,462	116,338

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- <표 3-43>을 보면 집밖 활동 시 불편하다는 비중이 전체 장애인의 46.6%였고, 65세 이상 장애인은 그보다 높은 54.6%임

<표 3-43> 장애인의 집밖 활동 시 불편정도

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
매우 불편하다	16.0	13.1
약간 불편하다	38.6	33.5
거의 불편하지 않다	36.7	38.7
전혀 불편하지 않다	8.8	14.7
계	100.0	100.0
전국추정수	1,128,834	2,464,003

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- <표 3-44>에서 집 밖 활동 시 불편한 주된 이유를 보면, 전체 장애인의 49.7%가 장애인 관련 편의시설 부족을 지적했고, 이어서 외출시 동반자가 없어서 26.9%, 의사소통의 어려움 11.0%, 주위 사람들의 시선 때문에 10.6% 순이었음. 65세 이상 장애인은 장애인 관련 편의시설 부족을 이유로 꼽은 비중이 57.1%로 전체 장애인보다 8.6% 높음. 즉, 장애인의 외출을 위한 BF(Barrier Free) 편의시설과 의사소통을 도와줄 수 있는 동반자 지원 확대가 요구되고, 이와 함께 장애친화적인 문화조성도 이루어져야 할 것임

<표 3-44> 장애인의 집밖 활동 시 주된 불편이유

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
장애인관련 편의시설 부족	57.1	49.7
외출시 동반자가 없어서	28.3	26.9
주위 사람들의 시선 때문에	4.7	10.6
의사소통의 어려움	8.6	11.0
기타	1.3	1.7
계	100.0	100.0
전국추정수	615,789	1,148,109

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ <표 3-45>를 보면, 전체 장애인을 기준으로 주된 교통수단은 자가용 33.5%, 일반버스 26.6%, 도보 12.0%, 지하철·전철 11.3%, 일반택시 6.8% 순으로 다양함. 65세 이상 장애인으로 한정하면 자가용 23.9%보다 일반버스 비중이 30.0%로 높고, 일반택시, 지하철·전철, 도보에서 비중이 소폭 높다는 차이가 있음. 전체 장애인의 36.8%가 교통수단 이용시 어려움을 가지고 있었고, 65세 이상 장애인으로 한정하면 그 비중이 47.9%로 높아짐<표 4-46>

<표 3-45> 장애인의 주요 교통수단

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
일반버스	30.0	26.6
일반택시	9.5	6.8
지하철·전철	12.3	11.3
특별교통수단(장애인 콜택시)	1.3	1.5
복지관 버스	0.8	0.9
자가용	23.9	33.5
셔틀형 복지버스	0.4	0.5
전동휠체어·전동스쿠터	2.7	1.9
자전거·오토바이	3.7	3.0
통학·통근버스	0.4	1.5
도보	14.3	12.0
기타	0.5	0.5
계	100.0	100.0
전국추정수	1,128,834	2,464,003

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

<표 3-46> 교통수단 이용시 어려운 정도

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
매우 어렵다	15.4	12.1
약간 어렵다	32.5	24.7
거의 어렵지 않다	41.2	44.3
전혀 어렵지 않다	10.9	18.9
계	100.0	100.0
전국추정수	1,128,834	2,464,003

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

### 3. 노인과 장애인의 건강관리 실태 및 욕구

#### □ 노인의 건강관리 실태 및 욕구

- 국민건강영양조사로 흡연률, 고위험 음주율, 걷기 실천률, 영양 관련 건강행태를 <표 3-47>에서 보면, 흡연율, 고위험 음주율, 영양 행태는 지난 10년 동안 개선되는 추세지만, 걷기 실천률은 악화되고 있음
- 건강식생활 실천율로 측정되는 영양은 2017년 65세 이상 노인의 32.5%만 하고 있는데, 이는 19세 이상 성인 전체 44.9%보다 12.4%p가 낮은 수치임. 즉, 노인 대상의 건강식생활 지원 서비스가 확대될 필요가 있음

<표 3-47> 노인의 건강행태(국민건강영양조사)

(단위: %)

구분	2005년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	
흡연률	19세이상	28.8	25.0	27.3	26.6	26.9	26.3	25.0	23.2	23.3	21.6	22.6	21.1
	65세이상	17.4	14.7	16.6	14.0	13.0	14.2	11.7	11.1	11.1	9.8	9.7	9.6
고위험음주율	19세이상	11.6	12.3	15.2	13.2	13.5	13.6	13.4	11.9	13.1	12.7	13.2	13.4
	65세이상	6.4	3.0	4.8	4.6	4.4	3.2	3.7	2.3	3.3	4.0	3.9	4.3
걷기실천률	19세이상	60.7	45.8	46.9	46.0	40.9	37.6	38.7	37.4	41.3	40.6	39.1	38.6
	65세이상	54.6	46.8	49.9	47.1	39.8	35.9	33.5	35.3	41.3	35.8	35.4	35.7
영양	19세이상	27.8	32.8	29.9	30.7	32.5	31.3	32.6	35.0	36.4	37.3	43.4	44.9
	65세이상	12.5	12.8	11.9	13.9	12.5	14.1	15.7	21.3	24.0	25.8	30.8	32.5

주: 1) 2006년 자료는 부재

2) 현재흡연률: 평생 담배 5갑(100개비)이상 피웠고, 현재 담배를 피우는 분을

3) 고위험음주율: 1회 평균음주량이 남자의 경우 7잔 이상, 여자의 경우 5잔 이상이며, 주 2회 이상 음주하는 분을

4) 걷기실천률: 최근 1주일 동안 걷기를 1회 10분 이상, 1일 총 30분 이상 주 5일 이상 실천한 분을

5) 영양: 건강식생활실천율로 지방, 나트륨, 과일 및 채소, 영양표시 4개 지표 중 2개 이상을 만족하는 분을

지방: 지방섭취가 지방에너지적정비율 내 해당

나트륨: 1일 섭취량이 2,000mg 미만

과일 및 채소: 과일류와 채소류 섭취량 합계가 500g 이상

자료: KOSIS. 국민건강영양조사(2019. 6. 21. 인출)

□ 장애인의 건강관리 실태 및 욕구

○ <표 3-48>을 보면 일정한 시간에 식사를 하지 않고 가끔 불규칙적으로 하거나 먹지 않는 비중이 전체 장애인의 28.6%였고, 65세 이상 장애인은 그보다 적은 23.8%였음. 지난 일주일 동안 영양을 고려하여 식품을 섭취했다는 비중은 전체 장애인의 39.0%로 적었고, 65세 이상 장애인은 35.6%로 더 적었음<표 3-49>

<표 3-48> 일정한 시간에 식사하는지 여부

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
먹음	76.2	71.4
가끔 불규칙	18.9	21.8
먹지 않음	4.9	6.8
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

<표 3-49> 지난 일주일 동안 영양을 고려하여 식품을 섭취하였는지 여부

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
예	35.6	39.0
보통/가끔	49.9	47.8
아니오	14.5	13.2
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ <표 3-50>을 보면, 정기적인 운동을 하지 않는 비중은 전체 장애인의 37.9%였고, 65세 이상 장애인은 그보다 소폭 낮은 36.0%임

〈표 3-50〉 지난 1년간 정기적인 운동 여부 및 횟수

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
운동 여부		
아니오	36.0	37.9
예	64.0	62.1
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340
지난 1년간 운동 횟수 (위에서 예라고 응답함 경우)		
거의 매일	62.7	53.8
주 3회 이상	23.2	25.0
주 2회	8.3	11.6
주 1회	3.5	5.9
월 1~2회	1.5	2.6
월 1회 미만 또는 1년 10회 이내	0.8	1.2
계	100.0	100.0
전국추정수	769,679	1,601,992

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

○ 〈표 3-51〉에서 운동을 하지 않는 주된 이유로 전체 장애인의 28.0%가 장애가 심해서라고 답했고, 이어서 시간 여유 없음 27.7%, 장애상태가 악화될 것을 우려하여 13.7%, 시설 접근·이동 어려움 6.4% 순이었음. 이와 비교하여 65세 이상 장애인으로 한정하면 장애가 심해서라는 응답이 38.6%로 10.9%p 더 높았고, 시간 여유 없음은 13.0%로 14.7%p 더 낮았으며, 시설접근·이동 어려움은 8.8%로 2.4%p 높음

〈표 3-51〉 운동을 하지 않는 주된 이유

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
경제적여건 안됨	2.4	2.4
시간 여유 없음	13.0	27.7
시설 접근/이동 어려움	8.8	6.4
장애인 전문지도사 없음	0.5	1.1
원하는 프로그램 없음	1.9	2.5
관련정보 알지 못함	1.4	1.3
장애가 심해서	38.6	28.0
관련시설이 주위에 없음	2.7	2.8
운동이 필요없거나 다른 활동에 참여중이어서	4.7	6.2
장애상태가 악화될 것을 우려하여	18.8	13.7
주위의 사선이 불편해서	1.6	3.6
운동참여에 필요한 적절한 보조기기가 없어서	0.9	0.7
운동시설 등에서 받아주지 않아서	0.0	0.2
기타	4.6	3.4
계	100.0	100.0
전국추정수	433,614	978,343

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 이러한 배경에서 장애인 재활운동 및 체육이 필요하다고 한 비중이 전체 장애인의 87.6%나 되었고, 65세 이상 장애인으로 한정해도 85.7%로 이에 대한 욕구가 매우 높은 것을 알 수 있음<표 3-52>. 장애인 재활운동 및 체육 전문지도사도 전체 장애인의 78.0%, 65세 이상 장애인의 75.1%가 필요하다고 응답함<표 3-53>

<표 3-52> 장애인 재활운동 및 체육의 필요 인식

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
매우 필요하다	16.8	21.5
필요하다	68.9	66.1
필요하지 않다	13.5	11.5
전혀 필요하지 않다	0.8	1.0
계	100.0	100.0
전국추정수	1,128,834	2,464,003

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

<표 3-53> 장애인 재활운동 및 체육 전문지도사의 필요 인식

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
매우 필요하다	13.0	18.8
필요하다	62.1	59.2
필요하지 않다	23.1	20.4
전혀 필요하지 않다	1.7	1.6
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 거주 지역 내에서의 건강관련 서비스 경험 여부를 <표 3-54>에서 살펴본 결과, 사업마다 이용 경험 차이가 큰 것으로 나타남
  - 이용 경험률이 낮은 사업은 방문보건서비스 2.5%, 건강교육 및 건강교실 3.6%, 정신보건서비스 8.6%, 장애 관리 및 재활서비스 42.4%, 구강보건서비스 45.0%, 건강상태평가·관리 48.9%, 예방접종 69.1%, 건강검진 69.3%, 만성질환 관리 76.2%, 일반진료서비스 91.6% 순임

- 65세 이상 장애인으로 한정하면 구강보건서비스, 정신보건서비스 이용 경험률이 약간 더 낮지만, 전반적으로 거주 지역 내에서의 건강관련 서비스 경험률이 전체 장애인보다 양호함
- 이용 경험률이 낮은 방문보건서비스, 건강교육 및 건강교실, 정신보건서비스, 장애 관리 및 재활서비스 등에 대한 접근성 향상 과제가 필요함

〈표 3-54〉 거주 지역 내에서 경험한 건강관련 서비스

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
건강상태 평가, 관리		
예	51.3	48.9
아니오	48.7	51.1
만성질환 관리		
예	92.2	76.2
아니오	7.8	23.8
장애 관리 및 재활서비스		
예	44.0	42.4
아니오	56.0	57.6
건강검진		
예	71.7	69.3
아니오	28.3	30.7
예방접종		
예	89.7	69.1
아니오	10.3	30.9
건강교육 및 건강교실		
예	3.5	3.6
아니오	96.5	96.4
일반진료서비스		
예	94.8	91.6
아니오	5.2	8.4
방문보건서비스		
예	3.5	2.5
아니오	96.5	97.5
구강보건서비스		
예	41.1	45.0
아니오	58.9	55.0
정신보건서비스		
예	6.4	8.6
아니오	93.6	91.4
기타		
예	0.0	0.1
아니오	100.0	99.9
계	100.0	100.0
전국추정수	1,193,212	2,505,078

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 이와 관련하여 보다 구체적으로 장애인 건강수준 향상을 위해 정부(또는 사회)가 더 강화해야 할 1순위 과제를 <표 3-55>에서 살펴봄
  - 전체 장애인을 기준으로, 장애관리 및 재활서비스 31.1%, 만성질환 관리 28.3%, 건강상태 평가 및 관리 22.9% 순으로 욕구가 높음
  - 65세 이상 장애인으로 그 대상으로 한정하면 만성질환 관리 36.5%, 장애관리 및 재활서비스 25.7%, 건강상태 평가 및 관리 23.2%로 순위와 비중에 차이가 있음

<표 3-55> 장애인 건강수준 향상 위해 정부(또는 사회)가 더 강화해야 할 것(1순위)

(단위: %, 명)

구분	65세 이상	전체
건강상태 평가 및 관리	23.2	22.9
만성질환 관리	36.5	28.3
장애관리 및 재활서비스	25.7	31.1
건강검진서비스	5.3	6.4
예방접종서비스	2.5	2.7
건강교육 및 건강교실	1.3	1.7
일반진료서비스	3.0	3.2
구강보건서비스	2.0	2.1
정신보건서비스	0.5	1.7
기타	0.0	0.1
계	100.0	100.0
전국추정수	1,203,297	2,580,340

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

#### 4. 노인과 장애인의 사회서비스 이용실태 및 욕구

##### □ 노인의 사회서비스 이용실태 및 욕구

○ <표 3-56>에서 지역사회 거주 노인의 경로당, 노인복지관 이용실태를 살펴봄. 전체 노인을 대상으로 했을 때, 경로당 이용률은 23.0%로 노인복지관 이용률 9.3%보다 높음. 경로당이 노인복지관보다 향후(계속) 이용희망률, 1주간 평균 이용일수 모두 높음

- 기능상태에 제한이 있는 노인의 경우 기능상태 제한이 없는 노인에 비해 경로당 이용률은 9.4%p 높고, 노인복지관 이용률은 1.9%p 낮음

<표 3-56> 노인(65세 이상)의 일반특성별 경로당 및 노인복지관 이용실태

(단위: %, 일)

특성	경로당			노인복지관		
	현재 이용률 <sup>1)</sup>	향후(계속) 이용 희망률	1주간 평균 이용일수 <sup>2)</sup>	현재 이용률 <sup>1)</sup>	향후(계속) 이용 희망률 <sup>3)</sup>	1주간 평균 이용일수 <sup>3)</sup>
전체	23.0	36.8	3.9	9.3	27.5	2.5
성						
남자	18.4	33.0	3.5	8.5	27.5	2.7
여자	26.4	39.5	4.1	9.8	27.5	2.3
연령						
65~69세	13.2	34.3	3.3	7.1	35.1	2.3
70~74세	20.3	35.9	3.8	9.9	30.7	2.3
75~79세	30.9	39.4	4.0	11.7	23.7	2.7
80~84세	33.8	39.6	4.2	10.4	17.5	2.8
85세 이상	33.9	37.9	4.4	7.8	12.0	3.0
가구형태						
노인독거	30.4	40.5	4.3	12.8	25.7	2.6
노인부부	22.3	38.1	3.6	9.2	30.0	2.4
자녀동거	17.3	30.4	4.1	6.2	24.0	2.6
기타	20.6	35.4	3.8	6.1	28.5	2.3
기능상태						
제한 없음	20.8	36.3	3.8	9.7	30.7	2.4
제한 있음	30.2	38.2	4.2	7.8	17.0	2.7

주: 1) 본인응답자 10,073명을 대상으로 함.

2) 경로당을 이용하고 있는 2,319명을 대상으로 함.

3) 노인복지관을 이용하고 있는 933명을 대상으로 함.

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- <표 3-57>을 보면, 친목도모의 가장 핵심적인 이용 이유에 이어서, 경로당을 이용하는 노인의 57.2%가 식사서비스 이용을 경로당의 주된 이용 이유로 응답하였음. 기능상태에 제한이 있는 노인의 경우 64.7%를 차지함. 이는 경로당이 식사서비스를 제공하는 기관으로 중요한 역할을 하고 있다는 것을 보여주는 결과임

<표 3-57> 노인(65세 이상)의 일반특성별 경로당 이용이유(1,2순위 중복응답)

(단위: %)

특성	평생교육 프로그램 이용	취미여가 프로그램 이용	건강증진 프로그램 이용	식사 서비스 이용	돌봄 서비스 이용	정서지원 프로그램 이용	일자리 사업참여	자원봉사 활동참여	친목 도모	기타
전체 <sup>1)</sup>	0.6	8.3	9.0	57.2	0.1	0.3	0.6	1.5	91.4	0.5
성										
남자	0.5	6.7	5.7	50.1	0.0	0.4	0.4	2.0	94.2	1.0
여자	0.6	9.2	10.7	60.8	0.1	0.2	0.7	1.2	89.9	0.3
연령										
65~69세	0.2	8.3	6.9	52.3	0.2	0.3	0.5	2.7	92.0	0.9
70~74세	0.5	8.1	7.4	57.3	0.0	0.2	1.0	2.7	89.9	0.6
75~79세	1.5	10.3	9.5	54.4	0.2	0.6	0.7	0.8	90.7	0.6
80~84세	0.0	6.9	11.1	60.5	0.0	0.0	0.3	0.4	93.1	0.2
85세 이상	0.0	6.2	10.9	66.5	0.0	0.0	0.0	0.4	92.2	0.4
가구형태										
노인독거	0.5	9.5	9.2	65.5	0.0	0.2	0.7	1.6	89.2	0.5
노인부부	0.6	7.9	8.2	51.1	0.0	0.2	0.6	1.5	92.8	0.5
자녀동거	0.6	7.5	10.4	59.3	0.4	0.6	0.5	0.2	92.0	0.9
기타	1.1	7.7	11.0	53.3	0.9	0.0	0.0	5.0	89.2	0.0
기능상태										
제한 없음	0.6	8.4	8.5	53.8	0.1	0.3	0.6	1.9	91.7	0.6
제한 있음	0.5	8.2	10.2	64.7	0.0	0.1	0.5	0.5	90.7	0.3

주: 1) 본인응답자 10,073명 중 경로당을 이용하고 있는 2,319명을 대상으로 함.

2) 1,2순위 중복응답으로 분석하여 전체가 100%를 초과할 수 있음.

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- <표 3-58>을 보면, 노인복지관을 이용하는 노인은 노인복지관을 이용하는 주된 이유로 취미·여가 프로그램 이용 49.6%, 친목도모 42.3%, 식사서비스 이용 27.5%, 건강증진 프로그램 이용 26.4%, 평생교육 프로그램 이용 13.5% 순으로 응답함. 이는 노인복지관이 취미·여가·평생교육 프로그램, 친목도모의 여가 기능 외에도 식사서비스를 비롯한 건강증진 프로그램 제공 기관으로의 역할도 활발히 하고 있는 것으로 평가됨

<표 3-58> 노인(65세 이상)의 일반특성별 노인복지관 이용 이유(1,2순위 중복응답)

(단위: %)

특성	평생교육 프로그램 이용	취미여가 프로그램 이용	건강증진 프로그램 이용	식사 서비스 이용	돌봄 서비스 이용	정서지원 프로그램 이용	일자리 사업참여	자원봉사 활동참여	친목 도모	기타
전체 <sup>1)</sup>	13.5	49.6	26.4	27.5	0.2	1.8	4.1	4.3	42.3	0.5
성										
남자	13.8	43.9	22.4	36.4	0.0	3.0	2.9	2.3	44.8	0.5
여자	13.3	53.2	28.9	21.7	0.3	1.1	4.9	5.7	40.7	0.4
연령										
65~69세	15.0	51.9	27.3	20.2	0.0	2.1	4.2	8.0	40.7	0.6
70~74세	12.3	56.3	24.8	22.8	0.0	1.6	5.3	6.6	40.5	0.3
75~79세	13.1	45.5	26.5	32.8	0.6	1.9	3.9	1.6	43.2	0.4
80~84세	18.4	44.0	27.7	32.7	0.0	1.1	3.2	0.0	45.0	0.8
85세 이상	3.1	42.0	25.6	40.9	0.0	3.6	1.7	2.0	46.0	0.0
가구형태										
노인독거	11.7	47.3	24.2	33.8	0.5	1.4	4.7	4.5	38.6	0.5
노인부부	15.4	51.5	27.3	24.0	0.0	1.9	3.7	4.6	43.4	0.3
자녀동거	13.4	50.1	29.8	24.3	0.0	1.3	4.7	3.4	43.5	0.4
기타	0.0	39.0	14.9	29.7	0.0	9.0	2.6	3.5	62.5	3.4
기능상태										
제한 없음	13.4	52.8	26.8	24.9	0.0	1.7	4.3	4.3	42.2	0.4
제한 있음	13.7	36.4	24.6	37.6	0.8	2.6	3.5	4.4	42.5	0.9

주: 1) 본인응답자 10,073명 중 노인복지관을 이용하고 있는 933명을 대상으로 함.

2) 1,2순위 중복응답으로 분석하여 전체가 100%를 초과할 수 있음.

자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 거동 불편 시 양로시설, 노인복지주택, 노인요양시설 등의 유료서비스 이용 의사를 조사한 결과를 <표 3-59>를 통해 보면, 반드시 하고 싶다는 응답이 의료서비스 80.4%, 식사서비스 77.7%, 청소 및 빨래서비스 70.3%, 돌봄서비스 69.3%, 운동·문화·여가서비스 50.5% 순으로 나타남
  - 이는 양로시설, 노인복지주택, 노인요양시설에 청소 및 빨래, 돌봄 이외에도 의료서비스의 결합에 대한 잠재적 노인 수요자의 욕구가 높다는 것을 나타냄
  - 의료서비스 못지않게 식사서비스에 대한 수요자의 욕구도 높은 것을 확인할 수 있음

<표 3-59> 노인(65세 이상)의 일반특성별 양로시설, 노인복지주택, 노인요양시설 등의 유료서비스 이용 여부 (거동이 불편할 때)

(단위: %, 명)

구분	반드시 하고 싶음	될 수 있으면 하고 싶음	기회가 되면 할 생각이 있음	별로 할 생각이 없음	전혀 할 생각이 없음	계
식사서비스	77.7	20.5	1.4	0.3	0.0	100.0
청소 및 빨래서비스	70.3	26.3	2.6	0.7	0.0	100.0
운동, 문화, 여가서비스	50.5	33.7	10.3	4.5	1.1	100.0
의료서비스	80.4	17.9	1.2	0.5	0.0	100.0
돌봄서비스	69.3	24.9	4.3	1.4	0.1	100.0

주: 거동불편시 각종 생활편의서비스 등이 제공되는 주택에 입소할 의향이 있다고 응답한 3,217명을 대상으로 분석함.  
 자료: 정경희 외(2017). 2017년 노인실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 노인과 장애인의 돌봄가구원 여부에 따른 사회서비스 이용률은 <표 3-60>과 같음
  - 65세 이상 노인이 있는 가구에서의 이용률은 보건·의료·건강관리서비스 16.1%, 성인돌봄서비스 13.0%, 고용·취업서비스 7.3%, 문화서비스 7.1%, 재활서비스 6.0%, 상담서비스 5.5%순으로 비중이 높음. 평균 이용서비스 개수는 0.64개임
  - 등록장애인이 있는 가구에서는 성인돌봄서비스 20.6%, 보건·의료·건강관리서비스 20.3%, 재활서비스 19.5%, 고용·취업서비스 15.4%, 환경서비스 14.7%, 상담서비스 13.7%, 문화서비스 10.4%, 주거서비스 7.7%, 교육 및 정보제공서비스 5.3%순임. 평균 이용서비스 개수는 1.33개로 노인가구보다 높음

〈표 3-60〉 돌봄가구원 존재 여부별 사회서비스 이용률

(단위: %)

서비스 유형	노인(만65세 이상) 가구원이 있는 가구	등록장애인이 있는 가구
상담서비스	5.5	13.7
재활서비스	6.0	19.5
성인돌봄서비스	13.0	20.6
아동돌봄서비스	1.1	5.2
보건/의료/건강관리서비스	16.1	20.3
교육 및 정보제공서비스	2.1	5.3
고용/취업서비스	7.3	15.4
주거서비스	1.4	7.7
문화서비스	7.1	10.4
환경서비스	4.5	14.7
평균 이용 서비스 개수(개)	0.64	1.33

자료: 2017년 사회서비스 수요·공급 실태조사. 보건복지부. 서울마케팅리서치.

- 노인(단독) 가구 유지 시 사회서비스 이용률과 이용 희망률 간의 차이를 〈표 3-61〉에서 보면, 문화서비스 32.6%, 고용·취업서비스 29.3%, 보건·의료·건강관리서비스 27.2%, 환경서비스 25.9%, 상담서비스 22.3% 성인돌봄서비스 20.7%, 주거서비스 20.6% 순으로 높음

〈표 3-61〉 노인(단독) 가구 유지 시 사회서비스 이용률과 이용 희망률

(단위: %)

구분	서비스 이용률	이용 희망률	이용 희망률 - 이용률
상담서비스	3.5	25.8	22.3
재활서비스	7.1	22.8	15.7
성인돌봄서비스	11.2	31.9	20.7
아동돌봄서비스	-	18.8	-
보건/의료/건강관리서비스	20.7	47.9	27.2
교육 및 정보제공서비스	-	27.5	-
고용/취업서비스	4.9	34.2	29.3
주거서비스	3.7	24.3	20.6
문화서비스	7.9	40.5	32.6
환경서비스	4.9	30.8	25.9
평균 이용 서비스 개수(개)	0.64	3.05	2.41

자료: 2017년 사회서비스 수요·공급 실태조사. 보건복지부. 서울마케팅리서치.

□ 장애인의 사회서비스 이용실태 및 욕구

○ <표 3-62>에서 장애인복지사업의 이용 경험과 만족도를 알아봄

- 이용 경험률이 높은 장애인복지사업은 통신관련 요금감면·할인 85.4%, 교통관련 요금감면·할인 75.8%, 공공시설 이용시 요금감면·할인 65.7%, 세금 공제 및 면제 49.2%, 장애인자동차 표지 발급 38.8%, 승용자동차 관련 세금면제 25.9%, 경증장애수당 15.1%, 장애인보조기기건강보험(급여) 14.6%, 장애인연금 11.7% 순임. 그 외의 사업은 이용 경험률이 10%미만으로 적음

<표 3-62> 장애인복지사업 이용 경험, 현재 이용, 만족도

(단위: %)

구분	이용 경험률	만족 비율	구분	이용 경험률	만족 비율
장애인연금	11.7	75.9	장애아가족 양육지원	0.05	90.5
경증장애수당	15.1	65.1	가족휴식 지원(장애아가족, 발달장애인 가족)	0.1	78.9
장애아동수당	1.7	90.2	발달장애인 부모상담 지원	0.4	74.0
장애인 자녀교육비 지원	2.5	90.3	발달장애인 공공후견인 심판청구/활동비용 지원	-	-
장애아 보육료 지원	1.6	99.6	승용자동차 관련 세금면제	25.9	90.2
아동양육수당	0.6	96.2	세금 공제 및 면제	49.2	89.9
장애인 의료비 지원	6.2	96.2	교통관련 요금감면 할인	75.8	88.4
장애인 등록진단비 지급	3.9	95.0	통신관련 요금감면 할인	85.4	89.1
장애검사비 지원	3.8	96.6	공공시설 이용시 요금감면 할인	65.7	89.5
발달재활서비스	2.9	85.9	장애인 일자리 지원	3.6	75.3
언어발달지원	1.3	77.9	장애인 자립자금 대여	0.01	45.6
장애인보조기기 교부	5.1	88.6	장애인근로자 자동차구입자금 대여	0.4	62.6
장애인보조기기 건강보험(급여)	14.6	83.5	장애인자동차 표지 발급	38.8	72.0
여성장애인 출산비 지원	0.2	100.0	주택관련 분양알선 및 가산점 부여	4.7	87.5
장애인 활동지원서비스	3.2	86.1	여성장애인 교육 지원	0.1	100.0
장애인 생활도우미	1.2	85.0	노인장기요양보험	5.7	89.3

자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 대부분 만족비율이 80%이상임. 이용자의 만족도가 80%미만인 사업은 장애인 자립자금 대여 45.6%, 장애인근로자 자동차구입자금대여 62.6%, 경증장애수당 65.1%, 장애인자동차 표지 발급 72.0%, 발달장애인 부모상담 지원 74.0%, 장애인 일자리 지원 75.3%, 장애인연금 75.9%, 가족휴식 지원(장애아가족, 발달장애인가족) 78.9%임

〈표 3-63〉 장애인복지사업 실시기관 이용경험률·이용희망률

(단위: %)

구분	이용 경험률	이용 희망률	구분	이용 경험률	이용 희망률
직업재활시설	3.4	12.3	정신건강증진센터	0.8	15.9
장애인복지관(단종복지관 포함)	10.0	20.7	장애인 재활병·의원	1.8	36.1
장애인 주간보호시설	1.4	12.0	정신요양시설·의료기관	1.7	2.1
장애인 체육시설	2.2	21.0	정신재활시설(지역사회전환시설 등)	0.3	1.8
장애인 생활이동지원센터	0.8	14.6	발달장애인 지원센터	0.8	4.1
장애인 재활지원센터	1.1	17.0	발달장애인 거점병원 ·행동발달증진센터	0.4	3.9
점자 도서관	0.3	0.8	특수교육 지원센터	1.5	2.6
수화통역 센터	0.4	0.9	성인장애인 교육시설	0.5	9.4
장애인특별운송사업 (장애인콜택시, 해피콜 등)	5.3	37.1	장애인가족지원센터	0.4	12.7
장애인 정보화교육기관	0.5	11.8	장애인 권익옹호기관	0.3	12.2
장애인자립생활센터	0.7	12.4	장애인 단체	3.3	11.1
지적장애인 자립지원센터	0.5	4.9			

주: 전체 장애인의 이용경험률·이용희망률  
 자료: 김성희 외(2017). 장애인 실태조사. 보건복지부. 한국보건사회연구원.

- 이용희망률과 이용경험률 간의 차이가 큰 사업은 장애인 재활 병·의원 (34.3%p), 장애인특별운송사업(31.8%p), 장애인 체육시설(18.8%p) 순이어서 해당 사업에 관한 과제가 추진되어야 함

- <표 3-64>에서 편의시설 설치수, 설치율, 적정 설치율 등을 살펴봄
  - 설치수는 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설, 비치용품 순으로 높음
  - 설치율은 내부시설 83.7%, 매개시설 81.8%, 기타시설 75.3%, 위생시설 70.8%, 안내시설 68.2%, 비치용품 54.0% 순으로 높음
  - 설치율과 적정 설치율의 차이는 기타시설 7.3%, 위생시설 6.5%, 내부시설 6.1%, 안내시설 5.9%, 매개시설 4.4% 순으로 큼

<표 3-64> 편의시설 종류별 결과

(단위: 개소, %)

구분	해당 시설수	설치기준 항목수	설치수 및 설치율		적정설치수 및 적정설치율		설치율과 적정설치율의 차이
			설치수	설치율	적정 설치수	적정 설치율	
매개시설	185,926	3,873,162	3,167,681	81.8	2,998,098	77.4	4.4
내부시설	181,780	3,299,282	2,762,138	83.7	2,560,854	77.6	6.1
위생시설	91,981	1,482,821	1,049,239	70.8	953,768	64.3	6.5
안내시설	50,417	214,343	146,173	68.2	133,581	62.3	5.9
기타시설	17,436	124,179	93,540	75.3	84,392	68.0	7.3
비치용품	9,361	34,626	18,685	54.0	-	-	-
계	185,947	9,028,413	7,237,456	80.2	6,749,378	74.8	5.4

출처: 한국장애인개발원, 2018년도 장애인 편의시설 실태전수조사.

# 제 4 장

## 돌봄경제 육성전략

제1절 비전과 목표

제2절 추진전략과 영역

제3절 로드맵

제4절 영역별 실천과제

제5절 실천과제별 추진 필요성 및 효과성



# 4

## 돌봄경제 육성전략 <<

### 제1절 비전과 목표

#### □ 돌봄경제의 비전과 목표

##### ○ 3대 비전: 안심, 안전, 안락(3安)

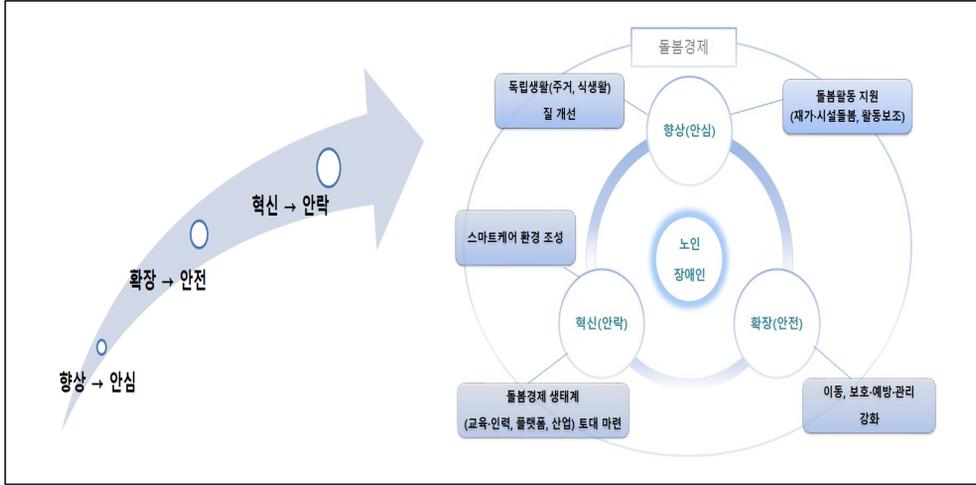
- 3安: 수요자 측면에서의 돌봄경제 기대효과
- 안심: 돌봄활동(재가·시설돌봄), 독립생활(주거, 식생활) 지원수준 제고
- 안전: 이동, 보호·예방·관리 강화
- 안락: 스마트 케어 환경 조성, 중장기 돌봄경제 생태계(교육·인력, 플랫폼, 산업) 토대 마련

##### ○ 3대 목표: 향상, 확장, 혁신

- 수요자의 3대 비전으로 나아가기 위한 공급 측면에서의 돌봄경제 목표
- 향상 → 안심
  - 향상: 수준, 실력, 기술이 나아짐. 재가·시설에서의 돌봄활동과 독립(자립)생활 지원서비스의 질을 개선하고자 함
- 확장 → 안전
  - 확장: 범위, 규모, 세력을 늘려서 넓힘. 직접적인 대인 돌봄서비스를 넘어서 이동, 응급, 보호, 건강관리로 돌봄의 내용, 방법, 범위를 넓히고자 함
- 혁신 → 안락
  - 혁신: 묵은 풍속, 관습, 조직, 방법을 완전히 바꾸어서 새롭게 함. 디지털 기술, 전문교육·인력, R&D, 플랫폼, 산업 활성화를 통한 스마트 돌봄 생태계로의 대전환을 하고자 함

## 제2절 추진전략과 영역

[그림 4-1] 한국형 돌봄경제 육성 전략의 비전, 목표, 추진전략

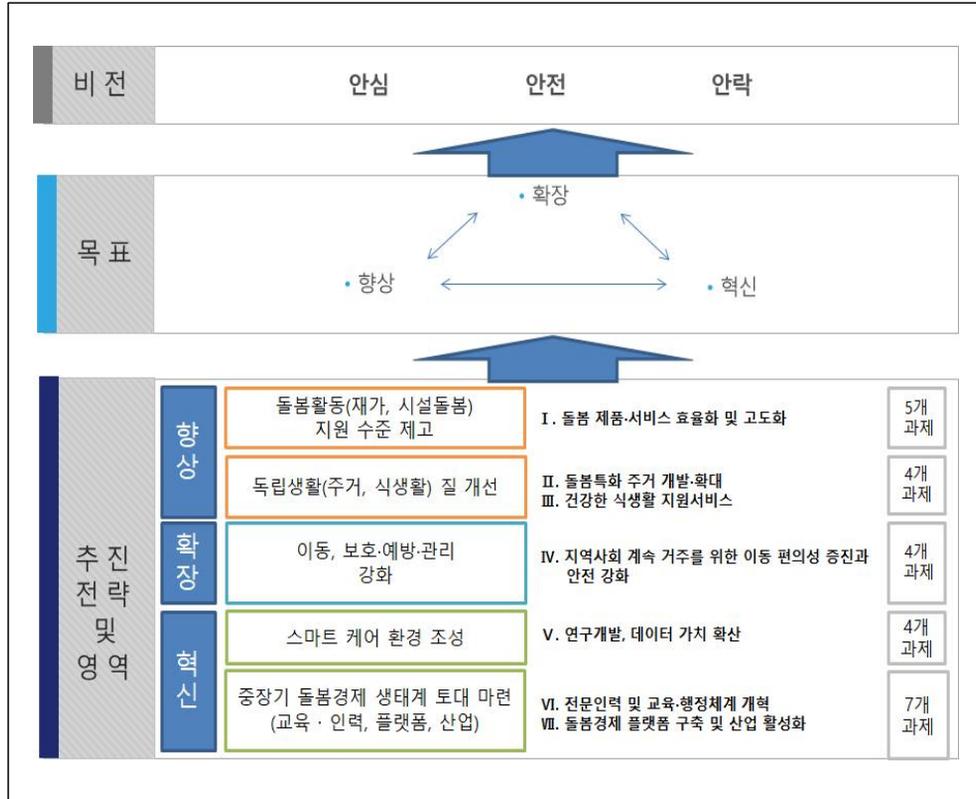


[표 4-1] 한국형 돌봄경제 육성 전략의 3대 비전, 목표, 추진전략, 7대 영역

3대 비전·목표	추진전략	7대 영역
안심 ↑ 향상	돌봄활동(재가·시설돌봄) 지원 수준 제고	I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
	독립생활(주거, 식생활)의 질 개선	II. 돌봄특화 주거 개발·확대 III. 건강한 식생활 지원서비스
안전 ↑ 확장	이동, 보호·예방·관리 강화	IV. 지역사회 계속 거주 위한 이동 편의성 증진과 안전 강화
안락 ↑ 혁신	스마트 케어 환경 조성	V. 연구개발, 데이터 가치 확산
	중장기 돌봄경제 생태계(교육·인력, 플랫폼, 산업) 토대 마련	VI. 전문인력 및 교육·행정체계 개혁 VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화

### 제3절 로드맵

[그림 4-2] 돌봄경제 육성전략 로드맵



## 제4절 영역별 실천과제

〈표 4-2〉 7대 영역별 실천과제

7대 영역	실천과제
I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 보조기기 지원센터로 적정기술 보조기기 활용 향상</li> <li>2. 복지용구·재가서비스 제도 개선</li> <li>3. 고령친화제품 맞춤형 연계 서비스 모델 개발 및 확산</li> <li>4. 스마트 헬스케어 건강증진사업 실시</li> <li>5. 첨단 돌봄기술 제품 개발, 보급, 상용화</li> <li>6. 의료·재활기기(로봇) 개발, 보급, 상용화</li> </ol>
II. 돌봄특화 주거 개발·확대	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 케어안심주택 및 주거지원 서비스 확대</li> <li>2. 돌봄특화 스마트홈 개발·고도화·확대</li> </ol>
III. 건강한 식생활 지원서비스	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 고령친화식품 활성화 : R&amp;D 지원 및 유통 확대</li> <li>2. 마을 식당·부역을 통한 지역 공동체 활성화</li> </ol>
IV. 지역사회 계속 거주를 위한 이동 편의성 증진	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 노인·장애인 이동지원서비스</li> <li>2. 퍼스널 모빌리티 전력 전환사업</li> <li>3. 시·청각 장애인 공공시설 및 교통안내서비스앱 상용화</li> <li>4. 공공투자사업 민간시설 BF인증 확산</li> </ol>
V. 연구개발, 데이터 가치 확산	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공공기관 중심의 통합 빅데이터 센터 설치·운영</li> <li>2. R&amp;D 및 데이터 통합 생산·관리·개방·부가가치 창출</li> <li>3. 적정기술 적용 보조기기 연구개발(R&amp;D)성과 상용화</li> <li>4. R&amp;D 성과 상용화를 위한 법·제도적 지원 및 규제 해소</li> </ol>
VI. 전문인력 양성 및 교육체계 개혁	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 돌봄경제 부문 전문 인력정책의 중장기 계획 수립</li> <li>2. 노인 및 장애인 생활체육·재활운동 및 체육 인력 양성 확대</li> <li>3. 범부처 협업체계 및 복지부 내 전담 부서·인력 편성</li> </ol>
VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공유가치 창출형 돌봄서비스의 정책 브랜드화</li> <li>2. 돌봄경제 플랫폼 구축·활용</li> <li>3. 돌봄경제산업 생태계 구축</li> <li>4. ODA사업으로 확대, 국외 수출 산업화</li> </ol>

## I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화

### 1. 보조기기 지원센터로 적정기술 보조기기 활용 향상

#### 가. 추진배경

##### □ 문제제기

- 우리나라의 보조기기 관련 사업들은 기기의 보급(교부)에 중점을 두고 있어서 상담, 진단, 사용 및 사후관리 등 보조기기 사용과 관련된 일련의 서비스 활성화도 필요함(김동기 외, 2018)
- 장애인과 노인에게 보조기기의 적용은 이들의 신체적 기능 제약으로 발생하는 일상생활의 제한을 극복하고 일상적인 삶의 욕구를 해소할 수 있게 도와주는 즉각적이고 효율적인 방안임
- 보조기기 서비스의 적극적 활용은 돌봄 인력의 역할을 축소시키지 않고 이들의 서비스를 보조함으로써 돌봄의 질을 향상시킬 수 있음

##### □ 현황 및 통계

- 보조기기는 그 특성상 이용자의 신체적·환경적 상황을 고려하여 (1) 필요에 따라 기기를 선택, (2) 개인의 신체 상태에 맞는 기기를 적용, (3) 사용방법의 숙지, (4) 신체 상태에 따른 개조 및 기기 노후에 따른 A/S 등이 필요함. 하지만 현재는 이러한 역할을 해야 하는 ‘보조기기센터’가 적극적으로 활용되지 않고 있음
- 현재 중앙 및 지역 보조기기센터는 총 17개소(2019년 6개소 확대 예정)
- 고령화 사회로의 급속한 진입에 대응하기 위하여 2015년 「장애인·노인 등을 위한 보조기기 지원 및 활용촉진에 관한 법률」을 제정. 하지만 ‘보조기기 센터’의 설치·운영과 관련해서는 보조기기법 제13조에서 중앙보조기기센터에 대해 규정, 동법 제14조에서 지역보조기기센터에 대해 규정함. 지역보조기기센터 설치 주체는 지자체이나 복지부와의 협의를 통해 수행기관을 선정하고 있음
  - 보조기기 산업 대상자에 장애인과 함께 노인도 확대할 필요 높음

〈표 4-3〉 지역 보조기기센터 공적급여 및 민간급여 연계 실적(2018.11.30. 기준)

(단위: 건)

내용	대전	대구	부산	광주	경기	충북	경남	인천	전북	제주	총합
장애인보조기기교부 (보건복지부)	194	257	483	120	160	156	219	219	310	182	2,300
보장구(건강보험)	9	5	1	9	6	3	0	7	1	5	46
보장구(의료급여)	2	6	1	1	1	1	0	6	3	3	24
복지용구 (노인장기요양)	7	1	1	0	0	2	0	0	1	1	13
정보통신기기 (과기부)	27	5	1	3	2	20	0	1	2	5	66
보조공학기기 (장애인고용공단)	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	4
재활보조기기(산재)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
보철구(보훈처)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
민간급여	86	62	189	46	94	44	36	136	27	111	831

출처: 2018년 보조기기 지원사업 결과보고서. 보건복지부 중앙보조기기센터(2018). 지역 보조기기센터 세부 실적표.

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

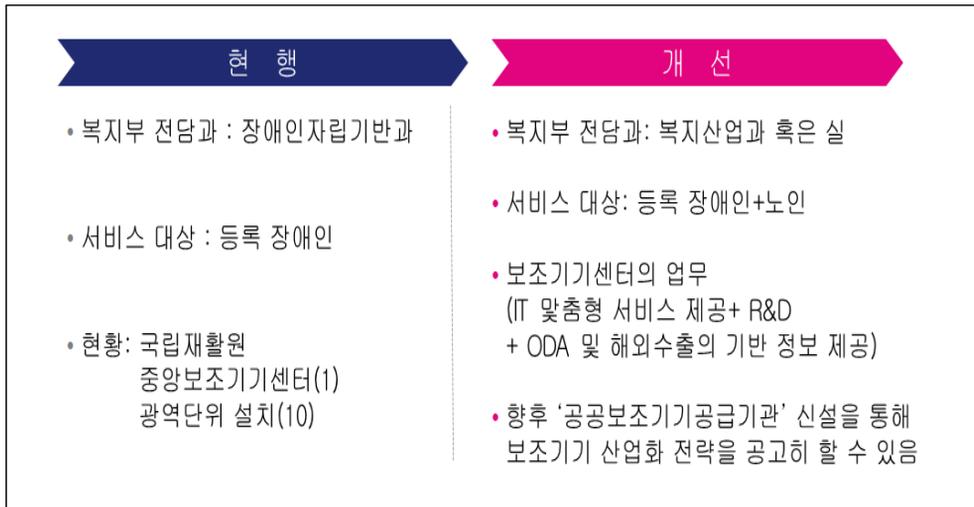
- 보조기기센터를 보조기기 산업화의 핵심 기구로 활용하기 위한 센터 추가 설치, 인력 및 예산 확대
- 커뮤니티케어(지역사회 통합 돌봄 사업), 장애인 보장구 급여비 지원사업, 노인장기요양 보험 복지용구 지원사업 등과 연계하여 개인맞춤형 서비스 지원 및 복지서비스의 효율성 증대
  - ※ 보조기기는 휠체어 및 이동보조기기, 일상생활 및 앉기, 자세, 컴퓨터 접근 보조기기, 감각(시·청각) 보조기기, 의사소통 보조기기, 자동차 보조기기, 레저, 주택 및 환경 개조 등 다양한 영역에서 활용 가능
- 보조기기 센터의 역할 확대는 관련 분야 종사자 수의 확대로 이어지고 궁극적으로 우리나라 보조기기 산업 기반 마련의 초석이 될 수 있음

□ 사업내용

Ⅰ (단기과제) 보조기기센터를 활용한 보조기기 산업화 기반 마련

- 추진방안(1안): 보조기기센터가 장애인, 노인 등 모든 보조기기 수요자를 대상으로 서비스를 제공할 수 있도록 센터 개소 수, 인력 등 확대(보조기기 허브 기능 담당)
  - 노인장기요양보험 복지용구를 지원받은 노인도 보조기기센터를 통해 개인 맞춤형 보조기기서비스를 제공받도록 함
  - 지역사회 내 보조기기센터의 역할 확대
  - 보조기기 서비스 이용자 확대를 통한 보조기기 센터 인력 확충
  - 보조기기 서비스 적용을 통한 데이터의 구축 및 R&D, 보조기기의 제작, 수리, A/S 등 보조기기 산업화의 기반 마련
  - 이를 위해, 센터 추가 설치, 인력 및 예산 확대 등 필요

[그림 4-3] 현행 보조기기 체계와 개선안



- 추진방안(2안): 복지부 내 타 지원사업 등과 연계 방안 마련 및 복지부 내 존재하는 4개 사업 간 조정

- 단순 기기보급을 넘어선 보조기기 서비스 제공(노인장기요양보험 복지용구 지원사업 체계와 지역 보조기기센터 연계, 지역사회서비스투자사업(보조기기 렌탈바우처 사업) 체계와 지역 보조기기센터 연계
- 지역 보조기기센터의 보조기기 서비스와 지역사회 서비스 전달체계(지역 보건소, 장애인복지관, 노인돌봄센터, 장애인자립생활센터 등)와의 협력 방안 마련
- 복지부 내 존재하는 4개 사업 간 조정

○ **추진방안(3안):** 중앙보조기구 센터에 수집된 Big DATA(보조기기 적용 경험 및 성공사례 등)를 활용한 앱 개발 및 관련 기기 개발 환경 마련

- 현재 지역보조기기센터에서는 장애유형, 연령, 기능 상태에 따른 보조기기의 적용, 개조 및 맞춤형 지원과 관련된 다양한 정보들을 가지고 있음
- 일례로 경기도보조기기센터의 경우, 자체적인 사례관리 시스템을 구축하고 있어 보조기기서비스 관련 다양한 정보들이 축적되어 있는 상태임
- 이러한 big 데이터의 구축은 향후 장애유형과 기능상태에 따른 보조기기 품목선택에 도움을 줄 수 있는 앱 개발을 통해 종합적인 정보제공이 가능하도록 지원할 수도 있으며, 장애유형 및 기능 상태에 따른 기기개발 등에도 효율적으로 활용할 수 있음
- 중앙보조기기센터는 지역보조기기센터에서 수집된 관련 정보들을 수집하고 관리하며, 이를 효율적으로 활용할 수 있는 데이터베이스를 구축할 필요가 있으나 한정된 대상 및 예산으로 전국적으로 활용하지 못하고 있는 실정

**② (장기과제) 보조기기센터를 활용한 관련 산업의 육성 및 해외진출**

- **추진방안(1안):** 적정기술을 적용한 보조기기 개발, 이를 노인과 장애인에게 적용한 기술을 검증하고, 노인과 장애인 대상 보조기기 지원 품목에 추가(노인, 장애인 보조기기 지원 품목 확대)
- **추진방안(2안):** 국내 보조기기 시장 형성 지원 → 보조기기 센터를 통한 국산 보조기기 적용 및 활용 DATA 축적 및 분석 → 관련 산업 육성 기반 조성

○ **추진방안(3안):** 적정기술을 적용한 보조기기의 개발, 적용 등 기술보유 → ODA 사업에 적용 → 보유한 기술을 바탕으로 후발 고령화 국가(중국, 베트남, 태국 등)로의 해외진출 모색(수출전략 수립)

- 적정기술은 철저히 사용자의 입장에서 설계되며, 제품의 개발과 생산, 사용에 이르는 일련의 과정을 지속가능하도록 함. 때문에 적정기술의 효율성과 빈곤 등의 사회문제 해결 잠재력은 ODA사업의 수단으로서 그 활용성이 매우 높음
- 또한 향후 적정기술을 활용한 보조기기의 해당 국가의 수출을 고려한다면, 보조기기의 특성상 현지 장애인의 상태와 이들이 살고 있는 생활환경에 대한 적용 등이 필수적임. ODA 사업을 통하여 이 같은 과정을 거치게 되면 해당 국가에 적용 가능한 보조기기 기술 축적이 가능 → 해당 국가로의 수출로 자연스럽게 이루어질 수 있음

○ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	보조기기센터 활성화 기반 마련	- '21년~
	복지부 내 타 지원사업 등과 연계 방안 마련	- ~'24년: 시범사업
	Big DATA(보조기기 적용 경험 및 성공사례 등)를 활용한 앱개발 및 관련 기기 개발 환경 마련	- ~'25년: 시범사업
장기	적정기술 적용 기술 개발 및 국내 수요시장 형성(지원품목 확대)	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	보조기기 관련 산업 육성 기반 마련	- '21~24년: 기술 보유 및 시범사업 운영 (ODA 적용)
	해외진출 다각화 방안 모색	- '25년~: 해외진출 시작

□ 참고: 현재 보조기기 센터의 주요 역할

- 보조기기 서비스 대상에 '노인'을 포괄할 수 있는 법적 기반은 이미 갖춰져 있음
  - 2015년까지 「장애인복지법」 제66조(장애인보조기구의 교부 등)에 근거하여 중앙보조기기 센터가 설치 운영
  - 이후 「장애인·노인 등을 위한 보조기기 지원 및 활용촉진에 관한 법률」이 제정
  - 2016년부터 보조기기법 제13조에 근거하여 보조기기 사업 운영

- 보조기기 사업은 ‘보조기기의 교부, 대여 및 사후관리를 포함하는 사례관리 사업’을 포함하고 있으며, 보조기기 관련 정보의 제공, 품질 관리, 연구개발 지원 등도 반영되어 있음
- 법에서 이미 ‘노인’과 ‘장애인’ 등으로 대상을 포괄적으로 명시하고 있음에도 불구하고 현재는 장애인만을 대상으로 서비스가 제공

〈표 4-4〉 중앙 및 지역 보조기기센터의 역할

중앙 보조기기 센터 <sup>2)</sup>	지역보조기기 센터 <sup>3)</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보조기기 정책연구 및 개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정책 및 서비스 연구사업</li> <li>- 정책지원사업</li> <li>- 보조기기 관련 기초데이터 연구</li> </ul> </li> <li>• 지역보조기기센터 운영 및 관리 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역보조기기센터 사업운영 지원사업</li> <li>- 지역보조기기센터 사업운영 평가 및 성과관리사업</li> <li>- 지역보조기기센터 구축 및 운영 체계화사업</li> <li>- 허브기능 촉진을 위한 공적급여 네트워크 구축사업</li> </ul> </li> <li>• 보조기기 관련 정보 수집 관리 및 데이터베이스 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보조기기 품목 종합 정보제공 구축 사업</li> <li>- 보조기기 및 서비스 이용자 정보관리 사업</li> <li>- 전시 체험장 구축 운영(견학프로그램실시)</li> <li>- 콜센터 운영</li> </ul> </li> <li>• 보조기기 전문인력 교육 연수 및 정책 홍보                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보조기기 전문인력 교육연수 사업</li> <li>- 보조기기 관련 정책홍보사업</li> </ul> </li> <li>• 보조기기 이용자 및 이용실태 관련 모니터링                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보조기기 이용실태 및 요구 수요사업</li> <li>- 보조기기 공급실태 사업</li> <li>- 보조기기 사용 및 안전에 관한 모니터링 사업</li> </ul> </li> <li>• 보조기기 관련 국제협력                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술 및 정보교류 활성화 사업</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 보조기기서비스 사업                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보조기기 서비스(상담·평가적용·자원연계), 사후관리</li> <li>- 보조기기 대여 및 수리, 개조제작, 보완 및 재사용 사업 등</li> </ul> </li> <li>• 보조기기 정보제공                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 콜센터 상담, 교육, 전시 체험장 운영, 홍보 등</li> <li>- 타 법률에 따른 보조기기 교부 등에 관한 협조</li> <li>- 보조기기 전시·체험장 운영</li> <li>- 보조기기 정보제공 및 교육·홍보</li> </ul> </li> <li>• 지역 연계 프로그램 운영(지역사회연계 구축, 민간펀드 발굴)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙센터가 수행하는 사업에 대한 협력</li> </ul> </li> </ul>

○ 향후 보조기기 추진체계를 활용하여 보조기기 산업화 기반 마련 가능

- 중앙보조기기센터는 장애인보조기기 사례관리사업 수행체계에 의해 진행
- 사업 수행 체계 내에서 중앙보조기기센터는 센터의 사업계획, 예산 등에 대해 보건복지부의 승인을 받아 수행

2) 중앙보조기기센터의 조직 및 인력은 현재 센터장 1인, 담당 사무관 1인, 실무 수행 연구원 8명으로 구성  
 3) 각 센터별 센터장 포함 6인으로 구성

- 보조기기법 제13조에 명시된 사업을 기본사업화 하고 있음(표 4-4 참고)
- 향후 본 추진체계를 활용하되 대상을 노인으로 확대 → 장기요양급여 보조기기의 교부 및 이의 개발, 적용 등을 통한 기술 보유 → ODA 사업으로 대상국에 기술전달 → 보유기술 수출의 기반이 될 수 있음

[그림 4-4] 현재의 보조기기 추진체계



## 2. 복지용구·재가서비스 제도 개선

### 가. 추진배경

- (문제 제기) 제품 심사 시 높은 유통실적 기준이 진입장벽이 되어 산업 활성화의 규제로 작용함. 급여량보다 수급자 선호가 품목 확대 필요함
  - 예: 미끄럼방지양말(연 한도 6개), 요실금팬티(연 한도 4개), 미끄럼방지 매트(연 한도 5개)
  - 미끄럼방지양말: 계절을 고려하지 않은 한도 제한으로 여름에 필요에 의해 6개를 구입한 수급자가 겨울철에 한도액 제한으로 미끄럼방지 양말을 사용 못 함. 겨울용 미끄럼방지양말은 여름용 미끄럼방지양말보다 두꺼워 추워질수록 수요가 많으나(부부세대 혹은 독거상태로 지내며 난방을 충분히 사용하지 못하는 수급자가 많음) 한도 제한으로 겨울용 미끄럼방지양말을 구입하지 못하여 일반 보온용 덧신을 신고 생활하다 넘어지는 경우가 발생함
  - 요실금팬티: 요실금으로 인해 자주 사용을 해야 하는 속옷임. 신체기능의 저하로 스스로 자주 세탁을 할 수 없는 경우, 또는 요양보호사 혹은 보호자가 세탁을 해 주더라도 겨울철 빨래가 잘 마르지 않아 필요한 때에 사용을 할 수 없어 일반 속옷을 사용하는 경우가 발생함
  - 미끄럼방지 매트: 신체기능의 유지로 수급자의 동선이 한정되어 있는 경우에는 충분한 개수라고 생각할 수 있으나 신체기능이 향상되어 이동범위가 넓어지거나 동선이 복잡해지면 급여량이 부족한 경우를 발생. 실제 수급자 중에 하지기능이 향상되어 이전보다 더 많이 걸을 수 있으나 여전히 보행이 불안정하여 미끄럼방지가 필요하지만 연 한도액 제한으로 미끄럼방지매트를 추가적으로 구입할 수 없어 기존에 구입한 매트를 잘라 나누어 쓰는 경우도 있음

- **(통계)** 2018년 기준 18개의 품목 573개 제품 구입·대여 제공, 급여비용 1,465억 원(27.5만 명)
  - 2018년 복지용구 급여이용수급자(명) 275,900
  - 급여비용(천 원) 146,464,761(통계청)
- **(현행 규정)** 노인장기요양보험제도의 복지용구는 연간한도액 내에서 사용가능함
  - 연간 한도액 적용기간은 수급자의 유효기간 개시일로부터 1년이며, 한도액은 보건복지부 장관이 고시하는 금액(160만 원)
  - 노인장기요양보험제도에 소요되는 재원은 장기요양보험 가입자들이 납부하는 장기요양보험료와 국가부담 그리고 장기요양급여 이용자가 부담하는 본인부담금으로 운영됨
  - 국가는 매년 예산의 범위 안에서 당해 연도 장기요양보험료 예상수입액의 20%를 부담(국가 및 지방자치단체는 의료급여수급권자의 장기요양급여비용을 부담)

- 장기요양보험료 납부대상 및 보험료율(출처: 국민건강보험 홈페이지(www.nhis.or.kr - 제도소개-노인장기요양보험- 자원조달 및 급여비용)
  - 납부대상 : 건강보험의 모든 직장 및 지역가입자
    - 장기요양보험료 = 건강보험료액\*장기요양보험료율(8.51%)
    - 직장가입자의 경우 가입자와 사용자가 각각 50%씩 부담
  - 장기요양보험료율 : 보건복지부 장관 소속 장기요양위원회의 심의를 거쳐 대통령령으로 정하도록 하고 있음

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 불필요한 규제 완화
- 복지용구 제품 등록 시의 규제 개선
- 급여량 및 품목 확대를 통한 수요 증진

### □ 사업내용

#### ① (단기과제) 신규제품 신청 요건 완화 및 심사기간 단축, 수요가 높은 품목 급여량 확대(2020년)

- 추진방안(1안): 수요자평가 반영 지표를 활용한 고령친화우수제품 심사평가
- 추진방안(2안): 고령친화우수제품과 복지용구의 신청시기 동일하게 조정
- 추진방안(3안): 주택 내 안전·건강 모니터링 장비 급여 품목으로 추가
  - 공급자에게 다양한 제품을 안내하고, 발전하는 시대에 따라 새로운 제품을 선택할 수 있도록 많은 복지용구 제품의 등록이 필요
  - 신규제품을 신청하고 그 제품이 등록되기까지 제품 자체의 안전성 및 급여가의 적정성에 대한 철저한 심사가 필요하지만 신규제품을 신청하기 위한 요건으로 높은 유통실적이 기준이 되는 것은 바람직하지 않음
  - 유통 실적이 많다고 해서 공급자가 안전하게 사용할 수 있는 복지용구 제품을 제작·판매할 수 있다고 신뢰할 수 없음
  - 공급자의 선택의 자유를 보장하고 복지용구를 사용하는 동안 제품으로 인한 부상이 발생하지 않게 안전한 제품을 제작·판매, 제품의 과실로 인해 부상이 발생하면 합당한 배상을 하도록 함
  - 신규제품을 신청 요건의 완화로 신뢰할 수 없는 제품들이 무분별한 등록 신청을 하지 못하도록 하기 위해 유통 실적이 아닌 필요항목을 제시하고 신청자가 신청하고자 하는 제품을 기준표를 통해 자체 평가하고 일정점수에 미달될 경우 신규 제품 등록을 할 수 없게 제한

- 자체평가로 일정점수 이상 취득하여 실제 제품등록을 진행하였으나 허위 자체평가로 제품 등록이 되지 않거나 등록 취소되는 경우가 누적(예 3회)되면 일정기간 동안 신규제품 등록 자격을 박탈하여 무분별한 신규제품 신청권을 제한

**② (장기과제) 신기술을 활용한 재가서비스 급여 진입 유도**

- **추진방안(1안):** 재가서비스에 돌봄로봇을 활용한 급여 도입
  - 요양보호사가 소형치매로봇을 가정에 방문하여 인지프로그램을 제공, 물리 치료 장비가 탑재된 차량 활용 등 재가서비스 급여 시범사업 검토
  - 과학기술정보통신부 및 한국정보화진흥원의 사회현안해결 지능화서비스(사회적 약자 보호)에서 추진하는 과제와 연계하여 돌봄로봇 상용화 검토 가능
- **추진방안(2안):** 요양보호사용 웨어러블 장비(머슬슈트) 지급 검토 및 시범사업 실시
  - 요양보호사용 웨어러블 장비 개발 및 급여화 시범사업을 하는 일본 <Society 5.0> 참고
- **추진방안(3안):** 방문형 재가 요양 업무에 스마트 기기(예: 스마트폰·패드) 활용 고도화
  - 구체적인 서비스 제공 내역이 건강보험공단, 재가서비스기관, 이용자의 보호자에게 전달, 기록, 열람할 수 있게 전산시스템 고도화 추진
- 추진시기

추진과제		추진시점
단기	수요자평가 반영 지표를 활용한 고령친화우수제품 심사평가	- '21년~
	고령친화우수제품과 복지용구의 신청시기 동일하게 조정	- '20년~
	주택 내 안전·건강 모니터링 장비 급여 품목으로 추가	- '22년~
장기	돌봄로봇을 활용한 재가서비스 급여 도입	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	요양보호사에게 웨어러블 장비 지급	- ~'22년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대
	방문형 재가 요양 업무에 스마트 기기(예: 스마트폰·패드) 활용 고도화	- ~'21년: 개발, 예산 편성 - '22~23년: 시범사업 운영 - '24년~: 전국 확대

### 3. 고령친화제품 맞춤형 연계 서비스 모델 개발 및 확산

#### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 그동안 고령친화산업 활성화를 추진해 왔으나 고령친화제품과 서비스 간의 연계가 적었음
  - 2010년부터 고령친화사업의 발전과 활성화를 위해 전국에 3개의 고령친화제품·서비스종합체험관을 구축하여 운영하였으나 고령자를 위한 구체적인 서비스는 복지관과 유사하여 한계성을 보임
  - 또한 고령자들을 위한 레저·스포츠 서비스와 용품 또한 단순히 일반적인 스포츠의 강도와 시간만 줄인다거나 단순한 버스 관광 등에 그치고 있어 실제 고령자들의 니즈를 제대로 반영하지 못하는 한계를 가지고 있음
- 고령친화제품을 적용·활용하는 서비스 개발·보급·확대로 고령친화산업을 활성화 시키고자 함
- **(현행 규정)** 고령친화산업 발전방안 마련과 육성지원 법률적 근거: 저출산·고령사회기본법(2005년)과 고령친화산업진흥법(2006년)이 있음
- **(통계)**
  - 2019년 65세 이상 고령인구: 7,684,919명(전체 국민의 14.9%)<sup>4)</sup>
  - 노인장기요양보험 복지용구 18개 품목 + 기타 고령친화용품
  - 고령친화산업 중 여가 시장의 연평균 성장률: 13.8%
    - ※ 연평균 성장률이 15.3%인 화장품 다음으로 높음
    - ※ 출처: 한국보건산업진흥원 「고령친화산업 시장 동향」 2015.
  - 2018년 60세 이상 노인의 신체활동실천율은 43.3%로 신체활동 욕구가 가장 높음을 반증
  - 반면 주관적 건강상태 조사에서는 60세 이상 노인이 27.2%로 나와 50대(42.2%) 이후 감소
  - 여가생활만족도에 대한 조사에서는 60세 이상 노인의 19.2%만 만족하고 있어 높은 신체활동의 욕구에 비해 여가생활의 질이 낮음을 보여 줌

4) 통계청. (2019). 「장래인구특별추계」

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 고령친화제품 연계 서비스 모델 개발 및 확산
  - 제품 연계 서비스 모델 개발을 통한 연관 산업 활성화
  - 제품 연계 서비스 확산을 통한 노인 건강 증진

〈표 4-5〉 노인 맞춤형 고령친화제품 연계 서비스 예시

개인 서비스	▶ 노인용 스마트 워치 이용한 건강 상태 및 신체 위험 감지 및 대응 서비스
단체 서비스	▶ 노인 전용 운동·스트레칭 제품을 활용한 단체 운동 서비스
레저·여가 서비스	▶ 노인을 위한 레저 용품을 활용한 여가 활동 서비스
	▶ 실내 농업·조경 제품을 활용한 노인 심적 여가 활동 서비스

### Ⅰ [단기과제] 고령친화제품 연계 서비스 모델 개발(2020년~2021년)

- 추진방안(1안): 데스크·사용자 리서치를 통한 고령친화제품 연계 서비스 모델의 방향성 도출 및 설정
  - 고령자의 신체활동 유형에 따른 서비스 니즈를 파악하여 고령친화제품 연계서비스 모델의 개발을 위한 기초자료로 활용
  - 설문조사, 전수조사, 현장조사 등의 다양하고 입체적인 조사를 통해 실질적인 정보 획득
  - 수집한 정보를 활용하여 고령자에게 우선적으로 필요한 서비스 분야를 선정함
  - 고령자의 의견과 욕구, 전문가(스포츠, 의료, 물리치료 등)의 분석을 바탕으로 서비스 적용 우선 용품/제품이 선정되어야 함
  - 고령자 개인의 건강관리와 편의를 위한 용품/제품 연계형 서비스부터 고령자의 사회생활의 단절을 예방하기 위한 고령자 단체 운동, 레저 등의 동적 여가활동과 고령자가 심리적인 안정을 느낄 수 있는 정적인 여가활동을 위한 용품/제품 연계형 서비스 모델 구축도 고려

- 선정된 서비스 모델과 용품/제품을 본격으로 연계한 종합 서비스 모델을 개발하고 종합 서비스 모델에 맞는 제품의 가이드라인을 제시 및 관련 기업에 배포/안내로 기업의 용품/제품 생산 촉진

○ 추진방안(2안): 사용성 평가를 통한 서비스 평가 및 검증

- 서비스와 제품을 연계한 모델을 시범적으로 고령자에게 적용하여 사용성평가를 시행하며, 사용성평가를 통해 도출된 개선사항을 서비스와 모델에 적용
- 사용성평가는 실제 노인회관, 노인정, 스포츠 시설 등에서 하는 현장형 사용성평가와 기관에서 보유한 사용성평가실에서 정밀하게 수행하는 연구형 사용성평가를 병행

② (장기과제) 고령친화제품 연계 서비스 도입 및 확산

○ 추진방안(1안): 노인정, 마을회관 등 노인 공동이용시설 중심으로 고령친화제품 연계 서비스 및 제품·용품 보급

- 개발된 용품/제품 연계형 서비스의 신속한 보급을 위해 노인정, 마을회관 등의 고령자 공동이용시설을 적극적으로 활용

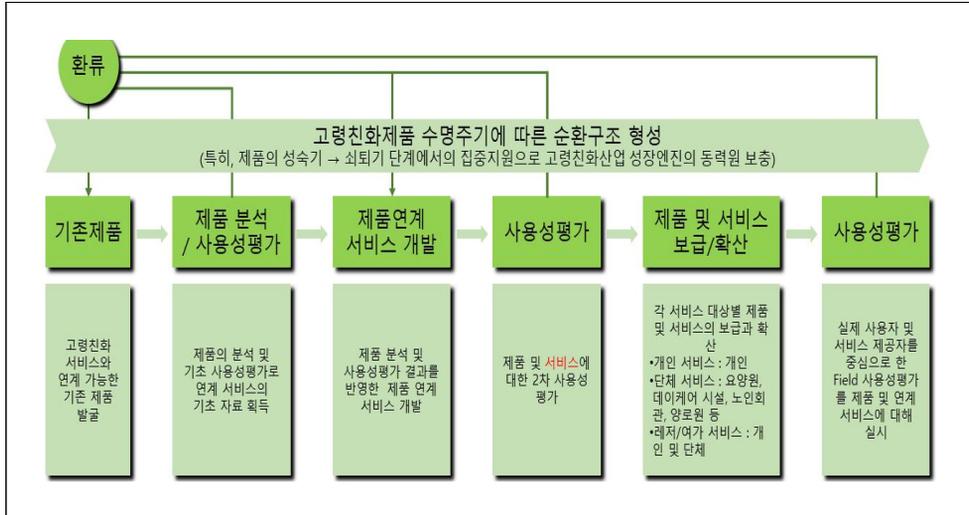
○ 추진방안(2안): 고령친화제품 연계 서비스 이용을 위한 기본 인프라(노인 중심 공원, 쉼터, 운동 시설 등) 구축

- 고령자 공동이용시설을 통한 용품/제품 연계 서비스의 보급을 바탕으로 고령자의 접근성을 높일 수 있도록 옥외 인프라를 확충

○ 추진방안(3안): 일반인에게 고령친화제품 연계서비스 및 제품 보급

- 고령자를 대상으로 하는 용품/제품/서비스는 일반인에게 적용이 쉽게 가능하므로 관련 산업을 육성하고 국민보건증진을 위해 유사 서비스 모델을 일반인으로까지 확대

[그림 4-5] 대상자 맞춤형 고령친화제품 연계 서비스 모델 개발 및 확산 사업수행 과정 예시



○ 대상자 규모

- 2020년 692만 명(통계청 인구추계 中 65세 이상 인구수-등록장애인 수)
- 일상생활을 문제없이 스스로 힘으로 영위할 수 있는 일반적인 노인을 대상으로 확대

○ 대상시설 규모: 2018년 기준

- 노인공동생활가정: 117개소
- 경로당: 66,286개소
- 노인복지관: 385개소
- 노인교실: 1,342개소
- 주야간보호서비스: 1,312개소
- 단기보호서비스: 73개소

○ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	고령친화서비스와 연계 가능한 제품·용품 설정	- '20년~
	고령친화제품 연계 서비스 모델 방향성 도출 및 설정	- '20년~
	사용성 평가를 통한 서비스 평가 및 검증	- '21년~
장기	고령친화제품 연계 서비스 제공 인력 양성	- '22년~
	고령친화제품 연계 서비스 및 제품·용품 보급	- '22년: 시범사업 - '23년~: 노인 공동이용시설 중심 - '25년~: 일반에 확대
	고령친화제품 연계 서비스 이용 위한 기본 인프라 구축	- '23년~
	사용성 평가 및 피드백 통한 서비스 개선 및 제품·용품 개선 지원	- '22년~

□ 참고: 국외사례

○ 선시티 레크리에이션 센터(미국, 애리조나)

- 미국 애리조나 주의 도시형 실버타운 '선시티'의 대형 레크리에이션 센터에 서는 운동, 댄스, 시니어 스파, 테라피 등의 노인 맞춤 서비스 제공
- 건강하게 오래 살고자 하는 액티브 시니어의 욕구에 맞추어 육체적 치료에 더해 정신적 안정을 추구

○ 로드 스칼러 프로그램(미국)

- 여행과 교육을 결합, 미국 내 50개 주와 세계 150개국에서 6,500개의 노인 맞춤형 여행교육 프로그램 운영
- 단순 여가 이상의 의미 있는 시간 소비를 위한 '여가문화'로 진화한 유식 서비스 제공

○ 내셔널 시니어 게임즈(미국)

- '시니어 올림픽'으로 불리며 50세 이상 연령만 참가 가능
- 노인이 주도적 참여자로 여가를 즐길 수 있게 하는 서비스 산업이 액티브 시니어 세대의 욕구를 충족시키며 발전

- 연재 미국의 노인전용 스포츠용품, 스포츠시설, 건강보조식품, 기타 스포츠 관련 산업을 육성하는 역할을 하고 있음
- 2017년 알라바마주에서 열린 대회에서는 해당 주에서만 약 3,800만 달러 (한화 약 445억 원)의 경제적 낙수효과를 가져옴

[그림 4-6] 내셔널 시니어 게임즈



자료: National Senior Games Association, <http://nsga.com/>.

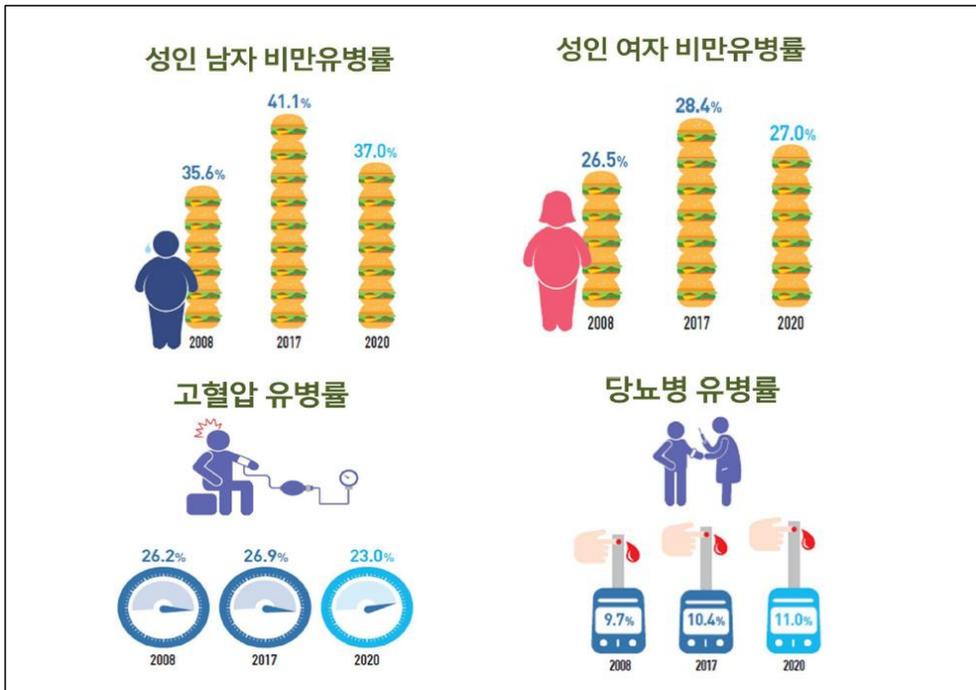
#### 4. 스마트 헬스케어 건강증진사업 실시

##### 가. 추진배경

- 세계보건기구(WHO)에서는 암의 40%, 심장질환, 뇌졸중, 당뇨병으로 인한 조기사망의 80%는 금연, 규칙적인 운동, 건강한 식습관 등 생활습관 개선을 통해 예방 가능하다고 보고하고 있음(WHO, 2005)
- 그러나 국민건강증진종합계획(Health Plan) 평가결과를 보면, 성인의 비만율은 점차 악화되고 있어, 2020년까지의 목표치 달성에 실패한 것으로 나타나고 있음

- 고혈압과 당뇨병 유병률도 점차 높아지는 추세로 이로 인한 사회적 질병 부담에 대비할 필요가 있음을 시사하고 있음

[그림 4-7] 우리나라 성인 비만율, 고혈압·당뇨병 유병률 추이



자료: 보건복지부·한국건강증진개발원, 2019. 제5차 국민건강증진정책 수립 토론회 자료집.

- 최근 의료서비스의 패러다임이 질병 치료에서 예방 중심으로 변화하고 있으며, 막대한 의료비 부담을 완화하고 국민의 건강수명 연장 등을 위해서는 예방을 통해 건강한 상태를 유지하도록 돕는 것이 매우 중요함
- 이 보고서 제2장의 국외사례에서 소개한 바와 같이, 전 세계적으로 질병예방에 의한 의료비 절감과 질병관리의 효율성 증대를 위한 관심증가로 최근 헬스 케어 사업 시장이 급성장하고 있으며, 우리나라도 ICT 선진국답게 디지털 기술을 활용하여 국민의 건강을 효율적으로 관리할 수 있는 상황을 맞이하고 있음

[그림 4-8] 의료기기와 스마트 헬스기기의 세계시장 동향



자료: 이연경, 공공형 모바일 헬스케어 사업의 현황 및 발전방향. 건강증진 리서치 브리프 2017 제3호. 한국건강증진개발원

- 노년층의 증가, 의료비 부담의 증가 등의 문제점의 대안으로 모바일을 활용한 예방적 접근 건강관리의 요구가 증가되면서 정부도 보건소를 중심으로 ‘모바일 헬스케어 사업’을 시행하고 있음
- ‘보건소 모바일 헬스케어 사업’은 사회적 합의에 도달하지 못했던 원격진료 사업의 어려움을 극복하는 한 형태로 시작된 측면도 있음. 이러한 이유로 보건소 모바일 헬스케어 사업은 공급자나 서비스의 다양성이 충분히 확보되지 않았으며 이로 인해 효율성 부족에 대한 지적도 있음

※ 참고. 보건복지부 ‘보건소 모바일 헬스케어 사업’ 안내

○ 보건소 모바일 헬스케어 사업이란?

- 건강위험요인이 있는 사람에게 모바일 앱(APP)을 통해 보건소 전문가(의사, 간호사, 영양사, 운동전문가)가 언제 어디서나 맞춤형 건강상담을 제공하는 사업

○ 사업목적

- 예방적 건강관리에 대한 수요 충족을 위해 ICT와 빅데이터를 활용하여 공공 영역인 보건소에서 맞춤형 건강관리서비스 제공

○ 사업연혁

- 2016년 09월 ~ 2017년 03월 : 보건소 모바일 헬스케어 1차년도 시범사업 (10개소, 1,000명)
- 2017년 05월 ~ 2017년 11월 : 보건소 모바일 헬스케어 2차년도 시범사업 (35개소, 4,080명)
- 2018년 01월 ~ 2018년 12월 : 2018년 보건소 모바일 헬스케어 사업 (70개소, 8,712명)
- 2019년 01월 ~ 현재: 2019년 보건소 모바일 헬스케어 사업 실시 (전국 100개 보건소)

○ 사업대상

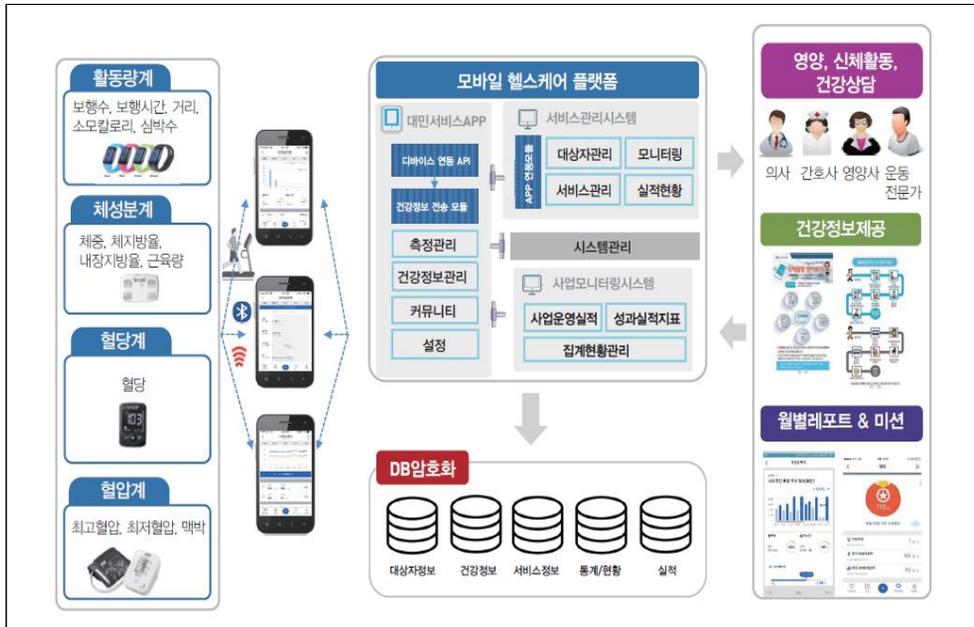
- 건강검진결과 건강위험요인이 1개 이상인 성인 중 보건소 서비스를 희망하는 사람 (단, 고혈압 및 당뇨 질환자 제외)

[그림 4-9] 건강위험요인 및 판정 수치

건강위험요인		위험군 판정기준	위험군 분류	* 질환자 판정 기준
혈압	수축기혈압	130mmHg 이상	고혈압 전단계	140mmHg 이상
	이완기혈압	85mmHg 이상	고혈압 전단계	90mmHg 이상
공복혈당		100mg/dL 이상	공복혈당 장애, 내당능장애	126mg/dL 이상
허리둘레	남	90cm 이상	위험	-
	여	85cm 이상	위험	-
중성지방		150mg/dL 이상	경계역 중성지방혈증	200mg/dL 이상
HDL-콜레스테롤	남	40mg/dL 미만	위험	-
	여	50mg/dL 미만	위험	-

\*혈압의 경우 수축기 또는 이완기 수치 중 1개 이상 해당되는 경우 포함

[그림 4-10] 보건소 모바일 헬스케어사업 플랫폼

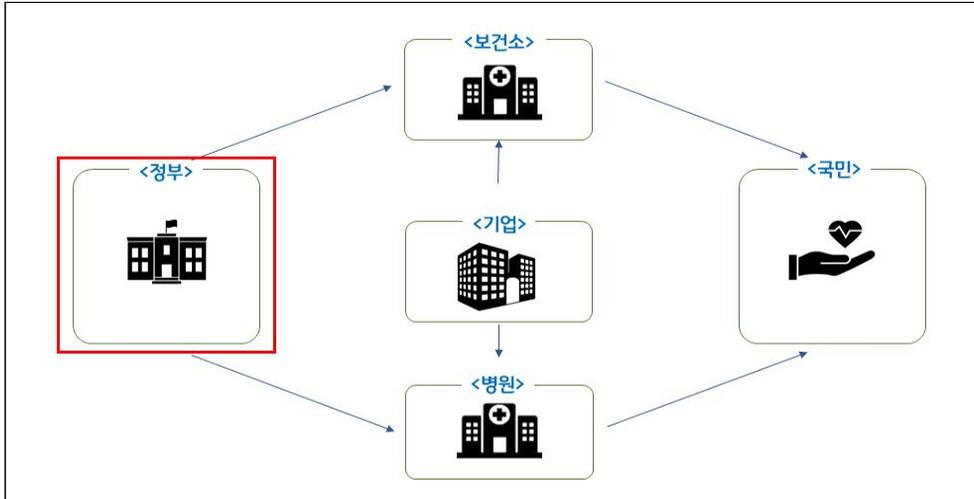


## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 전통적인 대면방식의 건강증진사업과 IT를 활용한 스마트 헬스케어 플랫폼의 융합을 통해 개인 맞춤형 건강관리서비스 제공함
  - 서비스 내용과 서비스 대상자를 명확히 설정하고, 수혜자 중심의 효과적인 사전예방적 건강관리서비스 제공으로 만성질환 이환율 감소 및 건강수명 연장에 기여
- 정부가 보건소와 병원을 관리·감독·지원하여 스마트 헬스케어의 주요 주체인 기업과 국민에게도 간접적인 지원을 하는 기반 마련의 역할을 함

[그림 4-11] 스마트 헬스케어의 확대를 위한 체계 구성



- 스마트 헬스케어 사업이 보다 성장하고 성숙되기 위해서는 스마트 기술을 활용한 성공사례와 근거 축적이 필요함
  - 다양한 만성질환에 적용할 수 있는 기술을 개발하고, 노인 및 저소득층을 포함한 다양한 서비스 이용자들이 쉽게 활용 가능한 프로그램이 개발되어야 함
  - 일선 지역에서는 지역의 인구 구성 및 보건학적 특성에 따라 적절한 프로그램을 선택, 적용하고 그 사례 공유할 필요가 있음
  - 기존 공급자, 수요자, 제도적 측면 이외에 전달자(ICT 기업)의 역할을 재조명하는 서비스 전달 체계 구축 필요

□ 사업내용

Ⅰ (단기과제 1) 서비스 이용자 특성에 따른 다양한 스마트 헬스케어 서비스 및 디바이스 개발

- 현재 실시되고 있는 ‘보건소 모바일 헬스케어 사업’은 모바일을 통해 언제 어디서나 서비스 수급이 가능하므로 교통비용이나 시간비용 등 이동에서 오는

제약이 없다는 장점이 있지만, 반대로 모바일에 익숙하지 않은 사용자의 경우에는 효율성이 떨어지는 단점이 있음

- 이러한 단점을 보완하기 위해 서비스 대상자의 욕구에 따라 스마트 헬스케어 서비스를 다양화할 필요가 있으며, 이에 따른 디바이스 등 기술개발도 이어져야 할 것임. 특히 스마트 기기 사용에 익숙하지 않은 노인의 경우에는 IoT 등 다양한 기술을 활용해 적절한 서비스 개발이 필요함
- 노인·장애인, 저소득층 등 다양한 서비스 대상자들이 서비스를 제공받기 위해서는 경제적으로 부담 없이 구입하고 손쉽게 활용 가능한 적정기술의 디바이스 개발 및 보급도 중요함

## ② (단기과제 2) 지역특성에 따른 다양한 서비스 콘텐츠 개발·제공 및 성공 사례 축적

- 현재 시군구단위로 실시되고 있는 통합건강증진사업은 지역별로 일관된 서비스 제공이 아닌 지역 특성에 맞도록 자율적으로 서비스를 개발, 조합하여 제공할 것을 유도하고 있음
- 스마트 헬스케어 사업도 지역에 따른 인구학적 특성과 건강수준에 따라 다양한 스마트 헬스케어 콘텐츠가 개발되고 보급될 필요가 있음

## ③ (단기과제 3) 서비스 대상자의 라이프로그(life-log) 축적 및 빅데이터 기반의 정밀건강 서비스 제공 체계 마련

- 전 세계적으로 모바일 헬스케어 시장이 웨어러블 디바이스 시장에서 급성장하고 있는데, 특히 건강관련 빅데이터를 활용한 서비스 알고리즘 개발이 활발하게 이루어지고 있음
- 헬스케어 기반 데이터가 부족한 상태에서는 고부가가치 분야 경쟁력이 취약할 수밖에 없으며 맞춤형 서비스를 위한 기초 데이터 축적이 필요함(이연경, 2017)
- 따라서 스마트 헬스케어 사업을 통해 축적된 라이프로그 수집 및 활용 시스템을 개발하고, 나아가서 축적된 life-log 데이터를 응용한 사업 개발 전략을 구축해야 함
- 정보보안, 개인정보(민감정보)도 공공기관에서 안전하게 보호·관리하게 함

**④ (단기과제 4) 스마트 헬스케어 사업 활성화를 위한 정부와 민간의 협업모델 마련**

- 많은 국가들에서 IT기술 기반의 맞춤형 웰니스 서비스 사업을 국가 정책으로 추진하고 있음. 미국의 경우, 증가하는 고령층 의료비 지출의 대안으로 모바일 헬스케어 사업에 대한 지속적인 투자가 이루어지고 있으며, 수요자의 요구에 부응하기 위해 다양한 헬스케어 분야에서 기술 개발과 사업 모델이 구축되고 있으며, 정책적 지원으로 관련 사업의 기술력이 매년 발전하고 있음(이연경, 2017)
- 유럽 국가는 공공부문의 투자가 많으며, 바이오센서들을 이용하여 사용자의 생체신호(심박, 심장리듬, 혈압, 체온 등)를 모니터링하고 평가하는 개인 건강시스템(Advanced care and alert portable tele-medical Monitor) Project) 개발이 활발히 이루어지고 있음(이연경, 2017)
- 우리나라도 스마트 헬스케어 산업이 발전하기 위해서는 민간 기업의 참여기전과 협업모델을 마련하여야 하며, 정부의 투자가 지속적으로 이루어져야 함

**⑤ (단기과제 5) 일선 보건소 관련 서비스 인력 확충**

- 스마트 헬스케어 사업은 스마트기기를 활용하여 장소에 상관없이 건강정보가 수집되고, 관리자는 전송된 정보를 실시간으로 모니터링하고, 그에 따른 1:1 상담을 실시할 때 가장 효과적임
- 그렇기 때문에 상담에 필요한 전문 인력(의사, 간호사, 영양사, 신체활동 전문가)이 충분히 확보되지 않을 경우 사업의 효과성이 떨어지므로 스마트 헬스케어 사업 활성화를 위해서는 상담 전문 인력 확보가 중요하다고 할 수 있음

**⑥ (장기과제 1) 스마트 헬스케어 사업 성과 분석 및 질관리 방안 마련**

- 스마트 헬스케어 사업의 성과를 분석하기 위해서는 서비스 참여율 등의 양적인 성과보다는 서비스 이용자 관점에서의 편의성과 질환관리 효과 중심으로 성과를 측정할 필요가 있음

- 예를 들어, 전통적인 대면방식의 건강증진사업과 비교하여 스마트 헬스케어 사업의 효과성 비교가 필요하며, 사업대상 질환별, 대상자의 특성별, 지역별로 사업의 성과가 분석될 필요가 있음

**7] (장기과제 2) 스마트 헬스케어 디바이스별 알고리즘 표준화 및 건강정보의 표준화**

- 지역의 특성과 서비스 이용자의 욕구에 따라 다양한 서비스 콘텐츠가 개발되고 디바이스가 다양화 될 경우 공공부문에서 활용되는 서비스 알고리즘에 대한 표준화가 필요하게 될 것임
- 또한, 수집되는 다양한 건강정보 또한 병합되어 이용이 가능하도록 표준화하여 저장되거나 활용되어야 함

○ 대상자 규모

- 2018년 약 9천 명 → 만성질환자 중 보건소 등록관리 대상자 전원

○ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	- 서비스 이용자 특성에 따른 다양한 스마트 헬스케어 서비스 및 디바이스 개발 · 서비스 대상자 욕구별 서비스 콘텐츠 다양화 · 대상 만성질환별 스마트 헬스케어 콘텐츠 다양화 · 노인, 저소득층이 쉽게 구입 및 활용 가능한 디바이스 개발 및 보급	- '20년: R&D - '22년: 시범사업
	- 지역특성에 따른 다양한 서비스 콘텐츠 개발·제공 및 성공 사례 축적 · 지역별 인구학적 특성과 건강수준에 따라 다양한 스마트 헬스케어 서비스 개발, 보급	- '20년: R&D - '22년: 시범사업
	- 서비스 대상자의 라이프로그(life-log) 축적 및 빅데이터 기반의 정밀 건강 제공 서비스 제공 체계 마련 · 스마트 헬스케어 사업을 통해 축적된 라이프로그 수집, 보관, 활용 시스템 개발 · 축적된 life-log를 활용한 사업 개발 전략 마련	- '21년: R&D
	- 스마트 헬스케어 사업 활성화를 위한 정부와 민간의 협업모델 마련 · 스마트 헬스케어 사업에서 공공의 역할과 민간의 참여기전, 공공-민간 협업모델 마련	- '22년~
	- 일선 보건소 관련 서비스 인력 확충 · 서비스를 위한 실시간 모니터링 및 상시 1:1 상담 인력 확보	- ~'21년: 예산 편성
장기	- 스마트 헬스케어 사업 성과 분석 및 질관리 방안 마련 · 서비스 참여율, 이용률 등의 양적인 성과보다는 서비스 이용자 관점에서의 편의성과 질환관리 효과 중심의 성과 측정 · 성공 사례에 대한 확산	- '23년: R&D
	- 스마트 헬스케어 디바이스별 알고리즘 표준화 및 건강정보의 표준화 · 공공부문에서 활용되는 서비스 알고리즘 및 건강정보의 표준화	- '23년: R&D

□ 참고: 국외사례

〈표 4-6〉 선진국의 스마트 헬스케어 사업 제공 현황

국가	유형	대상	프로그램명(모바일 앱)	기능 및 특징
미국	민간	고령자	'Elite Care project' 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 유비쿼터스 기술을 채용해 노인에게 철저한 간호서비스 제공</li> <li>- 노인에게 부착된 위치추적 배지 센서에 전송되는 정보를 바탕으로 필요한 서비스를 제공하고, 관련 정보 기록</li> </ul>
미국	민간 (WellDoc)	환자 (당뇨병)	Bluestar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 모바일 당뇨 관리기능으로 최초로 미국 FDA 승인</li> <li>- 환자가 모바일 기기로 입력한 건강 수치, 복용, 영양, 운동상태 정보를 실시간 코치하여 분석 정보를 참조하여 환자에게 피드백</li> </ul>
미국	민간 (Bosch)	환자 (만성질환자)	Health Buddy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자택에서의 만성질환 관리를 지원하는 원격 모니터링 시스템</li> <li>- 혈압, 혈당, 체중, 산소 포화도, 폐 기능 등 건강상태를 측정하여 의료기관으로 전송</li> <li>- 단말기에 장착된 화상카메라를 통해 센터의 의료진과 화상상담 진행</li> </ul>
미국	민간	일반인	Healthtap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 질문을 하면 실시간으로 의사가 답변해주는 서비스, 맞춤형 건강체크 제공</li> </ul>
미국	공공 (보훈처)	고령자에서 일반인까지 확대	블루버튼	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인터넷상에서 개인 의료 기록을 열람하거나 다운로드 받은 후 타 의료기관에 제출할 수 있도록 하는 서비스</li> <li>- 자동 전송, 이메일, 헬스케어 어플리케이션, 기타 환자가 지정하는 저장 공간으로 전송 가능</li> </ul>
유럽	공공, 민간	환자	'MobiHealth' 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 네덜란드(임산부, 천식환자), 독일(심혈관계 환자), 스페인(홈헬스케어), 스웨덴(호흡질환 및 ADL)이 참여하고, 필립스와 HP가 기술지원</li> <li>- 지속적인 환자 모니터링을 통해 질병 판단 및 예측, 응급상황 대처 등의 서비스 제공</li> </ul>
유럽	공공	고령자	'AAL(Ambient Assistant Living)' 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 노인들에게 의료, 건강관리, 안전·보안, 응급시스템, 사회참여 등 독립적인 생활을 지원</li> <li>- EU 12개국 참여</li> </ul>
유럽	공공	고위험 환자 / 고령자	'AMON' 프로젝트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 바이오센서들을 이용하여 사용자의 생체신호(심박, 심장리듬, 혈압, 체온 등)를 모니터링 하고 평가하는 개인 건강시스템</li> <li>- 연구개발 프로젝트</li> </ul>

국가	유형	대상	프로그램명(모바일 앱)	기능 및 특징
호주	민간 (메디뱅크)	일반인	'에너지 밸런서 (Energy Balancer)' 앱	- 개인이 섭취하는 음식의 열량을 소모 하기 위해 얼마만큼의 운동이 필요한 지 계산해주는 앱
일본	민간 (NTT 도코모 <docomo>)	일반인, 환자	웰니스 서포트 (Wellness Support)	- 블루투스 건강기기에서 측정된 개인 건강정보를 휴대전화 단말기를 통해 수집 - 혈압, 체중, 심박 수 등을 핸드폰으로 전송하면 전문가가 분석하여 건강 관 리 서비스 제공
일본	공공	고령자	'ICT 시스템을 활용한 건강한 도시 만들기' 프로젝트	- 니가타현 미즈케시 - 고령자가 정기적 으로 신체측정기록을 등록하면 건강 보험 데이터와 함께 분석하여 고령자 의 건강상황에 따른 선제적인 대응이 가능하도록 하는 예방의료 시스템
방글라데시	공공	임산부	'아폰존(Aponjon)'	- 휴대전화로 임산부의 임신 전 과정 및 출산 후 단계별 의료 상식 및 팁을 음 성 메시지 형태로 전달하는 서비스 - 대다수 서비스 이용자들의 글을 읽고 이해하는 능력이 낮다는 점을 감안해 음성서비스 제공

자료: 이연경. (2017). 공공형 모바일 헬스케어 사업의 현황 및 발전방안.

## 5. 첨단 돌봄기술 개발, 보급, 상용화

### 가. 추진배경

□ (문제 제기) 기존 돌봄제품과 노인·장애인의 미충족 욕구(Unmet needs)

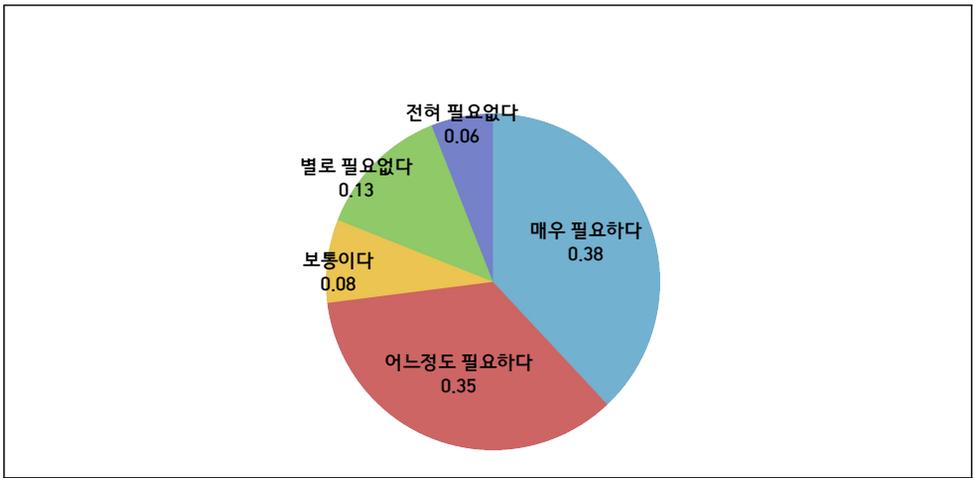
- 노인·장애인의 일상생활을 돕는 돌봄로봇은 특정 서비스와 지식으로 프로그래밍이 되어, 노인·장애인의 끊임없이 변화하는 욕구에 제대로 대처하지 못하고 있음(Santos et al., 2014). 이에 따라, 해외에서는 기존의 산업 중심 로봇에서 인간의 다양한 욕구를 충족하는 서비스를 제공하는 서비스 중심의 돌봄로봇산업이 발전하고 있음
- Berlingske Nationalt지에 따르면 대부분의 노인·장애인은 독립성과 존엄성을 지키기 위해 시설 내에서도 독립적이고 자립된 생활을 선호함. 고도의 기술을 원할 것이라는 인식과 다르게 파워 휠체어, 커뮤니케이션 장치, 보행기(walkers) 등 사용하기 쉬우면서 실생활에서 도움을 주는 장치들 선호(Li & Sellers, 2009)

○ (현황) 돌봄기술 필요성에 대한 인식 증대

- Time 지<sup>5)</sup>에 따르면, 노인·장애인을 위한 돌봄로봇의 글로벌 시장은 4천4백만 달러임. International Robotics of Robotics 에 따르면 재활 로봇 시장은 3 억 1 천만 달러임. 특히, 소셜 로봇 시장은 2019 년과 2022 년에 매년 29 % 성장할 것으로 예상되는 반면, 재활 로봇에 대한 수요는 같은 기간에 매년 45 % 성장할 것으로 예상됨 (Time, 2019.10.04.)

○ 한국에서의 돌봄로봇 수요 또한 증가하고 있음. 대부분의 요양시설 및 병원의 이용자들은 거동불편 노인·장애인으로서는 돌봄로봇에 대한 수요가 있고 특히 1~3등급의 와상도가 높을수록 돌봄로봇에 대한 수요가 큼. 병원서비스 제공자·환자·보호자들의 70% 이상은 재활돌봄로봇이 필요하다고 응답(방문석 외, 2012)

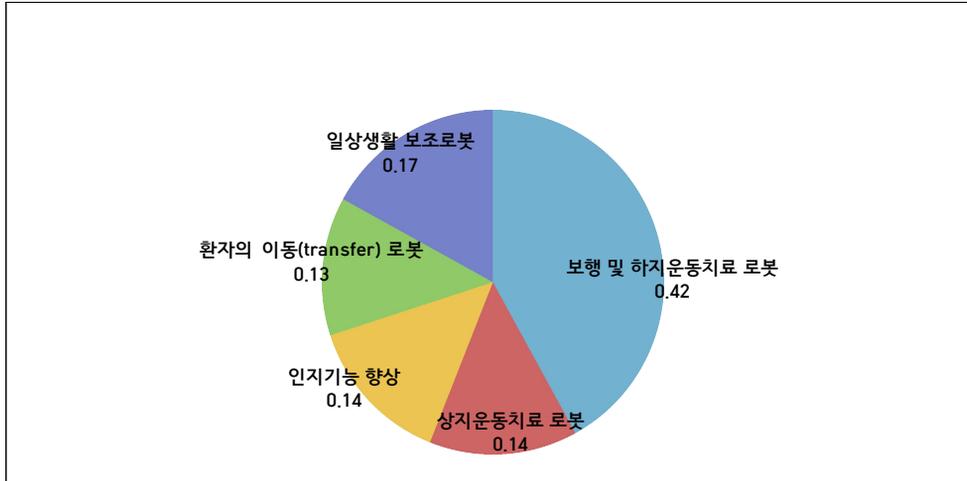
[그림 4-12] 돌봄로봇의 필요성



출처: 방문석 외. (2012). 재활로봇 중개연구의 현황 및 발전전략

5) Corinne Purtill, Stop Me if You've Heard This One: A Robot and a Team of Irish Scientists Walk Into a Senior Living Home, Time. 2019.10.04. (<https://time.com/longform/senior-care-robot>)

[그림 4-13] 돌봄로봇이 필요한 분야



출처: 방문석 외. (2012). 재활로봇 증개연구의 현황 및 발전전략

- 돌봄로봇의 수요가 증가됨에 따라 보건복지부와 산업자원통상부는 ‘돌봄로봇 협업사업’을 실시함. 산업부는 욕창예방·배설·식사·이승 등 4종의 돌봄로봇을 개발하고 복지부는 로봇 기술적합성 제고 및 서비스 모델 위한 사용 가이드라인 및 비용 효과성 검증 실시함. 이 뿐만 아니라 범부처 전주기 의료기기 개발 사업 등을 통해 다양한 의료기기와 노인·장애인 보조기기 개발 및 보급 예정임 (국립재활원, 2019)
- 이와 같은 연구를 통해 아직까지 욕창예방, 이승보조, 배설보조 등의 돌봄로봇이 제한적으로 이용되고 있으나 일상생활의 식사, 이승, 배설보조 외에도 커뮤니케이션·스마트모니터링 및 코칭·운동보조 등 다양한 영역에서 장애인·노인의 일상생활에 돌봄로봇 이용을 활성화하고자 노력하고 있음(국립재활원, 2019)

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 노인·장애인 인구가 총인구의 20%가 넘는 초고령사회(2025년)를 선제적으로 대응하기 위해 국민의 관심과 수요가 크면서도 시장미성숙으로 공공이 해결해야 하는 노인·장애인 돌봄 문제에 혁신적인 종합솔루션 제시

① 돌봄수혜자(거동불편노인·장애인·가족)에 대한 안전한 일상생활 지원 및 돌봄서비스 질 제고

② 사람중심의 서비스 모델 개발을 통한 돌봄 로봇의 지속적 활용 도모

### □ 추진 원칙

① 사람중심(Person-centered): 돌봄로봇 이용자가 ‘안전하고 쉽고 비용효과적’으로 사용

② 현장중심(Practice-centered): 인위적인 리빙랩이 아닌 ‘실제 실천현장’에서 돌봄로봇 실증

③ 지역사회중심(Community-centered): 커뮤니티케어 등 ‘중요 국가정책과 연계’성 제고

### □ 사업내용

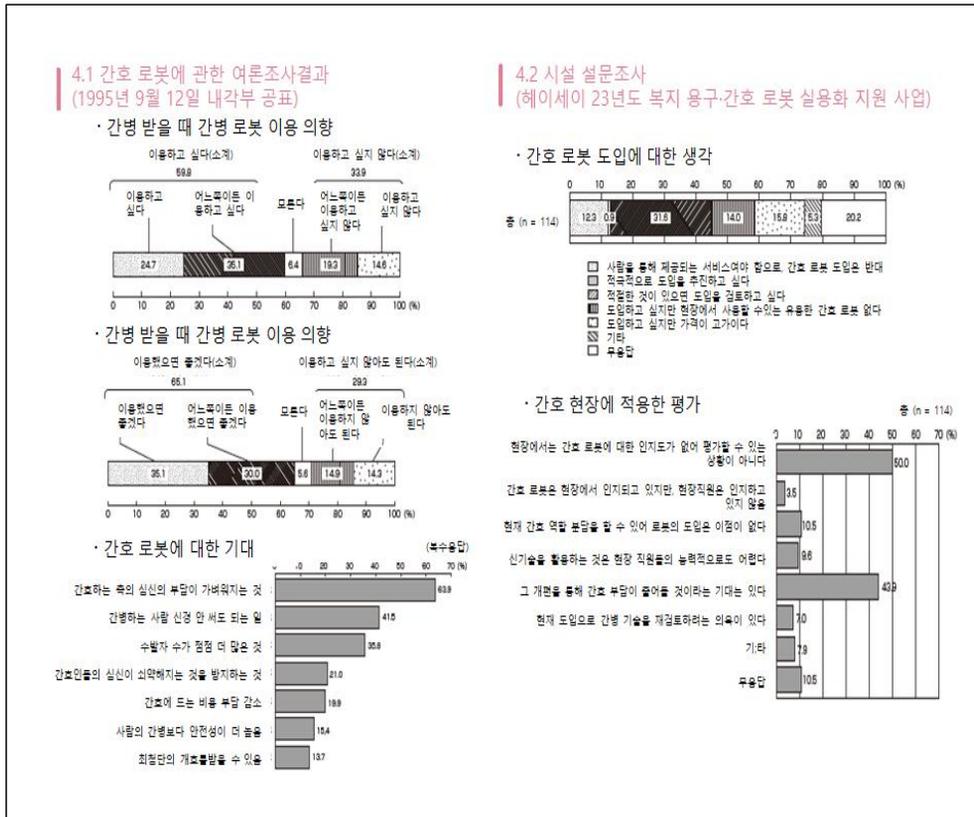
① (단기과제) 사람·현장 중심의 개인맞춤형 돌봄로봇 기술 및 통합적 서비스 모델 개발(2020년)

- 추진방안(1안): 돌봄수혜자·종사자의 돌봄로봇 제품 관련 미충족 욕구(Unmet needs) 발굴

- 돌봄제품 범주 재정립, 영역별 산업현황(필요기술, 적용수준, 업체 등)과 수요자별 욕구·소비 행태 등에 대한 실태조사 실시. 돌봄로봇 제품 관련 미충족 욕구를 발굴하기 위해서는, 수혜자, 종사자가 가진 돌봄 활동에 대한 미충족 욕구 발굴 선행
- 미충족 욕구(Unmet needs)발굴을 위해 일본 후생노동성(2014)는 여론조사 및 시설 설문조사를 실시하여 전반적인 돌봄로봇 수요를 파악하였음. 또한, 구체적인 돌봄로봇 개발 및 지원 우선순위를 선정하기 위해 돌봄종사자의 업무 중 중점적으로 개선해야 할 업무를 선정함. 업무 항목별 발생횟수를 산출하여 이동, 모니터링, 배설지원 등에 대한 우선순위가 높음을 확인함

※ 참고자료: (일본) 미충족 욕구 발굴을 위한 실태조사

[그림 4-14] 후생 노동성(2014) 돌봄로봇 수요조사



○ **추진방안(2안):** 현장중심의 돌봄로봇 실증 및 사용성 평가

- 현장 중심의 실증 및 사용성 평가를 위해 실험실 형태 뿐 아니라 지역사회 이용시설 등 실생활 기반의 리빙랩을 활용할 필요가 있으며, 환경 뿐 아니라 실제 평가항목에서도 사용환경의 내용도 함께 포함해야만 현장중심의 실증 및 사용성평가 수행이 가능함
- 일본에서의 실증은, 이용대상자의 요개호도, 침대이용상태·시간·낙상, 자세유지 수준, 의사소통 수준, 도보이동자립도, 배설자립도 등 이용대상자의 범위 평가 뿐 아니라 필요로 하는 공간환경·시설환경·보호자 등 사용환경의 적합성까지 함께 평가항목으로 두고 있음(후생노동성, 2014)

○ 다양한 분야의 기기 도입 및 실증을 하여 돌봄수혜자의 생활지원에 우선적으로 돌봄로봇을 적용해야 하는 분야를 선정

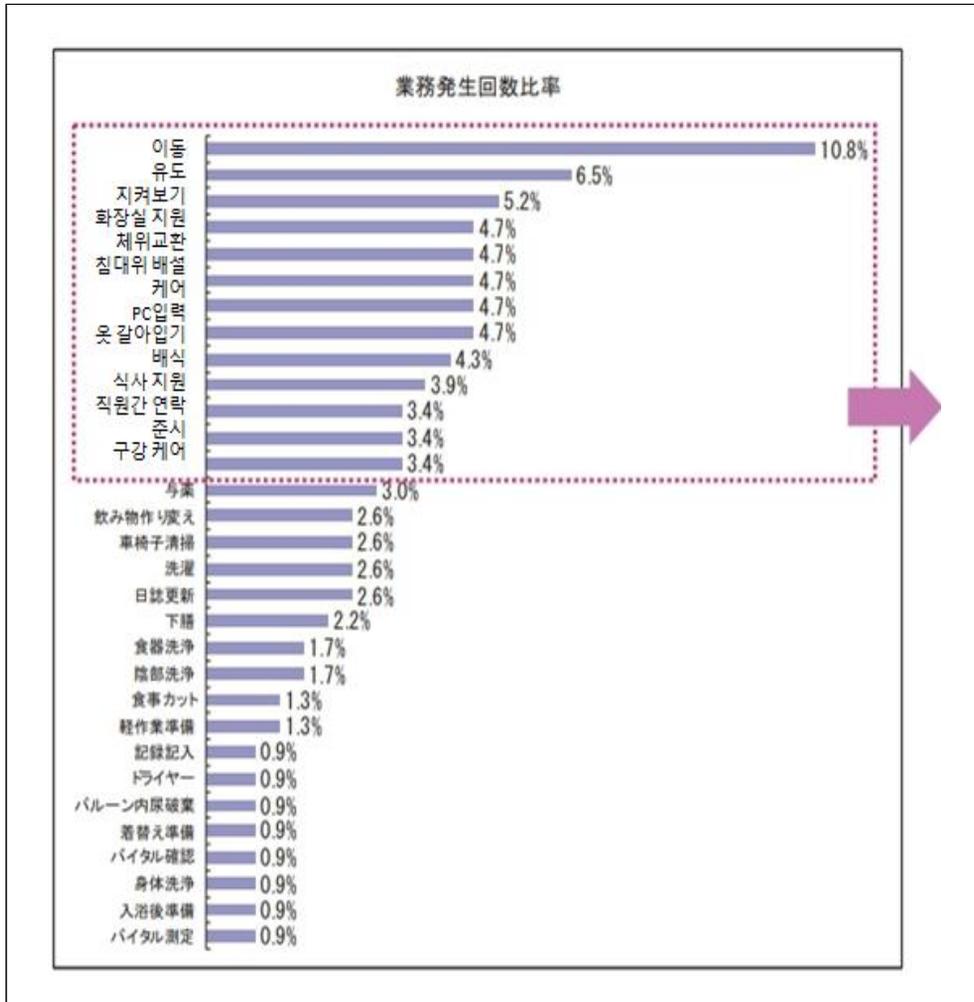
- 일본은 50개 종류의 돌봄로봇에 대해 지속적으로 평가를 실시하여, 서비스 품질의 향상 및 Operation 효율 향상의 성과를 기대

○ **추진방안(3안):** 지속적 활용을 위한 사람중심의 서비스모델 개발

- 노인·장애인의 특성 및 돌봄수혜·수발 여부에 따라 선호하는 돌봄 기술이 다르기 때문에(Pino et al., 2015), 각 대상자 맞춤형 모델 개발
- 대상자의 도움 필요정도, 식사·배설 등 특정 분야에서의 도움 추가 필요 여부, 치매 여부 등 대상자의 특성에 따른 필요한 돌봄기술이 다르며, 대상자의 기술 선호도·기술 활용도(Technology Adoption) 수준에 따라 수용 가능한 돌봄기술 범위가 다르기 때문에 대상자 맞춤형 돌봄기술을 제공해야 함
- 예를 들어, 치매 등 배회의 특성을 가지고 있으나 식사·배설 등에 대한 도움은 필요로 하지 않고, 기술에 대한 거부감이 적은 노인이라면 모니터링 기기를 착용하도록 하고 그 외의 돌봄기술은 추가로 하지 않거나 본인이 원하는 선에서는 돌봄기술을 제공할 수 있음. 반대로 외상노인의 경우에는 모니터링 기기 보다는 욕창·자세변환 돌봄기술이 가장 우선적으로 필요로 할 수 있고, 다른 장소로의 이동을 위해 이송(transfer)돌봄기술을 필요로 하기 때문에 두 분야의 이용을 적극 고려할 필요가 있음

※참고자료 : (일본) 돌봄로봇 개발 우선순위 선정

[그림 4-15] 일본 돌봄로봇 개발 우선순위 선정



② (장기과제) 돌봄로봇 기술 보급 및 시장 활성화

- 추진방안(1안): 시장에서의 다양한 돌봄로봇 개발 및 개선을 도모하기 위해 돌봄로봇 소비자의 구매력 지원. 적정기술만을 탑재한 돌봄로봇으로 단가 절감

〈표 4-7〉 돌봄제품의 노인·장애인 소비자 및 관련 수요자별 실질 구매력 제고방안 수립

구분	내용	구매력 지원방안
고령층 및 장애인	現노년층	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기초연금수급 75세 이상 고령층: 돌봄제품 구매 바우처 지급</li> <li>· 노인장기요양보험 인정자: 기초생활보호제도의 부양의무자 기준을 폐지→자기 부담금 완화</li> <li>· 돌봄기술제품을 활용한 시설형 및 재가형 서비스 등을 복지용구 품목에 포함 (일본 사례: 요양보호사용 머슬슈트 개발 및 시범사업)</li> </ul>
	新노년층	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 구매지원 품목을 질병예방 및 건강증진차원에서 점진적 확대</li> <li>· 국민연금사각지대 해소를 통한 구매력확보</li> <li>· 공공·민간보험의 협력: 재가를 희망하는 민간보험가입자에 대한 세금감면</li> <li>· 중저소득층을 위한 자산관리서비스 구축</li> </ul>
돌봄 제공자 (care-giver)	비공식적 돌봄제공자	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 근로자지원프로그램(Employee Assistance Program)을 활용</li> <li>· 노동시장관련 법제도 개선</li> <li>· 비공식적 돌봄제공자의 지원정책 강화</li> </ul>
	공식적 돌봄제공자	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 다양한 공식적 돌봄제공자간의 협업체계 확립</li> <li>· 공식적 돌봄제공자의 기술(Technology)활용능력 증대</li> </ul>
기관 운영자	노인 관련 시설·기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기관평가 시 우수기관에 대해 돌봄제품 및 서비스의 구매지원</li> <li>· 의료 및 재가 기관중심의 시범사업 수행 시 특례규정을 통해 복지용구품목을 확대</li> <li>· 활동적 노후관련 제품구매 시 단체할인구매 혜택 제공</li> </ul>

- (新고령세대의 등장) ‘1천만 노인시대’인 초고령사회(2025년)에서는 노인 에 대한 “패러다임 대전환” 필요. 베이비붐세대(1955~63년 출생)의 자립적 생활(self-determined living)이 가능한 세대가 진입에 따른 새로운 수요 중심의 패러다임의 대전환의 정책이 필요
  - 新고령세대는 이전 세대 대비, 합리적 소비 및 적극적 여가활동 영유함에 따라 고령친화 신산업 발굴 필요

〈표 4-8〉 이전 고령세대와 新고령세대의 비교

구분	이전 고령세대	新고령세대
경제력	· 의존적·경제력 보유층 적음	· 독립적·경제력 보유층 두터움
노년의식	· 인생의 황혼기	· 새로운 인생의 시작
가치관	· 본인을 노년층으로 인식	· 나이보다 5~10년 젊다고 인식
소비관	· 검소함	· 합리적인 소비생활
레저관	· 일 중심, 여가활용에 미숙	· 여가에 가치를 두며 생활
노후준비	· 자녀세대에 의존	· 스스로 노후준비

출처 : KPMG

- (국내정책) 고령자의 AIP\* 높은 니즈(고령자중 약 89%, 노인실태조사)와 국정과제인 커뮤니티케어(지역사회통합돌봄) 등으로 가정 내 ‘고령친화적 생활지원 제품군’ 및 ‘자기주도적 노인건강관리 제품군’ 등의 산업계 수요증심의 정책 필요

※ AIP(Aging in Place): 고령자가 살아온 지역사회에서 가능한 계속 거주하는 것

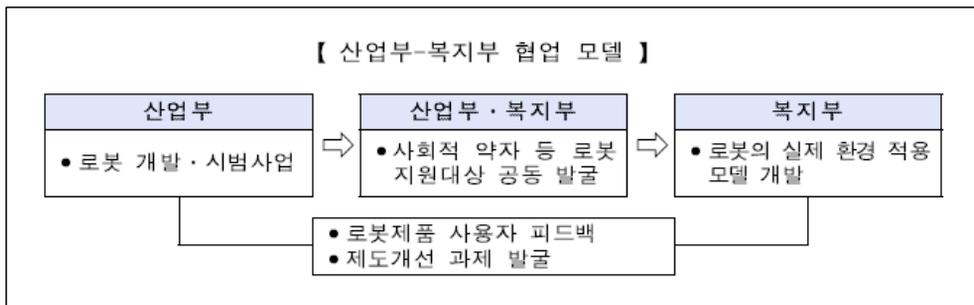
※ AIP 욕구를 가진 고령자 비중(%): (‘17) 88.6 (2017년 장애인 실태조사 결과, 김성희 외, 2017)

- (해외정책) 초고령사회인 일본(28%), 독일(22%)에서도 노인의 자립적 생활을 지원하기 위한 고령화정책·고령친화산업정책 마련
  - 일본의 개호이직으로 사회중산층 붕괴(2015), 영국의 노인고독 담당차관 임명(2018), 스웨덴의 Home help 정책 등 노인의 삶의 질 관리가 국가의 삶의 질이라는 인식

○ 추진방안(2안): 돌봄로봇 산업기반 마련

- 산업기반 강화를 위해서는 제도 정비, 정부 복지제도 연계 지원. 돌봄재활 로봇의 시범사업과 연계해 로봇의 활용 촉진을 위한 제도적 기반 마련 추진 (산업통상자원부, 2018)

[그림 4-16] 산업부-복지부 협업 모델



출처: 산업통상자원부, 보건복지부. (2019.06.17.) 보도자료.

- 공적급여 등과 연계하기 위해 관련된 급여를 살펴보면 노인장기요양보험의 복직용구, 국민건강보험의 장애인보조기구, 산업재해보상보험의 재활 급여 등이 있음. 돌봄로봇은 이와 같은 공적급여에서 항목에 추가하여 제공될 수도 있으나, 현금지원 또는 바우처의 형태로 이용하게 할 수 있음
- 또한 시장에서의 구매력 지원, 기업 대상 세액지원 형태로 시장의 활성화 형태로 돌봄로봇 산업기반을 함께 마련할 필요가 있음

○ (대상자 규모) 현재 돌봄서비스 수당을 받고 있는 노인·장애인을 모두 합한 숫자는 54만 명이며, 현재 급여를 받고 돌봄서비스를 제공하고 있는 돌봄종사자는 36만 명임. 특히 돌봄을 주는 사람은 가족 등을 포함하면 360만 명까지 추정가능함(김동기 외, 2018)

- 노인실태조사(2017)에 따르면 노인가구형태별 IADL과 ADL 제한이 있는 자는 노인독거가구의 경우 33.8%, 노인부부가구의 경우 18.2%, 자녀동거가구의 경우 30.1%를 차지함. 즉, 각각의 가구에서 기능상태 제한이 있는 자들은 평균 28.3%로 이들에 대한 가구 특성별 맞춤형 일상생활 지원이 이루어져야 함

〈표 4-9〉 가구형태에 따른 기능상태 제한 현황

(단위: %, 명)

구분	기능제한 없음	IADL만 제한	ADL도 제한	계(명)
노인독거	66.0	24.8	9.0	100(2,426)
노인부부	81.8	11.8	6.4	100(4,980)
자녀동거	69.8	19.1	11.0	100(2,444)
기타	68.6	11.6	19.8	100(449)

출처: 한국보건사회연구원(2017)

○ 2017년 기준 노인장기요양등급 인정자 전체 585,287명 중 전체 수요자는 요양시설 및 요양병원 입소자인 181,389명으로 추산되며 그 중에서도 노인장기요양등급 1등급 판정자인 28,307명은 가장 우선적으로 돌봄로봇의 적용이 필요한 대상으로 추산됨

〈표 4-10〉 2017년 노인장기요양보험 등급별 주거현황

(단위: 명)

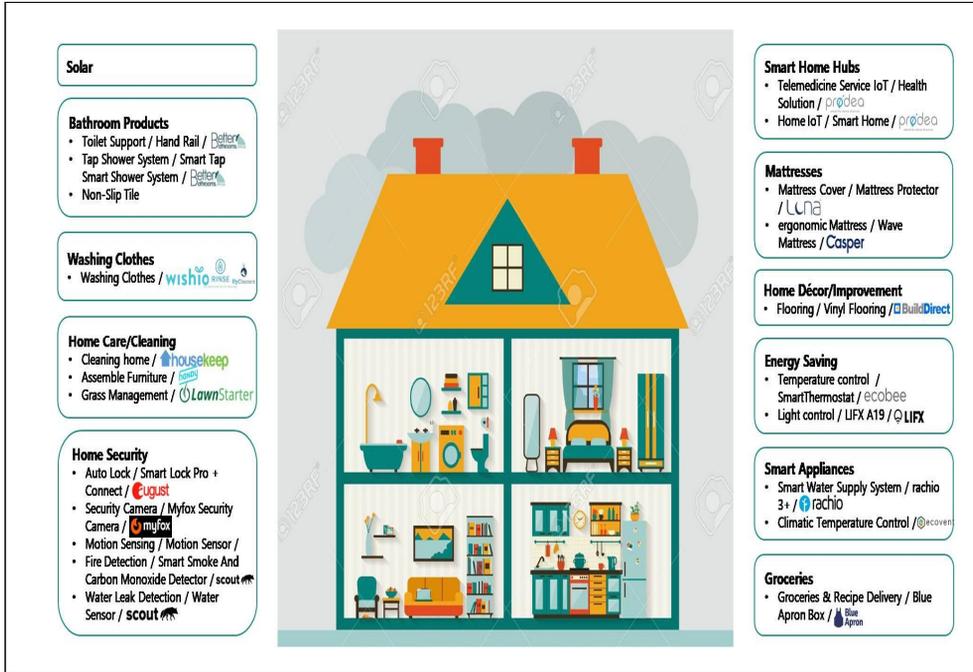
구분	2017년 노인장기요양등급별 주거현황							
	계	자택	노인요양 시설	노인요양 공동생활 가정	단기 보호시설	양로시설	요양병원	기타
계	585,287	390,701	109,731	10,718	981	1,101	60,940	11,115
1등급	43,382	13,159	13,865	1,178	29	80	13,264	1,807
2등급	79,853	31,416	27,750	2,719	142	147	15,766	1,913
3등급	196,167	124,548	43,270	4,327	439	383	19,514	3,686
4등급	223,884	183,887	23,367	2,350	321	389	10,590	2,980
5등급	42,001	37,691	1,479	114	50	102	1,806	729

자료: 국민건강보험공단. (2017). 노인장기요양보험통계연보.

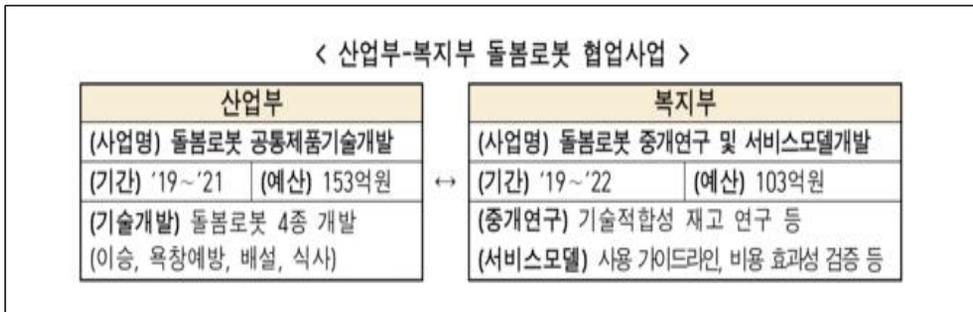
○ (시스템 기반의 산업육성) 노인의 능동적인 생활 지원을 위한 시스템과 서비스, 제품 및 구성요소에 대한 기술 융복합화가 이루어 짐

- (기술융합사례) 가정 내 서비스 로봇을 중심으로 한 스마트 기기간 인터페이스 및 성능안전 기술을 바탕으로 한 플랫폼 기반기술
- 고령친화 제품·서비스에 ICT 융복합을 통해 돌봄로봇, 원격 스마트 진료 등 제품·서비스에 대한 융복합 진행 중
- ※ 독일의 경우, 디지털시대에 고령자를 지원하는 것을 목적으로 하는 Active Assisted Living(AAL) 이니셔티브 관련 53개의 프로젝트에 총 8,700만 유로를 투입하여 신산업 육성 프로젝트 진행
- 사용자 생활패턴 및 의료서비스를 융복합하여 맞춤형 제품\*개발이 이루어짐
- \* IoT 기반 장치 제어를 사용하여 사용자에게 홈 서비스 연결, 정보 제공, 개인 보안 및 교육 등 생활 보조 기능을 하는 로봇
- \* 집 안팎의 사용자에게 생활 보조에 초점을 맞춰 커넥티드 홈 서비스를 제공하는 서비스 로봇
- \* 치매를 앓고 있는 노인뿐만 아니라 일상 활동에 대한 지원을 제공하는 의료용 로봇

[그림 4-17] 노약자 생활지원 융합 서비스 제품



[그림 4-18] 산업부-복지부 돌봄로봇 협업사업



출처: 산업통상자원부, 보건복지부. (2019.06.17.) 보도자료.

○ 전달체계 및 수행기관별 역할

- 요양시설, 재가요양기관, 장애인복지관, 장애인거주시설: 현장실증을 통한 사용성 평가
- 지자체·관련 단체: 시장 활성화 실현가능성 제고

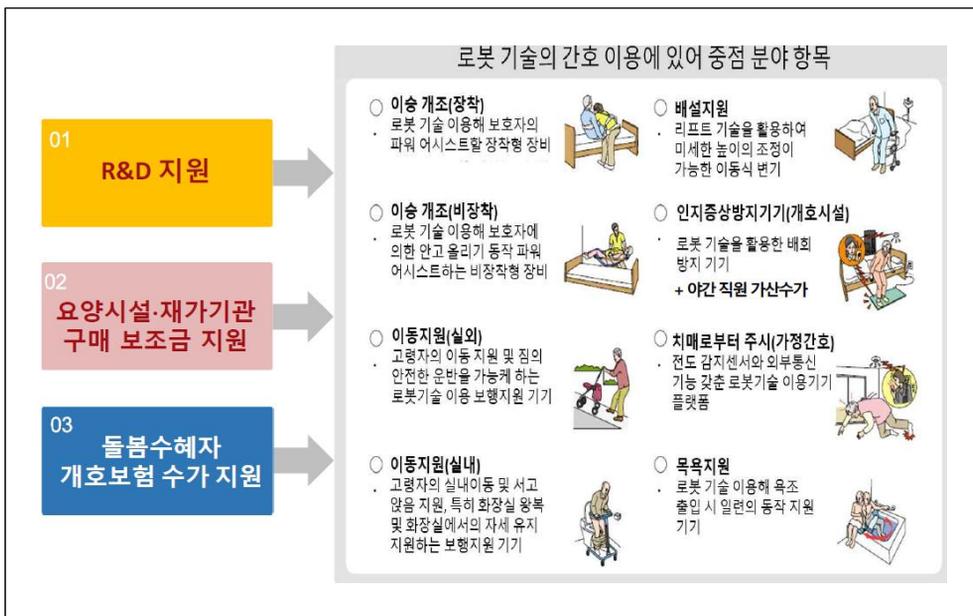
○ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	돌봄수혜자·종사자의 돌봄로봇 기술 관련 미충족 욕구(Unmet needs) 발굴	- '20년~
	현장중심의 돌봄로봇 실증 및 사용성 평가	- '21년~
	지속적 활용을 위한 사람중심의 서비스모델 개발	- '22년~
장기	시장 활성화를 위한 돌봄로봇 소비자의 구매력 지원	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	시장에서의 다양한 돌봄로봇 개발을 도모하기 위한 돌봄로봇 산업기반 마련	- ~'23년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대

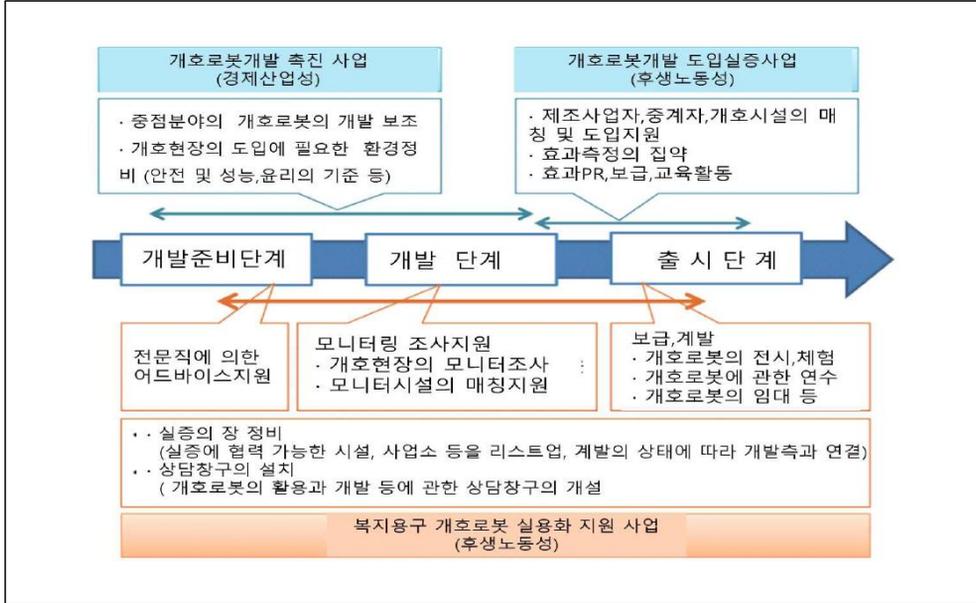
□ 참고: 국외사례

- 일본 후생노동성은 지난 2016년 '간병(개호:介護) 로봇 도입 효과 검증위원회'를 설치해 실증 계획 수립에 나섰으며, 경제산업성은 간병 로봇, 커뮤니케이션 로봇 등의 개발을 지원(로봇신문, 2018)

[그림 4-19] 후생 노동성·경제 산업성의 돌봄 로봇 실용화 중점 분야(5개 분야 8개 항목)



[그림 4-20] 일본 돌봄로봇 서비스 모델 개발 절차



## 6. 의료·재활기기(로봇) 개발, 보급, 상용화

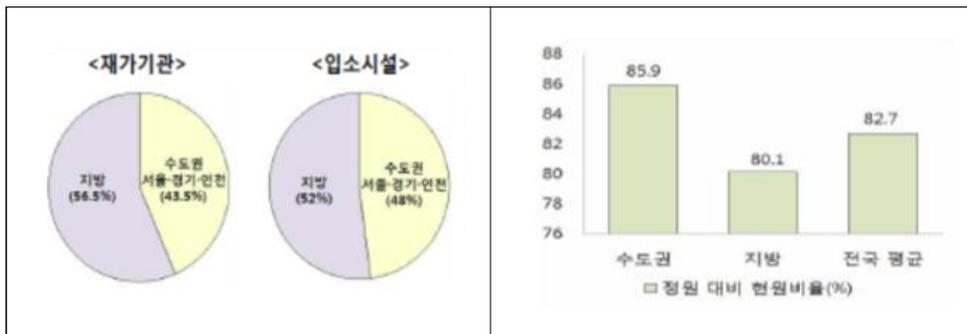
### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 간호서비스 수요 및 시장은 급증하는 반면, 관련 인력이 부족하여 의료·재활기기(로봇)의 서비스 제공을 통한 종사자의 부담 경감 및 업무 효율성 제고 필요
  - \* 의료로봇: 간병, 병원업무보조 등 의료분야에서 활용 가능한 로봇
  - \* 재활로봇: 치료용 또는 일상생활 보조용 재활로봇
- **(현황)** 간호·요양, 장애인활동지원 분야 인력 부족에 따른 의료·재활기기 수요
  - **(간호사)** 면허보유자(2017년 37.5만 명) 대비 실제 의료기관 종사 간호사는 18만 6천 명으로 전체 간호사의 49.6%만이 근무하고 있는 것으로 나타남. 또한 연령대가 높아질수록 활동률이 감소함

- **(요양보호사)** 요양보호사의 경우, 2014년 요양보호사 자격 취득자 중 14.8%(1.8만 명)만 요양보호사로 근무하고 있어 간호사에 비해 더 심각한 인력부족 현상을 보이고 있음(경승구 외, 2017)
- **(장애인활동지원인력)** 장애인활동지원인력은 2012년부터 연평균 20%p 증가하여 2016년 현재 55,920명으로 나타남. 숫자는 계속 증가하고 있으나 이들의 월 평균 노동시간은 2013년 130시간에서 2016년 119시간으로 감소하였고 월 평균 바우처 이용금액도 백만여 원 수준인데 최대 25%의 수수료를 활동지원기관에서 가져가면, 활동보조인의 실질적인 월급은 훨씬 적다고 볼 수 있음(김철, 2017)
- **(요양시설의 지역 간 편차)** 특히 장기요양기관의 경우 지역 간 시설 분포 및 입소비율의 편차가 심각하여 농촌 지역의 경우 돌봄종사자의 인력부족 현상이 더욱 심각

[그림 4-21] 장기요양기관의 지역분포 현황

[그림 4-22] 지역별 요양시설 입소비율 현황



출처: 이윤경 외. (2017). 2018-2022 제 2차 장기요양 기본계획(안)

- 간호·요양·장애인 활동지원 분야 종사자의 신체적 부담을 경감해주기 위한 의료·재활기기의 업무보조 수요 증가
- 요양보호사들이 노인을 휠체어나 침대로 옮기는 작업 등을 순간적으로 할 때 무리한 힘이 필요하여 산재 등의 위험에 노출되어 있음(보건복지자원연구원, 2010). 이에 따라 요양보호사의 65.3%가 돌봄업무로 인해 다치거나 아픈 적이 있다고 응답(남우근, 2015)

〈표 4-11〉 시설 요양보호사들의 작업 특성 노출 빈도

작업 특성	시간 빈도(%)			
	항상 있음	자주 있음	가끔 있음	거의 없음
무거운 물건(45kg 이상)을 자주 드는 작업	43	27.2	17	12.6
환자를 들거나 옮기는 작업	63.8	21.5	14.6	0
휠체어 이동 작업	70.5	16.9	10.8	1.6
목욕 작업	53.2	27.8	16.9	2
환자 마사지 혹은 운동치료 작업	11.6	15.4	35	37.9
특정한 신체부위를 반복하는 작업	33.8	20.5	27.6	17.9
상완을 50도 이상 드는 작업	8.5	8.1	36.9	46.3
허리를 숙이거나(20도 이상) 비트는 작업	49.5	19.6	22.4	8.2
몸을 숙이거나(20도 이상) 비트는 작업	45.2	20.1	24.2	10.2
포그리거나 무릎을 꿇는 작업	31.1	27	27.4	14.3
청소, 빨래 등 가사 노동	28.5	21.6	23.8	25.9

출처: 보건복지자원연구원

○ (간호인력의 근골격계질환 발병) 간호보조 등의 직종에서 근골격계질환이 가장 많이 발생함(한국산업안전보건공단·산업안전보건연구원, 2012)

〔그림 4-23〕 주요직종별 근골격계질환 발생 현황 〈표 4-12〉 주요직종별 근골격계질환 발생 현황



	시설 (전체)			
	증상(+)		증상(-)	
신체부위	빈도	백분율	빈도	백분율
손/손목/손가락	22	8.84	227	91.16
팔/팔꿈치	21	8.43	228	91.57
어깨	51	20.48	198	79.52
목 부위	29	11.65	220	88.35
허리/등	57	22.89	192	77.11
무릎/다리	37	14.86	212	85.14

출처: 이승욱. (2012). 특수업무형태 근로종사자 산재예방 실태조사

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 4차산업혁명 등 미래환경 변화에서 『노인·장애인 돌봄경제의 패러다임 대전환』 모색을 위한 『사람-현장중심의 의료·재활기기(로봇) 개발-보급-상용화』 추진

### □ 추진원칙

- 간병 로봇을 통한 간호·요양종사자(요양보호사 등)의 업무효율성 제고
- 현장중심의 의료·재활기기(로봇) 실증을 통한 과제 추진 성과 극대화
- 공공-민간의 적정 역할분담을 통해 혁신산업으로 성장할 수 있는 생태계 구축

### □ 사업내용

#### Ⅰ (단기과제) 의료·재활기기(로봇)의 지속적 활용과 성과관리 증대로 관련 종사자의 업무경감 및 직무만족도 제고

- 추진방안(1안): 의료·재활기기의 실증을 통한 실제 업무 적용
  - 일본은 특정 유닛(unit)에 기기를 도입하여 실제 간호·요양종사자의 업무(이동, 이송, 식사, 목욕, 배설 등)에 로봇을 활용함
  - 단순하게 복지용구부터 가정용 기기까지 다양한 기기를 도입하는 것에 그치는 것이 아니라 실증하여 종사자의 업무경감을 위해 우선적으로 로봇을 적용해야 하는 분야를 선정함
  - 종사자의 의견과 욕구를 기반으로 로봇 적용 우선 분야가 선정되어야 하고, 종사자의 업무 유형 별로 적용이 필요한 의료·재활기기(로봇) 종류를 제안
- 추진방안(2안): 종합솔루션 보급을 위한 소통 협력체계 구축
  - 개발된 기기를 보급하고 과제 성과 확산을 위해 공공-민간기관을 아우르는 기업·지자체·기관·협회의 소통 및 협력체계 구축
  - 실증기관 현장종사자-연구자간 “사람중심의 사용성 평가단” 및 관련 분야 “자문단”을 구성하여 정기적인 회의 진행 및 성과 공유

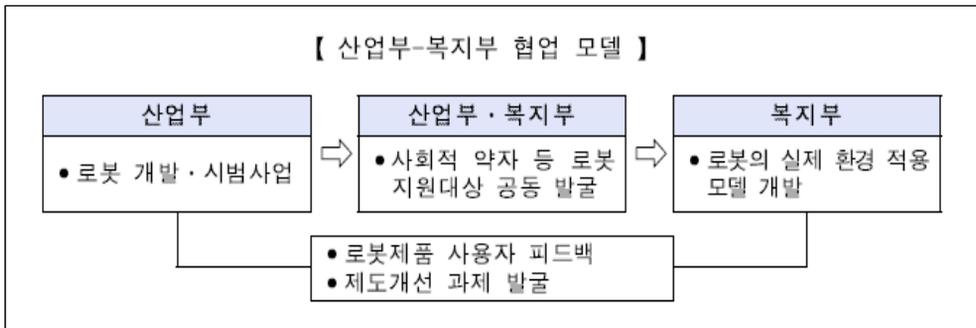
- 개발된 의료·재활기기가 일시적 성과에 머무르지 않고, 보험수가 등(공적 제도)와 연계하여 국민의 삶의 질에 기여함으로써 성과 극대화

**② (장기과제) 의료·재활기기 분야 혁신기술 개발을 위한 산업 생태계 구축 및 시장 진입장벽 해소**

○ **추진방안(1안): 돌봄로봇 산업기반 마련**

- 산업기반 강화를 위해서는 제도 정비, 정부 복지제도 연계 지원 등 필요함. 특히 의료·재활로봇 등은 정부 보조금, 의료보험 지원을 받을 수 있도록 관계부처 협력 실증 프로젝트 필요함. 돌봄·재활로봇의 시범사업과 연계해 로봇의 활용을 위한 제도적 기반 마련(산업통상자원부, 2018). 의료·재활기기(로봇) 수용 및 지속적인 사용에 있어 영향을 미치는 요인, 방해요인 등 실사용자의 사용을 증진하기 위한 방안도 고려

[그림 4-24] 산업부-복지부 협업 모델



출처: 산업통상자원부, 보건복지부. (2019.06.17.) 보도자료.

○ **추진방안(2안): 관련 산업분야 규제 개선**

- 규제 개선을 통해 시장을 창출하고, 전문기업 지정, 전문가 포럼, 인력 양성을 하여 로봇기업의 성장 인프라 조성(산업통상자원부, 2018)

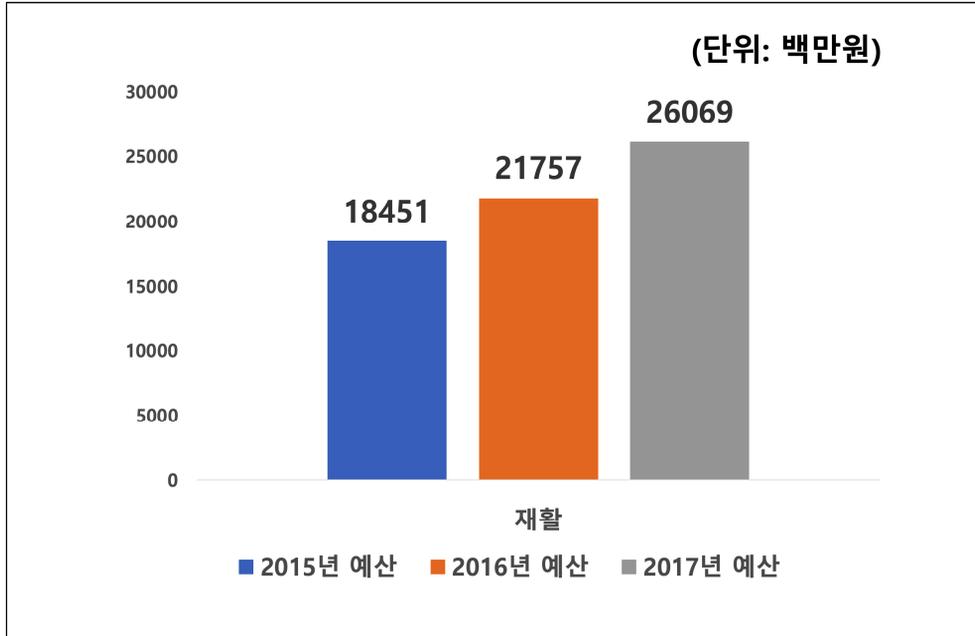
[그림 4-25] 로봇기업의 규제 애로 해소



출처: 산업통상자원부(2018)

- **(대상시장 규모)** '18년 252억 원, 연평균 17% 증가
  - 인구의 고령화 등으로 인해 서비스용 로봇 필요성과 시장성이 확대될 것으로 전망되어 의료·재활기기(로봇) 시장규모가 그 비중을 점차 확대할 것으로 예측됨. 국내시장 규모는 2014년 148억 원 규모로, 2018년까지 연평균 17.40% 성장하여 252억 원의 시장 형성
- **(예산)** '17년 261억 원, 연평균 19% 증가
  - 재활분야의 예산은 2015년 185억 원에서 2017년 261억 원으로 증가하였으며, 2020년까지 연평균 18.75% 성장하여 369억 원 규모로 추산
  - 의료서비스 로봇 총 예산은 '15~'17년 기준 산업통상자원부(57.7%)와 과학기술정보부(33.4%)의 비중이 전체의 대부분을 차지함

[그림 4-26] 재활분야별 지원 예산 추세



출처: 유형정, 도지훈. (2019). 의료서비스 로봇. KISTEP 기술동향브리프, 2019(9)

[그림 4-27] 의료서비스 로봇 부처별 총 예산



출처: 유형정, 도지훈. (2019). 의료서비스 로봇. KISTEP 기술동향브리프, 2019(9)

## □ 추진시기

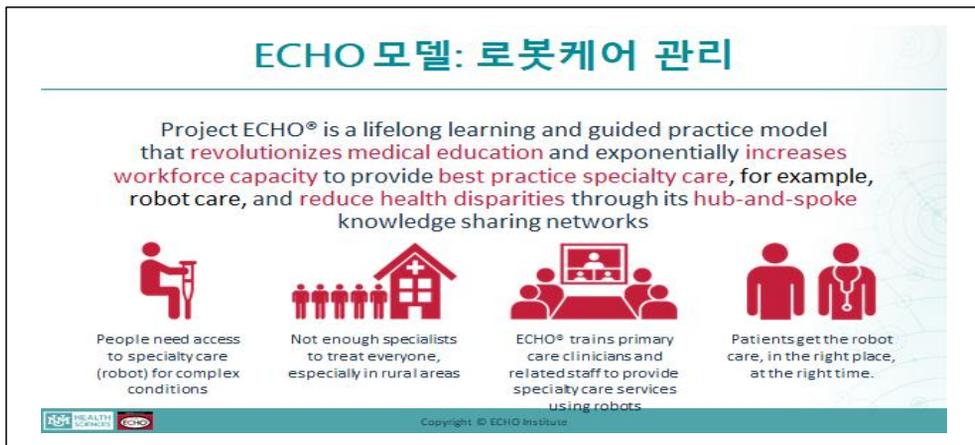
	추진과제	추진시점
단기	의료·재활기기의 실증을 통한 실제 간호·요양 종사자들의 업무에 적용	- '20년~
	종합솔루션 보급을 위한 공공-민간 소통 협력 체계 구축	- '21년~
장기	돌봄로봇 산업기반 마련	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	관련 산업분야 규제 개선	- ~'22년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대

## □ 참고: 국외사례

## ○ (미국) 돌봄로봇서비스 모델 개발 및 사후관리

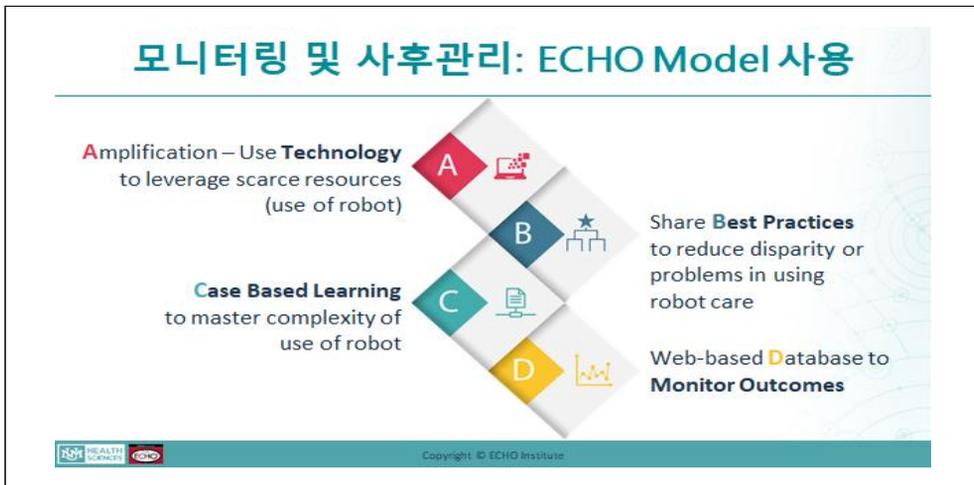
- 로봇 서비스의 확산과 모니터링 및 사후관리를 위해 커뮤니티 건강 결과 확대 모델 도입 (Extension for Community Health Outcomes; Project ECHO®<sup>6)</sup>)
- ECHO model은 환자와 의료진을 이송하지 않고 지식(knowledge)를 전달하는 체계로 새로운 의료기술이나 중재 프로그램을 중소도시, 지방, 산간 지역 등에 telehealth를 통해 보급, 확산, 모니터링, 그리고 사후관리하는 모델임

[그림 4-28] ECHO 모델: 로봇케어 관리

6) <https://echo.unm.edu>

- 매주 의사, 간호사, 기술자 연구자 등으로 구성된 위원회가 중앙에서 (hub) 매주 지방의 의료진 및 스태프들과 함께 (Spoke) 사례 보고를 받고 이에 관련된 이슈 해결방안을 제시하며, 웹 베이스의 데이터베이스를 통해 결과를 모니터링함

[그림 4-29] 모니터링 및 사후관리에서 ECHO 모델 사용

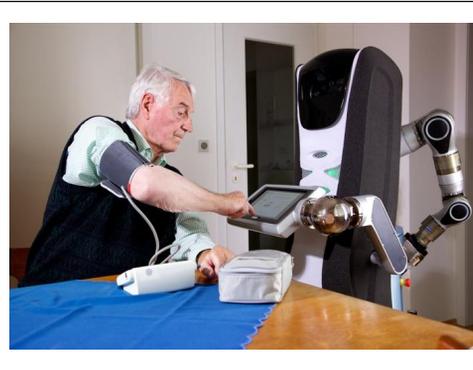


- (IEC SyC AAL, IEC TC 215) 지능형 생활지원 및 헬스시스템 정보 국제표준화 동향
  - ICT를 적용한 의료 및 스마트 헬스기기 제품은 노인형 질환과 퇴화를 진단 치료 예방하고, 퇴화기능에 대한 재활 및 기능 유지를 지원하는 서비스 제품이 확대됨
  - IoT 생활환경 가전기기를 통해 하나의 사용자 중심의 서비스 플랫폼화하여, 생활 편의를 제공하거나, 사회관계망과 지역사회(관공서 포함)를 연결하여 사회적 약자 보호를 위해 ICT가 활용됨
  - 국제표준화기구(IEC)에서는 융복합 기술 및 사용자 중심의 서비스 표준화가 다양한 시각에서 국제적으로 논의됨

[그림 4-30] 노약자 계단 리프트 장치



[그림 4-31] 스마트 의료진단 로봇 시스템



[그림 4-32] 건강자가진단 및 신체보조장치



[그림 4-33] 스마트 의료 키트 모니터링 디바이스



출처 : <https://www.iec.ch>

## II. 돌봄특화 주거 개발·확대

### 1. 케어안심주택 및 주거지원 서비스 확대

#### 가. 추진배경

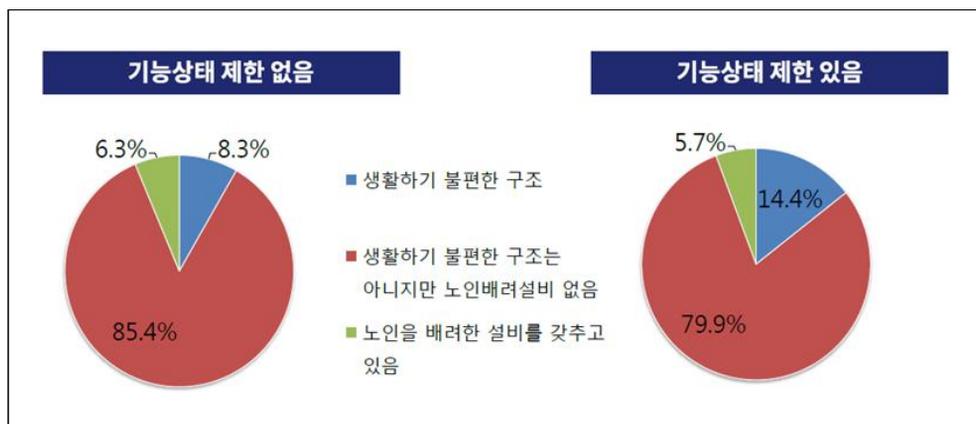
- (문제 제기) 노인과 장애인 모두 지역사회 내 주택에서 살아가기를 선호하지만, 그동안 한국의 주택환경은 돌봄이 필요한 노인과 장애인에게 불편한 구조였음. 익숙한 거주지에 살더라도 열악한 주거환경은 삶의 질을 저하할 뿐만 아니라 기능상태를 악화시키고 장애도 심화시킴
  - 집 또는 병원·시설로 이분법적으로 분절적이지 않고 연속적인 주거복지·돌봄서비스와 결합된 다양한 주택환경이 조성될 수 있도록 해야 함
    - ※ 노인복지법: 노인여가복지시설에 대한 조항. 노인복지관, 경로당, 노인교실을 설치·운영 지원
  - 가능한 오래 집에 거주할 수 있는 여건을 만드는 것을 목적으로 함. 이를 위해 병원이나 시설 중심의 서비스에서 지역사회 중심의 즉 자기 집에서 생활하면서 이루어지는 서비스로 변화되어야 함
  - 고령인구가 증가에 따라 독거노인과 고독사도 함께 늘어남. 현실적인 대안으로 노인 공동주거 또는 공동체 인프라의 확충과 맞춤형 서비스의 개발과 보급이 필요함
  - 은퇴 이후 노인의 소득이 급격히 감소하여 집을 팔고 저렴한 곳을 찾아다니게 되거나 하우스 푸어로 전락할 우려가 있어 주택 소유 저소득·미소득 노인의 주택을 활용한 소득 창출 모델 개발과 적용이 요구됨
- 2018년 11월 지역사회 통합돌봄 기본계획에서 2022년까지 4만 호의 케어안심주택을 확충할 것이라고 발표함. 이에 따라 케어안심주택을 비롯하여 노인과 장애인의 돌봄을 위한 다양한 유형의 주택 공급이 추진됨

※ 케어안심주택: ‘주거+복지+의료’ 기능을 혼합한 다기능 주거공간. ‘지역 사회 통합돌봄 기본계획(‘18.11, 관계부처 합동)’을 통해 확충계획을 발표하기도 함

○ 노인의 주택·주거서비스 필요

- 2018년 기준 독거노인은 약 143만 명으로 전체 고령인구의 19.4%를 차지하고 있으며 계속 증가하고 있음(노인 부부가구는 약 140만 가구). 2035년에는 2배 이상(343만 명, 23.3%) 증가 전망
- 노인 부양에 대한 인식은 노인 스스로가 해결해야 한다는 응답이 24.9%, 정부와 사회의 도움이 필요하다는 응답이 8.4%
- 65세 이상 노인의 88.6%가 계속해서 현재 집에서 거주할 계획이라고 응답함(2017년 노인실태조사)
- 건강 악화로 거동이 불편해져도 현재 살고 있는 집에서 계속 살기를 희망한다는 65세 이상 노인의 비율도 57.1%임(2017년 노인실태조사)
- 노인의 기능상태 제한과 무관하게 주택 내 노인을 배려한 설비를 갖추고 있는 비율은 약 6%에 불과함

[그림 4-34] 가정 내 노인 배려 생활 설비 여부



출처: 보건복지부, 한국보건사회연구원(2017). 2017년 노인실태조사

- 기능상태 제한이 있는 노인의 25.6%가 낙상을 경험하고, 주택환경의 불편함에서 비롯된 낙상 비중이 높음(바닥이 미끄러워서 26.4%, 보도나 문의 턱에 걸려서 16.5%)
- 거주주택 불만족 이유로 주방, 화장실, 욕실 등이 사용하기 불편해서라는 응답이 25.1%로 가장 높고, 개보수 등 주거관리 비용이 많이 든다는 응답이 17.5%임

○ 장애인의 주택·주거서비스 요구

- 향후 살고 싶은 주거 유형으로 장애인의 93.9%가 일반주택이라고 응답했고, 요양시설(2.9%), 공동생활가정(1.4%), 유료복지주택(1.0%) 비중은 낮음
- 전체 장애인의 16.7%가 현재 주택의 구조·성능 및 환경 등을 고려할 때 생활하기 적절하지 않다고 응답함(2017년 장애인실태조사)
- 전체 장애인의 25.4%가 현재 살고 있는 집구조의 생활 편리정도에서 불편하다고 응답함(2017년 장애인 실태조사)
- 주택 개조 의사를 가진 장애인의 비중이 16.6%이고, 주택 재고 시 희망하는 장소(1순위)는 문턱 낮추기 21.9%, 현관(계단) 16.6%, 부엌 14.9%, 욕조 11.2%순임

○ 국내 여가복지시설의 문제점

- (여가방식의 부족) 고령자에게 제공 할 수 있는 여가방식이 부족하고, 노인 여가문화의 개발이 아직 다양하지 않음
- (노인의 욕구 미충족) 노후생활의 희망사항은 건강한 생활과 소득창출에 있으나 지역사회 관련 시설 수는 노인들의 욕구에 비해 지극히 부족한 실정

〈표 4-13〉 노인 천명 당 노인여가복지시설수

구분	2016	2017	2018
전국	6.59	6.31	6.08
서울특별시	1.98	1.90	1.86
부산광역시	3.06	2.95	2.87
대구광역시	3.12	3.00	2.93
인천광역시	3.09	2.91	2.76
광주광역시	5.46	5.25	5.01
대전광역시	3.20	3.07	2.93
울산광역시	4.67	4.39	4.18
세종특별자치시	12.95	11.73	11.06
경기도	4.67	4.42	4.19
강원도	8.34	8.01	7.75
충청북도	11.96	11.43	10.95
충청남도	12.04	11.62	11.26
전라북도	14.57	14.16	13.84
전라남도	17.26	16.83	16.50
경상북도	11.68	11.35	11.03
경상남도	10.71	10.21	9.79
제주특별자치도	3.66	3.52	3.31

주: 1) 노인 천명 당 노인여가복지시설수 =  $\frac{\text{노인여가복지시설수}}{\text{노인수}} \times 1,000$

2) 노인여가복지시설: 노인복지관(65세 이상), 노인 교실(65세 이상), 경로당(60세 이상)

3) 노인여가복지시설 이용대상자 기준이 노인복지법 시행규칙 제24조에 따라 시설별로 60세 이상(노인복지관 및 노인교실) 또는 65세 이상(경로당)으로 정의되어 있어, 노인 기준 연령을 60세 이상 인구로 적용

출처: 통계청, 노인 천명 당 노인여가복지시설수, 2019

〈표 4-14〉 노인복지 생활시설 수 및 정원 현황

(단위: 개소, 명)

비고		2018		2017		2016		2015	
		시설 수	정원						
노인주거 복지시설	소계	390	19,897	404	19,652	425	19,993	427	19,909
	양로시설	238	12,510	252	12,562	265	13,283	265	13,446
	노인공동생활가정	117	998	119	1,092	128	1,062	131	1,087
	노인복지주택	35	6,389	33	5,998	32	5,648	31	5,376
노인여가 복지시설	소계	68,013	-	67,324	-	66,787	-	66,292	0
	노인복지관	385	-	364	-	350	-	347	0
	경로당	66,286	-	65,604	-	65,044	-	64,568	0
	노인교실	1,342	-	1,356	-	1,393	-	1,377	0
노인일자리 지원기관	소계	165	-	153	-	136	-	129	0
합계		68,568	19,897	67,881	19,652	67,348	19,993	66,848	19,909
65세 이상 노인인구		7,372,160		7,066,060		6,757,083		6,541,168	

출처: 통계청, 노인복지 생활시설 수 및 생활현황, 2018  
 통계청, 주요인구지표, 2019

〈표 4-15〉 주요 국가 수도 유형별 노인복지시설 수 비교

(단위: 개소)

구분	서울	도쿄	베이징	싱가포르	뉴욕	파리
노인주거복지시설	28	744	74	-	281	281
노인의료복지시설	532	202	39	115	-	
노인여가복지시설	74	200	78	-	233	
재가노인복지시설	446	453	-	201	-	

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 목표1: 다양한 유형의 케어안심주택 공급
- 목표2: 맞춤형 주택환경개조 사업 확대
- 목표3: 주택·주거서비스 인프라 개발 및 연계
- 목표4: 주택과 결합된 주거서비스 도입 추진

○ 방향성

- 몸이 불편해도 자기가 살던 집에서 계속 생활할 수 있는 여건을 만들기 위해 지역사회에서 제공되는 서비스를 강화하고, 주택 개조를 지원
- 자기 집에서 생활하기 어려운 이들에게 지역사회 안에서 계속 독립적으로 거주할 수 있는 거처를 제공하기 위해 일반적인 주택 중에서 보다 나은 거처로 주거 이동을 지원
- ‘케어안심주택’: 지역사회에서 제공되는 서비스를 적절히 활용하면서 독립적인 생활을 할 수 있게 함

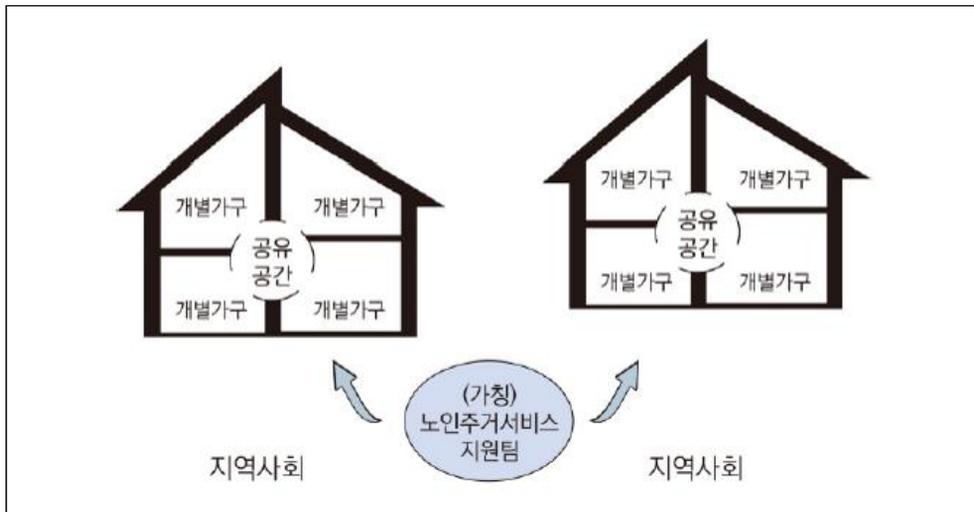
□ 사업내용

① 다양한 유형의 케어안심주택 공급

○ 추진방안(1안): 다양한 케어안심주택 확충 시범사업 실시 및 모형 개발

※ 유형 예시(김유진, 박순미, 박소정(2019))

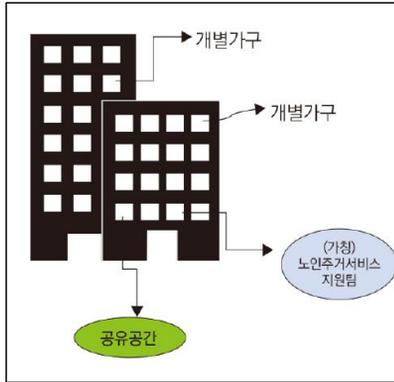
[그림 4-35] 단독주택 및 다가구(세대)주택 활용형



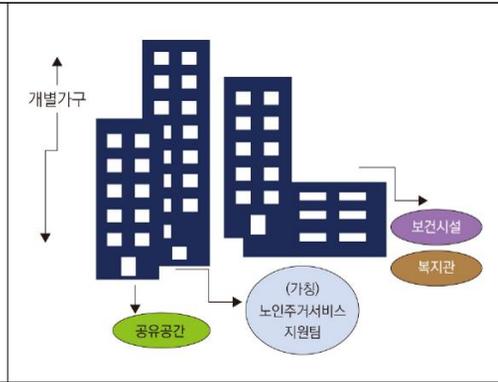
**a) 단독주택 및 다가구(세대)주택 활용형**

- 다가구(세대)주택: 주택규모가 크지 않기 때문에 각 가구(세대) 및 공유공간에서 노인 또는 장애인으로 구성된 거주자들 간의 물리적 접촉이 매우 빈번함. 또한 거주자들의 경제 및 사회활동이 활발하지 않고 해당 주택에 머무는 시간이 길어 서로 잘 화합하여 거주할 수 있는 입주자들의 선정이 중요함. 소규모 주택에서 제공할 수 있는 공유공간은 공동부엌, 공동세탁실 정도로 한정적이기도 함
- ※ 다세대주택은 다가구주택과 달리 공동주택으로 분류되나, 1개동의 바닥면적이 660㎡이하이기에 규모가 작고 주택으로 사용하는 층수가 4층 이하로 다가구주택의 3층보다 1층이 더 많음. 한편, 연립주택은 바닥면적이 660㎡ 초과이고 사용 층수는 4층 이하임
- 입주자 선정: 대부분의 공공지원 주택의 입주자선정은 소득과 자산이 기준인데, 케어안심주택은 연령, 장애정도, 성별, 연령, 배우자(동거인) 유무 등뿐만 아니라 주거공동체 의식이 추가될 수 있음. 최근 아파트나 다가구·다세대 주택을 개조하여 쉐어하우스로 임대를 하는 사례를 보면, 소규모 주택에 단순한 입주자선정 기준이 적용되면 입주자들 간 문제가 발생할 가능성이 높기 때문임. 이미 친분이 있는 노인들을 함께 입주하도록 유도하는 것도 방안이 될 수 있음
- 공유 공간: 공동부엌과 공동세탁실로 활용. 다이닝룸(dinning room)을 제공하여 입주자들이 함께 식사하고 소통할 수 있도록 하며, 케어안심주택에서 이루어질 수 있는 간단한 상담, 예진 등의 주거지원서비스가 이루어지는 공간으로 활용하는 방안도 고려. 서울시 공동체주택 중 은퇴세대 자가소유형(조합소유)방식이 참고할 수 있는 사례임

[그림 4-36] 연립주택활용형



[그림 4-37] 아파트건립형



## b) 연립주택활용형

- 연립주택은 단독주택부터 규모가 크기 때문에 공급할 수 있는 공유공간의 규모와 다양성이 단독주택활용형 보다 큼
- 스웨덴 등 북유럽국가의 노인용 코하우징(국외 참고사례). 스웨덴 코하우징의 가장 큰 특징은 해당 주택의 계획단계부터 예비입주자들의 수요가 반영되어 다양한 주거 공간(규모) 및 공유공간과 커뮤니티 시설이 만들어 지고 추후 입주자들의 의견에 의하여 시설을 변경하여 운영할 수 있도록 철근구조와 가변체 벽면을 적용하고 있다는 점임. 또한 (예비)입주자들의 공동체 의식을 강조하여 입주자 선정에서 인터뷰 등 까다로운 심사절차를 도입하여 함께 공동체 생활을 영유하는 것에 대한 책임감과 즐거움을 함께 공유하도록 함
- 연립주택활용형 케어안심주택 공급도 공급자 입장에서 공급목표량 달성에 초점을 맞추기 보다는 수요자들의 주거니즈를 철저하게 파악하여 필요시설을 제공하고 해당 주택에서 제공할 수 없는 시설 등은 지역 커뮤니티 센터와 연계하여 서비스가 원활하게 제공될 수 있게 함. 함께 거주할 입주자 선정도 일정한 선별 규칙과 공동생활에 필요한 교육을 주기적으로 하여 주거공동체 의식을 함양하며 다양한 프로그램에 참여할 기회를 제공

- 공유공간의 활용만큼 개인의 프라이버시를 매우 중요하게 여겨 건축물의 계획과 설계뿐만 아니라 입주자들이 자체적으로 세밀한 부분까지 준수하여야 할 규칙과 매뉴얼도 마련해야 함. 우리나라에서 노인들이 실버하우스 등 노인전용주거생활을 기피하는 주요 원인으로 노인들만의 생활로 활력이 저하되고 프라이버시 침해에 대한 우려가 있음. 프라이버시는 존중하되 공동체 활성화 되어 노인들의 주거복지가 실현될 수 있도록 계획단계부터 물리적 조성과 함께 입주자들의 사전·사후교육도 병행될 수 있게 추진

### c) 아파트건립형

- 케어안심주택으로 신규 아파트를 수도권에서 건설하여 공급하는 것은 일정 소득수준 이상의 노인들이 해당 서비스 비용을 상당 수준 지불하여야 토지 확보 등 재정적 부담과 지역주민의 반대 없이 시행이 가능
- 이에 기존 도심형 유료 실버타운과 유사한 형태가 될 가능성이 높음. 일반적으로 중간소득 이상의 노인들은 실버주택의 상당히 높은 주거 및 서비스 질을 요구하므로 국고지원 모델로서 사회적 논의가 필요함

### ○ 추진방안(2안): 서비스가 결합된 주택 공급: 식사·세탁·심부름·생활관리·상담 등의 서비스가 가능한 주택을 공급

- 노인과 장애인을 위한 종합 서비스가 가능한 주택의 공급과 운영은 일정 규모이상이 되어야 가능하다고 할 것임. 따라서 추진방안(2안)은 기숙사형으로 공급하여야 가능할 것으로 판단되나 이럴 경우 입주자들의 주거 만족도가 높지 않을 가능성 있음. 따라서 추진방안(3)의 공공실버주택 주택과 결합한 모형을 개발할 수 있음

## ○ 추진방안(3안): 공공실버주택 전국으로 확대

- (개념) 공동주택의 저층부에는 복지관을 설치하고 상층부에는 노인 맞춤형 주택을 건설하여 주거와 복지 서비스를 함께 제공하는 공공임대주택
- (대상) 공급대상은 65세 이상 저소득(수급자 등) 노인에게 공급하되 국가유공자, 독거노인에게 우선 공급
- (특징) 주택은 문턱제거, 복도 욕실 등 안전손잡이, 욕실 침실 비상콜, 높낮이 조절 세면대 등 노인 편의 설계
- 복지관에서 물리치료 건강진단 등 건강관리, 탁구·댄스·치매예방용 보드게임 등 여가활동, 텃밭 가꾸기, 직업상담 등 다양한 프로그램 운영
- 참고사례
  - 성남위례(저층부에 복지관 설치)
  - 성남 분당목련1지구(노인 장애인형 공공실버복지관 운영)
  - 전남 장성군(설계 단계부터 BF 의무사항, 경로식당 운영, 보건소와 의료서비스 연계)
  - 충남 보은군(식사서비스 제공, 복지관 운영, 대규모 목욕탕 공간 확보)
  - 경기도 수원광교(인접한 아주대학교 활용한 의료서비스)

- 저층부의 복지관을 공급하고, 복지관에 복지시설뿐만 아니라, 예시에서 제시된 것처럼 목욕탕과 같이 노인들이 선호하는 시설을 유치하는 것은 효과적일 수 있음(이윤재, 박소윤, 2018)

## ○ 추진방안(4안): 대규모 공공임대주택 및 영구임대아파트에 주야간보호시설 설치 의무화(기준: 거주자 규모 및 노인 비율)

- **추진방안(5안):** 공공임대주택단지 설계 시 노인대상 가구 및 주야간보호시설 저층에 배정
  - 2017년 기준 서울시 공공임대주택의 입주자 평균연령은 55.1세로 높은 고령화 현상이 나타나고 있음. 그런데 이들 공공임대주택 입주자들은 단지 내 커뮤니티 시설 이용 경험이 21.3%로 상당히 낮은 것으로 나타나고 있음 (SH 도시연구원, 2017). 그 이유는 임대주택의 특성 상 입주자들이 결정되기 전 건설공사가 상당히 진척되어 입주자들의 의견이 반영되지 않고 공급자의 입장에서 커뮤니티 시설이 공급되기 때문임(이소연 외, 2012)
  - 공공임대주택 내 커뮤니티 시설에 노인들의 이용을 유도할 수 있는 선호시설을 적절하게 공급한다면 노인들의 사회적 관계형성과 우울감 저하 등 정신건강에 상당히 긍정적 영향을 줄 수 있음. 서울시 공공임대주택 입주자 패널조사 데이터를 이용하여 분석한 결과에 의하면 입주자들의 커뮤니티 시설 이용 경험은 이웃과의 교류 증대라는 매개효과에 의하여 우울감을 낮추고 주거만족도를 높이는 효과가 있음

## ② 맞춤형 주택환경개조 사업 확대

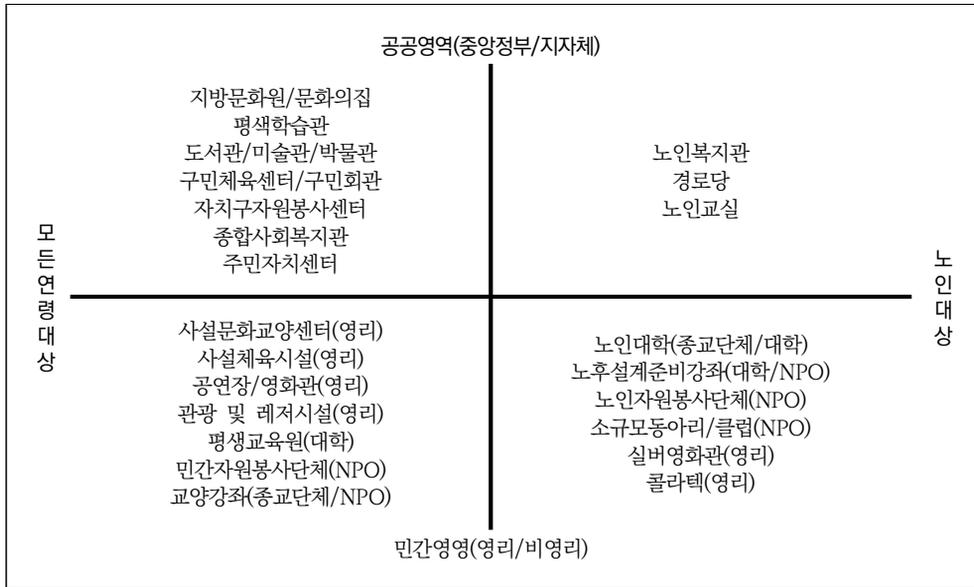
- **추진방안(1안):** 지역자활센터, 자활기업 활용한 주택개보수(참고사례-전주시): 문턱, 욕실 내 미끄럼 방지, 안전시설, 응급 비상벨, 주방 등
  - 주거급여 자가가구 지원사업과 연계하여 맞춤형 주택환경개조 사업을 확대
  - 참고: 현재는 ‘주거급여’ 중 ‘자가가구 지원사업’은 소득인정액 기준 이하의 가구가 안정된 주거생활을 할 수 있도록 낡은 집을 고쳐주는 프로그램 있음. 국토부에서는 소유한 주택에 거주하고 있는 자가가구에게는 구조안전·설비·마감 등 주택의 노후도를 평가(경·중·대보수로 구분)하여 종합적인 주택개량을 지원하고 있는데 장애인에 대해서는 주거약자용 편의시설(380만 원 한도)을 추가로 설치하고 고령자(만 65세 이상)에 대해 주거약자용 편의시설을 보수범위별 수선비용 지원 금액 범위 내에서 설치하고 있음

- **추진방안(2안): 주택개조 표준화:** 기술지원과 전달체계 마련. 메뉴형으로 주택 개조 모형개발·소비자가 직접 선택·조합하여 시뮬레이션 할 수 있도록 앱 제공·단가계산이 쉽게 될 수 있도록 개조업체 연결
- **추진방안(3안): 주택 내 복지용구 및 보조기기 급여화 확대:** 수직형 휠체어 리프트, 계단형 휠체어 리프트, 천장 주행 리프트, 욕실 등 안전용품, 계단형 리프트, 자동문 개폐장치, 특수차량 및 편의장치, 휠체어 접근 경사로, 부엌
- **추진방안(4안): 주거 배리어프리(Barrier Free: BF) 주택 개조 시 인센티브 부여:** 자가주택 개조 시 각종 세제혜택, 저리 융자지원, 임차가구 주택 개조 시 일정기간 임대조건으로 집주인 인센티브 부여, 열효율이 높도록 하여 주거비 경감
- **추진방안(5안): 주택 설계 및 건축 시 BF인증제 의무**
  - 주택 디자인에서 BF가 갖추어진 주택은 그런 주택에 대한 필요가 있는 이들에게 우선적으로 배분될 수 있게 관리체계 정비
  - 우선적으로 공공임대주택부터 BF인증제 기준을 준수하도록 함. 어느 주택이든 노인이나 장애인이 거주할 가능성이 있다는 점을 고려하여 증장기적으로 모든 신축주택에 적용할 수 있게 확대

### ③ 주택·주거서비스 인프라 개발 및 연계

- **추진방안(1안): 체험관 운영:** 노인 및 가족이 신체조건과 상황에 적합한 주택개조방향과 비용을 미리 예상할 수 있도록 표준화, 상담서비스 및 체험관 운영, 주택개조업체 육성 및 연결. 참고사례: 성동구 고령자 맞춤형 주거관리서비스 (맞춤형 주택개조, 간단 집수리, 맞춤형 청소방역, 맞춤형 정리수납)
- **추진방안(2안): 사회복지관·주야간보호시설, 방문간호 등 서비스 연계하여 영구 임대주택을 돌봄서비스·주거환경으로 전환**
  - ※ 규모: 영구 임대주택 14만 호
- **추진방안(3안): 경로당 시설 개보수로 주야간보호시설로의 기능 고도화**
- **추진방안(4안): 노인여가복지시설을 개선하여 서비스가 결합된 공동주거시설로 활용**

[그림 4-38] 공공 및 민간영역의 노인관련 여가복지시설 유형



- 노인 여가활동을 즐길 수 있는 시설은 운영주체와 참여주체의 두 가지로 구분 가능
- 운영주체: 중앙정부 및 지방자치단체에서 위탁하여 운영하거나 전적인 지원에 의해 운영하는 여가시설과 영리 또는 비영리의 민간영역에서 운영하는 여가시설이 있음
- 참여주체: 노인들만 대상으로 하는 노인중심여가시설과 노인도 같이 참여할 수 있는 모든 연령을 대상으로 하는 여가시설이 있음

○ 노인복지시설의 유형

- 노인복지시설은 노인의 삶의 질적 수준(QOL)을 높이고자 노인의 포괄적 욕구해결에 필요한 관련 서비스와 프로그램을 제공하는 시설을 의미
- 현재 우리나라는 노인복지법 제31조에 의해 노인주거복지시설(생활시설), 노인의료복지시설(의료시설), 노인여가복지시설(이용시설), 재가노인복지시설(가정지원) 등으로 구분

〈표 4-16〉 노인복지시설의 유형

노인복지시설유형(노인복지법 제31조 시설의 종류)			
노인여가복지 시설	노인복지관	노인주거복지 시설	양로시설
	경로당		노인공동생활가정
	노인교실		노인복지주택
재가노인복지 시설	방문요양서비스	노인의료복지 시설	노인요양시설
	주야간보호서비스		노인요양공동생활가정
	단기보호서비스		
	방문목욕서비스		
노인일자리지원기관	노인보호전문기관	학대피해노인 전용쉼터	

#### ④ 주택과 결합된 주거서비스 도입 추진

- 추진방안(1안): 식사·세탁·심부름·생활관리·상담 등 서비스 제공
- 추진방안(2안): 비정기적 일상생활 지원서비스(전구 갈기, 병원 동행 등) 노인 일자리 및 사회활동 지원사업으로 확대
  - 수요자들의 요구에 맞추어 ICT 기술을 폭넓게 활용. 생활서비스 및 주택 유지 및 관리 프로그램은 우버서비스 시스템을 개발 및 활용. 소비자들이 원하는 서비스가 발생 시 ICT로 검증된 지역 내 관련 전문가들과 연계 또는 연결해 주고 스마트 계약(Smart contract by Block-chain Technology)을 통해 비용이 청구 및 지불될 수 있는 앱(App)을 개발하는 것으로 해당 앱을 통해 소비자들은 안전하고 효율적인 주택 유지 및 관리 서비스를 향유할 수 있고, 더불어 고용연계 및 창출의 효과를 기대할 수 있음
  - 이러한 기술을 확대하여 다양한 돌봄 수요자와 공급자를 지역 내에서 연계해 줄 때 마찬가지로 스마트 계약을 활용하고 지역 주민들의 고용연계 및 창출에 기여. 이때 케어안심주택의 공동체 활성화와 입주자들의 정신건강을 위하여 다양한 직업군(미술치료사, 상담치료사, 레크레이션)과 연결할 수 있는 연계서비스 웹을 개발하여 인적 자원을 활용하여 고용창출 효과도 증진

- App과 같은 ICT 기술을 통한 주거환경개선과 주거복지 프로그램은 수요 자중심으로 전환한다는 점에서 확대 필요성 높음
- **추진방안(3안):** 주택관리사에 사회복지사의 자격을 더한 전문인력 양성
  - ‘주거복지사’ 자격의 전문성 강화 후 적극적인 활용
- **추진방안(4안):** 독거노인 등을 대상으로 안부 확인: AI 스피커 등 교육과정 개발하여 말벗, 감성적인 부분에 대한 케어, 이동이나 움직임이 없으면 인근 병원, 복지관, 경찰서 등에 연락
  - 서울시 성동구 ‘함께해요’안부확인서비스 사례: 집전화 및 휴대폰이 일정 기간 사용되지 않을 경우 동 주민센터 공무원이 ‘안부를 확인’하는 서비스. 희망복지팀에서는 실시간으로 대상자의 수·발신 on/off 현황, 조치 결과 모니터링, 통계 관리함. SK텔레콤이 통신망과 정보를 제공하고 (주) 루키스가 대상자 정보를 등록 후 동 주민센터에 조치가 안부확인이 필요한 상황을 알림
- **추진방안(5안):** 보건재활서비스와의 결합: 방문 물리치료 서비스를 통한 건강 관리 및 신체기능 유지(사례: 강원도 춘천시 추진 중)
- **추진방안(6안):** 자가 독거노인 및 무주택노인 매칭 서비스 개발
- 대상자 규모: 약 600만 명 추정
  - 정확한 대상자 규모는 노인 중 자가 보유·미보유자 수 조사 필요
- 대상시설 규모
  - 노인공동생활가정: 117개소
  - 경로당: 66,286개소
  - 노인복지관: 385개소
  - 노인교실: 1,342개소
  - 마을회관: 36,142개소
  - 노인복지회관: 28,092개소

## □ 추진시기

추진과제		추진시점
①	다양한 케어안심주택 확충 시범사업 실시 및 모형 개발	- '21년~
	서비스가 결합된 주택 공급	- '20년~
	공공실버주택 전국으로 확대	- '20년~
	대규모 공공임대주택 및 영구임대아파트에 주야간보호시설 설치 의무화	- '21년~
	공공임대주택단지 설계 시 노인대상 가구 및 주야간보호시설 저층에 배정	- '21년~
②	지역자활센터, 자활기업 활용한 주택개보수 활성화	- '20년~
	주택개조 표준화	- '22년~
	주택 내 복지용구 및 보조기기 급여화 확대	- '21년~
	BF 주택 개조 시 인센티브 부여	- '23년~
	주택 설계 및 건축 시 BF인증제 의무	- ~'21년: 규정 마련 - '22년~: 시행
③	체험관 운영	- ~'22년: 예산 편성 및 설립 - ~'24년: 완공 및 운영
	영구 임대주택을 돌봄서비스·주거환경으로 전환	- '21년~
	경로당 시설 개보수로 주야간보호시설로의 기능 고도화	- '21년~
	노인여가복지시설을 개선하여 서비스가 결합된 공동주거시설로 활용	- '21년~
④	식사·세탁·심부름·생활관리·상담 등 서비스 제공	- '21년: 시범사업 - '22년: 전국 확대
	정기적 일상생활 지원서비스 노인일자리 및 사회활동 지원사업으로 확대	- '21년: 시범사업 - '22년: 전국 확대
	주택관리사에 사회복지사의 자격을 더한 전문인력 양성	- '22년 교육과정 개발 - '23년: 시행
	스마트홈 기술 활용 독거노인 등 대상 안부확인	- '21년
	보건재활서비스와의 결합	- '21년 시범사업 - '22~23년 전국 확대
	자가 독거노인 및 무주택노인 매칭 서비스 개발	- '21년~

## □ 기대효과

- 삶의 질 제고: 낙상 예방, 노인 의료비 절감, 주거 환경개선
- 지역사회 계속 거주 및 지역사회 통합돌봄서비스 향상
- 노인일자리사업, 전문인력(주택관리사, 사회복지사, 간호사, 주거복지사 등) 서비스분야 직접적 고용창출
- 주택, 서비스인프라 건축 및 개보수의 간접적 고용창출
- 복지용구, 보조기기, 식자재 등 기술개발업과 제조업 산업 육성

□ 참고 : 케어안심주택

- 케어안심주택: 주거를 기반으로 각종 돌봄 서비스가 제공되는 주택으로 '지역 사회 통합돌봄 기본계획('18.11, 관계부처 합동)'을 통해 확충계획을 제시
- 케어안심주택은 치료 목적이 아니라 돌아갈 집이 없고 돌봐줄 사람이 없어 요양병원 등에서 장기 입원 중인 사회적 입원환자를 대상으로 하며, 이들 환자가 지역사회와 어울려 살아갈 수 있도록 주요 4대 영역의 서비스를 제공
- 국토부가 신규 추진 중인 노인복지주택의 확충 외에도 기존 공공임대주택에 대한 각종 서비스 연계방안 마련을 위한 연구를 실시하고 이를 바탕으로 선도 지역 내의 공공임대주택부터 케어안심주택화할 계획
- 16개 선도사업 지역 내 공공임대주택: 2만 144가구('19.9월 기준): 선도사업 지자체인 전주시의 경우 평화동영구임대아파트 일부를 케어안심주택으로 확보하여 맞춤형 집수리(안전바 설치, 문턱 제거 등)를 실시하고 특화 돌봄 서비스를 제공하여 요양병원에서 퇴원하는 노인 등에 우선 제공함으로써 지역 특색에 맞는 케어안심주택 운영 모형을 만들어 나갈
- 전주시 자활기업(한국주거복지협회), 작업치료사 및 공공건축가 등이 협업하여 개인별 주거진단을 거친 후 수리 실시
- 주요 4대 영역: 주거안정(케어안심주택 임대보증금 지원, 맞춤형 집수리 등)을 비롯, 생활-돌봄(IoT 스마트 돌봄시스템, 비상벨, 밑반찬 지원, 가사 지원 등), 보건-의료(방문간호, 치매검사, 건강검진, 복약지도 등), 문화-여가(건강증진프로그램, 공동텃밭, 외식서비스, 문화체험 등)
- 북부희망케어센터와 지역사회 병-의원, 기관-봉사단체가 돌봄 네트워크를 구축. 특히 북부희망케어센터는 LH와 협력을 통해 매입임대주택 1개 동을 입차하고 6월24일 첫 입주 후 현재 총 10명이 생활하고 있고 입주자는 4대 영역 서비스를 받으며 케어안심주택에서 생활을 마치고 지역사회에서 독립 생활을 할 수 있는 능력을 키워가고 있음

□ 참고 국외사례<sup>7)</sup>

## ○ 다양한 유형의 케어안심주택 공급

## 1) 덴마크 - 공동체주택(Co-housing)

## - 공동체주택 개요

- 덴마크에서 처음으로 시작된 주거형태로 기존의 양로원 같은 시설과는 다르게 개인의 독립공간을 확보하면서 동시에 공동 공간을 중심에 배치하여 자발적이고도 활발한 공동체 활동이 이루어질 수 있도록 고안한 주거시설임
- 스웨덴, 덴마크, 네덜란드 등에서 활발하게 논의되고 실제 확산되어 ‘스칸디나비아형’으로 불리기도 함
- 설립 단계에서부터 건물의 형태, 운영규칙 설정, 비용 관리 등에 대해 주민들의 의견이 적극 반영되며, 사회주택의 한 형태로 임대하여 운영하는 경우 지방정부의 개입이 들어감

## - 형태

- 단독주택, 연립주택, 저층 아파트 등 다양하나 덴마크의 코하우징의 경우 단독주택형이나 1~2층의 연립주택이 많음
- 중심에 공동생활공간(거실, 취사공간 등)을 배치하고 주변을 둘러싸고 개인 주택을 배치함
- 적정 단지 규모에 대해서는 의견이 분분하나 원활한 공동 생활을 위해서는 20~30개의 주택에 40~50개의 주민이 적정하다고 판단됨(최정신, 2003)

## ○ 주택·주거서비스 인프라 개발 및 연계

## 1) 일본 - 서비스제공 고령자주택(사코쥬)

## - 규모·설비

- 동거가 가능한 경우는 친족 등으로 한정하고, 큰방은 없음

7) 김미희. (2019). 한국형 노인 안심주택 운영 모형 기초연구. 한국보건산업진흥원

- 배리어 프리 적용(단차없는 바닥, 난간, 휠체어 이용이 편리한 복도폭 확보)
- 전용공간에는 수세식 변소, 세면설비, 부엌, 수납, 욕실을 갖춘
  - \* 단, 부엌, 수납, 욕실이 공용부분에 확보되면 각 세대별로 갖추지 않아도 됨
- 전용면적은 원칙적으로 25㎡이상 확보 필수(공용거실, 식당부엌. 그 외 부분의 면적이 충분한 경우 18㎡ 이상)

- 서비스

- 케어전문가 중 최소 1인이 낮에 상주하며 안부확인 및 생활상담 서비스 제공
  - \* 사회복지법인, 의료법인 지정 주택서비스 사업소 등 직원, 의사, 간호사, 간병사, 사회복지사, 간호지원 전문위원, 간호직원 초임자 연수과정 수료자
- 비상주 시간에는 긴급연락설비를 구축하여 각 세대별 필요에 대응하고 안전여부 확인

2) 스웨덴 - 서비스 하우스

- 서비스 하우스 개요

- 서비스 하우스는 20~100여채의 주거단위로 구성된 아파트단지로 노인, 장애인을 대상으로 함
- 최근 민간업체에 의한 고령자주택 운영 및 간호서비스 제공이 활성화 되고 있음
- 개인의 독립적 생활을 강조하여 비교적 건강하여 자립생활이 가능해야 하며 공용 공간 내 식당, 세탁실, 데이케어센터 등 시설이 갖춰져 있음

- 사례: 팔룬(Falun)시의 서비스 하우스, Britsarvsgården

- 지자체가 운영하는 kopparstaden 이라는 공공주택회사를 통해 주택을 소유, 임대, 관리하고 있음
- 70세 이상 노년층을 위한 임대아파트 (68세부터 대기 가능)

- 서비스

- 공동 라운지에서 다양한 사회활동이 이루어지며 미용실, 풋케어 공간, 카페테리아, 목공 작업장 설치

- 지자체에서 운영하는 간호서비스 담당자가 1주일에 5일 상주하고 있어 필요시 돌봄서비스를 받을 수 있음

### 3) 미국 실버네스트(SilverNest)

- 노인을 대상으로 온라인 주택임대 및 셰어하우스 중개 서비스
- 회원의 니즈, 상황 등을 감안하여 적합한 세입자와 임대인 또는 노인 룸메이트를 신속하게 매칭
- 임차인에 대한 까다로운 선발 시스템으로 안전성 확보
- 임대인과 임차인의 유대관계를 통해 서로를 도와주는 상생의 삶 유도
- '18년 기준 미국 50개 주에서 서비스를 시행하고 있으며 콜로라도, 캘리포니아, 플로리다에서 가장 성행하고 있음

### 4) 핀란드 로푸키리(LOPPUKIRI)

- 로푸키리 실버하우스는 총 7층으로 58채의 독립 아파트와 공동시설로 구성
- 노인의 편의를 위해 약국, 체육시설 등의 복지시설 포함
- 입주자들은 합창단·요가클럽 등 15개 동아리 조직·운영
- 자발적인 노노케어 시스템 마련
- 청년층이 청소·빨래 등의 노동을 하고 급여를 받는 시스템
- 재능나눔 활동을 통한 사회참여 및 봉사

## ○ 주택과 결합된 주거서비스 도입 추진

### 1) 일본 - 코코팡 토요시키다이라

#### - 시설 개요

- 일본에서 급속히 진행되는 고령화에 대응한 '지역포괄케어시스템' 실현을 위해 간호, 의료, 거주, 지역지원, 다세대 교류 기능을 갖춘 복합거점 사업
- 1964년 설립된 단지로서 노후화되고 엘리베이터가 없어 노인이 거주하기 불편한 지역이었음
- 지자체(토요시키다이라시), UR(재생기구), 도쿄대학 참여 사업으로, 기존 거주자가 지속해서 사는 것이 기본방향임

- 대상자 선정기준

- 60세 이상 고령자 또는 요양 간호, 요지원 인정자 및 그 동거자

- 제공서비스

- 서비스 제공 고령자주택 외에 재택개호 지원, 방문간호, 소규모 다기능형 재택개호, 정기순회 및 수시 대응형 방문간호 제공
- 재택간호 서비스를 병설하여 고령자 주택 입주자뿐만 아니라 카시와시 일대의 재택개호 요구에도 대응
- 그룹홈(치매노인 대상), 방문간호, 클리닉, 조제약국도 병설되어 지역 내 고령자 생활을 지지하는 거점 역할 담당
- 인근에 위치한 동 법인이 운영하는 보육원과 합동보육 등 병설시설과 세대 간 교류활동 실시

2) 일본 - 슈 라이프

- 슈 라이프 개요

- 본 시설의 유형은 서비스고령자주택으로서, 고령자주거법 기준에 의하여 등록하는 시설로서, 간호의료와 제휴하여 고령자 안심 서비스 제공
- 일본 동경도 미나토구에 위치한 서비스고령자주택으로서, (주) 시노켄웰니스에서 운영
- 전국에 3개 시설 운영(도쿄 2개, 후쿠오카 1개소)
- 24시간 개호직원이 상주하며 거주자가 응급호출 버튼을 누르면 대응

- 대상자 선정기준

- 60세 이상 고령자 또는 요양 간호, 요지원 인정자 및 그 동거자

- 제공서비스

- (편의서비스) 식사 배식서비스 희망시 제공이 가능하며 입욕개호욕실이 설치된 목욕탕 운영
- (개호 및 의료서비스) 24시간 상주 케어서비스 제공 / 지역의료기관과 연계하여 의사방문진료 및 응급상황 대응
- (간호서비스) 방문간호사업소와 연계하여 주 1~3회 방문간호서비스 제공

□ 참고 : 기타 국내 케어안심주택 공급 사례

	국도교통부(LH)	지자체(SH)	지자체(SH)	민간
설립·운영 근거법	건축법	건축법	건축법	노인복지법
시설명	(공공·실버주택) 성남위례, 분당 무렵, 장성 등	신내의료안심주택	금천구보민주택	안나의 집 (노인공동생활가정)
설립주체	LH, 시군구	SH	시군구	개인
정원규모	80~164세대	222세대	4곳, 56세대 (16, 10, 14, 16)	9세대
입주대상자 자격	지역거주자 중 65세 이상 무주택 노인으로서, 국가유공자, 장애인 등	지역거주자 중 65세 이상 무주택 노인으로서, 국가유공자, 장애인 등	지역거주자 중 65세 이상 무주택 홀몸노인	일상생활에 지장이 없는 기초수급권자로서 65세 이상의 자(입소자 비용 지급시 60세)
제공 서비스	주거서비스, 건강관리, 여가 프로그램, 식사서비스 (반찬배달 등)	주거서비스, 건강관리, 여가프로그램, 식사서비스(반찬배달 등)	주거서비스, 건강관리, 여가프로그램	주거서비스, 건강관리, 여가 프로그램
시사점	안전, BF 등의 상세 가이드라인 필요, 현재 지자체별 적용기준 다름	의료시설과의 접근성은 좋음. 단, 현실적으로 시설 내 의료서비스 제공 불가	서울시 공동주택 코디네이터를 적극 활용하여 시설관리 및 거주자 간 문제 조율	시청에서 입소자를 의뢰받아 운영, 소규모 예산으로 건립·운영 가능

□ 참고 : 기타 국외 케어안심주택 공급 사례

국의 사례	일본	영국	스웨덴	덴마크
설립 운영 근거법	고령자의 주거 안정성 확보에 관한 법률(고령자주거법)	지역사회보호법(Care Act, 2014)	사회복지법(Social Service Act)	사회서비스통합법(Consolidation Act on Social Services), 임대법
시설명	서비스제공고령자주택(시코주)	보호주택(Sheltered housing)	서비스하우스(Service house)	사회주택(Social housing)
설립주체	사회복지법인	지자체 또는 주택협회(Housing association)	지자체(직영하는 공공주택 회사를 통해 관리)	비영리 주택조합(Non-profit housing association)
정원규모	32~122세대 등 다양	25~30세대 정도의 소규모 주택	20~100세대 정도의 소규모 아파트	단독주택형 또는 1~2층의 연립주택
입주대상자 자격	단신고령자(60세 이상 또는 요보호, 요지원 인정자) 상기 고령자와 그 배우자 또는 60세 이상의 친족	독립적인 생활은 가능하나 필요에 따라 낮은 수준의 지원 서비스가 필요한 노인	비교적 자립생활이 가능한 노인	원칙적으로는 누구나 지원 가능하나 지역 여건이나 시설 설립목적에 맞는 조건에 따라 우선순위가 부여됨(노인, 아동, 장애인, 난민, 학생 등)
제공 서비스	안전확인서비스(스태이션 근무시간 외에는 24시간 호출서비스(세탁 연계), 생활상담서비스, 간호서비스(연계))	커뮤니티 활동, Supporting people(SP)제도, 긴급호출시스템, 안부확인	커뮤니티 활동, 가사보조서비스, 24시간 긴급호출 시스템 방문료, 간호 자원봉사자 방문서비스	커뮤니티 활동, 청소, 개인위생 등 일상생활 지원 방문간호, 재가보호서비스, 24시간 응급 연락망 운영
시사점	민간서비스를 적극 활용하여 24시간 안심서비스를 제공함으로써, 시설운영비(인건비)를 절감	중앙정부는 정책을 인안할 뿐 구체적인 실시는 지자체에 위임 시설관리인의 역할이 명확히 제시되어있음	임주자가 서비스공급자(공공 또는 민간)을 선택할 수 있는 권리를 보장함	거주자가 공동체 활동 관련 의사결정에 참여 소규모 세대수 권장

## 2. 돌봄특화 스마트홈 개발·고도화·확대

### 가. 추진배경

- **(문제제기 1)** 급증하는 노인·장애인 인구의 지역사회 거주(AIP; Aging In Place)를 가능하게 하기 위해서는 맞춤형 주거환경 개선은 필수적 요소
  - 주거공간에서의 건강관리, 편의증진, 여가, 교육, 정보제공 등 기능이 접목된 스마트홈은 공간적으로 관련 기기들이 어떻게 배치되느냐에 따라 거주자의 삶의 질에 차이가 있어 다양한 주택 유형에 따라 차별화된 서비스 개발 필요
    - ※ 스마트홈이란(출처: NAVER지식백과). 가전제품(TV, 에어컨, 냉장고 등)을 비롯해 에너지 소비장치(수도, 전기, 냉난방 등), 보안기기(도어록, 감시카메라 등) 등 다양한 분야에서 모든 것을 통신망으로 연결해 모니터링, 제어할 수 있는 기술을 말함. 스마트폰이나 인공지능(AI) 스피커가 사용자의 음성을 인식해 집 안의 모든 사물인터넷(IoT) 기기를 연결하고 사용자의 특성에 따라 자동으로 작동하거나 원격으로 조종할 수 있게 함
  - 돌봄제공자를 현재 사람에서 전자기기, 로봇 등의 센서와 데이터를 융합하는 AI 형태의 보조자를 개발하는 것이 인구변화에 대응하는 길임. 스마트홈 기술 활용을 통해 돌봄제공자의 노동 강도 완화 및 근로 효율성 제고 등 다양한 기대효과 발생할 수 있음
- **(현행 규정)** ‘노인이 주로 거주 또는 이용하는 주택 그 밖의 시설’을 고령친화제품의 하나로 규정하고, 국가 및 자치단체로 하여금 기반조성에 필요한 시책을 수립·시행토록 책무 부여(고령친화산업 진흥법 제2조 및 3조)
  - 아울러, 노인의 보건 및 복지증진의 책임이 있고 이를 위한 시책을 강구하여 추진토록 의무화(노인복지법 제4조)
- **(통계)** '17년 전체 노인가구 3,999천 가구(부부 1,309천 가구, 1인 1,340천 가구) 중 일부

- **(문제제기 2)** 응급안전알림서비스 장비 노후화로 기기 오작동·데이터 전송 오류 등 서비스 이용의 안정성 훼손으로 차세대 기술을 적용한 서비스 도입 필요
  - '16년 이후 응급안전장비 노후장비 교체 외 신규보급은 중단된 상태이며, 10년 전 개발된 기술로 제작·보급 중인 상황
  - 빈번한 기기 오작동(4년간 13천 건) 및 민감 반응(응급출동 연간 5만 건) 발생으로 이용자의 70%가 불편 경험
  - 응급안전알림서비스의 하나로 응급호출기\*를 보급하고 있으나, 휴대용 목걸이로 이용상 불편과 제한이 있어 안정된 서비스 이용이 곤란한 경우 다수
    - \* 목걸이형으로 대상자가 휴대하며 응급상황 시 전화연결
- 휴대의 불편함, 분실 및 오작동 우려로 인해 제때 서비스 이용이 어렵거나, 응급상황에 처한 타인의 구조기회를 박탈하는 결과 초래
- 119소방서와 사회보장정보원만 연계되고 가족 알림 기능이 없어 긴급상황 시 도움 제공이 제한적
- 현재 시중에 나와 있는 통신상품은 위급상황 발생시 IoT간편버튼만 누르면, 긴급호출 메시지 전송으로 가족에게 바로 도움을 요청할 수 있음(119를 부를 필요가 없는 상황에서도 유용)
  - ※ (예시: U+IoT간편버튼) 탈부착형이며, 홈IoT패키지 요금제(월 12,100원)를 이용하고 있는 경우 월 1,100원 추가요금만 내고 이용 가능
- **(현행 규정)** 독거노인 안전대책의 일환으로 응급안전알림서비스 제공
- **(현행 규정)** 독거노인 안전대책의 일환
- **(통계)** 노인돌봄기본서비스 대상노인 29.5만 명 중 노인·중증장애인 88천 가구('17기준 독거노인의 6.7%)
- '17년 기준 연간 사업비는 142억 원\*이지만, 서비스 편익은 810억 원\*\*(사회보장정보원, 2018)
  - \* 시스템 구축비·유지보수비(4억), 장비비·유지보수비(36억), 지역센터 인건비(102억)로 구성
  - \*\* 인건비 차액(646억), 전화비(5억), 교통비(159억)

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- IT기술을 접목하여 공간적 한계를 극복하고 지속적인 건강관리, 편의증진, 여가, 교육, 정보제공 등이 가능한 주거모델 개발
  - 공간디자인 기술, 홈네트워크 기술, u-health 기술을 융·복합하여 노인을 위한 헬스케어 서비스를 제공
- 최신 기술을 반영한 신규장비의 도입 및 보급 확대
  - IoT등 최신 정보통신기술을 적용한 응급안전알림서비스 장비 개발
  - 노후장비 교체 및 신규 대상자 확대 추진

### □ 사업내용

- **(단기과제)** 응급안전알림서비스 대상자 및 장비 보급 확대
- 대상자 규모: '17년 8.8천 명 → '25년 150천 명
- **(중기과제)** 노인·장애인 유형별 서비스와 결합된 헬스케어 스마트홈 모델 개발
  - 추진방안: 노인과 장애인의 자립도와 동거인 여부에 따른 유형별 분류를 선행하고, 노인과 장애인의 일상생활, 건강관리, 건강유지, 위험관리 등 건강관련 활동에 따른 공간 디자인 및 적용시스템 결정
  - 기술 접근성, 친화력이 낮은 노인 특성상 기술 수준이 높거나 조작방법이 어려운 모델은 지속적으로 활용이 어려움. 반면 (장애 특성별로 차이가 있을 수 있으나) 장애인의 경우 기술을 활용한 제어에 수요가 높음. 이러한 특성상 자립도, 동거인 여부와 함께 주요 욕구, 특성, 돌봄제공자의 편의성 등 다양하게 고려한 서비스 모델, 이용자와 돌봄 제공자 교육 필요

○ (중기과제) 노인·장애인 유형별 헬스케어 스마트홈 모델 시범사업 실시·확산

※ 현재 개발된 스마트홈 서비스 기술

- 주호내: 에너지 모니터링 및 제어 (전기, 수도, 가스, 난방, 온수 등)
- 홈안전 및 안정(방법, 낙상 등)
- 세대간 네트워크 (소통·공유·나눔·분쟁 해소에 도움)
- 편의서비스: 무인택배, 차 위치, 입차 내역, 엘리베이터 호출
- 커뮤니티 활성화: 공지사항, 고객센터
- 건강관리 및 모니터링: 수면관리, 복약관리, 영양관리, 일정관리, 걸음걸이관리 등
- 단지 내: 노인 재활운동 및 배회 모니터링
- 음식 추천·주문 연계서비스
- 건강정보 모니터링
- 지역과의 연계: 건강정보공유 및 지원 연계서비스

○ (중기과제) 노인·장애인 유형별 서비스와 결합된 헬스케어 스마트홈 확산 및 스마트홈 서비스 금액 차등 할인제도 개발

○ (중기과제) 주택 내 안전·건강 모니터링 서비스 필요장치(예: 낙상 방지, 수면 모니터링 장치 등) 설치 세제지원

○ (중기과제) 응급안전알림서비스 전달체계 개편

※ 현재 이상감지(게이트웨이) → 소방서, 사회보장정보원

※ 참고사례: KT의 '부모사랑 효돌'. 복약·식사 알람 등 생활관리와 치매·우울증 예방의 정서 및 안전관리에 스마트 복지 기술 적용. 스마트 토이봇 (약 복용·기상·식사·취침 시간 알람, 귀가 신 반김 인사, 주요 스케줄 알람 및 날씨 알람, 체조·명상·치매예방퀴즈, 생일축하인사 등 노래 기능), 보호자를 위한 스마트폰 어플리케이션(실시간 활동 감지, 보호자의 메시지 전송 및 답신 수신, 단체 공지 및 정보 전달 기능), 기관을 위한 웹 기반 모니터링 시스템(전체 대상자 활동 현황 파악, 통계 확인)

- (중기과제) 응급안전알림서비스 IoT간편버튼 보급 관련 통신사 제휴 및 보급
- (장기과제) 신기술을 활용한 스마트홈 서비스 필요
  - 추진방안(1안): 돌봄로봇을 활용한 스마트홈 서비스 도입
  - 추진방안(2안): 로봇팔이나 대소변 가능 침대를 도입 및 확대

□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	응급안전알림서비스 대상자 및 장비 보급 확대	- '20년~
중기	노인·장애인 유형별 서비스와 결합된 헬스케어 스마트홈 모델 개발	- '21년~
	노인·장애인 유형별 서비스와 결합된 헬스케어 스마트홈 모델 시범사업 실시	- '23년~
	주택 내 안전·건강 모니터링 서비스 필요장치 설치(예: 낙상 방지, 수면모니터링 장치 등) 세제지원	- '23년~
	신기술을 활용한 응급안전알림서비스 기능 고도화	- '23년~
	IoT간편버튼 보급 관련 통신사 제휴 및 보급	- '21: 예산 확보 - '22~'23: 통신사 제휴 - '24~: 서비스 제공
	응급안전알림서비스 전달체계 개편	- '24년~
장기	노인·장애인 유형별 서비스와 결합된 헬스케어 스마트홈 확산	- '25년~
	신기술을 활용한 재가 및 스마트홈 서비스 필요	- ~'22년: 개발, 예산 편성
	돌봄로봇을 활용한 스마트홈 서비스 도입	- '23~24년: 시범사업 운영
	로봇팔이나 대소변 가능 침대를 요양원에 도입	- '25년~: 전국 확대

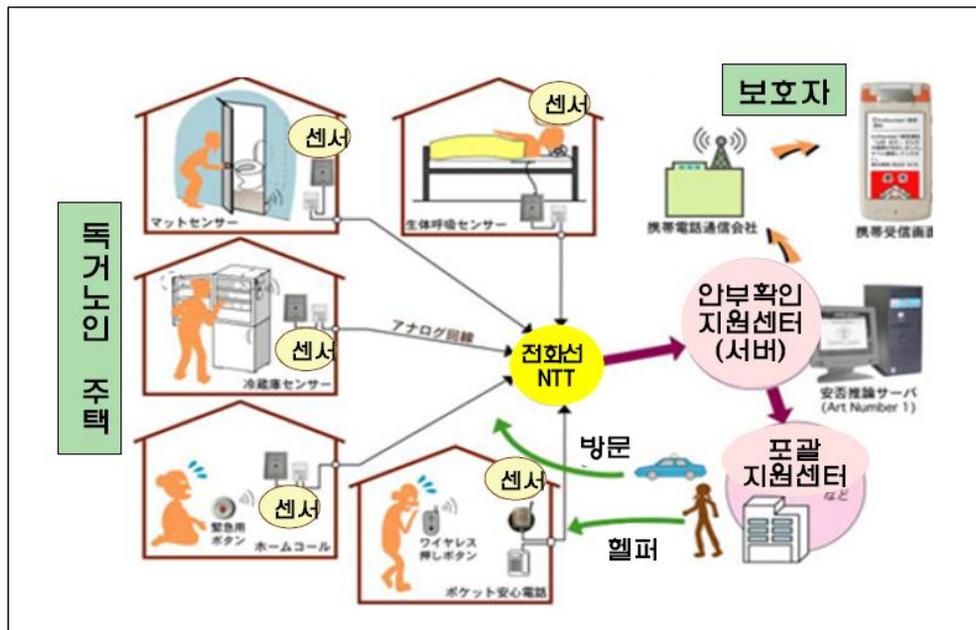
□ 참고: 스마트홈 국외사례

- 일지용본 개호보험
  - 휠체어와 이동용 리프트는 원칙적으로 '요개호 2' 이상이어야 개호보험제도로 지원을 받을 수 있으나, '요개호 2' 미만도 케어매니저의 판단이 있으면 10% 자부담으로 대여 가능
  - 이용자의 신체기능 변화와 복지용구의 기술혁신에 맞춰 복지용구 대여

- 2018년 치매노인 배회감지기, 복약지원기기, 동작지원글러브, 배뇨감지기, 긴급시 외부 통보기기 등 복구에 신규 지정하기 위한 논의
- ‘파워어시스트슈트’ 개호보험제도대상에 추가 2020년 효과성검증,보급
  - Aging in place: 살던곳에서 생을 마감할 수 있게 병원입원기간 단축 후 고령장애자가 집에 적응 할 수 있게 교육 및 주거개선 제도 시행
  - 유럽(AAL JP): 노인들이 개발된 전기전자 신 기기들에 적응하여 살 수 있는 프로그램 논의 및 개발, ecosystem 연구
  - IEC SYCAAL 미팅: 장비, 사용자, 서비스 제공자, 빅데이터 간의 시스템 표준화 연구 진행 중

□ 참고: 응급안전알림서비스 해외사례

[그림 4-39] 일본 ARTDATA의 노인 안부확인 서비스 구성도



출처: 정소이 외(2011). 일본의 IT기술을 활용한 노인 서비스 및 공간계획에 관한 연구.

### Ⅲ. 건강한 식생활 지원서비스

#### 1. 고령친화식품 활성화: R&D 지원 및 유통 확대

##### 가. 추진배경

- 우리나라는 2000년 65세 인구비율이 7.2%로 ‘고령화 사회’에 들어섰으며, 2018년은 이 비율이 14.3%가 되어 ‘고령사회’에 진입하고, 2026년에는 20.8%로 ‘초고령 사회’에 도달할 것으로 전망됨(통계청, 2018).
- 세계 고령화 속도 : 한국의 고령화 속도는 가장 빠르게 나타남

〈표 4-17〉 주요 OECD국가의 고령화 속도

국 가	도달연도(년)			증가 소요연수	
	고령화 (7%)	고령 (14%)	초고령(20%)	7%→ 14%	14%→20%
한국	2000	2018	2026	18	8
일본	1970	1994	2006	24	12
프랑스	1864	1979	2018	115	39
이태리	1927	1988	2006	61	18
미국	1942	2015	2036	73	21
스웨덴	1887	1972	2014	85	42

자료: 2018.06. 통계청 고용동향 보도자료

- 노년기 건강과 기능상태에 적절한 적합한 식사와 영양섭취는 질병의 예방과 건강 증진에 중요한 요소이며, 개인과 사회·국가차원에서의 의료비 절감효과를 생산함
- 노년기의 “먹는 재미”를 위해서는 영양 측면에서도 우수하고 먹기 편하고 맛있는 식사 제공이 필요함
- 노인의 질병, 섭식기능(저작, 연하 기능), 소화기능별 식사가 필요하며 이를 위해서는 식재료에 따른 적합한 조리법이나 편의·가공식품의 개발과 보급이 필요함
- 국내 고령자용 식품의 시장규모는 300억 원 규모로 고령화 인구의 증가와 이에 따른 의료비의 증가, 가정에서 환자를 관리하는 home care제도의 정착 등으로 더욱 확대될 것으로 예상되며, 그 성장 잠재력은 훨씬 더 클 것으로 평가됨(김상호 외, 2018)

- 최근 노인 가구는 1인 또는 부부가구로 소규모화됨에 따라 노인 스스로 식사를 준비하여 먹어야 하는 경우가 증가하여 결식의 위험이 높고, 간편식에 대한 요구가 높아짐
  - 노인실태조사에 따르면, 노인의 절반 정도가 영양관리에 주의 또는 개선이 필요한 상태로 나타남
    - 노인의 51.0%는 영양관리 상태가 양호한 수준이지만, 28.8%는 영양관리 주의, 20.2%는 영양관리 개선이 필요한 것으로 파악됨(영양관리상태 기준: 양호>주의>개선 순임)
    - 특히, 연령대가 높아질수록 영양관리상태가 좋지 않은 비율이 증가하는 경향을 보이고, 85세 이상 연령군에서는 33.3%가 영양관리 개선이 필요한 것으로 나타남
    - 노인독거가구의 36.8%가 영양관리 개선이 필요한 것으로 나타났는데, 이는 노인부부가구 13.8%, 자녀동거가구 16.4% 와 비교하여 2배 이상의 수준임
- 간편식(HMR: Home Meal Replacement)은 단순한 조리 과정만 거치면 간편하게 먹을 수 있도록 식재료를 가공·조리·포장해 놓은 식품을 의미하며, 다양한 연구 자료를 종합해보면, 간편식은 크게 Ready to Eat(RTE), Ready to Heat(RTH), Ready to Cook(RTC), Ready to Prepare(RTP)의 4가지로 분류하여 볼 수 있음(이해영 외, 2005).

〈표 4-18〉 HMR 분류시스템을 위한 네 가지 편의 분류

준비등급 (Cn)	정의	상품 예
레디투잇 C1	사전 준비가 필요 없이 구입한 대로 소비하는 HMR	냉장 샌드위치, 냉장파이 간편 샐러드 및 냉장용기 샐러드바, 짜가지고 나갈 수 있는 주식과 간편식
레디투히트 C2	소비 전에 단순한 가열이 필요한 HMR(해동하거나 따뜻한 물 추가 후 즉시 소비하는 상품 포함)	냉동피자, 냉동요리밥, 냉동 주식과 스낵
레디투엔드쿡 C3	소비 전에 요리를 완성하기 위해 충분한 가열을 필요로 하는 HMR	냉장과 냉동 면류, 냉동 메뉴 일부(국, 탕, 찌개류), 가열파스타 냉동 떡볶이, 에스닉푸드
레디투룩 C4	요리를 위해 최소 준비된 HMR (다듬고, 껍질 벗기고, 씻는 등)	채소를 곁들인 냉장찌개류, 냉동해산물,

자료: A.I.A Costa(2001) A consumer-Oriented classification system for home meal replacements Food Quality and Preference 12: 236

- 2016년 세계 간편식 시장 규모는 약 1,573억 달러임. 2012년에서 2014년 까지 소폭이지만 증가세를 나타내었다가, 2015년에 2014년 대비 9% 감소함. 그러나 이후 반등하며 2021년 1,891억 달러까지 성장할 것으로 전망됨 (한국농수산식품유통공사, 2017)
- HMR 식품 시장이 확대되고 있는 만큼, 한계도 동시에 나타나고 있음. 지속적으로 증가하는 1~2인 가구 소비자들을 대상으로 한 전략적 상품개발과, 인구구성비의 변화에 따른 노인을 위한 차별화된 HMR 식품개발이 필요함 (김도영 외, 2019)
- 65세 이상 노인 인구의 사망원인 1위는 암으로 2011년의 경우 노인 인구 10만 명 당 847.8명이 암으로 사망함(통계청, 2012). 노인 집단에서 암으로 인한 사망률이 높다는 사실과 함께 주목해야 할 사실은 암 환자 생존율이 지속적으로 향상되고 있다는 점으로 2005년부터 2009년까지 5년간의 암 환자 생존율은 62.0%이었는데 이러한 수치는 1993~1994년의 41.2%에 비해 20.8%, 1996~2000년의 44.0%에 비해 18.0%가 그리고 2009년 통계에 의하면 65세 이상의 노인 집단에서 17명당 1명, 성별로 구분하면 남자 12명당 1명, 여자 23명당 1명이 암을 진단받은 후 생존하고 있음(통계청, 2011). 이로써 노인 암 환자가 가능한 한 최상의 삶의 질을 유지하면서 수명을 연장할 수 있는 방안을 모색하는 것이 바람직하며, 이를 위해서는 노인 암환자의 삶의 질을 파악하고, 삶의 질을 더 이상 나빠지지 않도록 하거나 또는 삶의 질을 높이기 위한 개입 방안을 모색해야 할 필요 있음(이수연 외, 2018)
- 노인 암 환자의 신체활동 부족 영향 요인 연구(장혜경 외, 2019)을 보면, 영양 상태가 중증도 위험 및 고위험이 62.7%로 나타나, 영양상태 개선을 위한 노력이 필요함
- 미국과 일본에서는 이미 노인이나 면역에 문제가 있는 특정 질병 환자를 대상으로 가정배달급식과 같은 영양서비스를 국가차원에서 지원하고 있으나(양일선 외, 1998), 우리나라에서는 당뇨병과 고혈압 환자를 대상으로 하는 편의식 개발에 대한 연구가 일부 진행되어 왔을 뿐(정은정, 심유진, 2007) 면역력이 낮은 환자 및 암 환자를 위한 간편 편의식 개발 연구는 매우 미비한 실정임

- 노인실태조사에 따르면, 노인의 절반 정도가 영양관리에 주의 또는 개선이 필요한 상태로 나타남
  - 노인의 51.0%는 영양관리 상태가 양호한 수준이지만, 28.8%는 영양관리 주의, 20.2%는 영양관리 개선이 필요한 것으로 파악됨(영양관리상태 기준: 양호>주의>개선 순임)
  - 특히, 연령대가 높아질수록 영양관리상태가 좋지 않은 비율이 증가하는 경향을 보이고, 85세 이상 연령군에서는 33.3%가 영양관리 개선이 필요한 것으로 나타남
  - 노인독거가구의 36.8%가 영양관리 개선이 필요한 것으로 나타났는데, 이는 노인부부가구 13.8%, 자녀동거가구 16.4%와 비교해 2배 이상임
- 또한 노인층은 노화로 전반적으로 신체 기능 저하 및 건강상의 애로를 겪는 것으로 나타났는데 특히, 음식물의 섭취 및 소화 필수인 ‘씹기’ 능력 저하로 일상생활에 불편을 느끼고 있는 비중은 절반 수준(54.6%)인 것으로 나타남(보건복지부, 노인(65세 이상)의 씹기 능력에 따른 일상생활 불편함)
  - 불편하지 않다(45.3%), 불편한 편이다(39.3%), 매우 불편하다(15.3%)

○ (현행 규정) ‘고령친화식품’에 대한 기준과 규격 신설(‘18.11), 한국산업표준 수립

○ 「식품의 기준 및 규격」 고시(2018-98호, 2018.11.29.)의 ‘고령친화식품’ 정의 및 기준

- 노인의 식품 섭취나 소화 등을 돕기 위해 식품의 물성을 조절하거나, 소화에 용이한 성분이나 형태가 되도록 처리하거나 영양성분을 조정하여 제조·가공한 식품을 말함
- 노인의 섭취편의와 영양개선을 위해 식품의 경도와 영양성분 함량 기준을 신설
- 고령친화식품 제조시 필요사항: 원료 준비 단계에 소독세척 기준 등을 신설하고 최종 제품에는 대장균군(살균제품) 및 대장균(비살균제품) 규격을 마련하여 안전관리 강화

- 고령친화식품 한국산업표준 마련(2017.12.31.)하여, 고령친화식품 심벌설정, 치아 상태에 따른 정도 표시

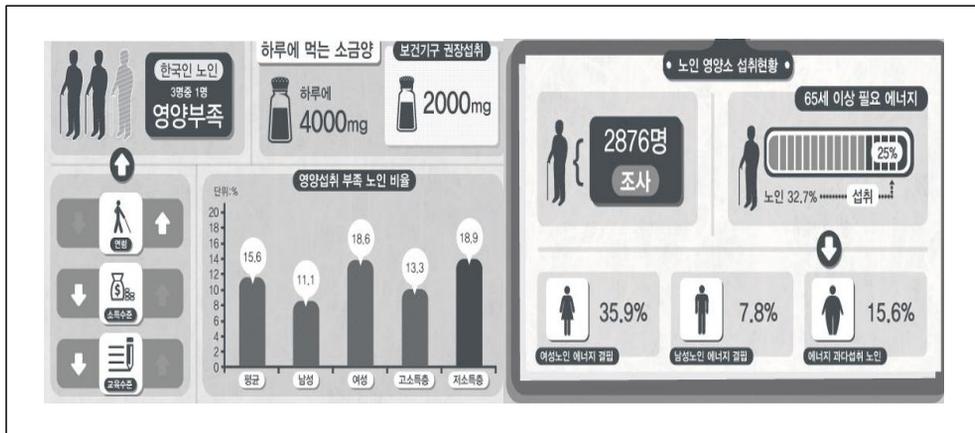
[그림 4-40] 고령친화식품 심벌



- 노인의 영양섭취 상태 및 기능상태
  - 노인 중 영양관리 상태에 개선이 필요하거나 씹는 기능의 불편함을 느끼는 비율은 매우 높게 나타남(보건복지부, 2017 노인실태조사)
  - 노인의 41.3%는 영양관리 양호, 39.3%는 영양관리 주의, 19.5%는 영양관리 개선 필요 상태임
    - 특히 80~84세의 27.6%, 85세 이상의 34.6%는 영양관리 개선이 필요한 것으로 나타나며, 독거노인의 38.6%는 영양관리 개선 필요
  - 노인 중 씹기 기능의 어려움이 있는 노인의 46.2%는 씹기에 있어서 일상생활 불편함이 있는 것으로 나타남. 이는 틀니나 임플란트 등의 보조기를 사용하는 비율이 46.0%로 높음에도 불구하고, 씹기 기능의 불편함을 느끼는 비율이 높음
    - 이는 연령이 높을수록 씹기가 불편한 비율이 높아져, 80~84세에서는 60.3%, 85세 이상에서는 67.8%임

- 우리나라 65세 이상 2,876명을 대상으로 영양소 섭취 부족 및 과잉 비율을 분석한 결과(제5기 국민건강영양조사)에 따르면, 우리나라 노인의 10명 중 7명 이상에서 칼슘과 리보플라빈을 평균 필요량 미만으로 섭취한 것으로 나타났으며, 32.7%가 에너지의 필요추정량의 75% 미만으로 섭취하고 있음

[그림 4-41] 노인 영양소 섭취현황



- 식품군별로 살펴보면 곡류, 두류, 채소류의 섭취는 비교적 양호한 반면, 육류, 과일류, 유제품의 섭취는 매우 낮은 것으로 나타났으며 특히 동물성 식품인 육류, 난류, 어패류, 유지류, 유류 및 낙농제품의 섭취량은 성인 섭취량의 절반 이하로 낮은 것으로 나타남(이연주 외, 2015)
- 신체를 구성하며, 면역과 효소에도 관여하는 단백질은 고령자의 건강 유지를 위해 결핍되어서는 안 되는 중요한 영양소(Hasaegawa 외, 2010)이나 대표적인 단백질 급원인 쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등의 수조육류는 가열에 의해 딱딱하게 되어 섭취의 어려움으로 노인식 식단을 구성할 때 포함시키지 못하여 필요량 섭취가 어려운 경우가 많음
- 이에 고령자의 영양 상태를 개선하기 위해서는 먹기 쉬운 형태의 식사를 제공하여, 식사량을 늘리거나, 영양가 높은 식사를 섭취하는 것이 중요하며, 이를 위해 섭취기능에 따른 식품을 제공하고, 식품자체에서도 영양가를 높이는 것이 중요함

- 또한 어르신들은 씹는 기능, 삼키는 기능, 소화기능 등이 저하되어 식생활에 어려움을 겪거나 만성질환을 앓고 있는 경우가 많아 건강증진, 노후생활의 질 개선 등을 위해 사회적 관심이 필요함
- 고령자분들의 특성에 맞는 식품들의 개발이 활성화됨으로써 식품시장이 활성화되는 계기가 될 수 있을 것으로 기대되며, 향후 일본·홍콩 등 고령화가 진행 중인 국가를 대상으로 우리나라의 고령친화식품 수출도 기대됨

○ 고령자 생활방식 변화 및 간편식 수요 증가

- 최근 진행되고 있는 노인 가족형태의 변화와 관련하여 가장 큰 특징 중 하나는 독거노인 세대나 부부노인 세대와 같은 노인 독립세대의 증가이며, 특히 독거노인 세대의 증가가 두드러짐
- 독거노인의 증가를 중심으로 한 노인 독립세대의 증가는 건강한 노화의 방해요소로 자리 잡을 가능성이 높음(김진구, 2011)
  - 독거노인은 격리와 소외에 따른 나 홀로 식사'로 인해 섭취하는 음식과 식품의 종류가 다양하지 못하며, 식생활의 질과 양적인 면 모두에서 불량하여 전체적인 에너지와 주요영양소의 섭취량이 부족하여 영양불량이 나타나기 쉬움
  - 고령친화산업 욕구조사에 따르면 만 65세 이상 고령자를 위해 필요한 제품을 조사한 결과, 1순위 응답이 '노인을 위해 먹기 좋고 영양이 풍부한 식품'이 34.8%로 가장 높게 나타났으며, 고령친화식품이 나온다면 가장 구매하고 싶은 식품은, '영양 성분이 골고루 갖춰진 식품'(20.6%), '소화가 잘 되는 식품'(19.9%), '씹기 편하고 넘기기 좋은 부드러운 식품'(12.1%) 등의 순으로 나타남
- 또한 평소 식사를 준비하며 가장 불편한 사항으로는 '영양가가 골고루 갖춰진 식단을 준비하기 어렵다'가 45.8%로 가장 많이 응답 되었으며, 그 다음으로 '식사 준비하기가 귀찮고 힘들다'(36.8%)의 의견이 많았으며, 집에서 받고 싶은 급식서비스는 '식사 배달(밑반찬, 조리할 수 있는 재료 등)'이 57.1%로 높게 나타나, 고령자용 HMR 개발에 대한 수요가 증가하고 있음을 예측할 수 있음

- HMR(Home Meal Replacement)은 가정 내의 소비를 목적으로 가정 외에서 생산된 식사대용품으로 구입하기 편리하며 신속하게 제공되며 추가적인 조리과정이 필요 없는 음식, 가정(Home)에서 식사(meal)를 대체하는 것(replacement)으로 한국어로는 ‘가정 식사대용 상품’ 정도로 해석가능하나, 필요와 견지에 따라 ‘즉석식품’, ‘배달음식’, ‘간편식’, ‘포장음식’, ‘테이크아웃’ 등으로 다양하게 사용되고 있는데, 기존 편이식품 시장(ready-to-eat convenience food market)에서의 체계 중 제일 상위에 위치하는 개념임(Gibson, 1999)
- 고령친화식품의 시장규모는 2015년 7,903억 원으로 2011년 5,104억 원에서 54.8% 증가되었으나, 국내 식품 시장에서 고령친화식품이 차지하는 비중은 1.5%에 불과함 식품 시장에서 고령친화식품이 차지하는 비중은 1.5%에 불과함
- 고령친화식품관련 R&D 지원 규모: (‘16)2개 과제 380백만 원 → (‘17) 385백만 원으로 확대됨
- 고령친화식품의 개발은 민간기업 또는 사회적 기업(예, 효반, 풀무원) 등에서 간편식 식품이 개발되어 보급되는 초기단계임
- 고령친화식품이 시장에서 활성화되기 위해서는 ‘고령’의 부정적 이미지가 없는 새로운 이름(예, soft food, smooth food, universal food, care food 등)이 제안도 있어야 함

○ 국외 기술 수준 및 시장 현황

- 기술현황
  - 일본에서는 개호식품으로 알려진 유니버설 디자인 푸드 상품(universal design food)은 2010년 500여 개 품목이 등록되어 있지만 해마다 수가 증가 되고 있음(보건산업진흥원, 2011)

- 일본의 경우 개호식(介護食)이 고령자를 주 대상으로 판매하고 있는 고령 친화식품으로 분류되며, 2002년 개호식협회<sup>8)</sup>가 설립되어 저작과 연하능력이 떨어지는 고령자를 대상으로 물성과 영양을 고려한 제품을 개발하는 회원사들이 모여 정보 교류와 전시회, 온라인 판매 등 다양한 활동을 하고 있음
- 서구에서도 고령화 사회 진행에 따라 저작 및 연하기능 저하가 수반되고 이러한 상황에 맞춤형 식품으로 texture modified food 개발 관련 연구가 활발함(박현정 외, 2016)

#### - 시장현황

- 일본의 고령친화 식품 시장규모는 2010년 기준으로 1000억 엔(약 1조 4000억 원)에 달하고 있으며(보건산업진흥원, 2011), 그 중 연하장애 보조식품 시장이 100억 엔으로 추산될 정도로 시장의 규모가 커지고 있으며, 고령자를 위한 도시락 배달 사업을 포함한다면 그 규모가 더욱 클 것으로 예상 됨
- 일본 내 개호식(介護食)이란 병의 치료 후, 수술 후, 퇴원 후의 회복을 촉진시키는 식사이며, 생활 습관병을 시작으로 기타 병의 예방에도 도움이 되는 식사로 당뇨병, 위장병과 같은 생활 습관병을 위한 재택배달식사가 거의 대부분을 차지하고 있음.(암 환자에 특화 된 치료식(요양식)은 없고 범용적인 건강회복식이 주를 이루고 있음)
- 일본의 개호식을 배달하는 회사를 선택하는 포인트는 3가지를 중시하고 있음(아래 그림 참조)

8) 일본 개호식협회. <http://www.udf.jp>

[그림 4-42] 개호식 생산 원칙

1. 정확한 영양관리가 되어야 함.
  - 편의점, 슈퍼 도시락과는 차원이 다른 건강식
  - 당뇨병, 위장병 등 자신의 병에 맞는 치료식을 선택
  
2. 관리식(치료식)이라 생각 못할 정도의 맛있는 맛.
  - 맛이 중요함. 예전에는 맛이 없는데 용인 되었으나 지금은 맛이 있는 것이 당연시 되고 있음
  
3. 부담 없이 편하게 먹을 수 있는 음식
  - 조리하지 않고 단순히 가열(전자렌지, 뜨거운 물에)해서 먹을 수 있는 음식

**01** **しっかり栄養管理されている**  
 療養食は、しっかりと栄養管理されていることが重要です。コンビニやスーパーの弁当では満たせない気力が出る食事であること、また、糖尿病、腎臓病など自身の体調にあった食事を選ぶことが大事です。

**02** **管理食とは思えないほど美味しい**  
 そして、美味しいことが重要です。初めての方ほど「でも、美味しくないんでしょ？」という気持ちを持っています。昔はたしかにそうだったかもしれませんが、今の宅配食事は、すごく美味しいです。世界に誇る日本の技術が、宅配食事の分野でも、ものすごい進歩を遂げているからです。

**03** **楽に食べられて負担がない**  
 さいごに、楽に食べられるのが重要です。食事は毎日のことですから、準備が大変だと続けられなくなってしまいます。だから、調理なしで食べられる温めるだけの療養食が適切です。

[그림 4-43] 일본 개호식 업체별 실제 메뉴



## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 노인 건강 및 기능상태를 고려한 다양한 고령친화식품 개발 및 보급을 통한 노인의 건강 증진 및 삶의 즐거움 고취
- 고령친화식품 시장 활성화로 고령친화사업의 고령사회 성장동력 기대

□ 사업내용

Ⅰ (단기사업) 고령친화식품 R&D 지원 (2020년 ~ 계속사업)

- 추진방안(1안): 고령친화 건강식품 및 간편식품 개발 지원: 노인의 건강상태와 기능상태에 따른 다양한 식품(식사) 개발
  - 병원급식 업체 등의 노인식 노하우가 있는 업체 대상으로 선정
  - 건강회복식(고단백식), 당뇨식 등 영양평가 프로그램인 Can-Pro를 사용하여 영양성분분석을 통한 영양밸런스 및 해당 열량, 단백질, 비타민 고려하여 식사개발
  - 간편편의식 중 하나인 Ready to Heat (RTH) 제품으로 식품안전성을 확보 및 전자레인지 대여(학교법인 가톨릭학원 (주) 미셀푸드가 은평구청 SOS 돌봄서비스 사업으로 진행 중)
  - 적절치 않은 규격을 제시하기보다 제조업체에게 자율권을 부여하여 대신 전문가로 구성된 평가/인증위원회를 구성하여 심의를 통해 ‘고령친화식품’ 표시 인증제를 실행. 인증 받은 제품에 한하여 표시(광고)할 수 있고 또한 이런 제품을 보건소, 노인급식시설 등에서 적극 활용할 수 있도록 보조금을 지원. 수요 창출을 통해 기업의 적극적인 제품 개발을 유도함
  - ‘고령친화식품’이라고 하더라도 액상이나 분말, 건강기능식품이 아닌 일반 식품에 대해서는 해당 식품의 규격, 기준에 ‘미량 영양소 함량’이 포함 되면 안 됨. 일반적으로 영양소 규격이 설정되면 식품제조업체에서는 해당 영양소 함량을 보증하기 위해 과량을 투입할 수밖에 없기 때문임
  - 식재료 형태를 살리면서도 조식을 무르게 할 수 있는 새로운 가공기술과 조리법 발굴 연구 및 이를 적용한 제품 개발이 필요함. 경도와 점도 등을 조절 한 고령친화식품 개발이 필요한 상황이지만, 현재 우리나라에서 제공되는 해당 식품은 주로 밥(죽), 또는 스프 형태로 식재료를 다지거나 갈아서 만든 것들이 주를 이룸. 노화로 인해 치아가 약해지거나 손상되었다 하더라도 대부분의 노인들은 예전부터 즐겨왔던 음식 그대로를 원하기 때문임

- **추진방안(2안):** 노인급식시설이나 도시락 배달 사업 등에서 우선적으로 고령친화식품 구매하도록 홍보 및 지원. 고령친화 식품을 이용한 고령자 조리교실 운영 지원
  - 당뇨, 고혈압 등의 만성질환 교육 등과 함께 홍보(서울시 심뇌혈관질환예방관리사업 지원단활용)
  - 향후 의료보험 수가 지원 정책방향 검토
- **추진방안(3안):** 고령친화 식품 포장 및 표시 R&D 지원. 고령친화 편의식의 경우 포장의 개봉, 조리법 표시 등 역시 고령친화적이어야 하므로 이에 대한 연구개발도 필요함. 예를 들어 햇반, 참치통조림과 같은 가공식품의 경우 현재 우리나라 제품은 노인들이 개봉하기가 어려움
- **추진방안(4안):** 고령자 급식 시설용 B to B 가공식재 R&D 지원
- 대상자 규모:
  - 영양개선 필요 노인: 전체 노인의 19.5%
  - 도시락 배달이나 노인급식 이용 노인
- 예산:
  - R&D 지원 예산: 2017년 385백만 원 이상으로 확대

□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	고령친화식품 개발 R&D 지원	- '20년~
	노인 급식 시설 고령친화식품 이용 홍보 및 지원	- '20년~

□ 참고: 국외사례

○ 일본 고령친화식품 시장 현황

- 일본의 경우에는 유럽 선진국들에 비해 고령화 사회의 진입은 늦었지만, 저 출산의 영향으로 가장 빠르게 고령화가 진행된 국가로, 고령화 사회가 진행됨에 따라 저영양 상태에 빠진 고령자를 위한 영양대책의 일환으로 “개호식품”이 대두되었으며, 고령자의 신체적 특성을 고려한 고령자용 식품 개발 및 판매 시장이 점점 커지고 있고, 단순한 가공식품뿐만 아니라 가정배달식에 이르기까지 그 범위가 확대되고 있음(이윤경, 2018)
- “개호식품”은 민간단체나 기업체 측면에서 추진하고 있는 것들로 통일된 규격은 없는 실정이며, 주로 유니버설 디자인 푸드(universal design food: UDF), 아이토(Ieat), 부드러운 하쿠사이 등이 있음(식품의약품안전처, 식품안전정보원, 2017)
- 유니버설디자인 푸드(UDF): 일상적인 식사에서부터 개호식에 이르기까지 폭넓게 사용할 수 있고, 먹기 쉽게 만들어진 식품으로 레토르트식품이나 냉동식품과 같은 조리가공식품을 비롯하여 점도조정식품이 있고, UDF는 아래 표와 같이 4가지의 유형으로 구분됨

〈표 4-19〉 유니버설 디자인 푸드(UDF)의 유형별 구분 내용

		구분1 (쉽게 씹을 수 있음)	구분2 (잇몸으로 부술 수 있음)	구분3 (혀로 부술 수 있음)	구분4 (씹지 않아도 됨)
씹는 정도		딱딱하거나 큰 것은 약간 먹기 어려운 정도	딱딱하거나 큰 것은 먹기 어려운 정도	잘게 자르고 부드러우면 먹을 수 있는 정도	고형물은 작게 해도 먹기 어려운 정도
마시는 정도		보통 마시는 정도	종류에 따라 마시기 어려운 경우도 있는 정도	물이나 차를 마시기 어려운 경우도 있는 정도	물이나 차를 마시기 어려운 정도
딱딱한 정도 (경도)	밥	밥~부드러운 밥	부드러운 밥~미음(죽)	죽	부드러운 죽
	생선	구운 생선	삶은 생선	약간 길쭉하게 삶은 생선	생선살코기를 체로 걸러낸 정도
	달걀	두껍게 구운 달걀	계란말이	달걀볶음	부드러운 계란찜
물성 규격	경도상한치 (N / m <sup>2</sup> )	5 × 10 <sup>5</sup>	5 × 10 <sup>44</sup>	1 × 10 <sup>4</sup> (줄 형태) 2 × 10 <sup>4</sup> (겔 형태)	3 × 10 <sup>3</sup> (줄 형태) 5 × 10 <sup>3</sup> (겔 형태)
	점도하한치 (mPa × s)			1500(줄 형태)	1500(줄 형태)

[그림 4-44] 유니버설 디자인 푸드 시중 제품들



- 아이토(ieat): 형태, 색깔, 맛, 그리고 영양소에 이르기까지 일반적 식사와 다를 것 없이 혀로 부술 수 있는 부드럽게 제조된 상품으로, 일본의 오츠카 제약그룹의 이에누 오츠카 제약 주식회사에서 개발한 것으로 경관영양제, 의료식 고령자용 식품, 각종 질환자용 식품 등을 연구개발하고, 제조, 판매하고 있음
- 부드러운 하쿠사이: 아사이마츠 식품 주식회사가 개발한 것으로 냉동두부, 즉석 된장국, 개호식 등을 제조 판매하고 있으며, 주로 4가지 유형을 제조하여 판매하고 있는데, 잘게 부수어 부드럽게 삶아내서 1식 마다 패키지로 조리를 해 둔 냉동식을 판매하고 있음
- 이 외에도 각 지자체마다 자기 지역에서 생산되는 식재료를 활용해서 기업체나 비영리단체(NPO) 등과 협력하여 개호식품을 개발하고 있는 것으로 알려져 있음
  - 최근 일본 고령자용 식품의 트렌드는 식품 형태 유지, 영양 밸런스, 식의 즐거움, 섭취 및 연하지원 등으로 고령자가 식품을 섭취하는데, 불편하지 않도록 지속적으로 다양한 기술을 적용하여 다양한 형태의 제품을 개발하고 있음(김범근 외, 2019)

- 이후 2014년도에 농림수산성에서 “개호식품”의 새로운 명칭으로 “스마일 케어식(smile care foods)”을 선정하여 사용하고 있음. “스마일 케어식(smile care foods)”은 크게 7개의 유형으로 나누고 있는데, (1) 개호예방을 위한 식품, (2) 약한 힘만으로 씹을 수 있는 식품, (3) 잇몸으로도 부술 수 있는 식품, (4) 혀로 으갠 수 있는 식품, (5) 페이스트(paste) 상태의 식품, (6) 무스(mousse) 상태의 식품, (7) 젤리 상태의 식품 등임

□ 일본 스마일 케어식 제품들

○ 아사히그룹 식품([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=13](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=13))

- 저작연하 단계별 맞춤형 제품(함박스테이크, 닭고기완자스프, 소고기카레, 마파두부, 채소덮밥, 죽, 생선구이, 녹차 등)



味の素([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=1](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=1))

- 육류, 어패류 등을 곱게 다져 완자 형태로 부드럽게 만든 제품
- 완두콩, 팥, 호박 등을 으깨어 푸딩 형태로 부드럽게 만든 제품



에버스マイル([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=39](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=39))

- 육류, 어패류 등을 곱게 갈아 다시 무스 형태로 만든 제품
- 연화제를 이용하여 부드럽게 한 후 한 입 크기로 자른 제품
- 소스의 농도를 조절하여 오염 방지한 제품



カセイ食品([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=23](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=23))

- 고구마, 밥, 검은콩, 팥, 등을 곱게 갈아 푸딩 형태로 만든 제품



亀田製菓([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=3](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=3))

- 쌀을 씹기 어려운 노인을 위해 죽 비슷한 식감으로 하여 만든, 다양한 맛의 쌀밥 제품



キッコーマン([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=21](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=21))

- 생선 가시를 모두 제거하여, 바로 조리할 수 있게 만든 제품
- 어패류를 곱게 으갠 후, 다시 무스 형태로 만든 제품



キューピー([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=2](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=2))

- 연화제 등을 이용하여 부드럽게 한 후 한 입 크기로 자른 제품
- 완두콩, 팥, 호박 등을 으깨어 푸딩 형태로 부드럽게 만든 제품
- 고구마, 밤, 검은콩, 팥, 등을 곱게 갈아 죽 형태로 만든 제품
- 오염 방지를 위해 점도를 조절한 제품





クリニコ([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=19](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=19))

- 덮밥 소스 재료를 곱게 갈아 부드럽게 만든 제품



- 오염을 방지하기 위한 점도 조절제





シダックス([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=20](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=20))

- 식재료를 곱게 갈아 무스 형태로 만든 제품



大冷([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=17](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=17))



タカキベーカーリー([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=8](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=8))



테이블마크([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=47](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=47))



堂本食品([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=30](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=30))



ヤヨイサンフーズ([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=16](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=16))



日清オイログループ([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=4](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=4))



日東ベスト([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=7](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=7))



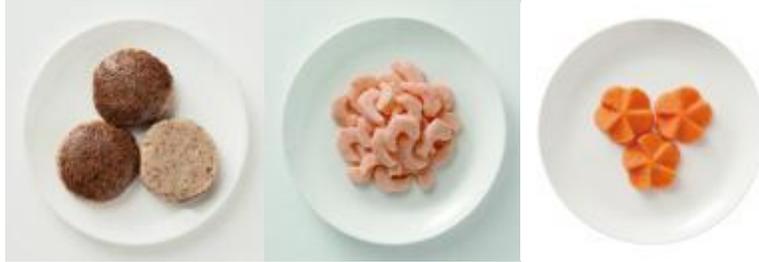


ハウス食品([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=10](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=10))



フードケア([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=9](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=9))





ふくなお([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=43](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=43))



不二製油([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=26](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=26))



マルハチ村松([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=11](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=11))





マルハニチロ([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=5](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=5))



明治([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=14](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=14))



山崎製パン([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=53](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=53))

- (1) 독일의 냉동식품 전문기업으로 BestCon (Best of Convenience)의 Findus 브랜드가 있음. BestCon에서는 ‘Passierte Kost’ 단계로, 씹고 삼킴이 어려운 사람들을 위한 제품(고령친화식품)을 개발하고 있는데,
- 식사대체식, 간식, 보충식 등 제품을 다양하며,
  - 식사하기 힘든 사람들에게 제품을 통해 식이 필요량과 향상된 삶의 질을 제공하는 것을 강조,

- 특히 냉동, 동결건조 시스템으로 전처리 식재료, 조리완제품 등이 개발되어 있음
- (급속 냉동 시 식품고유의 색, 맛, 향, 식감, 영양소를 보존하고 장기간 안전보관이 가능함)
- FINDUS Special Foods Purees: 과일 퓨레, 야채 퓨레, 고기 및 생선 퓨레 등
- Timbalinos: 동결제품, 치매환자 등의 finger food로 적합
- 영양보충 곡물 제품 등

(2) EU PERFORMANCE 프로젝트: Development of PERSONalized FOOD using Rapid MANufacturing for the Nutrition of elderly ConsumERS

○ 유럽의 식품기업, 연구소, 학교가 참여하고, EU로부터 300만 유로 펀딩으로 진행된 고령자식 개발 프로젝트로, 3D 프린팅을 이용한 새로운 접근 시도

- 기간: 2012-11-01 ~ 2015-10-31, 3년간
- 참여: Biozoon(리딩 컴퍼니, 프로젝트 제안, 식품기업, 독일), TNO(응용과학기술연구소, 네덜란드), Foodjet(식품데코기술, 네덜란드), Danish Technological Institute(포장기술, 덴마크)
- 목표: 노인의 삶의 질 향상에 기여할 'Texturising & 3D food printing'을 통한 새로운 접근 방식과 공급망 체인 구축
- 3D 프린터를 활용하여 맛과 멋을 한번에 잡는 식품 개발하는 것을 목표로 추진하며 공급망 구축
- 공급망 구축: 노인의 선호도, 요구사항 수렴(초기 단계) → 생산 → 배달(냉동) → 섭취(최종 단계)
- 3D 프린팅을 이용한 제품: 출처: XYZist, LG글로벌첼린저보고서(2015)
- BIOZOON FOOD INNOVATIONS GMBH: 독일의 고령자 대상 저작·연하 기능을 고려한 식품 연구·제조 기업(2001년 설립, 과학자 7명, 직원 20명)
- 제품 콘셉트: 딱딱한 음식을 고령자에게 부드러우면서(Smooth-food)도 개인의 영양 상태에 맞는 맞춤 식사를 제공

## 2. 마을 식당·부엌을 통한 지역 공동체 활성화

### 가. 추진배경

- 영양적으로 적절한 식사가 건강관리에 매우 중요한 요인이지만, 혼자 사는 노인이 증가하면서 결식의 위험에 있는 노인이 증가하고 있음
- 노인의 결식을 예방하고자 지자체와 복지기관 중심의 도시락 배달 사업, 밀반찬 배달 사업, 노인식당이 운영되고 있으며, 지역의 경로당은 노인들이 모여서 자체적으로 식사를 하는 공간으로 역할을 하고 있음
- 복지관 경로식당을 이용하는 비율은 5.1%이며, 연령이 높고 혼자 사는 경우 그 비율이 더 높음. 식사 배달서비스를 이용한 비율은 약 1.8%로 나타남
- 경로당 이용 노인의 57.2%는 경로당 이용의 이유로 식사서비스를 이용하기 위한 것으로 나타남
- 그러나 지금까지의 경로식당, 식사배달서비스는 노인에게 일반화되지 않으며 복지관이나 경로당을 이용하는 노인에 국한하여 이용되는 한계
- 공동 식당은 '식사'를 매개로 하여 노인이 마을 공동체에 자연스럽게 어울릴 수 있는 기회를 제공하는 의미도 있음
  - ※ 지자체 공동식당 사례: 충북 보은군 등에서 공공실버주택에서 공동식당 운영, 경기도 오산시 건강한 급간식 지원사업 추진(사회적 경제 육성지원 시범사업)

### 나. 추진과제

#### □ 목표 및 방향

- 지역단위 '마을 식당·부엌'을 통한 노인의 결식 예방 및 건강관리, 공동체 활동 증대를 기대
- 지역사회 내 노인뿐만 아니라 아동, 청년, 중장년 등 누구나 와서 식사를 통한 공동체 활성화

□ 사업내용

- **(단기사업)** 지역에 공동식당 운영하여 노인과 지역 주민이 함께 식사를 하는 공동체 상생프로그램으로 운영
  - 공동식당 운영모형은 마을마다 특성을 갖고 운영이 가능하며, 운영주체 또한 복지관이나 민간식당, 사회적기업, 주민자치회 등 다양할 수 있음
  - 희망 지역(사회적 기업)에 대한 초기 설비비용 지원 등을 할 수 있음
  - 노인일자리를 통한 지역 내 공동식당도 운영가능(시장형, 고령자친화기업 등)

※ 노인일자리 시장형사업 개요

- **(사업정의)**노인에게 적합한 업종 중 소규모 매장 및 전문직종 사업단 등을 공동으로 운영하여 일자리를 창출하는 사업(일정기간 사업비 또는 참여자 인건비를 일부 보충지원하고 추가 사업소득으로 연중 운영하는 노인일자리)
- **(추진체계)**지자체 경상보조사업으로 지역 내 노인복지관, 시니어클럽 및 대한노인회 등에서 사업수행
- **(지원단가)**시장형 참여노인 1인당 연230만 원('19년기준)
- **(사업내용)**지역 내 매장(식당)운영, 식품제조 및 판매, 지역영농사업 등
- **(주요사례)**지역 내 실버카페, 왕만두가게, 할매국밥집, 과자전문점 등

※ 마포시니어클럽 '쉐프리 도시락 사업단'

- 쉐프리 도시락은 2016년 주민참여 예산으로 시작하여 2017년부터 노인일자리 사업으로 진행. 현재 마포구 내 무료급식(3개소), 복지시설, 서울복지재단, 기아대책 등에 납품하고 있으며, 그 외 일반시민들의 야외행사 및 세미나 등에 납품 중

- 저소득층 노인뿐만 아니라 누구나 이용할 수 있도록 오픈
  - 지자체는 장소와 초기 설비 등을 무료 또는 저렴한 비용으로 제공하는 조건으로, 공개 모집을 통해 건설하고 역량 있는 운영자(영양사 중심의 사회적기업 등)를 선정하여 운영
  - 필요 인력은 일부 자원 봉사자를 활용하거나, 경제적 여건에 따라 무료로 식사 제공도 가능하며, 근로시간을 식사 쿠폰으로 대체 지급하는 방법도 고려할 수 있음. 마을공동밥상은 지자체 주민의 삶의 질과 만족도를 높일 수 있는 특화 활동이 될 가능성이 있는 만큼, 전 주민이 함께 혜택을 누릴 수 있는 사업으로 기획 및 운영
- **(중기사업)** 지역 초등학교 급식시설, 지역아동센터, 푸드뱅크센터 등과 연계한 마을 식당·부엌 운영
- 특히, 평일 저녁, 주말 점심 저녁 식사를 위한 급식소 운영
- **추진방안(1안)** 어린이급식관리지원센터(전국에 약 200개)의 기능을 확대 및 연계하여 마을 식당의 위생, 영양, 운영 관리 지원
- 참고: 식약처는 전국적으로 운영되고 있는 어린이급식관리지원센터를 노인 급식시설까지 사업대상에 포함하는 계획을 추진 중임. 따라서 이와 같은 정책과 연계한다면 마을 식당의 운영 지원이 보다 수월하게 가능할 수 있음. 서울시푸드뱅크·마켓센터 확장 모형 검토
- **추진방안(2안)** “마을 부엌(공유 부엌)”의 운영. 식당이나 급식소와 같이 제공되는 식사를 먹기만 하는 것이 아니라 현재의 경로당 형태처럼 함께 직접 조리를 할 수 있게 공유부엌 설치 및 운영
- (식사비: 100% 본인부담·자원봉사 활동을 통한 식사비 지원)
    - 식사비 100% 본인 부담이 부담스러운 저소득 노인에게는 소득수준에 따라 국가가 차등 지급하는 방식으로도 운영 가능
- **추진방안(3안)** 병원에서 퇴원한 환자들을 대상으로 건강식 급속냉동(간편)도시락 배달 급여화 및 확산. 참고사례: 성모병원에서 급식을 운영하는 ‘닥터의 도시락’은 건강하고 맛있는 병원식단을 퇴원한 환자가 전자레인지로 데워먹을 수 있도록 제조 직후 급속 냉동하여 배달함

○ 전달체계 및 수행기관별 역할

- 지자체 노인 단체 급식 시설 : 마을 식당 운영 계획 수립 및 지원
  - 사회적 기업 등에서 아파트 단지 등과 계약을 통해 자체적으로 사업하는 것 가능
  - \* 아파트 주민시설에 식당 운영이 가능하도록 제도 규제 완화
  - 주방설비 부담 없이 푸드트럭 등으로 업체 식사 제공
- 운영업체 : 마을 식당 운영

□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	공동식당 운영 공동체 상생프로그램 모형 개발	- '20년~
	공동식당 운영 공동체 상생프로그램 모형 운영 및 확대 적용	- '21년~
중기	지역 초등학교 급식시설 및 지역아동센터와 연계한 마을 식당·부역 운영	- '21년: 모델 개발 - '22년: 시범사업 - '23년: 사업 확대

□ 참고: 국외사례

○ 일본 고령친화식품 제조판매 및 배달 서비스

- 日本ケアミール([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=24](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=24))에서 는 맞춤형 노인식을 제조 판매할 뿐만 아니라, 배달 서비스도 제공하고 있음

[그림 4-45] 일본 고령친화식품 배달 제품들





- タナカフーズ([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=25](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=25))도 동일하게 운영되고 있음



- ヤヨイサンフーズ([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=16](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=16))도 동일하게 운영되고 있음



- 名阪食品([https://www.udf.jp/products/list.php?maker\\_id=48](https://www.udf.jp/products/list.php?maker_id=48))도 동일하게 운영되고 있음



○ 일본 도쿠시마 현의 이동트럭

출처: <http://realfoods.co.kr/view.php?ud=20171024000663>

<http://www.withbuyer.com/news/view.asp?idx=15065&msection=2&ssection=11>



- 마을 전체가 고령 인구로 구성된 도쿠시마현에서 설립
- 이동슈퍼 '도쿠시마루'는 2012년에 도쿠시마현에서 시작하여, 2016년 식품택배 대기업인 Oisix의 자회사가 된 지금도 전국 35개의 도부현에서 많은 고령자의 생활을 돕고 있음
- 고령화 사회로 접어든 일본에서 '찾아가는 슈퍼'인 이동식 슈퍼마켓이 속속 늘고 있음
- 도쿠시마루는 2016년 8월 슈퍼마켓을 운영하는 77개 회사와 제휴, 41개 행정 구역에서 차량 이동슈퍼 사업을 추진 중이며 2017년 말까지 500대로 확대할 계획
- 지역에서 모집한 '판매 파트너(개인사업주)'가 제휴 슈퍼체인에서 상품을 매입해 점포 가격에서 10엔 정도를 높게 책정한 가격으로 판매하는 시스템
- 제휴 슈퍼체인의 브랜드 사용권과 판매 노하우 시스템을 제공하며 모집한 판매 파트너의 교육연수와 지도까지 진행

#### ○ 일본 땡큐-드리그

- 편의점을 맹추격할 만큼 성장하고 있는 일본 약국의 시장규모는 7조엔을 넘는 상황임
- 땡큐-드리그의 특징적인 것은 고령자가 필요한 여러 가지 상품을 판매하는 것으로 예를 들면 컬러풀하고 다양한 디자인의 지팡이, 많은 종류의 쇼핑 카트 등을 판매중

- 기타큐슈시의 땡큐-드러그 가즈에점은, 같은 구간 내에 내과, 이비인후과, 소아과, 산부인과의 클리닉, 고령자 주택까지 유치하여 의료물화를 진행하고 있어 진찰을 받은 후에 약을 받아, 쇼핑까지 할 수 있음
- 땡큐-드러그 73개 점포의 대부분은, 후쿠오카현 기타큐슈시와 야마구치현 시모노세키시에 전개되고 있음
- 도시의 편의점처럼 좁은 지역에 집중하고 반경 1킬로마다 1점포라는 명확한 기준으로 매장을 내고 있으며 주택가에 위치하여 고령자라도 부담 없이 걸어갈 수 있는 거리에 위치함
- 비즈니스 모델을 만들어낸 것은 사장 히라노 겐지(60)임. 그가 목표로 하는 것은 “지역의 단골 약국”으로서 회사의 목적은 이익을 내는 것이 아니라, 지역의 계속 도움이 되는 것
- 국가에서 자격을 받은 영양사가 땡큐-드러그에는 60여명이 소속되어 있어 다른 약국들과 차별화됨

○ 일본 농림수산성의 스마일케어식 야마구치 햇님트럭

- 협동조합으로 운영되며 야마구치를 거점으로 매장을 운영하고 있는 코프 야마구치에서 시작한 이동마켓트럭사업
- 지역 노인들의 구매난민화 필요성이 대두되어 2011년부터 이동마켓트럭 2대 운영, 2016년에는 6대로 확대 운영

○ 도쿠시마루

- 구매난민들을 위해 판매뿐만 아니라 일상생활지원 서비스 제공 및 지역 슈퍼 등을 제휴하여 지역경제 활성화
- 개인자산 800만 엔, 후원자금 200만 엔으로 시작. 지역 슈퍼를 돌아다니며 공급처 모집 및 판매처에서 노인들에게 단순히 판매뿐만 아니라 일상생활서비스를 제공하기 시작
- 현재 28개 현에 100개 트럭으로 확대

## □ 참고: 공유 부엌(양민아, 2018)

- 개념: 물리적 공간으로서 지역사회 또는 공유하고 있는 거주지를 기반으로 하여 이웃이 함께 음식을 만들거나 식사를 하는 장소를 뜻하며, 뿐만 아니라 이웃 외에도 음식과 관련하여 공통된 관심사를 갖고 있는 사람들끼리 함께 공유하는 공간
- 국내 사례: 서울시의 성미산 마을, 과천시, 원주시 등 마을공동체 운동이 활성화된 곳에서부터 공유부엌이 생겨나기 시작했으며, 전국으로 확산되고 있는 추세
- 캐나다: 공유부엌의 형태는 1985년부터 생겨났으며 주로 저소득층이 한정된 자원을 이용하여 함께 요리하고 식사하는 것을 목적으로 운영
- 공유부엌의 세 가지 이용형태: 1) 구성원들의 식사를 준비하면서 비용 절감을 위해 분산조리에 중점을 맞춰 공유부엌을 사용, 2) 요리 교실의 형태로, 음식에 대한 지식을 쌓고 요리하는 기술을 익히는 것에 중점, 3) 공동의 식사 프로그램(communal meal program)으로, 식사를 준비하고 한 끼 식사를 함께하기 위해 주기적으로 모이는 것

## IV. 지역사회 계속 거주를 위한 이동 편의성 증진

### 1. 노인·장애인 이동지원서비스

#### 가. 추진배경

- (문제 제기) 이동지원을 위한 특별교통수단의 부족으로 장애인, 노인, 영유아 등 교통약자의 이동권 침해
- 장애 등급제 개편 이후 중증장애인 150명당 특별교통수단 1대를 배치하도록 기준 개정이 되었으나, 이는 이용자 증가에 따른 개선으로 기존의 특별교통수단 탑승 대기시간을 단축하기에는 어려움이 있음
- 특별교통수단의 자치단체 간 이동(시외이동)하는 데 제한이 있어 시외이동의 어려움 발생
- 지자체별 운영기준, 방법 등을 달리 적용하고 있음
  - 서울시: 바우처 택시(비휠체어 중증장애인), 장애인복지콜(시각·신장 중증장애인), 장애인콜택시(시각·신장 외 중증장애인)
  - 경기도 군포시 요금체계는 이동거리와 관계없이 관내의 경우 1,000원인 반면 부천시는 기본요금 1,000원(2Km)에 1Km 추가 시 200원 징수
- 병원이용 등 필수적인 이동 또한 지자체별 기준이 다름
  - 경기도 부천시는 서울 및 인천의 8개 병원만 이동가능, 과천시 3차병원 에 한해 경기 및 서울지역 왕복이용 가능
- 특별교통수단은 향후 4,600대의 차량이 운행될 예정으로 여객운수사업의 주요 사업모델이 될 수 있으나, 복지 중심의 운영으로 산업화의 어려움이 있음
- 특별교통수단의 대기시간을 줄이고, 시·군·구 수준이 아닌 시도별 자유로운 이동이 가능하도록 하는 체계 마련
- (현행 규정) 특별교통수단은 2019년 7월부터 중증장애인 150명 당 1대의 차

량 배치, 지방자치단체별 추진, 자치단체에 따라 65세 이상 노인, 임산부 등 탑승자 범위 다양

- **(통계)** 서울시 기준 특별교통수단 이용 대기시간 44분(2017년), 2018년 2천 697대에서 150당 1대로 4천 594대 기준 조정, 기존 1~2급 대비 중증(1~3급)은 1.8배 증가
  - 휠체어를 미이용 장애인 특별교통수단 이용 34%(서울시, 2018)

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- **(복지 측면)** 특별교통수단의 민간 택시 도입으로 이용자 대기시간 단축
  - 바우처 택시제도 전국 도입
  - 휠체어 미이용자 및 수동휠체어(택시탑승가능) 이용자 실시간(대기시간 없이 주변의 택시 바로이용) 이용
  - 휠체어(전동휠체어 및 택시탑승 불가능 수동휠체어) 이용자 대기시간 20분 이내
- **(산업 측면)** 택시 사업자, 택시 플랫폼 사업자 시장진입으로 신산업 육성
  - 택시운송사업자 및 개인택시의 복지사업자 참여
  - 고급택시 요금자율화로 장애인뿐만 아니라 병원 이용자, 유모차 이용 부모 등 다양한 운송수요자 창출

### □ 사업내용

- **(단기과제)** 특별교통수단의 시외이동(자치단체간 이동)을 위한 민간 플랫폼 사업자 참여
- **추진방안(1안)** 수도권 통합운영 민간 플랫폼 사업자 협의체 구성·협약
- **추진방안(2안)** 플랫폼 사업자 시스템 개발 및 수도권 통합 운영 시범사업 2020년 실시(휠체어 미이용자 실시간 주변 택시 탑승, 휠체어 이용자 30분 이내 배차)

- **추진방안(3안)** 비장애인 이용자 탑승범위 확대
- **(중기과제1)** 실시간 배차를 위한 AI 시스템 도입
- **(중기과제2)** 시·청각 장애인 공공시설 및 교통안내서비스업 상용화
  - 청각장애인의 안전 상황대처를 위해 음성인식 기반으로 지하철 안내방송 및 주변 상황 실시간 문자전환 안내하여 불편 및 위험 제거. 지하철을 통한 시범사업 후 공항, 터미널로 점진적 확산
  - 과학기술정보통신부 및 한국정보화진흥원: 사회현안해결 지능화서비스 과제와 연계하여 추진

□ 추진방안

- 단기 사업결과 : 30분 이내 배차 이후, 실시간(10분 이내) 배차를 위한 배차경로모형 개발 (2019 빅데이터 분석 공모전 대상 '장애인 콜택시 운행 데이터 분석을 통한 배차·도착 대기시간 단축 모델')
- 대상자 규모: '19년 6월(1~2급) 54만 명 → '19년 7월(중증) 98만 명
- 예산(특별교통수단 전체): '18년 2,121억 원 → '21년 3,613억 원
  - 법정기준 변화에 따른 예산 증액 부분(플랫폼 사업자 참여에 따른 기존예산 추가증액 부분 크지 않음)
  - ※ 서울시 특별교통수단 1대 당 평균금액('18) 78,648,870원 × 차량대수('18년 2,697대)

□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	수도권 통합운영 민간 플랫폼 사업자 협의체 구성 및 협약	- '20년
	플랫폼 사업자 시스템 개발 및 수도권 통합 운영 시범사업 2020년 실시	- '20년: 시범사업
	비장애인 이용자 탑승범위 확대	- '21년
중기	실시간 배차를 위한 AI 시스템 도입	- ~'22년: AI배차 시범사업

□ 참고

**장애인 특별교통수단 시외이동방안 (특별교통수단-차량 플랫폼사업자 연계)**

〈2019.8.28. 한국장애인개발원 정책연구실〉

□ 특별교통수단

- **(정의)** 이동에 심한 불편을 느끼는 교통약자의 이동 지원을 위해 휠체어 탑승 설비 등을 장착한 차량(「교통약자 이동법」제2조 제8호), 운행은 동법 제16조 등에서 규정하며, 장애인의 요청이 있을 경우 운영되는 콜택시 방식

[그림 4-46] 특별교통수단 예시



- **(운영기준)** 시장 또는 군수 운영하며 중증장애인 150명 당 1대 이상 운행
  - 전국 특별시·광역시·시·군(광역시 안에 소재하는 군 제외)을 포함하는 161개 지방자치단체에서 운영
  - 2018년(1·2급 장애인 200명당 1대) 3,200대에서 2019년 4,600대로 확대예정
- **(이용자)** 중증 장애인, 65세 이상의 교통약자, 자치단체 조례 대상(임산부, 아동 등)
- **(운영방식)** 휠체어 탑승설비가 있는 차량(특별교통수단)과 일반 택시를 이용한 바우처 택시

[그림 4-47] 특별교통수단 이용절차



□ 특별교통수단의 문제점

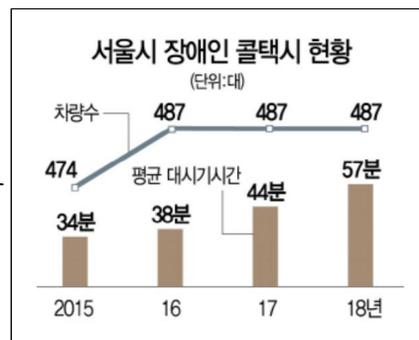
○ 특별교통수단의 공급 부족

- 4천만 원이 넘는 차량 구입비 및 운영비 부담
- 이용자 증가로 차량이용 휠체어 이용자의 대기시간이 늘어남

○ 지역 간 통행에 대한 지원 부족

- 지역 내 통행에 있어서는 특별교통수단이나 저상버스가 유용한 수단이 되는 반면, 장애인(특히 휠체어 이용자)의 장거리 지역 간 통행에 대한 교통서비스는 미미함

[그림 4-48] 서울시 장애인 콜택시 현황



- 2018년 9월 관할 행정구역 이외 인접생활권\*까지를 기본 운행지역으로 하  
되, 차량여건이나 수요 등에 따라 운행지역을 조정

\* 인접생활권: ① 행정구역이 연접한 지자체 ② 기초 지자체의 경우 도내 전  
체 ③ 수도권 내 지자체의 경우 동일 생활권으로 볼 수 있는 수도권 전체

□ 특별교통수단-차량 플랫폼사업자 연계 시외이동 방안

- **(목적)** 특별교통수단을 이용하는 장애인들이 자치 단체 간 이동(시외이동)을  
보다 편리하게 할 수 있는 방안마련
- **(방안)** 특별교통수단의 시외이동은 전국 연계 플랫폼이 필요하며, 이를 위해  
민간 플랫폼 사업자 참여를 유도해 자유로운 시외이동 체계 마련

〈표 4-20〉 특별교통수단 플랫폼 구성을 위한 참여주체와 역할

참여주체	역할
자치단체	플랫폼 사업자 직접 위탁 조례 검토(플랫폼 사업자 직접 위탁 시) 특별 교통수단 사업자 플랫폼 위탁 허용방안을 마련
	바우처 택시 제도 (확대)도입
	플랫폼 사업자가 특별교통수단 대상자 조회 요청에 따른 대상자 유무 결과 제공 체계 마련
플랫폼 사업자 (민간)	플랫폼 기능 개선: 휠체어 차량구분, 이용자 구분, 자치단체별 정산, 회차·배차 등
	비즈니스 모델 개발: 바우처 택시, 특별교통수단 활용확대
운영(기관)사업자	호출 부분 플랫폼 사업자 위탁 및 위탁에 따른 수수료 결정

- 정책추진에 따른 사회적 가치 제고 효과
- ① **(정책 비효율성 문제 해결) 특별교통수단의 공급 부족에 따른 이용자 욕구 반영  
및 충족**
  - 바우처 택시 도입으로 특별교통수단의 이용횟수 기준 23.8%(301,727회,  
2017년 서울시 기준)를 특별교통수단 투입으로 특별교통수단 대기시간 감  
축 효과
  - 휠체어 이용자 중심 특별교통수단 운영으로 대기시간 단축
  - 자유로운 시외이동 가능(단, 이용자는 택시요금(할증 포함) 기준 약 24% 비  
용을 지불)

② (민간 참여 제도개선) 특별교통수단이 교통약자 지원의 공공 목적과 민간의 수익모델이 함께 실현되도록 택시를 활용한 바우처 택시 도입확대와 특별교통수단 요금체계 다양화 도입

- (바우처 택시) 휠체어를 이용하지 않는 장애인이 일반 택시 이용\*확대
- \* 자치단체 민간사업자 요금 지불 = (지역별) 택시요금 - 바우처 택시 이용자 요금

\* 서울시 기준 1회 이용 요금 (1회 평균 14.8Km 이동, 2017년 서울시 통계 기준)

- 1회 이용 요금 13,497원(2019 서울시 택시요금 기준)
- 1회 이용 이용자 지불금 3,236원
- 자치단체 민간사업자 요금 지불 금액(택시요금 - 이용자 지불금) 10,261원

- (요금체계 다양화) 대형택시 요금 등 운영요금 체계를 민간 플랫폼 사업자 자율로 하되, 장애인이 이용 시 특별교통 수단 이용요금만 과금

③ (정책수혜대상(비장애인) 확대 및 정책 만족도 제고) 특별교통수단을 필요로 하는 비장애인도 이용할 수 있도록 개편하고, 장애인 이용 요청 시 비장애인 보다 우선(강제) 배차제도 시행

- 특별교통수단을 필요로 하는 비장애인\*이 일반 택시 요금(대형택시 요금 포함)을 지불하고 이용하며, 장애인이 이용하지 않는 시간에 이용
- \* 예, 유모차 이용 가족, 병원이동 필요 경증 환자, 일시적 휠체어 이용자 등

○ 플랫폼 사업자 참여에 따른 특별교통수단 제도개선 효과

① (실시간 배차 구현) 플랫폼 사업자의 참여와 바우처 택시 확대 도입으로 휠체어 미 이용 장애인 실시간 배차 가능

- 플랫폼 사업자의 택시 이용 시스템을 활용하여 휠체어를 이용하지 않는 장애인\*은 (바우처)택시를 필요 시 주변 택시 실시간 탑승
- \* 서울기준 이용자의 34.9%(441,657회)는 주변 택시를 즉시 탑승

- ② (대기시간 단축) 휠체어 미 이용자의 바우처 택시 이용 전환으로 특별교통수단을 탑승하는 휠체어 이용 장애인 대기시간 20%이상 단축
- ③ (운영 효율화) 콜센터 업무의 상당부분을 플랫폼 사업자와 연계함으로써 콜센터 인력을 차량 유지관리 및 운전원으로 전환 배치 가능
  - \* 바우처 택시 이용으로 23.8% 특별교통수단 가용성 확보, 콜센터 업무의 플랫폼 사업자 연계로 콜센터 비용 50% 가용성 확보

□ 플랫폼 사업자 연계 체계

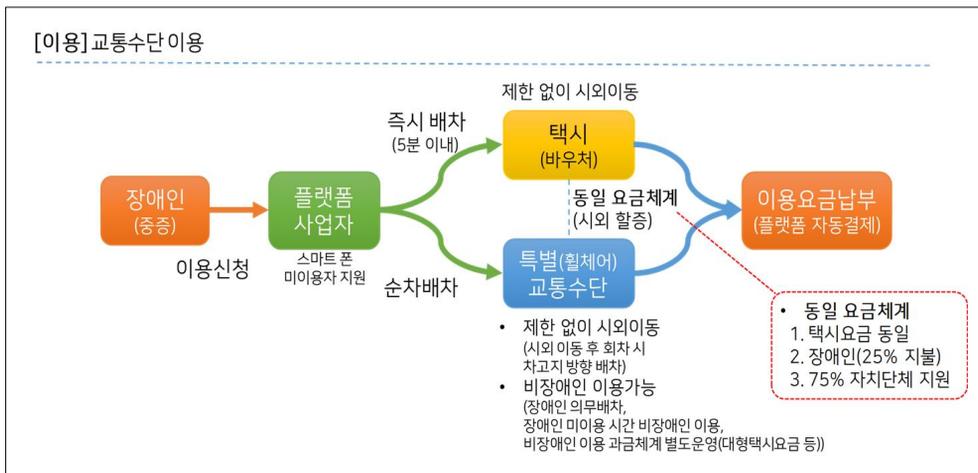
- (핵심사항) ① 차량 플랫폼 사업자 참여, ② 바우처 택시(확대)도입, ③ 특별교통수단 요금체계 다양화(장애인 이용 기존체계 동일)

[그림 4-49] 차량 플랫폼 이용절차



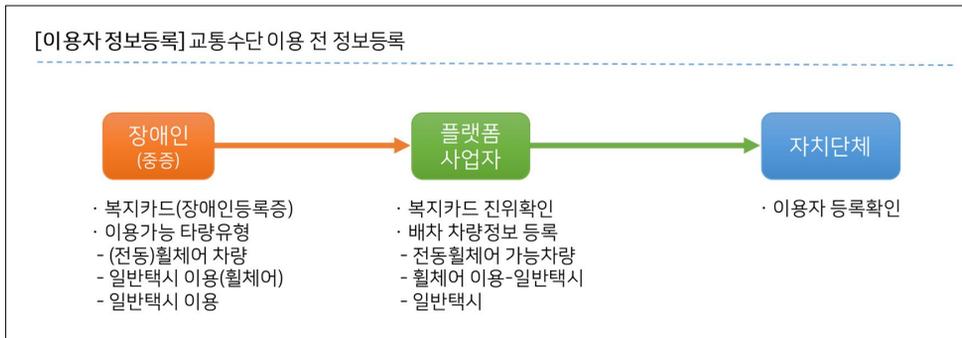
- (이용자 교통수단 이용) 장애인이 이용하고자 하는 차량(택시, 특별교통수단)을 선택하여 스마트폰 앱(플랫폼 사업자)으로 차량 호출 및 이용
  - 이용 전 이용대상, 결제카드 또는 통장등록으로 차량 내에서 별도 지불절차 없음

[그림 4-50] 특별교통수단 이용 절차 2



- **(이용 이전 정보등록)** 특별교통수단을 이용하고자 하는 장애인 및 교통약자는 개인별로 플랫폼 사업자에 관련정보를 등록하면 비대면 인증\*\*을 통해 자격유무가 확정됨
  - 등록정보: 복지카드(대상여부 인증용), 탑승차량 유형(전동 휠체어, 수동 휠체어 이용유무 등)
  - 비대면 인증방식: 복지카드 사진 촬영 및 복지카드 정보 자동인식 후 자치단체에 관련정보 확인 등록

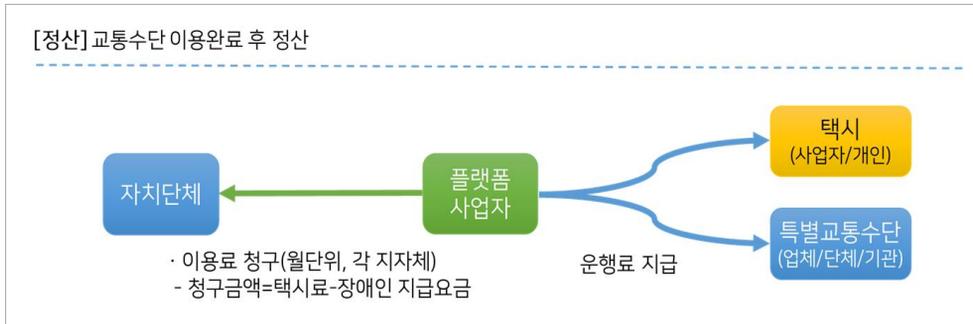
[그림 4-51] 교통수단 이용 전 정보등록 과정



- **(이용료 정산)** 장애인이 특별교통수단을 이용 한 이후 이용료 결제는 자동\*으로 이루어지며, 플랫폼 사업자는 매월 1회 이용한 장애인의 지자체에 비용을 청구함
  - 자동결제는 장애인이 등록한 카드 및 통장으로 이루어짐
  - 플랫폼 사업자가 자치단체에 청구하는 비용은 택시요금기준\*으로 청구되며 최종 청구금액은 택시요금에서 장애인이 지급한 이용요금을 제외하고 청구

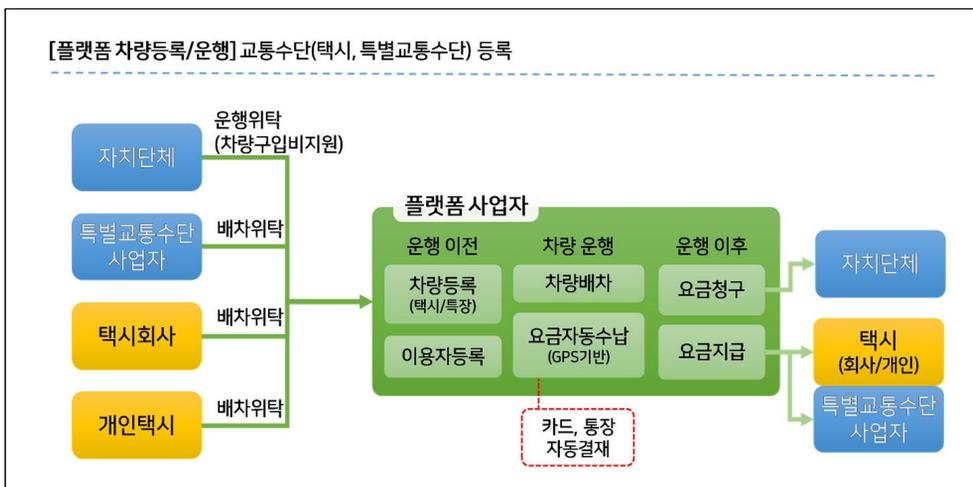
\* 택시요금기준은 자치단체별 차이를 반영하며, 시외 이동에 따른 할증 등도 택시체계와 동일하게 운영

[그림 4-52] 교통수단 이용완료 후 정산 과정



- **(플랫폼 사업자 차량등록)** 플랫폼 사업자는 차량 운행 이전 등록 과정과 이용 시 차량배차 요금징수, 운행 이후 자치단체 요금청구 및 운영자 요금 정산의 역할을 함
  - (운행이전) 바우처 택시 및 특별교통수단을 운영하기 이전에 차량등록과 이용자 등록 체계 담당
  - (차량운행) 차량 운행 시 차량 배차(장애인 최단거리 차량 강제 배차), 요금 자동수납 역할 담당
  - (운행이후) 장애인 소재지 자치단체에 이용요금 청구 및 차량 운영사 또는 사업자에게 비용 정산 지급의 역할을 함

[그림 4-53] 특별교통수단 등록 과정



## 2. 퍼스널 모빌리티전력 전환사업

### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 전동제품의 해외 의존도 높고(저가제품 중심), 시장규모가 작아 경쟁력 있는 기업 참여 어려움
- **(현행 규정)** 전동보장구는 납축전지 기준으로 전동휠체어 및 전동스쿠터가 건강보험에서 지급됨, 배터리는 18개월에 1회 16만 원의 교체지원이 됨
- **(통계)** 연간 약 51,078개(25,539대), 370억 원 배터리 소비
  - 전동휠체어 신규지급(건강보험, 의료급여) : 17,997대(납축전지 12V 40~50AH 2개 병렬연결)
  - 전동보장구 전지(건강보험) : 7,542건 (1년 6개월 단위 교체 지원)

〈표 4-21〉 전동보장구 배터리 신규지급 건수 및 예산

(단위: 건, 백만 원)

구분	2014년		2015년		2016년		2017	
	건수	예산	건수	예산	건수	예산	건수	예산
전동휠체어	4,329	7,943	4,327	8,213	4,143	7,965	4,257	8,379
전동스쿠터	10,413	15,016	10,514	15,772	10,298	15,723	10,740	16,367
전동보장구전지	5,574	759	6,360	1,008	6,922	1,004	7,542	1,094

- 배터리 공적급여 연간 지급 수 : 51,078개
- 배터리 예산기준 공적급여 금액 : 370억 원 (전동보장구 전지/1대 × 전동보장구 대수)

## 나. 추진과제

### ○ 목표 및 방향

- (복지 측면) 충전 걱정 없는 전동보장구 이용
- (산업 측면) 세계 배터리 신규시장 발굴
  - 전동보장구를 퍼스널 모빌리티(1인용 이동수단)로 개념 전환
    - ※ 1인용 이동수단 범위 : 전동휠체어, 전동스쿠터, 전기자전거, 전동킥보드 등
    - 국내 대기업(삼성, LG) 참여로 전동보장구의 배터리 문제 해결
      - ☞ 납축전지 → 리튬이온
      - ☞ 충전시간 10시간(100%) → 충전시간 1시간(80% 충전)
      - ☞ 부피 50% 감소
    - 파워 스테이션 신규 비즈니스 모델 개발(KT 공중전화기-삼성 SDI 모듈형 표준 배터리)

[그림 4-54] 8월 글로벌 전기차 배터리 사용량

* 8월 글로벌 전기차 배터리 사용량					(단위 : MWh)	
순위	제조사명	2018. 8월	2019. 8월	성장률	2018 점유율	2019 점유율
1	CATL	1,594.0	2,381.4	49.4%	20.2%	33.5%
2	파나소닉	2,132.8	1,652.0	-22.5%	27.0%	23.2%
3	LG화학	499.7	898.8	79.9%	6.3%	12.6%
4	BYD	1,023.9	398.2	-61.1%	13.0%	5.6%
5	AESC	318.8	317.0	-0.6%	4.0%	4.5%
6	삼성SDI	285.8	314.3	10.0%	3.6%	4.4%
7	PEVE	147.9	165.7	12.1%	1.9%	2.3%
8	Guoxuan	145.1	141.7	-2.3%	1.8%	2.0%
9	SK이노베이션	118.2	127.8	8.1%	1.5%	1.8%
10	Great Power	122.6	104.9	-14.4%	1.6%	1.5%
	기타	1,516.3	609.6	-59.8%	19.2%	8.6%
	합계	7,905.1	7,111.4	-10.0%	100.0%	100.0%

\* 판매량이 집계되지 않은 일부 국가들이 있으며, 2018년 자료는 집계되지 않은 국가 자료를 제외함.

(출처: 2019년 10월 Global EVs and Battery Shipment Tracker, SNE리서치)

### 3. 시·청각 장애인 공공시설 및 교통안내서비스업 상용화

#### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 시각 및 청각 장애인은 정보의 주요 습득방법의 제한으로 기존의 정보 전달 방법으로는 공공시설 및 교통안내시설의 이용이 어려움
- **(현행 규정)** 시각장애인 점자정보안내(시설물 설치), 청각장애인 수어통역센터를 의사소통만 지원
- **(통계)** 시각장애인 25만 명, 청각장애인 34만 명

#### 나. 추진과제

##### □ 목표 및 방향

- **(복지 측면)** 위치기반 시설물 및 교통안내 텍스트 전송 시스템 개발로 시각 및 청각의 어려움이 있는 이용자에게 필요정보 적시 제공
  - 시설물 및 교통 안내정보 정보 시스템 개발
  - 한글기반 시설물 및 교통정보 실시간 전송 API 개발
- **(산업 측면)** 한글을 모르는 관광객 다국어 안내(번역기 활용)로 언어 무장애 관광환경 구축 및 외국인 관광객 유치
  - 정부가 구축한 한글기반 전송 API를 민간사업자가 전송받아 자동번역을 통한 다국어 안내 앱 서비스

##### □ 사업내용

- **(단기과제)** 시설물 및 교통 안내정보 정보 시스템 개발
- **추진방안(1안)** 시설물 정보안내 시스템(공공시설정보 저장) 구축(각 기관 연 1회 정보전송)
- **추진방안(2안)** 시설물 정보 앱 전송 API 개발(민간참여 다국어 지원사업 포함)

- **추진방안(3안)** 교통 실시간 정보(차량도착정보, 차량내 안내방송 등) 시스템 구축
- **추진방안(4안)** 교통 실시간 정보 앱 전송 API 개발(민간참여 다국어 지원사업 포함)
- **(장기과제)** 시설물 및 교통안내정보 의무제공 법제화
- **추진방안(1안)** 관련법령에 시설물 및 교통정보 안내 포함 법안 개정발의

□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	시설물 정보안내 시스템(공공시설정보 저장) 구축(각 기관 년 1회 정보전송)	- '20년~
	시설물 정보 앱 전송 API 개발(민간참여 다국어 지원사업 포함)	- '20년: 시범사업
	교통 실시간 정보(차량도착정보, 차량 내 안내방송 등) 시스템 구축	- '21년~
	교통 실시간 정보 앱 전송 API 개발(민간참여 다국어 지원사업 포함)	- '21년: 시범사업
장기	시설물 및 교통안내정보 의무제공 법제화	- ~'22년: 법안발의

#### 4. 공공투자사업 민간시설 BF인증 확산

##### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** BF 인증제도는 신규 건축하는 공공건물은 의무적으로 인증이 필요하지만, 민간시설은 의무가 아님. 따라서 정부가 지원하는 관련사업(케어 안심주택 등)을 민간 건물을 이용할 경우 인증대상이 아니어서 생활의 어려움이 있음
  - 서울시 장애인 주거편의 지원사업 : 누전차단기, 화재감지기, 화장실 개조, 문턱 제거, 경사로, 헤드 레일 등 설치
- **(현행 규정)** 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」, 「교통약자의 이동편의 증진법」에 따라 신축하는 공공건물, 공중이용시설, 교통수단, 여객시설, 도로 등 의무 인증, 민간시설은 제외
- **(통계)** 서울시 기준 1,098개 주택 개조(2009~2018), 1가구당 700만 원 소요

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- **(복지 측면)** 노인, 장애인이 편리하게 이용할 수 있는 주택환경 마련
  - 공공투자(케어안심주택, 주거편의지원사업 등)사업 BF인증 의무화
  - 3개 주택 BF 모형 개발
- ※ 1모형: 외상 노인 및 장애인 모형  
2모형: 이동 불편 노인 및 장애인 모형  
3모형: 인지 능력 부족 노인 및 장애인 모형
- **(산업 측면)** 주택 리모델링 산업 활성화
  - 주택 리모델링 산업 활성화(신체적 장애 중심)
  - 스마트 보조기기 산업 활성화(발달장애인 중심)

### □ 사업내용

- **(단기과제)** 사회서비스로 전국의 저소득 노인, 장애인 및 커뮤니티케어 주택 개선사업 실시 (2020년)
  - 추진방안: 저소득 노인 및 장애인 주택개조사업 사회서비스로 제공
- **(장기과제)** 주택 3개 유형의 BF 인증제도 마련
  - 1모형: 외상 노인 및 장애인 모형
  - 2모형: 이동 불편 노인 및 장애인 모형
  - 3모형: 인지 능력 부족 노인 및 장애인 모형
  - 신규 건설(SH, LH) 주택 : 1모형 인증
  - 기존 주택 : 이용자 유형에 따라 1, 2, 3 모형 인증 및 향후 이용자가 주택 BF 인증유형에 따라 본인이 생활할 수 있는 주택 결정

○ 대상자 규모: '20년 500가구

□ 참고: 서울시 저소득 장애인 주거편의지원사업

### 사업목적

장애인의 가정내(외) 일상생활과 활동에 겪는 불편을 해소하는 맞춤형 주거 환경 개선을 통하여 **장애인들이 생활하는 환경에 편리성과 안전성을 보장해주고 삶의 질 향상에 기여**

### 사업개요

- 신청기간 : 2019. 1. 21.(월) ~ 2. 28.(목) - 39일
- 신청장소 : 거주하는 동 주민센터 방문신청
- 구비서류 : 신청서, 임대인 동의서(임차가구만 해당), 개인정보활용동의서
- 대상가구 : 장애인가구 160가구(사후관리 대상가구 포함)
- 대상기준 : 주택소유주가 개조와 1년이상 거주를 허락한 주택거주 1~4급 기초생활수급자, 차상위 계층(중위소득 50%이하) 장애인 가구 또는 한부모가족(중위소득52%이하)
- 선정기준 : 장애등급 높은 순, 소득수준 낮은 순, 개조시급한 순
- 선정방법 : 자치구 선정 + 전문가 실사 + 자문위원회 → 최종선정
- 사업내용 : 화장실 개조, 문턱제거, 핸드레일 설치, 디지털 리모컨 도어락 설치 등
- 사업비 : 700백만원(시비 100%)
- 추진방법 : 한국장애인개발원과 협약하여 진행(2009년부터 수행)

### 추진경위

- 2008년 보건복지부와 대한주택공사 '도시지역 장애인 주거환경 개선 시범사업' 공동추진
- 2009년 서울형 집수리 사업으로 추진(주택정책과)
- 2012년 저소득 장애인 주거편의지원사업(장애인복지정책과)
- 2013년 사회복지법인 따뜻한 동행과 MOU체결('13~'15년 3년간)
- 2015년 저소득 장애인 주거편의지원사업 협약체결(市, 한국장애인개발원)
- 2016년 저소득 장애 국가유공자 주거환경개선 협약체결(市, 한국장애인개발원, 한국보훈복지의료공단)
- 2017년 저소득 장애인 주거편의지원사업 협약체결(市, 한국장애인개발원, '18~'20년)

### 연도별 실적

● 2009년 ~ 2018년 사업실적

(단위:가구)

연도	합계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
실적	1,098	100	153	50	103	110	115	111	106	100	150



### 만족도 조사

● 2018. 12월 수혜가구 전가구 대상 만족도 조사 실시

(단위:점)

공간별	접근로	현관	거실	주방	침실	화장실	기타	평균
개조전	1.18	1.31	1.36	1.37	1.31	1.26	1.29	1.28
개조후	10	9.67	9.73	9.72	9.76	9.57	9.73	9.62







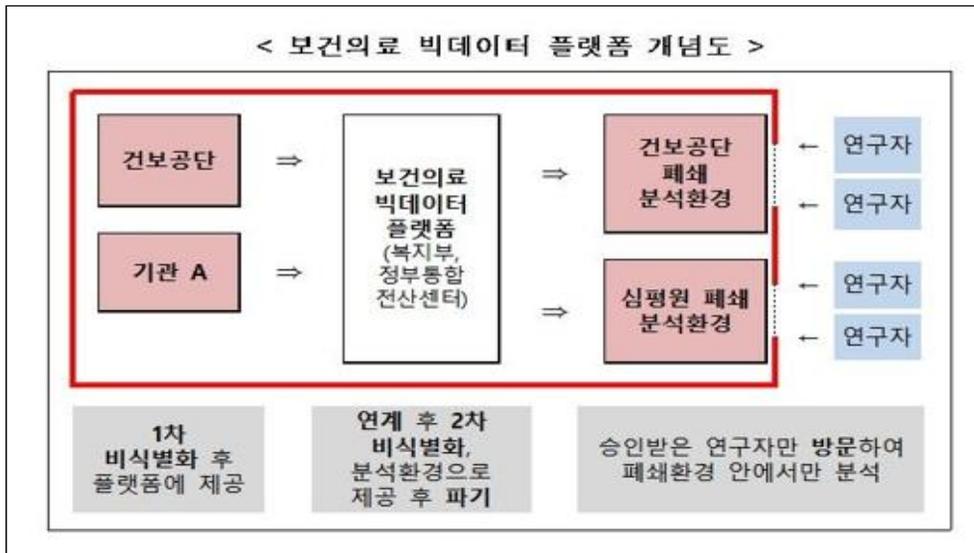
## V. 연구개발, 데이터 가치 확산

### 1. 공공기관 중심의 통합 빅데이터 센터 설치·운영

#### 가. 추진배경

- (문제 제기) 공공-민간 기관별로 현실데이터(real data)가 산재되어, 빅데이터 공유 및 활용에 상당한 한계를 지님
- (현황) 2015년 건강보험심사평가원이 ‘보건의료 빅데이터 센터’를 개소하여 애플리케이션 개발자들이 응용 프로그램과 서비스를 개발할 수 있도록 관련 정보 개방함. 이어, 2019년 보건복지부에서 공공기관의 의료데이터를 정책연구 등 공공 목적으로 활용할 수 있도록 ‘보건의료 빅데이터 플랫폼’ 개통

[그림 4-55] 보건의료 빅데이터 플랫폼 개념도



출처: 보건복지부2019)

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 기술을 넘은, 사람 중심의 사회를 위한 빅데이터의 전략적 활용
- 통합센터에서 현실데이터(real data)를 보유한 부처별 협력을 도모해 빅데이터화·가치창출

[그림 4-56] 돌봄기술 개발 3단계



### □ 사업내용

#### Ⅰ (단기과제) 현실 데이터(real data) 활용을 위해 각 공공-민간기업 간 협력체계를 마련, 빅데이터 집적 및 공유 활성화

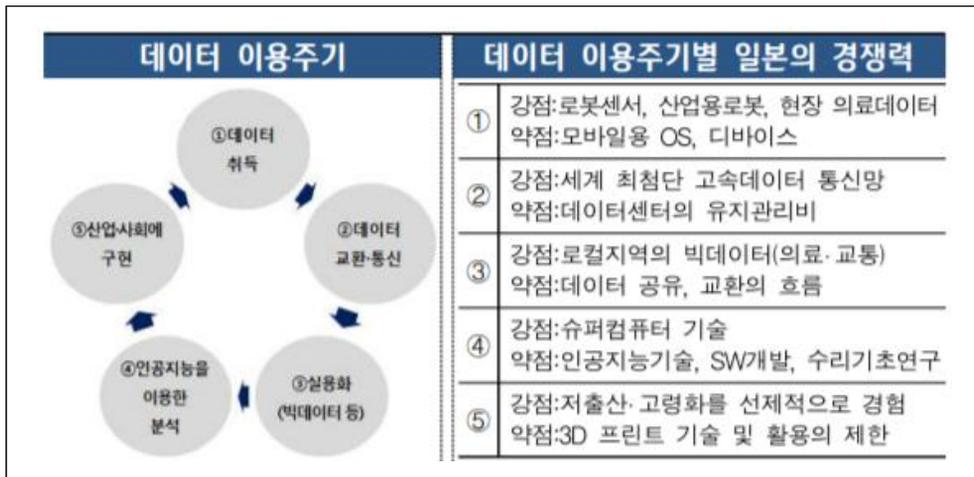
- 추진방안(1안): 데이터이용기반 구축
  - 공공 민간분야 등 다양한 경로로 수집된 빅데이터를 공유하고 수집된 정보 활용을 촉진하기 위해 지적재산권 시스템을 구축
  - 차세대 사회보장정보시스템의 복지정보 개방체계 개선 및 신규 구축한 EDW 기반의 정보개방을 위한 시스템 및 체계와의 연계 고려

- 추진방안(2안): 공공기관-민간기업 간 데이터 공유 협력체계 구축
- 추진방안(3안): 빅데이터 수집·분석기술 확립
  - 텍스트 기반의 분석 정보 제공 뿐 아니라 지리정보(GIS)등의 시각화 기반의 정보도 제공
  - (일본) <Society 5.0>은 가상과 현실공간이 고도로 융합된 세계로서 현실 공간의 센서가 IoT를 통해 빅데이터를 집적하고 이를 AI가 분석해서 서비스를 제공하는 것이 특징

② [장기과제] 빅데이터의 이용 사이클 전체(데이터 취득→데이터 교환·통신→실용화→분석→산업·사회에 구현)를 일원화 및 체계화하는 비즈니스 모델 확립

- 추진방안(1안): 빅데이터 비즈니스 모델 개발·검증

[그림 4-57] 빅데이터 이용주기 및 이용주기별 일본의 경쟁력



출처: 경제산업성(2016), IBK 경제연구소 (2018) 재인용

- 추진방안(2안): IoT와 빅데이터 연계를 통한 산업플랫폼 구축
  - 빅데이터와 AI의 발전으로 다양한 산업서비스를 적시에 제공

□ 추진시기

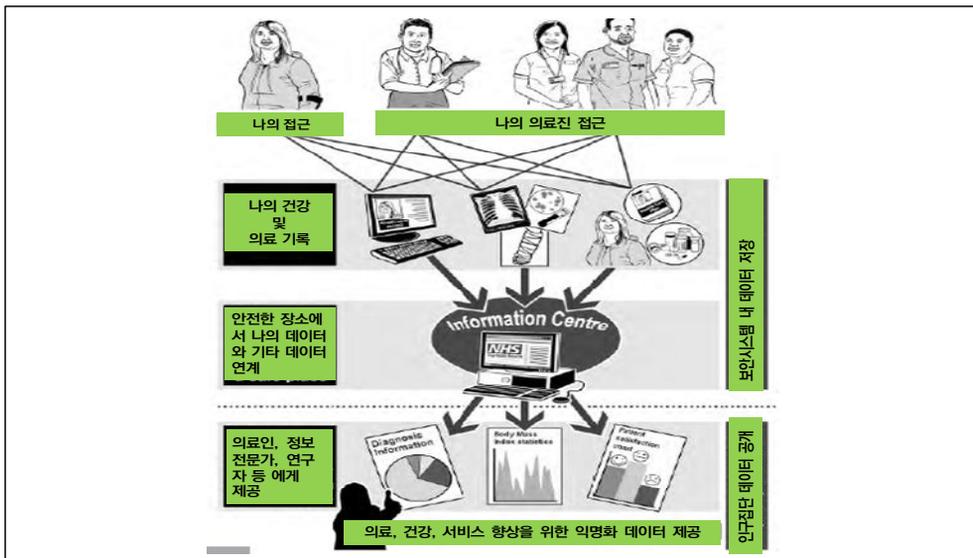
추진과제		추진시점
단기	데이터이용기반 구축	- '21년~
	공공기관-민간기업 간 데이터 공유 협력체계 구축	- '20년~
	빅데이터 수집·분석기술 확립	- '22년~
장기	빅데이터 비즈니스 모델 개발·검증	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	IoT와 빅데이터 연계를 통한 산업플랫폼 구축	- ~'22년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대

□ 참고 국외 사례

○ 영국: 보건의료 빅데이터 활용 비전과 전략<sup>9)</sup>

- 영국은 민간영역일지라도 공공의 이익과 지역사회의 안녕을 목적으로 한다면 공공 빅데이터의 접근을 허용하고 있을 만큼 국가 차원의 적극적인 빅데이터 활용을 권장하고 있으며 동시에 공공 빅데이터를 국가의 미래 성장동력으로 인식함

[그림 4-58] 핵심 자료원으로 진료기록의 활용



9) 한국보건사회연구원. (2015). 보건의료 빅데이터 활용을 위한 기본계획 수립연구

○ 미국: 보건의료 빅데이터 활용 비전과 전략<sup>10)</sup>

- 국가적 차원의 빅데이터 활용 전략[Big Data Initiative(2012)-BD2K (Big Data to Knowledge)]을 수립하여, 빅데이터를 활용한 생산성 향상 및 혁신 창출 가능성이 확인됨에 따라, 대통령 직속기구 과학기술정책실이 주도하고 8개의 연방부처 및 기관(국립과학재단, 국방부, 지질조사원, 국립보건원, 방위고등연구계획국, 에너지부 등)이 협력하여 빅데이터 연구개발 이니셔티브(Big data R&D initiative)를 발족

〈표 4-22〉 각국의 범정부 빅데이터 전략

구분		미국	영국	호주	싱가폴
범정부 빅데이터 전략	전략	Big Data R&D Initiative( 12)	Power of information (12)	The Australian Public Service Big Data Strategy	Big data Initiative
	비전	대용량 데이터 수집·저장·분석을 위한 기술 개발, 데이터의 적극적 활용	데이터 활용을 통한 국민 건강 수준 향상	데이터의 생산성과 효율성 증대, 개인별 맞춤 서비스 제공	빅데이터 투자분야로 선정, R&D 센터 설립
	오픈 데이터	data.gov 보건의료, 사회, 경제 등 오픈 데이터 셋 제공 (*healthdata.gov : 보건의료 오픈데이터 포털)	data.gov.uk 데이터 용어 설명, 보건의료, 사회, 경제 등 오픈 데이터 셋 제공	data.gov.uk 데이터 용어 설명, 보건의료, 사회, 경제 등 오픈 데이터 셋 제공	-
보건의료	추진 전략	Big Data to Knowledge( 12)	Better information means better care(14)	-	NEHR(National Electronic Health Records) 구축
		의학 데이터와 데이터사이언스의 결합을 통한 활용기술기반 강화	핵심자료원으로서 진료기록의 활용 강조 환자의 정보 관리권 강화	-	환자 중심의 진료 연속성 확대를 위한 의료 통합 플랫폼
빅데이터 전략	거버넌스 업무	국립보건원(NIH) 주도 (데이터 사이언스 연구단) 데이터 사이언스 사업과 펀딩 이니셔티브 주도, 비전 설정 (과학적 데이터 위원회) NIH 내부 고위 그룹 리더십 및 데이터 사이언스 사업의 코디네이션 담당	(국가정보위원회) 데이터 활용을 위한 안전한 환경 구축, 전략 수립 (통계청) 공식 데이터 수집 및 생산 (보건부) 보건의료정책 수립 (HSCIC) 보건의료 데이터 수집, 연계, 공개	(정보관리청) 빅데이터 전략 수립 (Western Australian Data linkage) 데이터 연계 제공	(People's Association) 개인 데이터(인종, 문화, 소득, 연령) 기반 맞춤형 서비스 제공

10) 한국보건사회연구원. (2015). 보건의료 빅데이터 활용을 위한 기본계획 수립연구

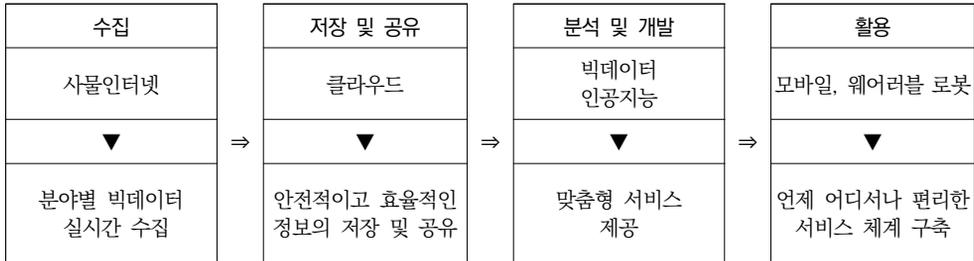
## 2. R&D 및 데이터 통합 생산·관리·개방·부가가치 창출

### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** R&D 최종사용자(End-user)의 제품 실사용 데이터에 대한 체계적 관리가 부족함. 기존의 만족도 조사는 개별 주체 단위의 분절적 분석으로 지속적·통합적인 효과성 평가에 한계
- R&D 결과물의 실생활환경 적용의 실패로 인해 다양한 형태의 기술, 제품, 플랫폼들이 사장되고, 성공적인 사업 모델의 부재 발생
- **(현황)** 노인·장애인의 욕구를 체계적으로 발굴하고, 빅데이터를 통합하여 맞춤형 제품 개선을 위한 “현장중심 리빙랩” 구축이 긴요함
  - ※ 리빙랩(Living Lab): 실생활 현장에서 사용자와 생산자가 공동으로 혁신을 창조하는 실험실을 의미하며, 최근 미주 및 유럽연합에서 적극적으로 도입하고 있는 R&D 기술혁신 및 사회혁신 프로그램(이용자-수요자 중심의 end-product·service 개발)
  - ※ 삼척시 리빙랩 활용 사례

삼척시 경로당 원격건강관리 시스템, 노원구·성남시 등 IoT 기반 독거노인 실버케어 서비스, 건국대 Kreative Living Lab, 성남시 한국시니어리빙랩 등에서 현재 제품 중심의 리빙랩을 구축하여 실생활 적용 연구를 진행하고 있음
- 해외에서는 사용자 중심의 혁신실험장 및 실증을 수행하기 위해 공간에 국한되지 않는 Think tank 형태의 리빙랩 지향
- 이를 통해, 최종사용자 참여형태의 오픈 리빙랩 기반 발생 가능 리스크를 최소화하는 형태의 기술 및 플랫폼 콘텐츠 개발을 도모
- ICBM(IoT-Cloud-Bigdata-Mobile)의 진화는 실시간·지능형 맞춤형 서비스 기능을 가능하게 하면서, 다양한 분야의 혁신을 주도하고 있음

[그림 4-59] ICBM 체계도



※ 참고사례 - Tech-enhanced Life 기업 - The Longevity Explorer 커뮤니티

○ 개요: The Longevity Explores는 60~90대의 노인과 가족, 친구, 돌봄 제공자로 구성된 커뮤니티로 노화에 동반되는 문제에 대한 해결책을 스스로 제공하고자 함. 기술 기반 제품(technology-enabled products)을 통해 기능저하를 보조하고자 함

○ 대상자: 현재 70~95세로 구성된 200명의 5개 조가 Northern California에서 활동

○ 거버넌스

- (운영방식) 정기적으로 면대면(face-to-face)만남, 온라인을 통한 가상 커뮤니티로 소통
- (서비스) 기업 또는 스타트업이 노인에게 실제로 필요하고 지불 의사가 있을 만한 제품과 서비스를 개발하는 데 도움을 줌

나. 추진과제

□ 목표 및 방향

○ 돌봄 경제 R&D 결과물 활용성을 위해 『빅데이터 기반 현장중심의 리빙랩 구축』

□ 추진원칙

- ① 인위적인 리빙랩을 넘어서 실제 현장중심의 리빙랩 구축 및 사용성 평가
- ② UI·UX기반의 빅데이터를 통한 연결된 지능형 환경(Connectivity))
- ③ 다각적인 사업 주체의 참여 촉진을 통한 리빙랩 생태계(Living lab eco-system) 마련

□ 사업내용

① (단기과제) 실생활 기반의 커뮤니티 리빙랩을 구축하고 사용자의 행동 빅데이터 모니터링 및 수집

- R&D 사업 기획 → 리빙랩 구축 계획 수립 → 욕구 분석 및 서비스 개발 계획 수립 → 리빙랩 구축 및 활용 → 리빙랩을 통한 개발 결과 검증 → 서비스 상용화 및 확산 추진
- 추진방안(1안): 리빙랩을 구축·운영할 수 있는 노인과 장애인 대상의 서비스 R&D 사업 기획
- 추진방안(2안): 현장중심의 노인·장애인 리빙랩 계획 수립 및 구축
  - 리빙랩 참여자인 노인·장애인으로부터 사용성 증진을 위한 미충족 욕구 (unmet needs) 발굴과 R&D로 개발된 기술·서비스의 이용경험을 통해 문제해결을 위한 후속연구 및 사업화 등 부가가치 창출을 위한 기반 마련
- 추진방안(3안): 모니터링 정보에 대한 빅데이터 구축 및 분석
  - ICT에 기반한 멀티센서(영상, 음성, 모션, 생체)등으로 사용자의 정보를 기록하여, 다중정보 빅데이터 베이스를 구축 및 분석 기술 개발

② (장기과제) 구축된 리빙랩 빅데이터의 지역사회 확산

- 추진방안(1안): 참여주체 다각화를 통해 축적된 빅데이터 개방
  - 지자체 뿐 아니라 대학, 공기업, 민간기업, NGO, 주민 주도 자생적 조직 등

다양한 주체의 사업 참여 유도. 특히 민간기업, NGO, 주민주도 자생적 조직 등 다양한 주체의 사업 참여를 할 수 있게 유인기제 마련

- 전담조직: 공공기관 중심의 빅데이터 센터(가칭) 설치·운영

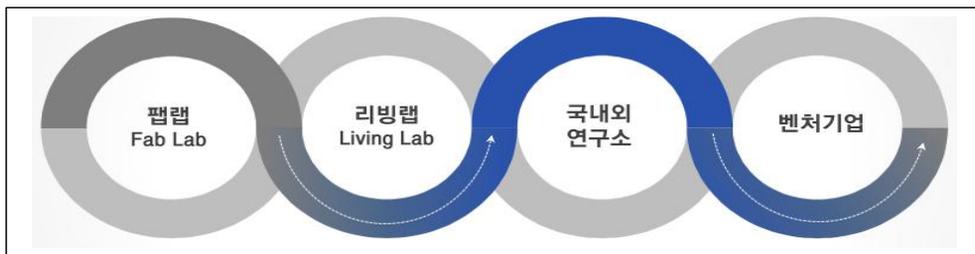
〈표 4-23〉 참여주체 다각화를 통한 축적된 빅데이터 개방

구 분	내 용
대학 및 지역주민 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역주민 주도 협의체, 협동조합 구성 및 운영</li> <li>• 대학-기업-주민의 상생 지원</li> </ul>
정부 및 지자체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 리빙랩 관리주체를 통한 정부기관 간 정보 교환 및 의견 수렴</li> <li>• 지자체의 기존 추진사업, 향후 계획 등과 연계한 시너지 추구</li> </ul>
공기업 및 민간기업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주민, 지자체 협업을 통한 개별단위사업 시행</li> <li>• 리빙랩 관련 기업 참여를 통한 사업 운영 및 지역경제 활성화</li> </ul>

○ 추진방안(2안): 리빙랩 지속가능성 제고를 위한 부가가치 창출

- Fab Lab(제작 실험실) → 리빙랩 → 국내외 연구소 → 벤처기업으로 이어지는 Knowledge development chain 구축

[그림 4-60] 리빙랩을 통한 Knowledge development chain



○ 추진방안(3안): 리빙랩 지속가능성 제고를 위한 전담조직 구축 필요

- 리빙랩 구축 후 지속적인 활용을 위해서는 전담조직 구축이 필요
- 단, 전담조직의 구축은 복지와 비즈니스가 공존하여 국가가 초기 마중물인 플랫폼개발비와 시범서비스를 통해 先견인하고, 민간기업이 이를 지자체 및 개인에게 사업을 後확장하는 국가-민간주도형이 바람직함

□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	현장중심의 노인·장애인 리빙랩 구축	- '21년~
	모니터링 정보에 대한 빅데이터 구축 및 분석	- '22년~
장기	구축된 리빙랩 빅데이터의 지역사회 확산	- ~'22년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대
	리빙랩 지속가능성 제고를 위한 부가가치 창출	- ~'23년: 시범사업 운영 - '24년~: 전국 확대
	리빙랩 전담조직 구축 및 운영	- ~'22년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대

□ 참고: 국외사례 : (미국) MIT big data Living Lab

- 빅데이터에 대한 사회적 합의와 기술적 이슈를 탐색
  - 넘쳐나는 어플리케이션의 과잉에 대한 영향과 이점을 빅데이터로 탐색
  - 데이터 프라이버시를 관리하기 위한 새로운 방향성을 모색
- 빅데이터를 안전하게 사용하고 개발하기 위한 노력
  - MIT 커뮤니티 구성원이 소유한 데이터에 대한 적절한 접근을 제공하여 혁신도모
  - 정보를 수집하고 관리하기 위한 조직의 최대 정책을 개발
  - MIT 커뮤니티에 유용한 서비스를 제공하기 위한 시스템 증명
  - 서비스를 개발하여 산업계와 다른 부처에게 확장될 수 있도록 노력

3. 적정기술 적용 보조기기 연구개발(R&D)성과 상용화

가. 추진배경

- (문제 제기) 그동안의 국내 보조기기 연구개발은 고수요, 고기술 보조기기에 집중. 이러한 기술-중심의 연구개발은 그 결과물이 성공적으로 상용화되지 못

하고 연구개발 종료 후 사장되는 경우가 많음. 이에 중장기적으로 수요가 높을 것으로 예상되는 기술 개발 추진을 하되, 연구개발의 방향을 고기술 중심 → 실용화 중심, 실수요자 중심으로 전환하고, 소비자의 구매력을 고려한 활용방안을 모색해야 함

- 2011년~2015년까지 국가 R&D사업관리 홈페이지 DB에 등록된 보조기기 관련 연구 현황: 232개 과제, 약 830억 규모로 수행됨
- 동 기간 수행된 보조기기 관련 주제: ‘전동휠체어’, ‘시각장애인용 방향 안내 보조기기’, ‘재활 훈련장비’, ‘대면 의사소통 보조기기. 고기술 또는 IT 기반의 보조기기 개발에 집중됨<sup>11)</sup>

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 현재와 같은 기술 중심의 보조기기 연구개발(R&D 사업)을 장애인 욕구기반으로 전환 필요
- 보조기기 센터를 통해 소비자가 체감할 수 있고, 활용하여 피드백을 받아 지속적인 개발 및 적용 → 국내 수요시장 형성 → 산업화 기반 → ODA로의 연결 → 기술 보유를 통한 수출 확대 통로로 활용

### ① 장애인 욕구기반, 체감 가능한 실용과제 중심의 보조기기 연구개발 추진

- 보조기기 센터를 통하여 현행 보조기기 지원 제도를 통해 보급되고 있는 보조기기에 대한 품질 및 성능 개선 추진
- 국가 공적급여 지원 품목에 대한 품질 개선
- ‘국내 수요시장 형성’은 센터를 통해 개발된 품목을 국내에서 급여확정 품목화하여 기업의 시장진입 부담을 감소. 산업화 기반을 형성함

11) 한국장애인개발원(2016), 장애인보조기기지원 및 활성화 방안연구.

② 소비자의 구매력을 고려한 적정기술을 적용한 보조기기 개발, 적용, 개조, 기술 보유, 제작, 사후관리로 산업화의 기반 마련

- 보조기기 센터를 통해 중·하급 기술(Mid-Low Tech) 또는 적정기술(Appropriate Technology)<sup>12)</sup>을 활용한 보조기기 개발, 적용, 개조, 제작, 사후관리를 하여 기술 경쟁력을 확보
- 소비자의 구매력을 고려해서 저비용 보조기기 개발
- 개발된 보조기기는 저비용, 저기술이 특징
- 이러한 기술을 수요자에게 연결할 수 있는 전달체계까지 강화하여 복지부의 ‘커뮤니티케어’ 정책의 주거, 환경개선, 일상생활의 지원 등 모든 분야에 접목하여 복지 체감도를 향상시킬 수 있음
- 개발된 기술의 국내 수요 확대와 더불어 지속적인 기술개발 및 성공사례의 확보로 공적개발원조(ODA)에 적용 → 개도국에 현지 맞춤형 기술이전 → 보유 기술로 수출 확대 → 산업화로 이어질 수 있음

□ 사업내용

① (단기과제) 육구 기반 중심의 보조기기 연구개발 추진 아이템 선정 (중·저급 기술적 특징을 가진 보조기기를 중심으로)

- 추진방안(1안): 공적급여지원 품목<sup>13)</sup> 중심의 보조기기 품질 및 기능 개선 추진, 국내 적용·활용을 통한 임상적 기술 축적 및 산업화 기반 마련
- 추진방안(2안): 중·하급 기술 및 적정기술을 적용한 보조기 개발 품목 발굴 및 개발 추진, 국내 적용·활용을 통한 임상적 기술 축적 및 산업화 계획 추진

12) 적정기술이란 그 기술이 사용되는 사회 공동체의 정치적, 문화적, 환경적 조건을 고려해 해당 지역에서 지속적인 생산과 소비가 가능하도록 만들어진 기술. 인간의 삶의 질을 궁극적으로 향상시킬 수 있는 기술을 의미. 적정기술 개발은 환경적 맥락을 고려하여 **적절한 비용으로 개발된 솔루션이 니즈가 있는 소비자(이용자)에게 공급되는 것**에 중점을 두는 것임. 적정기술은 철저하게 사용자 중심으로 설계, 제품의 개발, 생산, 사용에 이르는 일련의 과정을 지속가능하도록 설계함. **최신기술만 고집하지 않고 문제의 효율적 해결에 초점을 맞추기 때문에 사회문제의 대안적 접근법으로 알려짐**(예. 일본 원전사태 당시 대규모 정전이 발생했을 때, 빛을 제공한 것은 저가의 태양광 전등, 노인들의 보청기를 대체해 준 것도 태양광으로 충전 가능한 보청기였음. (Impact business review, 2013.3.1.)

13) 장애인보조기기 교부 품목(30개 품목), 건강보험 보장구 지원 품목(약 80품목), 노인장기요양보험 복지용구 지원 품목(17개 품목)

- 추진방안(3안) 적정기술 적용 보조기기의 보급 사업 추진을 통한 보조기기 효  
과성 검증 및 ODA 기술 이전 준비

㉔ (장기과제) 보조기기 해외시장 진출 및 ODA 지원 추진

- 추진방안(1안): 국내 개발·적용·제조 보조기기의 해외시장 개척
- 추진방안(2안): 적정기술 활용 보조기기에 대한 ODA 지원을 통한 현지 적용  
(기술 보유)
- 추진방안(3안): 보유 기술로 수출 확대 → 산업화 촉진

□ 참고 국내사례

- 적정기술을 활용 보조기기 개발 및 보급 사례(2018년)
  - 과제명: 골판지를 활용한 친환경, 저비용 DIY 보조기기 개발
  - 수행기관: 경기도재활공학서비스연구지원센터
  - 지원예산: 49,000천원 · 예산출처: 민간 자원 (100%)
  - 개발 품목
    - 골판지 재질의 재료를 활용한 착석 보조기기 개발
    - 골판지 재질의 재료를 활용한 치료 훈련용 벤치 3종 세트 개발

[그림 4-61] 골판지를 활용한 보조기기 개발 및 보급 사례



○ 보급현황

- 지원기간: 2019. 04 ~ 진행중. 기 개발된 보조기기 약 350점 지원
- 예산규모: 170,000천 원
- 예산출처: 민간자원 (100%)
- (적용) 보조기기 센터가 운영되기 시작한지 10여년이 지난 지금의 시점에서 위와 같은 개발 연구들은 민간의 지원을 통해 지속적으로 시도되고 있고, 실제로 전국단위로 적용. 이에 대한 시범사례들이 존재함. 이러한 시도들을 활용하여 산업화 전략을 마련할 수 있음

□ 참고 국외사례<sup>14)</sup>

○ 스웨덴은 20개 주(州)에 30개소의 보조기기센터가 운영 (2007년 기준)

- **(복지자원 이용의 효율성 향상을 위한 시도로 시작)** 스웨덴 정부는 1990년대 후반 복지자원 이용의 효율성 향상을 위한 시도로 적극적인 보조기기 서비스를 도입
- **(목적)** 이는 (1) 인구 고령화에 대응, (2) 직업재활 과정에 보조기기 적용, (3) 장애인 노인정책의 강화를 목적으로 보조기기 서비스를 시도
- **(배경)** 당시 북유럽 인구 고령화 이슈와 EU 차원의 보조기기 서비스 공급 증가 등의 영향으로 스웨덴의 보조기기 서비스 및 산업은 급속하게 발전
- **(예산 및 인력 구조)** 각 센터의 예산은 평균 7천만SEK(약 126억 원) 정도이며, 경영, 작업치료사, 물리치료사, 간호사, 엔지니어, 기사 등으로 구성된 직원이 근무. 평균 40-60명 수준
- **(사업내용)** 직원들은 모두 주(州)에서 고용하는 구조이며, 센터에서는 노인과 장애인을 대상으로 서비스를 제공하기 위한 상담, 평가 진행
- **(운영)** 스웨덴은 20개의 주정부로 구성되어 있으며, 2007년 기준 30개의 보조기기센터가 운영되고 있음. 주 정부 차원에서는 보건사회복지청(the board of Health and Social Welfare)이 보조기기 서비스 업무를 총괄·

14) 김인순 외. (2011)0 연구의 일부 활용

감독하게 되며 실행기관으로는 산하의 보조기기센터(Technical Aids Center)가 보조기기 서비스를 제공하는 구조

- **(사업내용)** 보조기기 개조, 제작, 연구, 개발, 사후관리, 회수, 구매, 세탁 및 재활용, 지역사회전문가 교육 등을 진행(오도영, 2008)
- **(산업화 전략)** 보조기기센터는 국가-중앙-광역(지역) 단위의 전달체계를 통하여 운영. 지역사회에 거주하는 노인과 장애인에게 서비스를 제공(보조공학적 요구에 최적으로 대응) → 보조기기의 국내 내수 적용(개조, 제작, 연구, 개발, 사후관리 등)을 통해 기술경쟁력 확보 → 수출 (오도영 연구자와 인터뷰한 내용)
- **(평가)** 스웨덴의 전동휠체어와 스쿠터 등의 기술수준은 세계적이라 평가 받음. 이러한 모델은 우리나라의 보조기기센터 발전에 참고할 수 있는 모델
- **(재원)** 보조기기 서비스와 관련된 재원은 주로 주정부(county)와 지역(municipality)이 조세를 통해 운영. 주정부 차원의 보조기기 관련 전문센터 운영은 주정부의 조세 재원으로 충당하며, 지역단위의 소규모 사무소는 지방정부의 조세에 의해 서비스를 제공하는 구조

○ 일본은 정부부처와 민간 혼합형 보조기기 지원체계

- **(목적)** 일본의 재활센터는 단순히 보조기기 서비스만 제공하는 것이 아니라 재활에 필요한 모든 프로그램 즉, 의료, 치료, 훈련, 복귀 등의 종합적인 서비스를 제공. 따라서 전문인력의 구성도 의사, 간호사, 치료사(작업, 물리, 운동 치료), 언어청능사, 사회복지사, 엔지니어 등으로 다양하며, 이 중 보조공학과 관련된 핵심 사업은 연구개발 및 개조·제작 사업
- **(형태)** 일본의 보조기기 서비스는 공공과 민간의 혼합형 전달체계를 취하고 있음. 정부직영의 국립재활센터(전국 4개소)와 각 현에 소재하는 센터가 지자체의 민간위탁 형태로 운영되며, 지방정부(도, 현)의 민생주관부에서 관리를 받는 기초자치단체의 지역사무소와 재활센터(Rehabilitation Center)가 있음

- **(지원방법)** 일본의 경우 지방이양정책으로 인해 도·현의 광역단위에서는 실질적인 전달체계의 역할을 수행하지 않으며, 시·정·촌의 광역단위 기초자치단체의 노인복지과 및 장애인복지과에서 사용자의 신청을 받아 지정판매소에 구매 비용을 지급하여 보조기기를 지원
- **(규모)** 규모는 약간의 차이가 있지만 각 센터별로 약 300~500명, 연간 예산 또한 300~500억원에 달함
- **(보조기기 대여점)** 이와는 별도로 일본은 개호보험을 도입하면서 전국적으로 보조기기 대여점을 운영할 수 있도록 제도화(일본 전역에 8,000여개 이상이 존재, 이러한 민간 기업의 대여점은 공공 전달체계의 실질적 집행기관으로써의 일부 역할도 수행

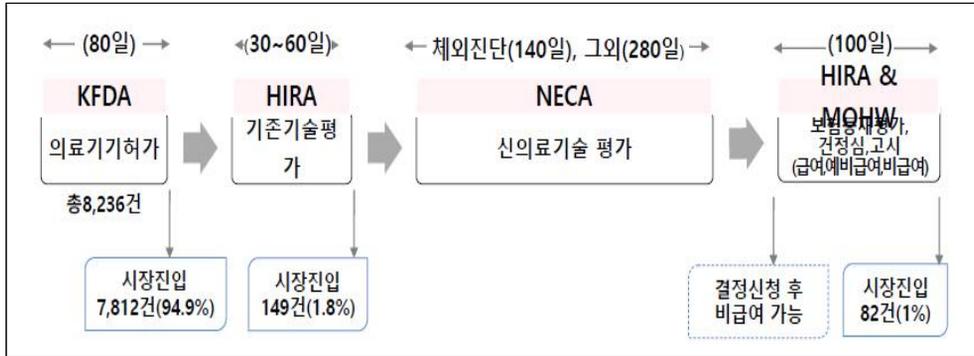
#### 4. R&D 성과 상용화를 위한 법·제도 지원 및 규제 해소

##### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 돌봄기술을 활용한 복지용구의 제품등록 복잡성으로 인해 돌봄경제 산업 발전이 저해. 기존 고령층과 차별화되는 베이비붐 세대와 포스트베이비붐 세대의 고령층 진입으로 노인·장애인 대상 돌봄산업 활성화가 기대되나, 전반적인 산업 분야 미성숙으로 시장에서 신서비스 성장 부진
- **(규제완화)** 고성장이 기대되는 유망 기술 및 서비스를 발굴하고 그에 대한 규제를 완화하여 돌봄산업 고부가가치화 도모
- **(연구지원)** 돌봄분야 혁신산업 성장을 주도할 신서비스 개발 및 활용을 위한 공공부문 R&D 지원과 시범사업 확대 필요
- **(시장 및 산업 지원)** 시장에서의 다양한 돌봄제품 개발 및 개선을 지원하기 위해 구매력 지원 및 기업 대상 세액 지원 등의 방안을 통해 돌봄산업시장의 활성화를 위한 정부의 적극적 지원이 필요함
- **(통계)** 의료기기 시장진입 경로를 보면, 식약처 허가에서 건강보험 진입까지 최장 520일 소요

- 의료기기 시장 진입 건수(2016년) 기타 신청의 취하 및 반려 등 211건 (2.6%), 신의료기술평가 탈락 61건(0.74%건)

[그림 4-62] 의료기기 시장진입 경로 및 기간



### 나. 추진과제

#### □ 목표 및 방향

- 법·제도적 지원 및 규제 개선을 통한 돌봄 혁신산업으로 성장
  - 공적 급여 등 정책 연계로 돌봄산업 R&D 성과 극대화
  - R&D, 리빙랩과 연계하여 우수 개발결과물에 대한 타당성·유효성 검증 절차 마련
- 성장이 기대되는 유망서비스를 발굴하여 돌봄산업 고부가가치화 도모

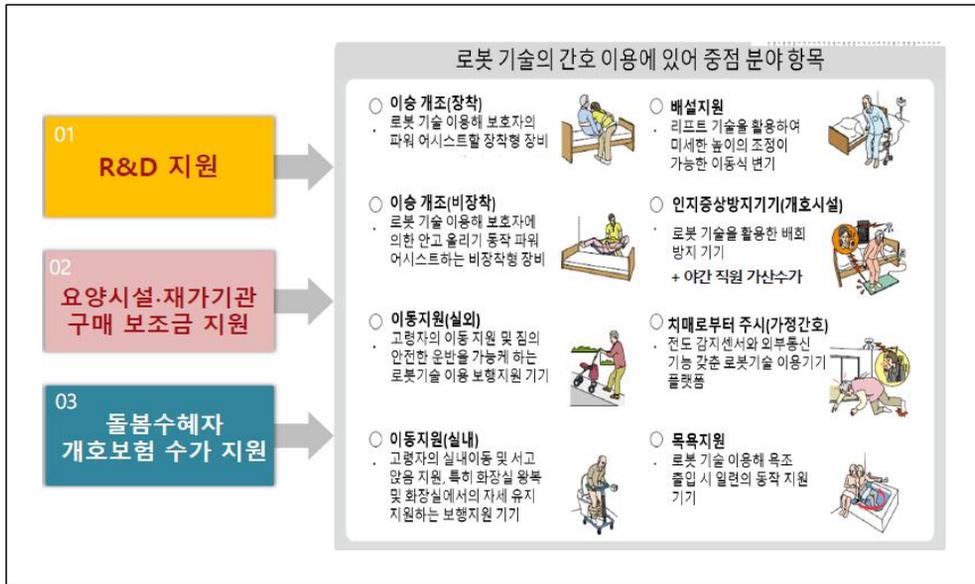
#### □ 사업내용

#### Ⅰ (단기과제) 돌봄제품 공적 급여와 연계 및 규제 해소, 기술 도입단계에서 법·제도적 지원을 통한 R&D 성과 상용화 도모

- 추진방안(1안): 돌봄제품 및 서비스의 공적 제도 연계

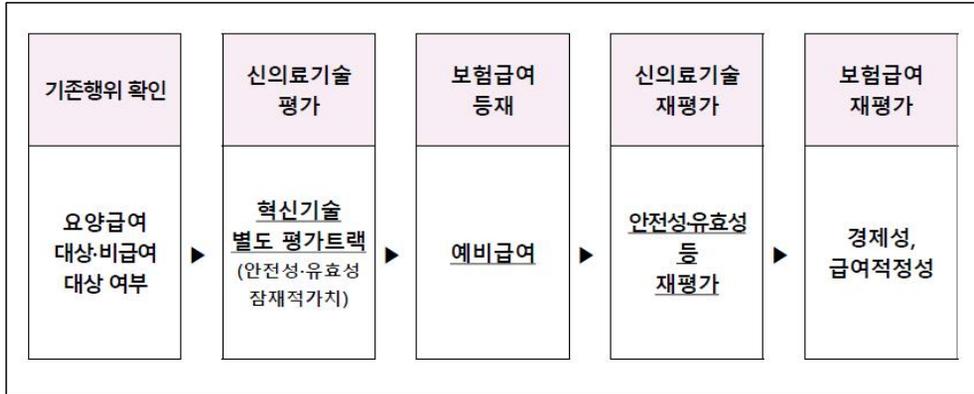
- (국민건강보험, 노인장기요양보험 등 보험수가와의 연계) 노인·장애인의 안전한 돌봄 뿐 아니라 요양보호사 및 간병인의 근골격계 질환 예방과 산재 예방을 위해서는 일본 개호보험의 복지용구 제도를 활용하여 노인장기요양보험, 국민건강보험 등 다양한 사회보험 내 보험수가 개선을 통한 공적 급여 연계 방안 및 법적 근거 마련
- 일본의 간병로봇의 개호보험 적용과정에 대한 면밀한 분석 및 한국적 정책여건에서의 발전적 도입방안에 대한 검토를 통해 적용방안 제시

[그림 4-63] 일본 후생 노동성·경제 산업성의 돌봄 로봇 실용화 중점 분야(5개 분야 8개 항목)



- 추진방안(2안): 돌봄 관련기술 및 유통체계에 대한 규제 개선
  - 복지용구 제품 등록을 위한 관련 규제 완화 및 복지용구 이용률 제고를 위한 급여 확대, 이용 절차 개선 및 사후관리 강화 필요
  - 혁신의료기술 건강보험 진입 절차 시 별도 평가트랙 마련

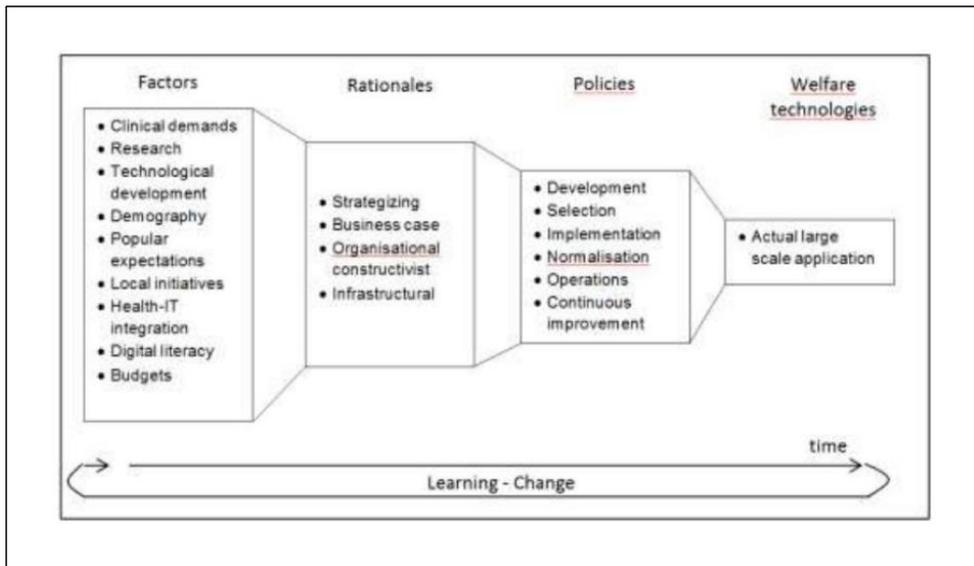
[그림 4-64] 혁신의료기술 건강보험 진입 절차(안)



○ 추진방안(3안): 돌봄제품 도입 단계에서 공적정책 지원 활성화

- (덴마크) 지방정부 수준에서 고혈압을 모니터링한 사례와 국가 정책 구현에 대한 사례연구를 통해 기술도입에서 정책의 중요성 도출함
- 정책개선은 미래 기술 기반 복지 시스템 개발에 중요한 사회적 영향

[그림 4-65] 복지기술정책개발 요인



## ② (장기과제) R&D성과 시장 확산을 위한 정책 연계 서비스 모델 개발 및 민간분야의 보험과 연계 활성화

### ○ 추진방안(1안): 사회서비스·공적급여와 연계가능한 서비스 모델 개발

[그림 4-66] 공적급여 등 정책연계 가능한 서비스 모델 개발을 위한 프로세스



### ○ 추진방안(2안): 돌봄제품의 민간보험 연계 활성화, 민간투자 시스템 및 공공투자 관점 제시

[그림 4-67] 미국 고기술 돌봄제품이 민간보험과 연계된 사례

### 1 손과 팔꿈치 재활치료(Robot-assisted therapy)



**Saebot Flex (\$299)**

- ☑ (개요) 로봇재활치료는 기존치료의 보조치료로서 각광을 받음
- ☑ (개발회사) Armeo Spring, WREX 그리고 BURT는 손과 팔의 재활 치료에 사용되고 있음 (비용: \$300에서 \$200,000)
- ☑ (보험) 보험회사가 이 로봇의 가격을 부담하지 않으나 이 로봇이 재활치료에 필요하다는 의사의 소견 (prescription)이 있으면 가능
- ☑ (이용기관)
  - 대도시에 위치한 대형 병원에서는 이런 로봇을 재활치료에 사용
  - 중소도시에서는 로봇 회사에서 실증 로봇 (demos) 제공받거나 대여 (rental)하여 사용
  - 소형 로봇 (Saebot Flex [\$299, 아래사진] and Saebot Glove) 등은 가격이 저렴하여 개인이 구매하여 사용. 한달 trial 기간 제공
  - 비용정구: 현재 로봇을 재활치료에 사용시 "billing code"는 없으나 의사들은 "therapeutic exercise" 또는 "neuromuscular re-education"으로 로봇을 사용해 치료한 시간을 청구할 수 있음
  - 출처: Saebot 홈페이지 (<https://www.saebot.com/saebotflex/>)

### 2 척추부상 치료 로봇



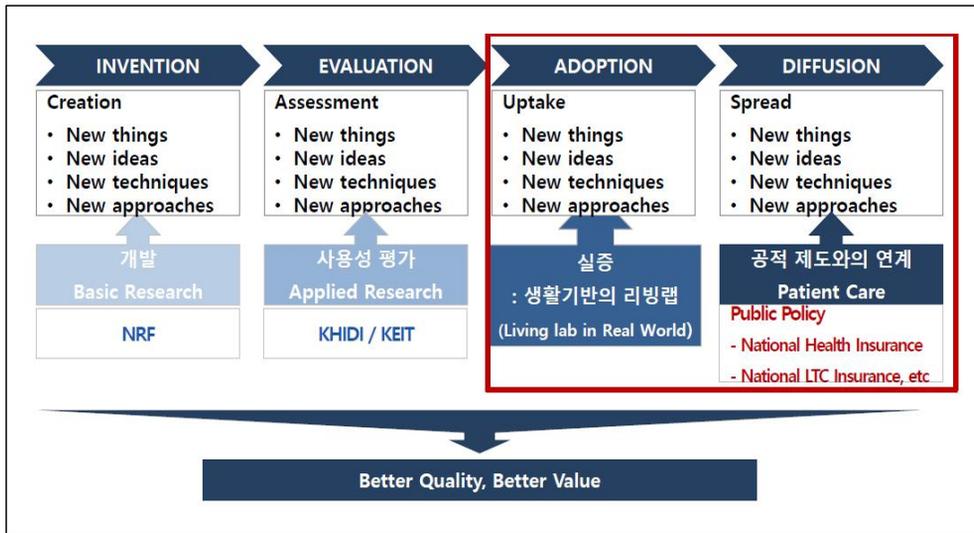
**ReWalk Personal 6.0 System**

- ☑ (개요) 미국 최초로 건강보험회사의 직접 보상(reimbursement)이 가능한 로봇: ReWalk Exoskeleton 6.0
- ☑ (개발회사) 척추 마비증험을 가진 이스라엘 계 연구자 Dr. Amit Goffar가 만든 이 ReWalk Exoskeleton 로봇은 미국내 FDA승인을 받은 로봇
- ☑ (보험)
  - 2018년도 세계적 대표 건강 보험회사인 시그나 (Signal)가 ReWalk Exoskeleton 로봇의 미국내 보험 커버를 건언
  - 미국의 재향 군인국(US Dept of Veterans Affairs)은 마비된 군인들의 ReWalk Exoskeleton 로봇의 사용을 권장하고 보험 커버를 하고 있음
  - 현재 이스라엘, 이탈리아, 독일, 영국 등지에서 재활치료에 사용되고 있으며 보험처리 가능
- ☑ (사용프로세스) 환자는 먼저 케이스 매니저 (case manager)와 상의하여 이 로봇의 사용을 허가 받고 훈련을 시켜 개인용으로 또는 병원에서 사용하게 함
- 출처: ReWalk 홈페이지 (<https://rewalk.com/rewalk-personal-3.0/>)

○ 추진방안(3안): 돌봄산업육성 지원체계 강화

- R&D의 단계를 개발→평가→보급→확산으로 나누어, 최종성과물이 환자 및 공공에 확산될 수 있도록 다양한 기관의 역할 분담 및 협력
  - 실생활 기반 리빙랩이 국가정책과 (민간·공공) 비즈니스 모델의 교두보
- ※ 인증(우수제품·서비스) 사용성 평가 활성화 및 유통되는 제품의 품질 관리 체계 마련

[그림 4-68] 영국 의료기술 분야 R&D 경로



□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	돌봄제품 및 서비스의 공적 제도 연계	- '21년~
	돌봄제품 및 유통체계에 대한 규제 개선	- '21년~
	기술 도입 단계에서 공적정책 지원 활성화	- '22년~
장기	사회서비스 및 공적 급여와 연계가능한 서비스 모델 개발	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	돌봄제품의 민간보험 연계 활성화	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	돌봄산업육성 지원체계 강화	- ~'22년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대

□ 참고: 국외사례 : 법·제도개선을 통한 공적연계 적용 사례

○ 독일 돌봄로봇-이승지원 리프트의 사례

- 병원 및 시설뿐만 아니라 주거공간에도 설치 및 사용가능

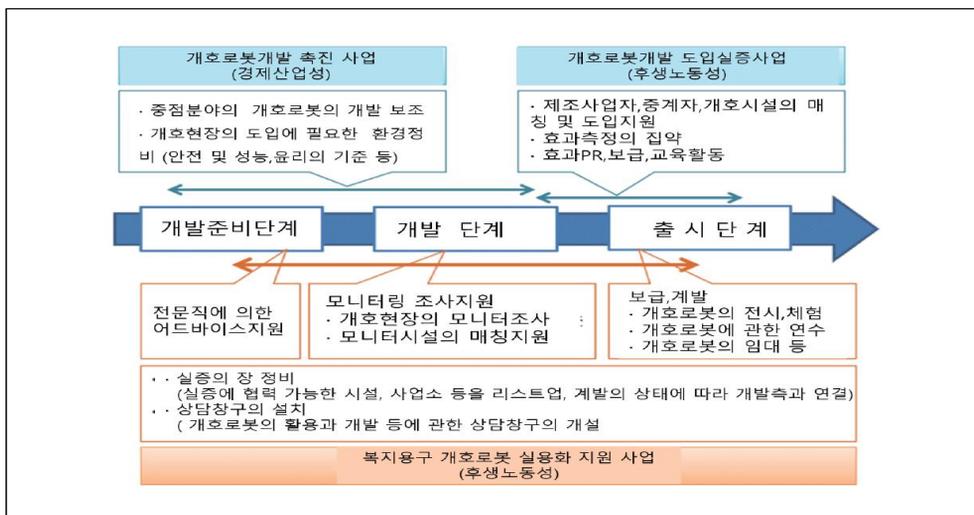
[그림 4-69] 독일 이승지원 리프트 사례

- ☑ **컨설팅:** 사용자의 거주환경을 분석하고 요구(Needs)를 반영하여 1:1 컨설팅 서비스 제공
- ☑ **재무설계:** 리프트 설치에 필요한 견적서를 제공하고 **건강보험기금의 지원**을 받을 수 있도록 서비스 제공
- ☑ **전문적인 설치:** 기업에서 파견한 전문가에 의해 설치 및 기술적인 자문 서비스 제공
- ☑ **교육:** 리프트 설치 후 사용자에게 매뉴얼을 이용하여 구성요소 및 사용에 필요한 내용을 교육하는 서비스 제공
- ☑ **유지보수:** 제품보증기간은 2년으로 품질관리 및 유지보수에 필요한 서비스 제공



출처: Handi-Move 홈페이지

[그림 4-70] 일본 개호로봇개발 및 출시절차



출처: Inoue, T. (2015)

## Ⅵ. 전문인력 양성 및 교육체계 개혁

### 1. 돌봄경제 부문 전문 인력정책의 중장기 계획 수립

#### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 돌봄경제 부문의 일자리에서 확인되는 현재의 고용 규모와 미래의 신규 창출 가능성에 대한 기대에도 불구하고 체계적인 인력관리를 기획하고 추진할 수 있는 여건은 미성숙한 상태
- 돌봄경제의 산업적 성장을 위해 관련 인력정책의 중장기 방향은 일자리 창출의 국정기조를 뒷받침하는 동시에 인력의 전문성을 제고할 수 있도록 ① 고용 촉진, ② 인력양성, ③ 고용유지 등 인력운용 전략의 제 측면에 대한 균형적 고려가 필요함
- 돌봄경제 부문 인력 양성 전략은 고용의 극대화와 노동생산성 제고가 병행되어야 하며, 돌봄경제 영역별로 유입되는 신규 및 재진입 인력 특성에 대한 이해를 바탕으로 체계적인 방안이 마련되어야 함
- **(관련 실태)** 사회서비스 부문 종사자 규모는 전체 사업체 종사자의 16%를 차지하는 수준으로 최근 빠르게 증가하고 있으며 당분간 증가추세 유지 전망
- 2014년 말 기준, 전체 종사자 수는 1,990만여 명으로 2008년도 경제위기 직후 대비 22.2% 증가하였으며(통계청, 2015), 이 가운데 사회서비스업 종사자는 2008년 218.8만여 명에서 2014년에는 319.6만여 명으로 증가
- 2008년 대비 2014년 사회서비스업 전체 종사자 수 증가율은 46.1%로 동 기간 중 전체 사업체 종사자 수 증가율 22.2%에 비해 13.9%p 높음

〈표 4-24〉 전국 사업체 종사자 수 대비 사회서비스 사업체 종사자 수 변화 추이

(단위: 명, %)

구분	사회서비스 종사자(A)	전국 사업체 종사자 (B)	사회서비스 사업체 종사자 비중 (A·B*100)
2008년	2,187,645	16,288,280	13.43
2012년	2,889,872	18,569,355	15.56
2014년	3,196,135	19,899,786	16.06

자료: 박세경 외(2016). 사회서비스 정책진단 및 고도화 전략연구. 한국보건사회연구원·보건복지부에서 재인용, pp.44.

〈표 4-25〉 전국 사업체 수 대비 사회서비스 사업체 수 변화 추이

(단위: 개소, %)

구분	사회서비스 사업체(A)	전국 사업체(B)	사회서비스사업체 비중 (A·B*100)
2008년	153,898	3,264,782	4.71
2012년	199,109	3,602,476	5.53
2014년	217,173	3,812,820	5.69

자료: 박세경 외(2016). 사회서비스 정책진단 및 고도화 전략연구. 한국보건사회연구원·보건복지부에서 재인용, pp.32.

## 나. 추진과제

- 돌봄경제의 인력정책은 대인서비스를 주축으로 하되, 신기술·신산업 영역의 정책의 비전을 담아내야 하며, 이러한 미래지향적 정책과제의 결합여부가 인력정책의 성패를 결정할 것으로 예상
- 기존 사회서비스 인력정책이 이용자에게 서비스에 대한 신뢰를 줄 수 있도록 인력운용의 근로자성 보호와 전문성 강화를 핵심 축으로 설계되었다면, 돌봄경제의 인력정책은 잠재적 돌봄 욕구를 실질적 유효 수요로 이끌어낼 수 있는 적극적 전략이 강구되어야 함

## □ 사업내용

## ① (단기과제) 대인서비스 제공인력의 돌봄경제 진입 결격사유 규정·명시 및 자격관리체계 마련

- 이용자에게 직접 서비스 전달이 이루어지는 돌봄서비스의 경우, 제공인력에 대한 이용자 신뢰감이 서비스 정책의 효과성과 직결
- 따라서 제공인력의 서비스 제공 진입과정을 엄격하게 관리하여 부적격 인력의 진입을 통제하고, 특정문제를 발생시킨 경우, 이들의 퇴출기제를 통한 재진입의 장벽을 둘 수 있도록 방안 마련 필요. 퇴출 기제에 대해서는 현장에서 작동할 수 있게 사전 검토

※ 한국은 현재 사회서비스 전자바우처사업 서비스 제공인력의 경우, 성범죄 및 아동학대범죄 경력 조회를 하고 있으나, 영국은 사회적 돌봄 부문 종사자에 대해 「광범위한 범죄기록 조회」를 법적 의무사항으로 시행하고 있음

## ② (단기과제) 돌봄경제 부문 제공인력 양성 및 전문성 제고

- 현행 자격기본법 상 인정되는 민간자격증을 이용하여 돌봄경제 부문에서 활동하는 인력운용을 체계화하기 위해 우선 민간자격체계에 대한 전면 검토하고, 인력의 자격관리에 대한 기본 방향을 마련
- 보건복지 융복합인력, 돌봄AI 운영 에이전트 등에 대해서 국가자격체제로 갈 것인지, 아니면 민간 자격관리의 엄밀성을 증대할 것인지에 대한 정책결정이 필요하며, 지역 간 상호교류 등 융복합 전문성을 확보하는 방안 강구
- 아울러 기존 돌봄영역 제공인력 운영 방침 내에서 전문성 제고나 자격제도 관련 논의와 연계하여 추진. 이를 위해 현장에서 요구되는 돌봄인력 수요를 추계하고, 기관, 교육과정 등 양성방향 계획 수립

## ③ (단기과제) 돌봄경제 부문 제공인력에 대한 보호 장치 마련

- 돌봄경제의 정책기조가 이용자 중심성과 이용자 권리강화에 집중되면서

제공인력 또는 관련 인력의 인권확보나 신변보호 등에 대한 정책적 관심이 뒷전으로 밀려나는 현실

- 특히 재가방문형 돌봄서비스 제공인력을 이용자의 각종 폭력(언어, 신체, 정서, 性的 등)으로부터 보호하고, 부당한 서비스 요구 시 이를 거부할 수 있고 이용자 전환도 할 수 있게 보호조치 강구

#### ④ (단기과제) 사회서비스 경력 단계별 역할수행을 위한 교육체계 수립

- 사회서비스 경력 단계별 핵심역량을 도출하고, 업무현장을 반영한 수준별 인적자원 양성플랜 수립 필요
  - (역량중심 접근법) 지속적으로 급격한 환경변화에 대응할 수 있는 역량개발
  - (역량패턴) 통제관리능력, 정보관리능력, 커뮤니케이션, 분석력, 고객응대력 등
- 사회서비스 슈퍼비전 체계 구축을 통한 전문성 유지의 연속성 확보
  - 장기간의 현장경험 전문가를 슈퍼바이저로 양성하여 영역별 네트워크를 구축하고 주기적 슈퍼비전을 제공하여 직무의 전문성 강화
- 사회서비스 영역별 전문인력 경력증명체계 도입
  - 공인된 경력증명체계를 도입하여 경력에 맞는 적절한 대우가 이루어지도록 지원하고 경력형성을 지원
- 필수교육 의무화
  - 단발성 교육을 지양하기 위해 일정 교육의 경우 ‘필수교육 의무화’를 위한 제도적 장치 마련 필요

#### ⑤ (단기과제) 사회서비스 돌봄 서비스 종사자 직무분석에 따른 인재양성 방안

- 돌봄 서비스는 주거, 보건·의료, 요양·돌봄, 독립생활지원(이동, 안전, 식품·영양) 등의 서비스로 구분되나, 일차적으로 요양·돌봄과 식품·영양 종사자의 직무분석에 따른 역량개발 단계를 제시<sup>15)</sup>

① 1단계(Knowing): 기본 돌봄 및 가사지원서비스

15) 보건산업진흥원. (2018). 고령친화전문인력 수급체계 및 전문인력양성 방안연구

- ② 2단계(Understanding): 업무계획 작성과 가사지원/식품생산 수행
- ③ 3단계(Applying): 서비스 개발 및 모니터링/식품영양지도 직무 수행
- ④ 4단계(Improving): 보건과 복지 돌봄 직무/식품개발 역할 수행
- ⑤ 5단계(Creating): 요양서비스 총괄 관리 감독하는 케어매니저 역할 수행

#### ⑥ (중기과제) 돌봄경제 종사자의 직역 간 연계강화 및 경력인정·승급제도 마련

- 고령화의 급속한 진적으로 돌봄경제 부문 돌봄서비스 제공인력의 공급 부족은 머지않은 현실이 될 전망이며, 이에 돌봄 수요대비 충분한 제공인력을 확보하여 일정수준의 서비스 품질을 유지할 수 있어야 함
- 서비스 영역간 제공인력의 자격 및 교육훈련 기준의 크로스오버(crossover) 가능성에 대한 정책방안을 모색하는데, 일례로 홈헬스 인력이나 방문요양 등은 돌봄과 보건(의료)영역을 포괄하는 광의의 건강관리서비스 제공인력 운용 기준을 설계 가능. 석사과정 이상의 고급 인력을 사례관리 및 지역 사업 관리자로 양성
  - ※ 서비스 제공인력의 자격기준 크로스오버: 장애인활동지원서비스 제공인력의 경우, 요양보호사, 사회복지사, 간호사, 간호조무사, 유사경력자에 대해 자격증 발부조건을 다소간 완화하는 방식으로 인력 연계가능성을 높이고 있는데, 현행 보다 더 적극적으로 연계가능성을 높일 필요 있음
- 영국의 자격승급제도(NVQ)나 일본의 인력의 자격종별 서비스 금액의 차등화 등을 참고하여 돌봄경제 부문 서비스 제공인력의 경력이 서비스 품질의 전문성으로 연계될 수 있는 자격승급 또는 경력인정제도를 마련
  - ※ 일본, 영국 등 선현국의 사례에서 보는 바와 같이, 돌봄에 대한 사회적 욕구가 팽창하면서 일상생활을 지원하면서 일정 수준의 건강과 체력관리 및 보건관리를 함께하는 제공인력의 필요성 확대

#### ⑦ (중기과제) 사회서비스 전문인재 양성 기반 조성을 위한 시스템 및 제도정비

- 사회서비스 분야 고용, 경력형성, 교육훈련을 통합적으로 관리 운영할 수 있는 교육관리 통합 시스템 마련 및 전문인력 수요예측 조사 필요

- 부처별 관련 교육을 산발적으로 진행하고 있어 교육 실태를 파악할 수 있는 데이터 수집 어려움으로 사회서비스 영역별·수준별 핵심직무 전문가 교육 수요 파악의 한계

- 신규 서비스 시장 확장에 따른 목표 보유인원과 현재 보유인원과의 차이를 산정하여 주기적, 영역별, 직무별 세분화된 인재양성 기본방향 및 세부 중점 추진전략 수립 필요
- 사회서비스 영역별 자격인증 과정 개발을 통한 전문자격제도 도입 및 자격기준 강화

**⑧ (장기과제) 사회서비스 융·복합 코디네이터 양성**

- 통합적 서비스 제공을 위해서는 필수적 숙련기간이 필요하며 타 산업 및 타 장르와 융·복합할 수 있는 서비스 개발자 및 코디네이터 인력 양성 필요

□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	대인서비스 제공인력의 돌봄경제 진입 결격사유 규정·명시 및 자격관리체계 마련	- '20~'22년
	돌봄경제 부문 제공인력 양성 및 전문성 제고 체계 정비	- '20~22년
	돌봄경제 부문 제공인력에 대한 보호 장치 마련	- '20~22년
	사회서비스 경력 단계별 역할수행을 위한 교육체계 수립	- '21~22년
	사회서비스 돌봄 서비스 종사자 직무분석에 따른 인재양성 방안 수립	- '21년: 연구 수행 - '22년: 중장기 계획 수립 및 발표
중기	돌봄경제 종사자의 직역 간 연계강화 및 경력인증·승급 제도 마련	- '23년 이후
	사회서비스 전문인재 양성 기반 조성을 위한 시스템 및 제도정비	- '23~24년
장기	사회서비스 융·복합 코디네이터 양성	- '24~25년 이후

## 2. 노인 및 장애인 생활체육·재활운동 및 체육 인력 양성 확대

### 가. 추진배경

○ (문제 제기) 현재 우리나라의 장애인복지서비스는 장애인의 질병 예방과 잔존 기능의 회복, 기능상실 및 제한에 따른 지속적인 건강관리를 목적으로 하는 재활운동 및 체육서비스는 제공하지 않음. 문체부에서 제공하고 있는 장애인 생활체육은 경증장애인을 대상으로 하는 종목중심 접근<sup>16)</sup>으로 스스로 활동이 가능한 경증 장애인 중심으로 진행

- 장애인의 재활운동 및 체육은 신체활동 부족에서 동반되는 질병에 대한 예방, 재활, 장애인의 잔존기능 회복과 장애부위에 대한 강화 등의 수단으로도 활용될 수 있어 그 중요성이 점차 증가하고 있음(Schuele, 1976; 신현석, 김지현, 2010)
- 때문에 장애계에서는 장애인의 지속적인 건강관리를 목적으로 하는 체육 활동에 대한 요구가 증가하였고, 2017년「장애인 건강권 및 의료접근성 보장에 관한 법률」<sup>17)</sup>이 제정. 본 법의 제15조에 ‘재활운동 및 체육’ 조항을 추가하였으나, 이에 대한 개념규정과 시설, 전문가, 프로그램 등 제반 여건이 마련되지 않은 상황
- 장애인에게 있어 재활운동 및 체육은 재활의 목적 뿐 아니라 적극적인 건강관리 및 증진, 질병의 예방, 관리를 포함한 보건적인 측면도 존재
- 따라서 장애인의 재활운동 및 체육 지원을 위해서는 이들의 장애상태에 대한 이해가 수반되어야 하므로 보건+체육 분야에 대한 이해를 바탕으로 한 지도자 양성이 필요하고, 다양한 기능제한을 가진 장애인을 지원할 필요 있음

16) 장애인을 대상으로 하는 체육활동은 기존에 보건복지부 소관이었으나, 2005년 10월 장애인 체육의 주무 부처를 문화체육관광부로 이관되면서 대한장애인체육회를 중심으로 전문체육 중심으로 발전해 옴

17) 본 법은 장애인의 건강에 대한 포괄적이고 전반적인 체계를 담고 있고 단순한 건강검진과 치료 차원을 넘어 **예방과 증진을 목표로** 하고 있음

○ (현황) 장애인이 이용할 수 있는 체육 및 운동 관련 서비스는 문체부에서 운영하고 있는 종목 중심의 장애인 생활체육과 전문체육이며, 향후 중증장애인을 포괄하는 체육활동 확대에 대한 의지가 큼. 이에 반해, 복지부는 장애인건강권 법상의 재활운동 및 체육 제도마련을 위해 문체부 대한장애인체육회가 포함된 체육·의료·복지 전문가 및 장애계가 포함된 민관협의체를 구성·운영('17.11~'18.6, 총 9회차)하고 문체부와의 협업사항<sup>18)</sup>을 포함한 시범사업안을 마련<sup>19)</sup>하였음. 다만, 장애인건강권법의 다른 주요 제도(장애인주치의, 장애인건강검진, 지역장애인보건의료센터 등 전달체계 구축)에 비해 상대적 시급성이 낮아 시범사업에 필요한 예산확보를 하지 못하고 있음

- 문체부의 2019년 장애인 생활체육 정부(안) 예산 669억 원 확정 ('18년 273억 원 대비 약 145% 증액된 규모) (문체부 보도자료, 2018.9.4.)

(1) 반다비 국민체육센터 건립

- 현재 장애인형 국민체육센터는 전국 3개 시도(광주, 인천, 대전)에서 운영 중
- 존재, 2019년까지 16개소 추가 확대 예정
- 전국 시군구 단위로 생활밀착형 체육시설 150개 건립 예정, 2019년 30개소 개소 지원(300억)
- 「장애인 건강증진법」 15조 3항에 의해 해당 시설이 장애인 체육시설로 활용 가능

(2) 찾아가는 생활체육서비스 지도자 배치

- 복지관 등에 파견되는 지도사들로서 2022년까지 2천명 배치계획 중
- '18년 577명 → '19년 800명(104억 6천만 원) → '22년 2,000명 확대 예정

18) 2018년 평창동계패럴림픽 유산창출을 위한 장애인생활체육활성화 방안의 핵심과제로 지정

19) 관련 연구용역(6개) 결과 및 민관협의체 논의를 통해, 가칭 '재활체육 전문인력' 양성기준, 서비스 대상자 선정기준, 프로그램 제공절차와 진단평가 도구 등을 시범사업안 마련('19)

## (3) 장애인 체력 인증센터(물리적 공간이 아닌 콘텐츠 제공기관)

- 시도단위 '장애인형 국민체육센터' 내에 설치
- 퇴원 이후 재활을 거친 다음 장애인들이 방문하여 체력 측정 등의 검사를 통해 '운동처방' 서비스 제공
- 저체력자 또는 과체중자 등을 위한 '체력증진교실'도 주 2회 8주 과정으로 진행
- 각 센터에 운동 처방사 1명, 체력 측정사 3명이 한 팀
- 향후 시도 및 시군구 장애인생활체육지도자 배치인원은 1,200명으로 확대 예정 (제3차 장애인체육증장기계획, 2017)
- 현재 장애인형 국민체육센터 내 인증센터 이용자의 대부분은 지적장애인이며, 대부분 출장의 형태로 서비스를 제공하고 있음

- 향후 장애인 대상 체육서비스의 예산은 지속적인 증가 예상
- 다만, 현재는 시설인프라 건립 예산이 많은 부분을 차지하고 있으나, 일정 기간이 지난 후(향후 5년 내외) 시설 인프라의 일정부분이 충족되면, 프로그램 지원, 지도자 배치 등의 사업 예산이 더욱 확대될 것으로 예상 (문체부 관련자 인터뷰 내용)
- 현재 중증장애인을 포함하는 장애인의 재활운동 및 체육 관련 프로그램의 개발과 지도자 양성과 관련하여서는 장애인건강권법에 따른 중앙장애인보건의료센터(국립재활원)에서 수행 담당
- \* 이와 관련하여 보건복지부에서는 문체부와 장애계 대표들을 포함하여 9차에 걸쳐 '장애인 재활 운동 및 체육 협의체'를 통해 각 부처의 역할에 대해 논의한 바 있음
- \* 국립재활원 재활연구소에서 2017년 내부 연구 사업으로 재활운동 및 체육 지도자 양성을 위한 교육과정 개발 완료, 2018년 복지부 수탁으로 총 6권의 교재개발 완료(향후 시범사업 필요)

〈표 4-26〉 장애인 전용 체육시설 현황(보건복지부·지자체 관할)

연번	지역	시설명	소재지	연번	지역	시설명	소재지
1	서울	기쁜우리체육센터	강서구	21	경기	고양시재활스포츠센터	고양시
2		동천재활체육센터	노원구	22		광명장애인종합복지관체육관	광명시
3		마포푸르메스포츠센터	마포구	23		명희체육센터	안산시
4		서울곰두리체육센터	송파구	24		SRC재활체육관	광주시
5		송파시각장애인축구장	송파구	25		성분도복지관체육관	광주시
6		서부재활체육센터	은평구	26	충북	충청북도곰두리체육관	청주시
7		서울수중재활센터	강동구	27		제천시어울림체육관	제천시
8		정립회관	광진구	28	충남	정심체육관	보령시
9	부산	곰두리스포츠	연제구	29		천안시장애인종합체육관	천안시
10		부산한마음스포츠센터	해운대구	30	김제시장애인체육관	김제시	
11	대구	대구시달구벌종합스포츠센터	달서구	31	전북	전라북도장애인체육관	전주시
12		대구장애인종합복지관부설체육관	수성구	32		정읍곰두리스포츠센터	정읍시
13	인천	인천장애인체육관	연수구	33	전남	광양국민체육센터	광양시
14	광주	광주시장애인체육관	북구	34		전남장애인체육관	나주시
15	대전	대전시립체육재활원	대덕구	35	경북	경주시장애인체육관	경주시
16		서구건강체련관	서구	36		구미시장애인체육관	구미시
17		성세체육관	유성구	37		상주시장애인체육관	상주시
18	울산	울산시 장애인체육관	남구	38		애명체육관	안동시
19		울산시 제2장애인체육관	중구	39	경남	창원시립곰두리국민체육센터	창원시
20	경기	홀트장애인종합복지관	고양시	40		창원시장애인체육관	창원시

- 복지부 소관 장애인전용체육시설도 40개소가 운영되고 있는 상황. 전국 40여개소는 장애인의 접근성 확보를 고려할 때 절대적으로 부족하며 장애유형별 특화시설, 공간부족, 편의시설 미확보 등의 체육관의 인프라 부족에 대해 문체부는 장애인 우선이용 통합시설을 확충하되, 기존 공공민간 체육시설 활용도 제고를 위한 정책 병행할 계획임

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 장애인의 체육과 운동 관련 사업을 수행하고 있는 문체부와의 협업체계를 일자리 및 취업률 확대 방안으로 활용
- 장애인 재활치료, 재활운동 및 체육, 생활체육에 대한 개념적 정립 및 관련 종사자에 대한 논의를 지속하되, 현재 기금사업으로 수행하고 있는 문체부의 장애인 생활체육 서비스에서 요구되는 인력 양성 및 프로그램 지원으로 시작
- 이는 일자리의 창출 및 확대 뿐 아니라 장애인생활체육 대상자의 확대를 야기할 것이므로 커뮤니티케어 정책과 밀접히 관련 (장애인의 운동에 대한 욕구를 일정부분 해소시킬 수 있는 방안)
- 협업체계를 바탕으로 장애인 생활체육의 대상을 확대하고 일자리를 확대하는 한편, 병원에서의 치료 이후 지역사회로 복귀하는 장애인과 지역사회 내에서 건강증진을 목적으로 운동(체육)을 필요로 하는 장애인을 대상으로 하는 재활운동 및 체육 제공체계를 구축

### □ 사업내용

#### ㉠ (단기과제) 지속적인 일자리 창출을 위한 복지부와 문체부의 효율적인 협업체계 마련

- **추진방안(1안):** 재활운동 및 체육에 필요한 자원과 시설은 문체부에서 제공하고 기능제한의 정도(낮은 체력수준, 중증, 의료적 관리 필요 등)를 고려한 다양한 프로그램 개발과 양성 인력의 공급은 복지부에서 제공

- **(성과)** 복지부: (1) 전문인력 양성률 (2) 관련분야 취업률 (3) 1인당 평균 의료비 감소율 (4) 주장애질환관련 외래진료 감소율 등 활용 가능, 문체부: 장애인 체육활동 참여율

○ **추진방안(2안):** 양성 인력의 필수배치 및 체육서비스 제공시설의 확대

- 공공체육시설 중 장애인형국민체육센터 또는 반다비체육센터 중 일부 시설을 거점형 또는 중증장애인 특화시설로 지정 및 인력 필수 배치 → 추후 전체 체육시설과 복지부의 체육시설 및 복지시설로 확대(보건소 포함) + 해당 인력 배치(중증 등 운동기능 및 체력수준이 낮은 대상자(특히, 의료적 관리가 병행되어야 하는)에게 적절한 프로그램 제공을 위한 관련 전문가 배치)
- 관련 인력 필수 배치를 위한 법적 강제도 검토(추후 관련 종사자 일자리는 더욱 증대)

㉑ **(장기과제) 모든 장애인을 대상으로 하는 장애인 재활운동 및 체육서비스 체계 마련**

- **추진방안(1안):** 의료기관에서 일차적으로 의료적 처치가 끝난 중증장애인의 사회적 복귀를 위한 재활체육 프로그램, 관련 인력, 서비스 제공 체계 마련
- **추진방안(2안):** 사회적 복귀를 위한 재활체육 과정 이후 건강유지 및 증진을 위한 재활운동 및 체육서비스 및 처방 서비스 체계(시설, 인력 등) 마련
- **추진방안(3안):** 기능 제한의 정도가 높은 장애인을 대상으로 하는 재활운동 및 체육 서비스 제도 구축(의료행위로의 연장에 따른 보험급여 제공방안, 국민건강증진기금의 활용 방안 등 고민 가능) 및 문체부의 생활체육과의 효율적 연계 등을 통한 장애인의 건강·운동증진 종합계획의 마련을 통한 win-win 전략 구축(생활체육 등 다양한 재활운동 및 체육서비스의 효율적 연계 방안 확립)
- **대상시장 규모:** 장애인의 고령화 현상으로 인하여 대상층 확대
  - 장애인의 77.2%가 만성질환이 있고 비만율은 39.5%(국립재활원, 2014). 250만 명의 장애인 중 77%를 적용해보면 대략 192만 명 수준
  - 체육활동에 대한 욕구가 있는 장애인은 전체의 약 60% 수준(「장애인 생활체육 실태조사」, 2016). 이를 전체장애인 수에 적용해 보면 150만 명 수준

## □ 추진시기

	추진과제	추진시점
단기	복지부와 문체부의 효율적인 협업체계 마련	- '20년~
	양성 인력의 필수배치 및 체육서비스 제공시설의 확대	- '22년~
장기	장애인을 대상으로 하는 장애인 재활운동 및 체육 서비스 체계 마련	- '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대

## □ 참고: 국외사례

○ 독일의 재활체육<sup>20)</sup>

- (장애인체육의 정의) 독일장애인체육협회에 따르면, 장애인체육은 장애인의 총체적인 재활과 사회화를 위한 수단으로서 행하는 체육활동으로 장애유형 및 기능 수준에 맞는 놀이, 운동교육, 체육뿐만 아니라 적당한 규모의 그룹 형태로 적절한 장소에서 실시되는 치료적 조치도 포함한다고 함(한국장애인개발원, 2007)
- (법적 기반) 사회 보장법(SGB) IX 44조 1항 3호에 따라 장애인재활스포츠는 "집단적으로 의학적으로 처방된 재활 운동"을 뜻함. 독일의 재활체육은 1950년대에 시작하여 독일의 재활체육시스템은 독일재활조정법(Rehabilitation sangleichungsgesetz), 사회보장법 (Sozialgesetz), 상해보험사, 의료보험사, 연금보험사 등이 연방재활연구 회의 자문을 얻어 독일장애인체육협회와 공동으로 협약한 "재활체육과 기능훈련에 관한 기본협정"에 기본을 두고 이루어짐(Haep, 1996)
- (독일의 장애인 스포츠 정책) 장애인 엘리트 스포츠뿐만 아니라 장애인 생활스포츠, 재활 스포츠, 병약자를 위한 스포츠를 모두 포함하는 포괄적 의미(한국스포츠개발원, 2016)
- (재정) 독일 장애인의 재활체육 프로그램에 참가에 대한 재정적인 지원은 의료보험, 상해보험, 연금보험, 농업종사노인보호기관, 전산장애인생활보장기관 등 법적으로 정해진 장애인 재활책임기관이 수행하며(한국장애인

20) 국립재활원·보건복지부(2018) 자료의 일부를 요약 정리함.

복지진흥회, 2007), 장애인 대부분은 공보험에 가입되어 있어 거의 무료로 재활체육을 이용할 수 있음(한국장애인개발원, 2016)

- (퇴원 후 재활체육이 필요한 대상자) 외래의 보험계약의사를 방문하여 처방을 받아 의료보험사에 제출하고, 의료보험회사는 의료보험감독원(MDK: Medizinischer Dienst der Krankenversicherung)에 재활체육의 필요성에 대한 심사를 의뢰/ 의료보험감독원은 심사를 시행하여 그 결과를 의료보험사에 통보하고, 의료보험사는 처방에 근거해서 대상자의 거주지와 가까운 시설에서 운영하는 재활체육 그룹에 참여할 수 있도록 승인(유호, 2011; 한국장애인개발원, 2016)
- 제공 체계) 독일의 재활체육은 일반적으로 각 주(州)의 장애인체육협회를 통해 독일 장애인체육협회에 가입되어 있는 재활체육클럽에서 제공. 이 외에 재활체육의 목적에 맞는 다른 기관(예: 각 주에 있는 비장애인체육협회, 심장순환계질환 예방과 재활협회)에서도 실시할 수 있음(유호, 2011)
- <독일의 Nordrhein-Westfalen의 REHASPORT 사례 (독일 Nordrhein-Westfalen 내셔널 스포츠 연맹 자료)>
  - (1) REHASPORT 서비스 : 재활 운동은 사회법 (44 SGB IX)의 의료 재활을 위한 부가적인 서비스로서 만성 질환자, 장애인 또는 장애인의 재활을 위해 의사가 위임한 보완 서비스
  - (2) 서비스 제공자 : REHASPORT의 서비스 제공 업체는 Landessportbundes NRW의 등록된 모든 스포츠 클럽 또는 회원 조직이 될 수 있음
  - (3) 재활 시설 : 법정 건강 보험 기금, 법정 상해 보험 기관, 법정 연금 보험 제공자 및 주정부 보조법(연방, 주 및 지방 정부)에 근거하며, 이것은 REHASPORT 비용의 기초가 됨
  - (4) 재활 제공자와 REHASPORT(DOSB 및 DBS는 물론 BRSNW 및 Landessportbund NRW) 조직 간에 계약을 체결하며, 2016년 1월 1일 시행된 SGB IX의 28조와 44조 1항 3호를 바탕으로 REHASPORT의 독일 연금 보험, 연방 정부(DRV 연맹), DBS, DOSB 및 독일 심혈관 질환 예

방 및 재활을 위한 사회 보험(DGPR)에서 제공되는 독일 REHASPORT의 기본 자금 외의 추가적인 비용을 받을 수 있도록 하고 있음

- (5) 본 서비스 제공을 원하는 클럽은 [www.rehasupport.nrw](http://www.rehasupport.nrw)의 인증 센터를 통해 시설, 지도자 등의 품질을 인증 받은 후 서비스 제공
- (6) 시설 인증 조건 : 그룹 크기는 스포츠 시설의 크기에 따라 결정(참가자 당 땅에서는 5㎡ 이상, 물에서는 3.5㎡ 이상), 객실 및 화장실 변경, 위생 시설 사용 무료, 천장 높이 최소 2.5m, 환기 가능 여부 등

#### ○ 일본의 재활체육

- (담당 부서) 2015년 문부과학성의 스포츠진흥과에서 스포츠청으로 확대 개편. 건강스포츠과 내 장애인스포츠진흥실에서 장애인스포츠를 담당
- 「스포츠 기본법 제 10조」 도도부현 및 시구정촌 교육위원회는 지방의 실정에 맞는 스포츠 진흥에 관한 계획을 정해야 함. 각 지방 자치단체에는 스포츠를 전담하는 독립과를 설치하는 추세
- (현황) 일본 장애인의 약 40.4%는 종합형 지역스포츠 클럽에서 스포츠레크리에이션활동에 참여(도쿄 올림픽 패럴림픽에 관한 여론조사, 2015)
- 재활체육 신청자는 주치의에게 ‘건강정보제공서’를 발급받아 이용하고자 하는 재활체육 시설에 제출하고, 개인의 특성에 알맞은 운동 프로그램에 참여(한국장애인개발원, 2016)
- (제공 시설) 일본의 재활체육 제공기관은 주로 장애인스포츠 센터를 중심으로 이외 노인시설, 신체 및 지적 장애인거주시설, 건강증진관련 시설, 교육기관, 육아시설, 장애인스포츠 협회, 보건소 등 다양한 기관에서 실시하고 있음. 재활체육지도자에 관한 자격이 국가나 민간자격으로 제도화되어 있지 않지만 공공기관인 국립신체장애자재활센터 산하에 국립신체장애자재활센터학원을 설립하여 재활체육전문가를 양성
- (추후 방향) 일본장애인스포츠협회의 2020년과 2030년 장·단기적 목표 발표: 2020년까지 전국 도시 절반 이상에서 장애인도 참여할 수 있는 스포츠사업을 항시 개최. 2030년까지 모든 도시에서 장애인이 스포츠를 즐길 수 있는 환경을 조성(공익재단 일본장애인체육협회, 2017)

○ 미국의 장애인 스포츠

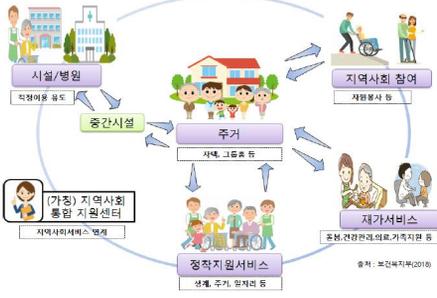
- (관련 법) 「미국장애인법(ADA)」(1990)은 장애인의 스포츠 참여에 대한 권리를 연방법으로 보호. 본 법의 시행으로 지역스포츠센터, 스포츠클럽, 국립트레이닝센터 등의 공공체육시설을 비장애인과 함께 이용하도록 의무화, 공공체육시설 내 장애인을 위한 스포츠 기구를 구비(장애인과 비장애인의 사회통합에 기여)(김권일 외, 2017)
- (현황) 미국장애인스포츠클럽은 지방 커뮤니티에 근거한 조직으로 48개 주 211개의 장애인 클럽이 운영, 스포츠 클럽 수는 지난 5년 간 증가하는 추세
- ‘2008 신체활동 가이드라인’을 통해 유산소 운동과 근력 강화 운동을 통한 정기적인 신체활동 참여를 권장(U.S. Department of Health and Human Services, 2008)
- 학교, 대학 및 지역사회단체와 관계를 맺어 장애 청소년 및 성인에게 건강하고 활발한 활동 기회를 제공하는 건강 증진 프로그램 제공(HHS, 2017)
- 멘토링을 통해 참가자들의 신체활동과 식생활 목표를 설정하여 정기적으로 신체활동에 참여하고 음식선택 방법을 제공. 36개 주의 100개 이상의 도시에서 약 40만 명의 장애인과 가족에게 영향을 주고 있음(HHS, 2017)
- (담당부서) 보건복지부(Department of Health and Human Services)에서 장애인의 생활체육을 담당, 질병관리본부(CDC)에서 장애인의 신체활동에 대한 가이드라인을 제공하고 다양한 프로그램을 실시

### 3. 범부처 협업체계 및 복지부 내 전담 부서·인력 편성

#### 가. 추진배경

- (문제 제기) 현재 우리나라의 돌봄경제 육성은 부처별로 산발적인 지원에 머무르고 있으므로, 범정부 차원의 컨트롤타워 필요

〈표 4-27〉 돌봄관련 국내정책의 대상 및 특징

구분	관련부처	개요	주요특징
노인장기요양보험	국민건강보험공단	일상생활을 혼자서 수행하기 어려운 노인 등에게 신체활동 또는 가사 지원 등의 장기요양급여를 제공하여 노후의 건강증진 및 생활안정을 도모하고 가족의 부담을 덜어줌으로써 삶의 질을 향상시키고자 시행하는 사회보험제도	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 수급대상                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 65세 이상 노인 또는 65세 미만인 자로서 노인성 질병을 가진 자</li> </ul> </li> <li>□ 장기요양보험 특징                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· 노인장기요양보험제도는 건강보험제도와는 별개의 제도로 도입 및 운영</li> <li>· 국고지원이 가미된 사회보험방식을 채택, 수급대상자에는 65세 미만의 장애인이 제외되어 노인 중심으로 운영</li> </ul> </li> </ul>
치매국가책임제	중앙치매센터	치매부담없는 행복한 나라 만들기를 목표로 제도 시행하여 “치매지원센터(47개소)·치매안심센터(205개소)·치매전문병동(75개소)”로 확대해 맞춤형 사례관리, 장기요양 확대, 의료지원강화 등 서비스 시행	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 주요추진체계</li> </ul> 
커뮤니티케어	보건복지부	돌봄(Care)을 필요로 하는 주민들이 자택이나 그룹홈 등 지역사회에 거주하면서 개인의 욕구에 맞는 복지급여와 서비스를 누리도록 하는 혁신적 사회서비스 체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 커뮤니티케어 추진 개념도</li> </ul> 

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 범정부 차원의 컨트롤타워 구축을 통한 돌봄경제 육성 체계화
- 대통령이나 국무총리가 주관하고 다양한 부처가 참여하는 범정부차원의 컨트롤타워 구성

### □ 사업내용

#### Ⅰ (단기과제) 노인실태조사, 의료 및 복지 정책, 교육 및 고용, IT활용 신서비스 개발 등을 부처별로 담당하고 위원장이 부처 간 협업 및 업무 조율

- **추진방안(1안):** 범부처간 회의기구설립으로 부처별 특성에 부합하는 역할 분담을 통한 돌봄 경제 육성 체계 구축
- 일본은 1995년 「고령화사회대책기본법」이 제정되면서 총리를 위원장으로 하는 ‘고령사회 대책회의’를 설치
- 또한, 〈Soceity 5.0〉 추진을 위한 구조개혁을 목표로 경제정책 실시와 성장전략을 위한 범부처간 회의기구를 설립하여 규제철폐 및 법률정비
- **추진방안(2안):** 복지부 내 전담 부서 및 인력 편성
- 현재 중앙정부 부서 중 노인, 장애인 서비스를 포함한 사회서비스 관련 사업을 담당하는 주무부서는 보건복지부(이하, 복지부)임.
- 복지부의 돌봄 관련 가장 주된 업무를 담당하는 기관은 사회복지정책실이지만 여러 실, 국, 과에 분산되어 있음
- 복지부의 현재와 같은 조직구조는 2000년대 초반 사회서비스가 정부 사업으로 도입되던 시기에 만들어진 구조로서 돌봄경제 육성과 같은 국가핵심 사업을 수행하기에는 적절하지 않을 수 있음
- 범부처간 회의기구를 설립하여 범부처간 협의, 규제조율, 정책조율 등 기능을 담당하게 하는 것 못지않게 범부처간 회의기구를 통해 결정된 정책을 현실화하는 기능을 담당하는 기구를 마련해야 할 필요성 높음

- 이러한 기구는 지난 15년간 사회서비스 주무부서로서의 역할을 통해 정책 및 사업 경험을 축적한 보건복지부 내에 마련하는 것이 단기적으로 바람직함
- 구체적으로는 보건복지부의 돌봄 관련 업무를 총괄하는 실 단위 조직 구성하고, 업무를 점진적으로 이관
- 사회서비스보장이 사회보장정책의 기본 방향으로 명시될 만큼(사회보장기본법 제4장 제23조) 높아진 사회서비스의 중요성을 고려할 때, 현재 복지부 내 국 수준의 조직으로는 돌봄 업무 총괄 운영에 한계가 있음
- 복지부 내의 이러한 조직개편과 더불어 범부처 차원의 돌봄경제 육성을 지원하기 위한 기관으로서 한국사회서비스산업진흥원(가칭)을\* 신설하여 사회서비스산업 활성화, 사회서비스 정보관리, R&D, 해외 사업진출, ODA 등의 업무를 통해 범부처 차원의 돌봄경제 육성을 지원하게 함
  - \* 기존 한국보건산업진흥원을 보건·사회서비스산업진흥원으로 확대·개편하는 방안을 고려해볼 수 있으나 장기적으로 볼 때 돌봄경제 내에서 보건 의료와 사회서비스는 분리하는 것이 바람직하므로 사회서비스진흥원 신설이 더 나은 방안일 수 있음

**② (장기과제) 예산부터 집행까지 모든 행정을 하나의 기구에서 종합적으로 관리하여 돌봄 경제 산업 육성뿐만 아니라 효율적인 고령사회 대응 체계 구축**

- **추진방안(1안):** 돌봄경제 활성화를 위한 컨트롤 타워 설치
- 일본 정부는 2017년 의료산업 정책을 총괄하는 의료분야 컨트롤타워인 일본 의료연구개발기구(AMED)를 발족해 연구개발과 예산 관리 일원화
- **(주요취지)** 과거 문부과학성, 후생노동성, 경제산업성 부처별로 산발적 정책 목표 제시 및 예산 집행으로 인한 사업 중복과 비효율성 문제 극복
- **(예산)** AMED에 2017년 기준 총 1,265억 엔(약 1조 3000억 원) 투입
- **추진방안(2안):** 컨트롤타워를 앞세워 해외 프로젝트 참여 지원

[그림 4-71] 일본의료연구개발기구(AMED) 개념도



출처: 생명공학정책연구센터(2017)

<표 4-28> 미국 NIH와 일본의료연구개발기구 비교

구분	미국 NIH	일본의료연구개발기구(일본판 NIH)	
예산(2014년)	304억 달러	1,215억엔 (12억 달러)	
비중(전체R&D예산)	22.3%(1,360억 달러)	2.9%(41,736억 엔) 406억 달러	
주관부처	HHS 산하기관	독립행정법인	
연구지원	내부	intramural 예산 활용 추진	내부연구 지원 안 함
	외부	extramural 예산 활용 지원	외부연구 지원
	형태	Top-down형, Bottom-up형	Top-down형 연구만 지원

출처: 한국보건산업진흥원(2015)

### □ 추진시기

	추진과제	추진시점
단기	범부처간 회의기구설립으로 부처별 특성에 부합하는 역할 분담	- '21년~
	복지부 내 전담 부서 및 인력 편성	- '21년~
장기	돌봄경제 활성화를 위한 컨트롤 타워 설치	- ~'22년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영
	컨트롤타워 통한 해외 프로젝트 참여 지원	- '25년: 시범사업 운영

□ 참고 국외사례 : 일본 및 EU의 공공 거버넌스 참고자료

### 1) 일본 고령사회 대책회의

#### ○ 개요

- 고령사회대책기본법(1995년 제정) 제 3장에 근거하여 설립된 내각부의 특별기관으로 고령사회대책대강 작성, 고령 사회 대책에 대해서 필요한 관계 행정 기관 상호 조정, 그 밖의 고령 사회 대책에 관한 중요 사항을 심의하고 및 고령 사회 대책을 추진

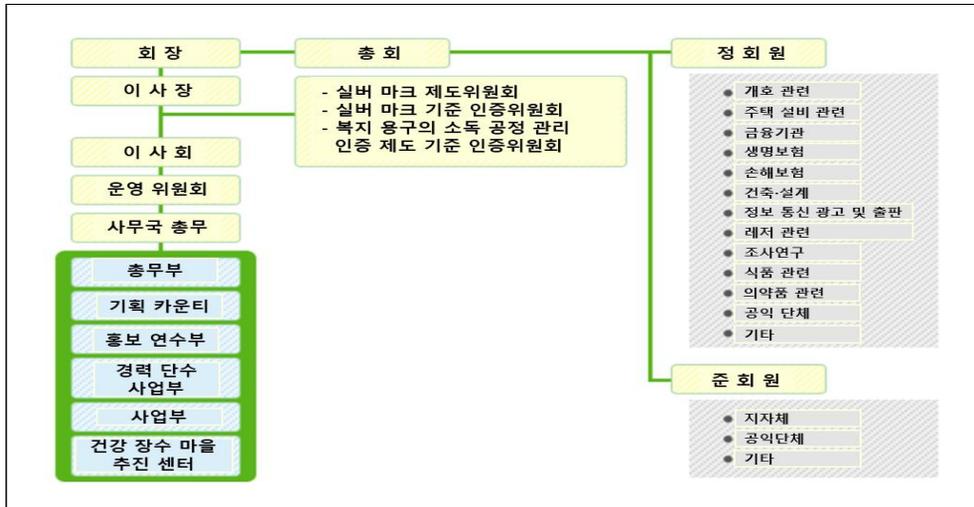
#### ○ 역할

- 재무성, 총무성, 문부과학성, 후생노동성, 경제산업성 대신, 내각특명 대신 등을 위원으로 임명하고 행정기관 간의 상호 조정, 대책과 관련한 중요사항 등을 심의
- 후생성: 고용, 의료 및 복지, 연금 등을 주관하며, 고령화 관련 조사(국립사회보장·인구문제연구소), 고령친화서비스 지원(실버서비스진흥회)
- 내각부: 노인실태조사(고령사회백서 발간 등), 고령사회 대응 기술 개발 과제 제시 등 고령사회 대응을 위한 종합적인 방향 제시
- 경제산업성: 고령친화산업 활성화 (주로 스마트헬스와 로봇산업)
- 문부과학성: 중노년기 교육과 직업훈련, 과학기술을 활용한 고령사회 대응 정책 개발
- 이 밖에 농림수산성에서 고령친화식품 관련 정책을 주관하는 등 거의 모든 부처에서 고령사회 대응 정책 수행

### 2) 일본 실버산업진흥원

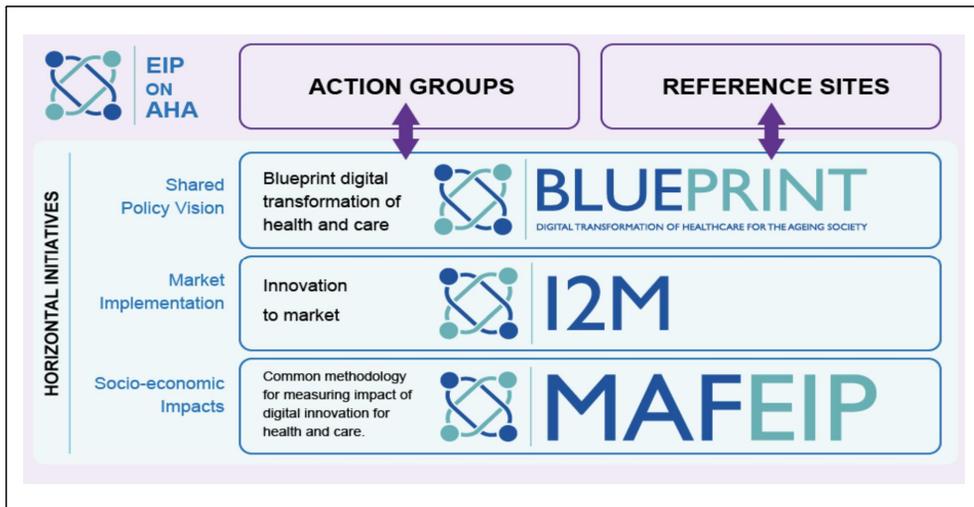
- 일본 전경련과 정부가 공동으로 출자하여 설립, 고령친화산업 실행계획 수립추진
- 사회적 규제 등 고령친화기업 간 자정노력을 통해 서비스 질 제고를 위한 중심 역할

[그림 4-72] 일본 실버산업진흥원 조직도



### 3) (EU) EIP-AHA 프로젝트내 MAFEIP - I2M - Blueprint

[그림 4-73] (EU) EIP-AHA 프로젝트내 MAFEIP - I2M - Blueprint



## Ⅶ. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화

### 1. 공유가치 창출형 돌봄서비스의 정책 브랜드화

#### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 지역사회 통합 돌봄의 완성을 정책가치로 지향하는 돌봄경제 부문에서 생산·제공되는 서비스 품질에 대한 정부책임성과 이용자의 선택권을 보장하기 위한 제도적 수단이 부재함
  - 지역사회 내에서의 독립적 정주(Living in Place) 욕구에 대응하기 위해서는 신체기능 수행정도나 일상생활 전반의 자립기반을 충족시킬 수 있는 다양한 돌봄서비스 필요
  - 그러나 정부가 제공하는 돌봄서비스는 지원대상이 취약계층 중심으로 한정되어 있고, 그나마 정책인지도가 매우 낮아 이용자가 향유할 수 있는 서비스 선택권은 매우 제한적
- **(관련 실태)** 돌봄을 비롯한 사회서비스 전반에 대한 국민적 인지도가 매우 낮고, 서비스 이용 경험 또한 특정 계층, 특정 서비스 유형에 편중되어 있음
  - 돌봄서비스를 비롯하여 일상생활 전반에서 이용할 수 있는 사회서비스에 대한 일반인의 인지도는 개괄적인 수준으로 ‘대략적인 내용을 알고 있다’는 응답이 22.4%, 구체적 내용을 알고 있다는 응답은 0.7%에 불과
  - 사회서비스 이용 경험 정도를 가늠할 수 있는 지난 1년간 일반가구의 사회서비스 이용 개수는 0.7개(SD=0.9)에 불과하고, 주요 서비스 영역별로 이용 경험률은 상담서비스 1.5%, 성인 돌봄서비스 2.0%, 교육 및 정보제공서비스 2.6%, 재활서비스 2.9%, 건강관리 서비스 12.1% 등의 수준(2015 사회서비스 수요·공급 실태조사 결과)
- 돌봄경제와 직결되는 사회서비스에 대한 수요 확대가 담보상태에 머물게 되면서, 서비스 공급주체들의 영세성과 서비스 품질에 대한 우려가 서비스 전반의 수요를 위축시키는 악순환이 고착될 우려 농후

〈참고〉 돌봄 경제의 공유가치 창출

- 기업의 사회적 책임(Corporate Social Responsibility, CSR) 활동의 목적과 진정성에 대한 소비자의 의구심은 단순히 기업이윤의 일부를 사회에 환원하기 보다는 진정성 담긴 사회적 기여를 기대하기에 이르면서 기업 활동의 공유가치 창출(Creating Shared Value, CSV)에 주목
- 공유가치 창출(CSV)는 기업이이고 사회의 공익적 목표를 이루어내는 총체적 마케팅방식으로 경제사회적 조건을 개선하면서 동시에 비즈니스 핵심 경쟁력을 강화하는 일련의 정책집행 및 경영활동으로서 기업 경쟁력과 지역 공동체의 번영이 상호 의존적이라는 인식에 기반
- 공유가치 창출 전략: 경제적 가치 창출을 기업 내부 관점에서 바라보지 않고, 사회적 문제 해결을 위해 기업전략과 비즈니스 프로세스를 변화하는 외부적 관점에서 접근해야 함
  - a) 소비자 욕구에 대응하는 제품과 시장의 재구성·재구조화-기업이 시장에 더 나은 서비스를 제공하거나 새로운 시장을 창출하는 혁신 과정에서 사회문제 해결과 동시에 기업이윤 증대(e.g., 신발브랜드 Tom's는 'One for One' 전략: 한 켤레 팔면, 어려운 이웃에게 한 켤레의 신발 제공 활동을 홍보)
  - b) 가치사슬의 생산성 재정의-기업활동이 경제와 사회발전을 촉진시킬 수 있도록 자원 투입과 분배 및 양과 질, 비용 및 기업에 대한 소비자 신뢰 개선(e.g., 유퀴버리의 가족친화 경영은 근로자의 안정과 가족돌봄 부담을 덜어 회사 경쟁력 개선에 기여)
  - c) 지역사회 지원 산업클러스터 구축-지역사회 내에서 기업활동 증진을 위한 사회 인프라 확충에 투자함으로써 지역환경 개선과 동시에 기업활동의 효율성을 증대
- 기업과 지역사회의 상호 의존성을 인식해 기업이 가장 잘하는 사업영역과 (지역)사회의 요구가 만나는 접점을 고려한 공유가치를 창출함으로써 이해관계자 모두에게 경제적, 사회적 가치를 제공하는 경쟁우위를 모색
  - ☞ 정부는 돌봄경제의 주체들이 사회적 가치 실현에 대한 공유가치를 인정하고, 적극 참여할 수 있는 제도적 기반을 마련하는 동시에 공유가치 창출·실현의 과정에서 제기출되는 다종다양한 쟁점에 대한 해결책을 제시하거나 해결의 촉매 역할을 담당 필요

## 나. 추진과제

- 공유가치의 창출을 정부인증 돌봄경제 기반 돌봄서비스의 브랜드 지향 가치로 제시하고, 소비자가 다른 상품 서비스와 구별하여 차별적으로 인식·선택할 수 있는 브랜드화를 추진함
- 돌봄경제™ 돌봄서비스 브랜드는 서비스의 특성과 품질을 정부가 보증함으로써 다른 공급주체가 제시하는 상품 서비스와 구별하고, 생산 및 전달과정을 차별화하여 돌봄경제™에 대한 선택적 신용과 신뢰를 확산시키는데 기여
- 돌봄경제™ 돌봄서비스 고유 브랜드화 사업은 서비스 확충의 초기 투자에 대한 높은 효율과 브랜드 인지도를 바탕으로 그 효과와 성과를 이용자와 공급자에게까지 공유하는 개념
  - 지역사회 통합 돌봄이 지향하는 공유가치의 창출에 대한 인식 확산
  - 지역사회 통합 돌봄에 우선 투입되어야 하는 돌봄경제™ 기반 서비스의 공유가치를 바탕으로 공동브랜드 개발·보급
  - 돌봄경제 서비스 공동브랜드의 홍보 촉진전략, 가격전략, 브랜드 전달체계 등 정비 필요
- 돌봄경제™ 기업의 공유가치 창출 참여를 지원하기 위한 정부의 역할은 이해관계자들이 공통의 준거기준, 접근방식, 협력적 행동을 강화할 수 있도록 강구하고 촉진하는 일련의 노력이어야 함
- 참여기업에 대한 공식적 지지에서부터, 공유가치 창출 관련 정보를 제공하거나 다양한 정책적 지원을 통해 공유가치 창출을 촉진할 수 있음
- 민관 파트너십을 구축하여 이해관계자를 소집하고 이해충돌 갈등을 적극적으로 해소하거나, 또는 규제(예: 의무참여 등)방식으로 개입할 수도 있음

〈참고〉 돌봄 경제의 공유가치 창출

지역사회  
상생을  
도모하는  
대기업  
CSV활동  
사례

구분	기업	프로그램
지역사회 편의 개선	롯데면세점	서울숲 인근 공터에 카페, 옷가게, 공방, 공연장, 식당 등 창조적 공익문화공간을 조성함으로써 청소년·여성·사회적 기업가, 지역소상공인의 자립을 도모하고 시민들의 휴식공간 마련
	KT	IT의 손길이 미치지 어려운 낙후지역에 통신인프라를 조성하여 교육, 의료, 안전 등 주민생활을 편리하게 개선
지역발전모델 제시	두산	동대문상권 활성화를 위해 '동대문 미래창조재단'을 설립, 인근 대형쇼핑몰 관광지와 연계한 쇼핑타운 조성, 지역 내 역사·먹거리 탐방프로그램 운영 등 지역발전방안 제시
	신세계	남대문 글로벌 명품시장 육성계획 발표, 백화점과 연계한 남대문 시장 우수 상품 발굴 및 판로개척 지원
	CJ	종자법인 설립, 부가가치가 높은 우수종자를 연구 개발하고, 농가와 계약 재배를 통해 개발된 종자를 상품화 하는데 주력, 농업 고부가가치화에 노력

주요  
공공기관의  
CSV활동  
파트너십  
현황  
(2015)

구분	사회공헌프로그램	파트너
한국수자원공사	행복가득 水 프로젝트	시공파트너로 사회적기업을 선정
	사랑나눔 의료봉사	(사)열린의사회, (사)연우
한국가스공사	열효율 개선사업	복지기관, 지자체(대상자 선정, 서비스제공) 사회적기업이 시공과정에 참여
	꿈 튼튼 몸 튼튼	대구광역시, 대구사회복지공동모금회, 경북대병원 등 민·관 5개 기관들과 사회공헌협약 체결
인천국제공항공사	교육지원	초록우산어린이재단(방과후교실 지원)
	환경지원	(사)생명의회숲운동본부
	BBB통역서비스캠페인	(사)BBB Korea
	Make A Wish	한국메이크어워시재단
	Youth Music Camp-다문화 청소년 문화예술 지원	인천국제공항공사의 사회적기업 육성사업으로 탄생한 기업 '뽕뽕'
	해외사업지역 사회공헌활동	(사)코피온
한국토지주택공사	지역아동센터 지원	지자체
	임대주택 아동멘토링	전문상담가 3인 위촉

## □ 사업내용

## ① (단기과제) 돌봄경제 부문 공공과 기업 공유가치 창출 전략 로드맵 마련

- 지역단위 또는 중앙정부 차원에서 돌봄경제 부문 기업의 다양한 사회공헌활동이나 공유가치 창출 활동 연계를 위해 총괄 부처 또는 지자체는 정책방향을 구체화하고 기업의 참여 통로를 마련하여 제시
- 또는 돌봄경제 부문 기업과 지자체의 파트너십을 연계하고 참여 주체 간 협력체계 마련을 위한 매개역할 또는 컨설팅 제공 방안 포함
- 돌봄경제의 활동 주체로서 공공·민간의 다양한 주체(특히 사회적 경제를 포함)의 자발적 참여를 촉진하기 위한 정책적·제도적 지원방안의 마련
- 기업이나 사회적 경제 주체의 돌봄경제 부문 공유가치 창출 유도를 위한 지원정책의 일환으로 구체적 업무매뉴얼을 마련하여 제공

## ② (단기과제) 돌봄경제 공유오피스 시범사업 추진

- 공유경제가 새로운 비즈니스 모델로 진화하고 있으며, 과도한 시장의존도와 자본주의 폐해를 치유할 수 있는 대안으로 제시되는 바 공유호텔, 공유차량, 공유주방, 공유사무실 등 다양한 형태의 사업 모델로 자리잡고 있음
  - 돌봄경제가 지향하는 공유가치 창출 노력의 일환으로 지역사회 내 돌봄 서비스 제공기관이 공동으로 사용하면서 서비스 개발과 프로그램 운영의 시너지를 창출할 수 있는 공유오피스 시범사업을 제안
  - 특히, 지역기반 돌봄서비스 제공업체의 경우 운영기반의 영세성으로 인해 서비스 혁신을 기획하고 추진력을 확보하는데 제한적인 바, 사업의 기획·운영 단계에서 새로운 서비스 제공 아이디어 도출을 기대
- ※ 돌봄 욕구 대응의 유연성 확보하고, 돌봄경제 활성화를 위해 스타트업 창업 지원의 일환으로 돌봄경제 공유오피스를 검토

## ③ (중기과제) 빅데이터 기반 지역사회 돌봄서비스 플랫폼 개발

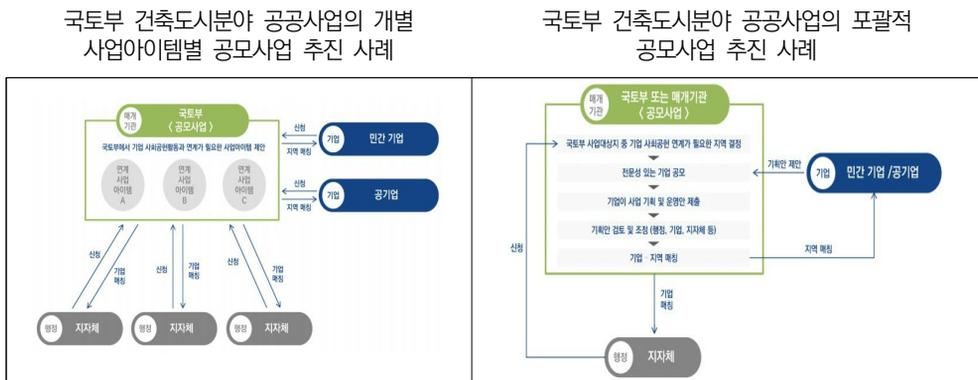
- 돌봄 또는 행정 빅데이터를 활용하여 지역단위 돌봄서비스 욕구와 돌봄경제의 수요 규모를 추정하여 돌봄경제™의 개인별 맞춤형 서비스 상품 디자인 유형화

- 단, 돌봄서비스 플랫폼 개발의 핵심은 개방과 공유-서비스 제공자와 이용자 사이의 간극을 최소화하여 서비스 제공주체에 대해서는 새로운 수익 모델을 제시하고, 이용자에게는 지역사회 통합 돌봄에 요구되는 서비스의 선택권을 보장

**④ (중기과제) 돌봄경제 부문 기업 공유가치 창출 기회를 제공하기 위한 공모사업 추진**

- 돌봄경제를 기업 공유가치 창출의 장으로 제공하기 위해 공모방식은 ① 돌봄경제 구성 요소별 또는 개별 서비스 유형별 기업의 사업 아이템과 연계된 공유가치 창출 사업을 공모하는 방식, ② 사업아이템이 확정되지 않은 경우, 사업의 기획단계에서부터 참여 가능한 기업을 공모하여 사업컨설팅, 마케팅 등에 대한 기업 역량을 활용하는 공모방식이 가능
- 돌봄경제 부문 민간(기업, 사회적 경제 주체 등)의 참여와 지역 연계를 담당하는 거점(매개)기관 운영지원 방식도 가능한데, 거점기관 운영 방식은 ①돌봄경제 총괄부서 내 사업팀 신규설치하여 전담인력 확보하거나 또는 전담조직을 구성하는 방식, ② 전문기관 위탁 또는 비영리단체나 사회적 경제주체를 지정하는 방식 등이 가능

[그림 4-74] 국토부 과제 예시



## □ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	돌봄경제 부문 민간 (기업 및 사회적 경제 주체) 공유가치 창출 전략 로드맵의 마련	- '20년
	돌봄경제 공유오피스 시범사업 추진	- '21년
중기	빅데이터 기반 지역사회 돌봄서비스(또는 돌봄경제) 플랫폼 개발	- '20년~22년
	돌봄경제 부문 기업 공유가치 창출 공모 사업 추진	- '22년~

## 2. 돌봄경제 플랫폼 구축·활용

## 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 국내 現돌봄산업은 Low-tech 기반의 제품(지팡이, 목욕의자, 휠체어, 침대 등)과 인력에 의한 단순 요양서비스로 구성되어 있으며, 이들에 대한 단편적인 기술 고도화나 서비스 지원은 돌봄산업 활성화에 한계가 있음
- 노인·장애인의 돌봄욕구와 불일치로 기술수용도 및 지속적 활용성이 떨어짐. 또한, 기존 돌봄서비스들은 단독·개별적 운영되었기 때문에 노인·장애인들이 스스로 필요한 서비스들을 찾아 이용하기에 산발적이고 어려움
- 과학기술의 무분별한 개발 견제 및 사람중심의 기술개발을 유도하는 사회과학적 관점(Social point)의 선제적 제시 필요
  - 세계적인 비즈니스 추세가 소비자 중심의 플랫폼비즈니스와 공유경제로 변해가며, 공공주도형(유럽AAL)과 민간주도형(미국Aging2.0)이 대표적
  - 新돌봄산업은 IoT기반의 제품, 서비스 App 등 다양한 기술과 서비스가 접목되고 이를 바탕으로 노인·장애인의 독립생활지원(건강, 영양, 수면, 가사, 낙상, SNS등)을 지원하는 서비스플랫폼 형태가 되어야 함
- **(메가트렌드)** 공공-민간의 적정역할분담에서 돌봄경제 역할 재규정
- **(돌봄경제 패러다임 혁신)** 한국의 돌봄산업이 정체기에 있는 동안, 유럽, 일본 등 선험국은 돌봄경제의 비전 및 전략에 관한 지속적 솔루션 제시

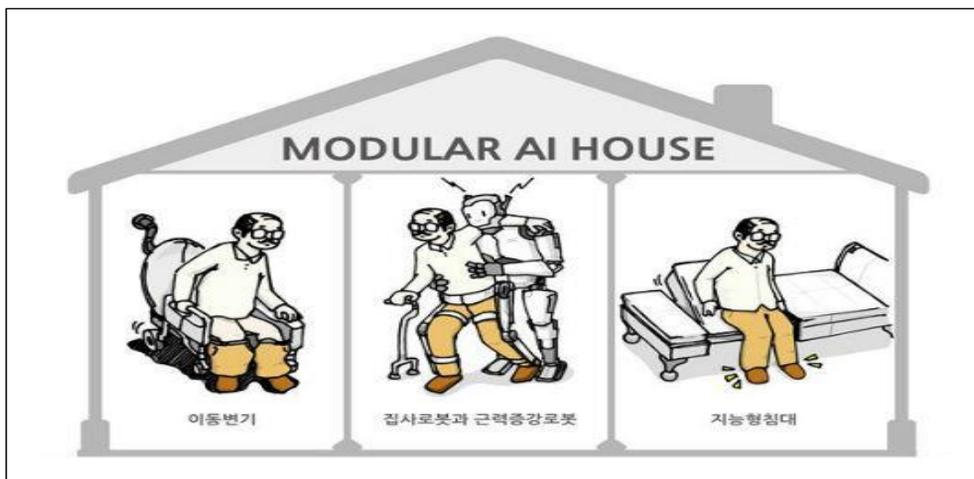
- **(민간기업의 적극참여)** 돌봄경제 성장전략을 정부주도 성장에서 기업의 자발적인 시장기여 및 활성화로 전환했으며, 기업은 이를 실현하기 위해 다학제적인 협력 및 파트너십 강화에 초점을 두는 패러다임 전환을 이룸

〈표 4-29〉 돌봄경제 플랫폼에서 민간기업의 참여 예시

분야	설명
주거 요양	Airbnb - Silvernest(미국): 베이비붐 세대와 자녀들이 독립하여 집을 떠난 부모를 대상으로 하우스메이트를 찾아주는 매칭 서비스 플랫폼
헬스	Apple Watch: 시니어의료시장 진입 - Dispatch Health(미국): 어플리케이션 또는 전화로 치료를 요청하고, 의료팀이 도착하여 가정에서 응급 처치 진료를 하는 의료 중개 플랫폼

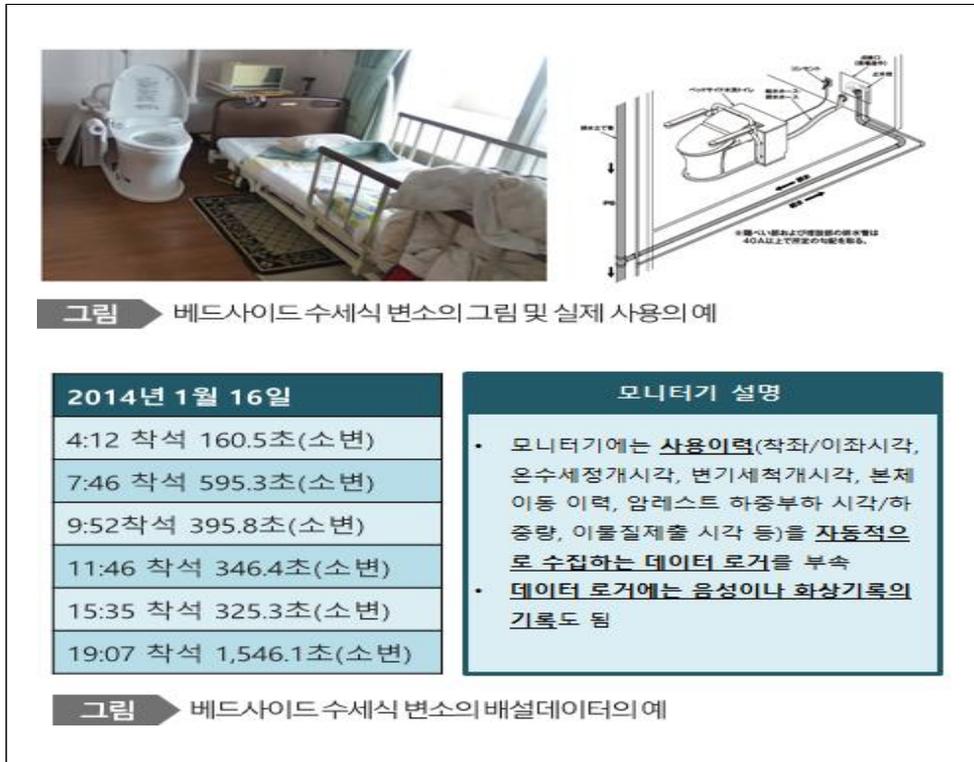
- **(현황)** 노인·장애인의 돌봄에 대한 미충족 욕구 변화 및 다양화에 따른 빅데이터를 활용한 거주지 중심 통합 돌봄 관점의 대두
  - **(일본)** 거주지 내에서의 돌봄제공자 및 수혜자의 다중정보 빅데이터 분석을 통한, 돌봄로봇 및 서비스 개선을 위한 연구 진행
- ※ 참고 : (일본) 빅데이터를 활용한 연구 사례

[그림 4-75] 거주지 기반 돌봄로봇 서비스 예시



자료: 로봇신문, 2015

[그림 4-76] 배설보조로봇의 빅데이터를 통한 연구 사례



자료 : 후생노동성, 2014

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

- 목표 1: 노인·장애인 개개인의 니즈에 부합하는 통합 돌봄 기술과 서비스 연계를 통해 자립적 생활 도모
- 목표 2: 노인·장애인 자립을 위한 『사람중심의 한국형 돌봄경제 플랫폼 구축 및 콘텐츠 활용』

□ 추진원칙

- (Healthy Services) 개인화된 운동·영양, 만성질환(당뇨, 고혈압 등) 건강관리 및 의료 지원 서비스
- (Mobility Services) ICT 결합 일상생활 이동보조장치 및 대중교통 이용 네비게이션 서비스
- (Housed Services) 인지 개발을 위한 소프트웨어 및 AAL (Ambient Assisted Living) 서비스
- 첨단기술 접목을 통해 노인·장애인의 건강 생활 안전 편의 측면의 능동적 자립 생활 지원이 필요함. 돌봄을 필요로 하는 노인·장애인의 건강상태는 가장 우선적으로 서비스가 필요한 영역이며, 이들의 실내 생활을 쾌적하기 위한 주거 관련 서비스, 병원 등 지역사회로의 연결을 위한 이동 서비스가 함께 제공되어야 함
- 주요 소비층인 노인·장애인의 다양한 니즈를 충족시키기 위하여 노인·장애인의 신체적·인지적·상황적 특성을 고려한 최적화 서비스 플랫폼의 기술력 확보와 서비스 구현의 성공사례 창출
- 소비의 중심이 된 노인·장애인 삶의 질 향상과 신규 국가 먹거리 사업 발굴의 교두보를 마련

□ 사업내용

**Ⅰ (단기과제) 노인·장애인의 자립적 생활 지원을 위하여 건강, 주거, 이동성 3대 중점 서비스 중심의 통합 돌봄 플랫폼 구축**

- **추진방안(1안): 건강 서비스 개발 및 보급**
  - 노인·장애인의 건강증진을 도모하기 위하여 다양한 헬스케어 서비스(예: 영양, 운동 등)를 제공하여 개인의 삶의 질 향상 및 사회적 의료비 절감
- **추진방안(2안): 이동 서비스 개발 및 보급**
  - 스마트 모빌리티 및 노인·장애인 맞춤형 기술서비스 제공을 통해 노인·장애인의 이동권 및 독립적 생활 확대를 도모하고 사회적 소외감 해소 및 삶의 질 증진

○ 추진방안(3안): 주거 서비스 개발 및 보급

- 노인·장애인을 대상으로 한 적극적 삶 실현을 위해 예방(생활관리, 건강관리), 안전사고 모니터링을 제고하여 복지비 절감과 노인·장애인의 삶의 질 향상

〈표 4-30〉 주거 서비스 개발 보급의 해외사례 예시

구분	유럽 (AAL JP)	일본(오사카)
건강	NACODEAL, My life, Prevent IT : 태블릿 및 터치스크린 기술로 노인의 인지, 신체감각기능 증진	헬스업 검진, 건강관리스테이션 : 건강진단 및 결과 데이터 분석 진행. 의사, 간호사, 케어 매니저 등이 상담
주거	the HOST : ICT 기반 가정제품을 편리하게 사용할 수 있도록 교육 및 서비스	공공임대주택 및 주택지원제도 : 노인이 원하는 지역에서 삶을 유지하도록 주택관련 지원
교통	iWalkActive : 노인 맞춤형 네비앱을 통해 교통정보 및 지도를 제공	오사카 교통정책 : 역 주변과 외관 연결 네트워크 형성 및 개별적 이동성 지원

㉑ (단기과제) 사람중심의 한국형 통합 돌봄 플랫폼 구축

○ 추진방안(1안): 통합 돌봄 플랫폼 기반 마련

- 돌봄산업 관련 규제에 대한 문제점 파악 및 노인·장애인 라이프로그(행동, 습관, 감정 등) 빅데이터 시스템을 구축. 통합 돌봄 플랫폼 거버넌스 개발

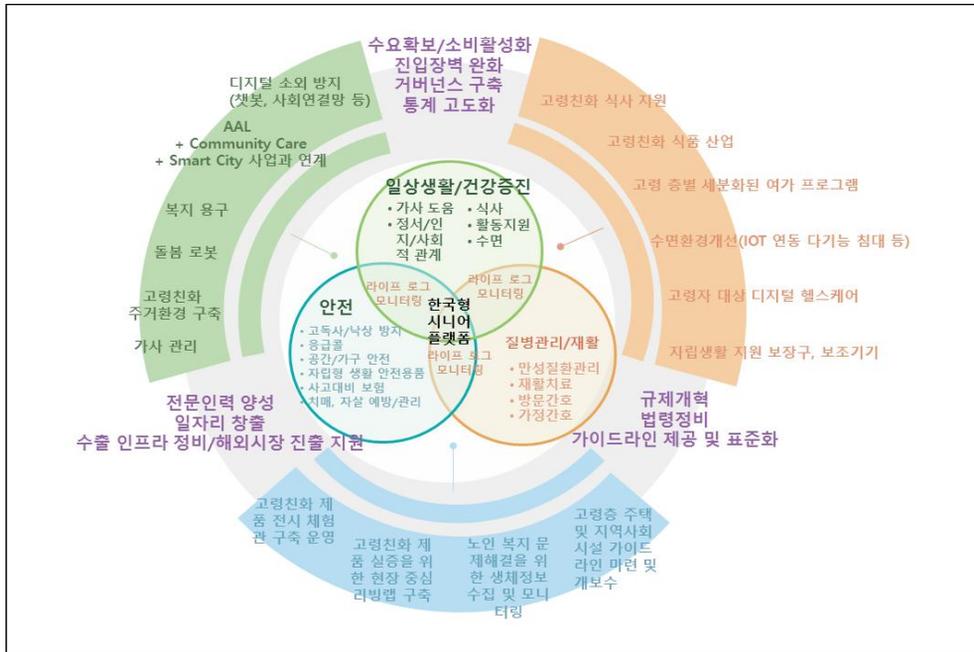
○ 추진방안(2안): 플랫폼 확산을 위한 수요확보

- 노인·장애인(실 수요자) 중심의 자립형 토달돌봄 제품 및 서비스 개발 펀드를 조성함. 수요 다각화를 위해 수출 인프라 정비 및 해외시장 진출 지원

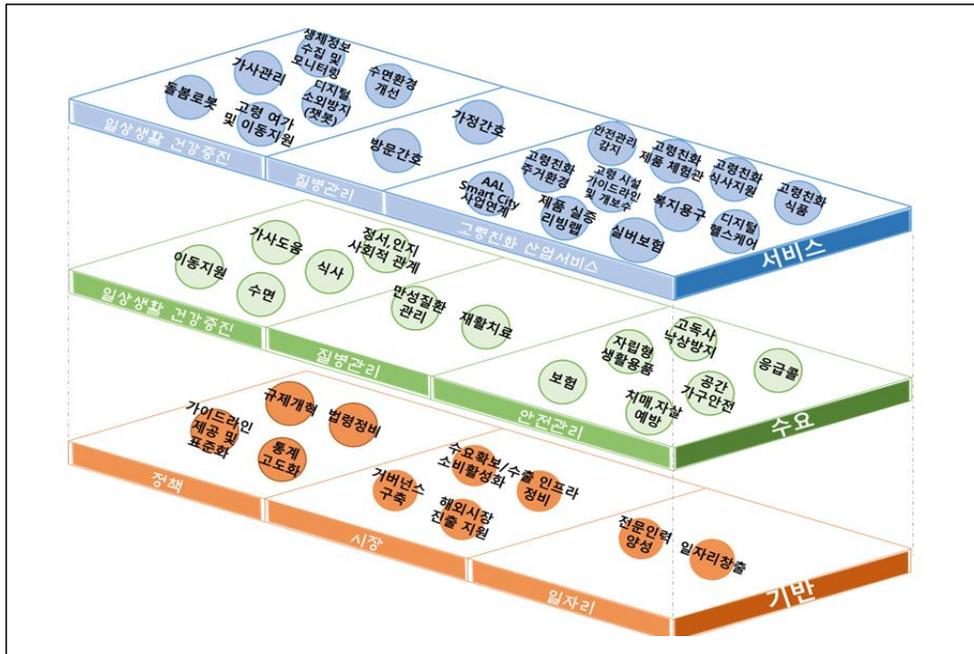
○ 추진방안(3안): IoT기반 노인·장애인 독립생활지원 서비스제공

- 노인·장애인의 자립생활 위한 다분야(영양, 수면, 낙상 등) 기술개발 및 시범사업을 지원함. AAL·Community Care·Smart City 사업 등과 연계

[그림 4-77] 돌봄 플랫폼 체계도



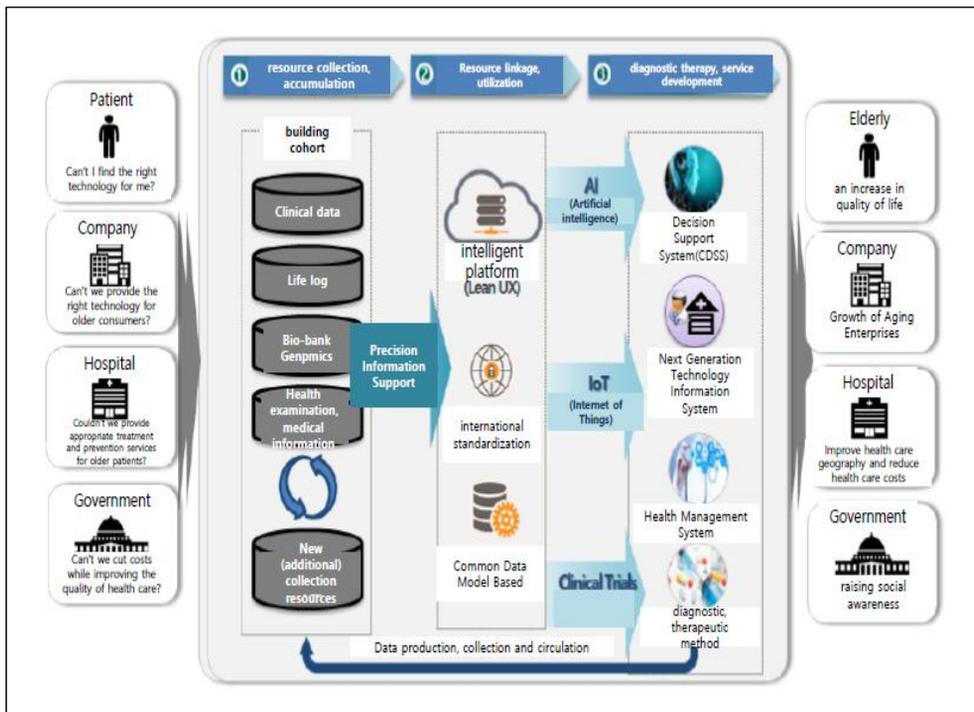
[그림 4-78] 돌봄 플랫폼 구축안



③ [장기과제] 빅데이터 기반 통합 돌봄 정보 시스템 구축(my care data)

- 추진방안(1안): AI·빅데이터를 활용한 맞춤형 돌봄 서비스 제공
  - 거동불편노인·장애인의 특성(요양중심·돌봄중심, 독거·돌봄종사자와의 동거 등)과 주거환경(재가·시설, 도시·농어촌, 중대형·소형 등)에 맞는 실증 및 사용성 평가를 실시하여 개인맞춤형 서비스모델 개발
- 추진방안(2안): 거주지에 기반한 돌봄 서비스 지속가능성 제고
  - 거주지 기반 돌봄 서비스 제공을 통하여 자신이 현재 거주한 곳에서 나이 들어 가길(Aging in Place; AIP) 희망하는 노인·장애인의 미충족 욕구를 충족하고, 더 나아가 Smart Aging City로 발전하여 돌봄 서비스의 지속가능성 제고

[그림 4-79] 수요조사 (Need Assessment): AI-Based Platform + 개별맞춤형 서비스 모델

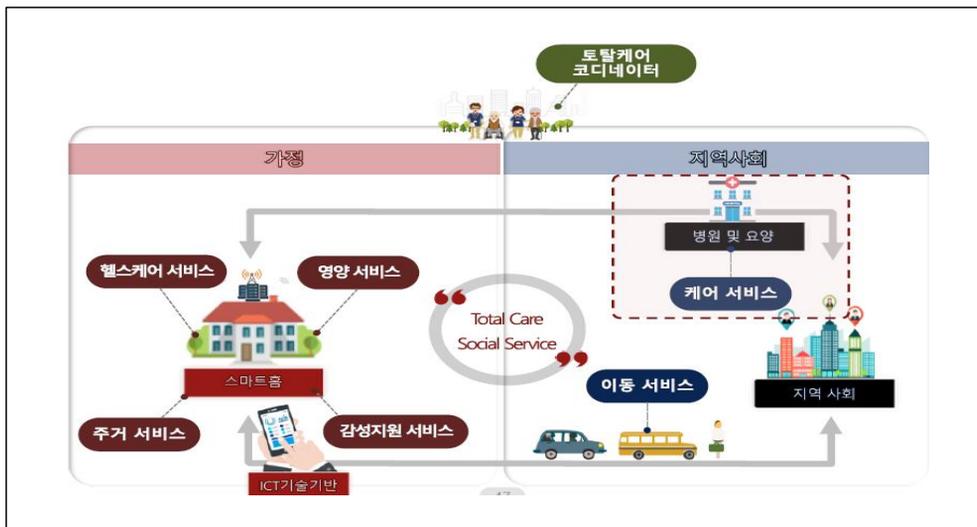


④ (장기과제) 사람중심의 한국형 통합 돌봄 플랫폼의 활용을 통한 노인·장애인 삶의 질 향상 및 효율적인 비즈니스 모델 발굴

○ 추진방안(1안): ICT기반 노인·장애인의 일상생활(헬스, 여가·문화, 이동성, 주거, 정보, 교육 등) 지원 서비스 플랫폼 마련

- 노인·장애인을 위한 각종 제품 및 서비스가 적용될 수 있도록 서비스 제공
- 공급자 중심의 분절적인 서비스를 효과적으로 통합하여 서비스 제공
- 노인·장애인의 미충족 욕구를 지속적으로 수용하고 다방면적으로 해결해주는 서비스 제공

[그림 4-80] 가정-지역사회 전 스페이스에서 활용되는 돌봄경제 플랫폼 구상도



○ 추진방안(2안): 개인의 특정한 니즈에 부합하는 다양한 서비스 제공

- 스마트 토이봇기반 노인(독거노인 포함)·장애인 응급안전 케어 서비스 플랫폼
- AI기반 개인 맞춤형 노인·장애인 낙상 예방 서비스 플랫폼
- 한국형 노인(독거노인 등)·장애인 식이영양 생활케어 서비스 플랫폼

※참고: 다양한 분야의 노인돌봄 서비스

○ 건강 의료 서비스: 미국의 “American Well”

- 원격치료를 통해 환자가 직접 병원에 방문하지 않아도 EMR(전자의무기록)을 기반으로 의사 및 전문가의 상담을 받을 수 있음. 서비스 접근성이 떨어지는 지역의 노인들에게 효과적임

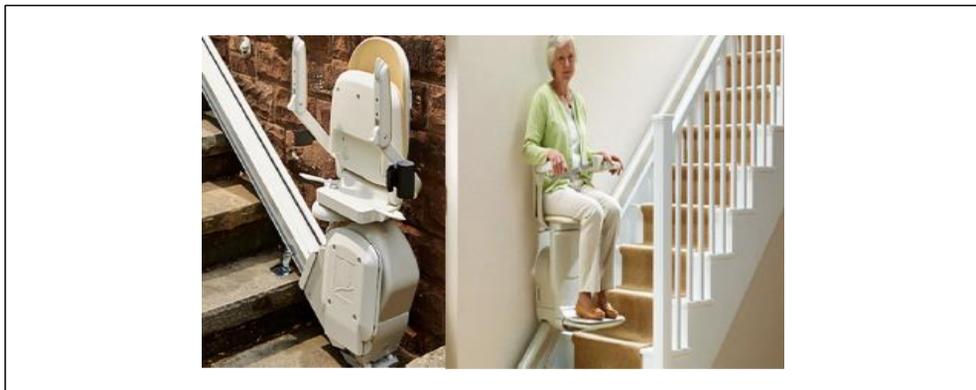
[그림 4-81] 미국의 “American Well” 서비스 예시



○ 주거서비스

- 영국: Stannah stairlifts의 stairlift

[그림 4-82] 영국의 이송보조기구 예시



- 보행장애가 있는 노인들이 집안 또는 집주변 단차가 높은 계단을 오를 수 있도록 지원함
- 노르웨이: 알마하우스의 스마트홈 기술

[그림 4-83] 노르웨이의 스마트홈 기술 예시

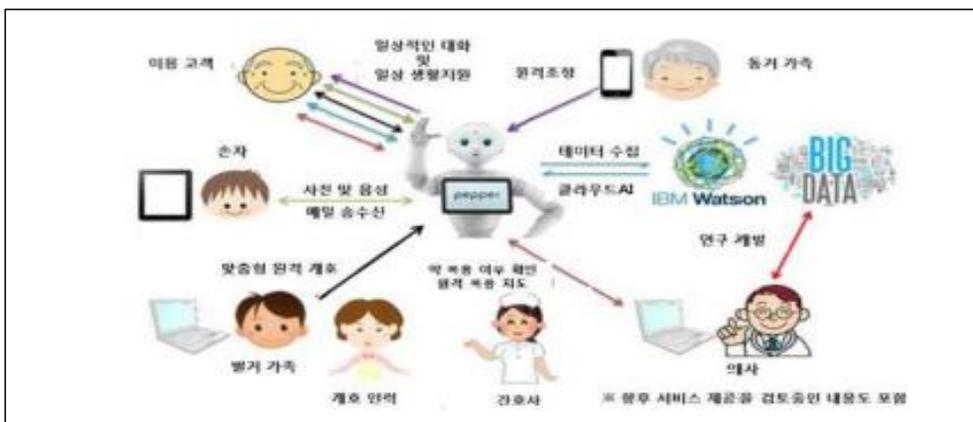


- 치매 또는 인지장애를 지닌 노인들의 일상생활 지원을 위해 다양한 스마트홈 기술 제공

○ 감성지원 서비스

- 일본: Ninnin Pepper 의 Paro

[그림 4-84] 일본의 인간형 돌봄로봇 예시



- 인간형 로봇인 로보트(Pepper)을 이용해 치매예방
- 프랑스: Kompai

[그림 4-85] 프랑스의 치매노인 돌봄로봇 예시

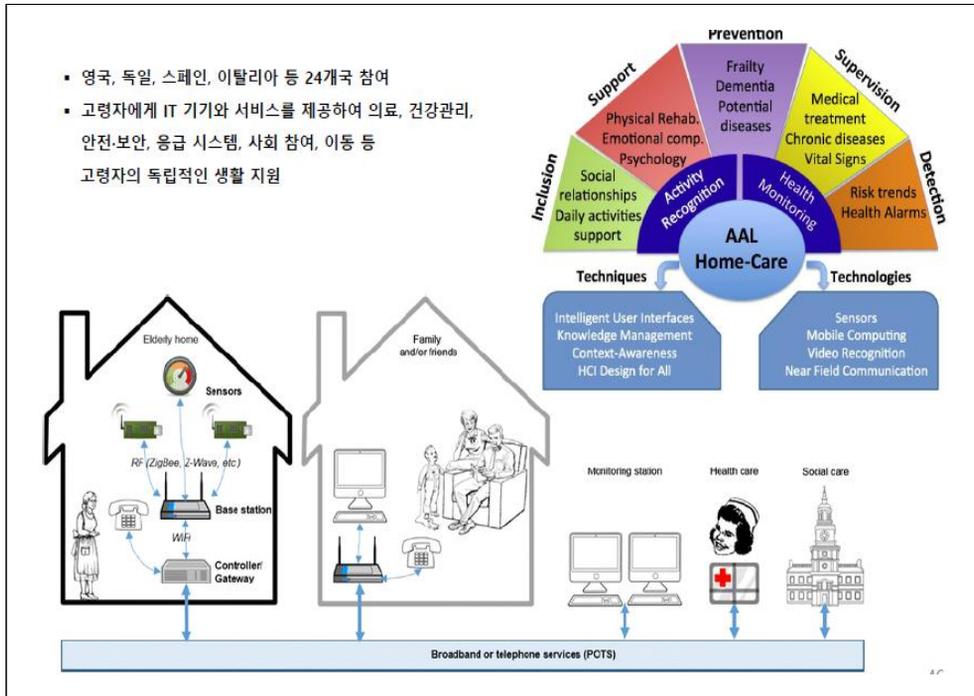


- 치매 노인들의 외로움을 극복하는 도우미 로봇

○ 추진방안(3안): 플랫폼 운영구조의 다각화 및 적합성 검증

- 유럽의 AAL공공주도형 또는 미국의 Aging 2.0 네트워크와 같은 민간주도형 등 다양한 운영구조 형태 모색. 더불어 라이프 컨시어지(통합적 운영) 및 각 분야별 서비스 등 실제 운영 가능한 형태 모색 필요

[그림 4-86] EU: Ambient(Active) Assisted Living(AAL) project



- 영국, 독일, 스페인, 이탈리아 등 24개국 참여
- 고령자에게 IT 기기와 서비스를 제공하여 의료, 건강관리, 안전·보안, 응급 시스템, 사회 참여, 이동 등 고령자의 독립적인 생활 지원

□ 추진시기

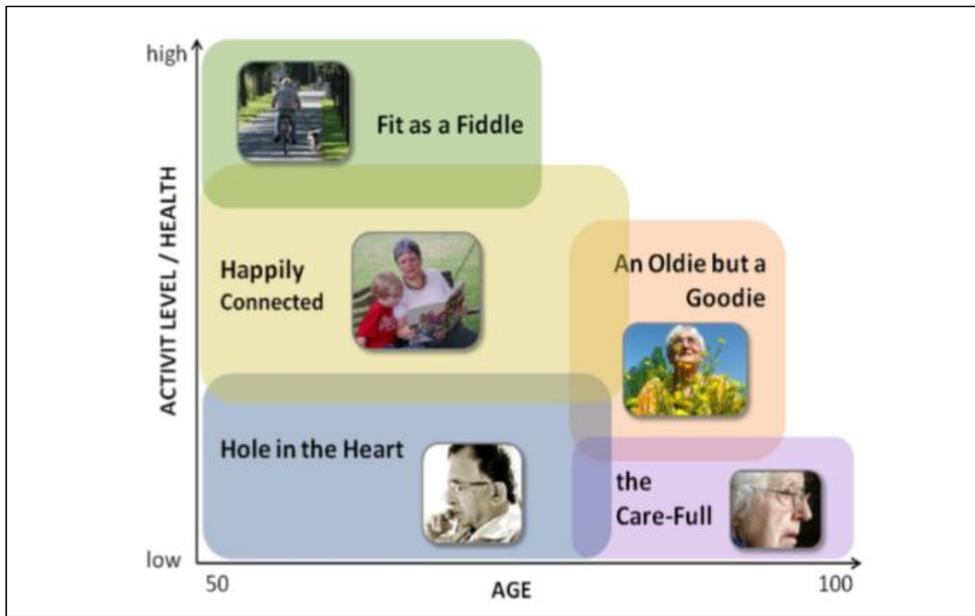
추진과제		추진시점
단기	건강 서비스 개발 및 보급	- '21년~
	이동 서비스 개발 및 보급	- '21년~
	주거 서비스 개발 및 보급	- '21년~
	통합 돌봄 플랫폼 기반 마련	- '20년~
	플랫폼 확산을 위한 수요확보	- '21년~
	IoT기반 노인·장애인 독립생활지원 서비스제공	- '22년~
장기	AI·빅데이터를 활용한 맞춤형 돌봄 서비스	- ~'23년: 개발, 예산 편성 - ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	거주지에 기반한 돌봄 서비스 지속가능성 제고	- '24~25년: 시범사업 운영 - '26년~: 전국 확대
	ICT기반 노인·장애인의 일상생활(헬스, 여가·문화, 주거 등) 지원 서비스 플랫폼 마련	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	개인의 특정한 니즈에 부합하는 다양한 서비스 제공	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	플랫폼 운영구조의 다각화 및 적합성 검증	- ~'24년: 개발, 예산 편성 - '25년: 시범사업 운영

□ 참고: 국외사례: (EU) GOAL 프로젝트

○ 노인의 건강 특성에 따른 다양한 욕구 및 서비스 매핑 필요

- EU의 GOAL 프로젝트는 활동성과 연령에 따라 5가지 그룹으로 분류하였음

[그림 4-87] EU GOAL 프로젝트의 그룹 분류



- ① Fit as a Fiddle 그룹: 가장 젊고 가장 활동적인 그룹
- ② Happily Connected 그룹: 높은 삶의 만족도와 활발한 사회적 관계망을 가지고 있어 활발하게 활동하는 그룹(친목활동, 자원봉사 등)
- ③ Oldie but a Goodie 그룹: 노년기에도 불구하고 이동성이 뛰어나고 독립적인 생활이 가능한 그룹
- ④ Hole in the Heart 그룹: 신체적 문제(심혈관 질환, 당뇨병, 피로, 통증 등)와 같은 심한 정신적 문제(우울증, 미래에 대한 희망 없음, 외로움)를 가지고 있는 그룹

⑤ Care-Full 그룹: 허약하고, 기능이 제한적이고, 거동이 불편한 그룹

- 거동이 불편한 Care-Full 그룹은 전반적으로 부정적인 건강상태를 가지는 것으로 나타났으며, 특히 다른 그룹에 비하여 건강관련 욕구도 높은 것으로 나타나, 노인의 특성에 따라 차별화된 서비스 접근이 필요한 것을 알 수 있음

[그림 4-88] 노인의 특성에 따른 돌봄 서비스 클러스터

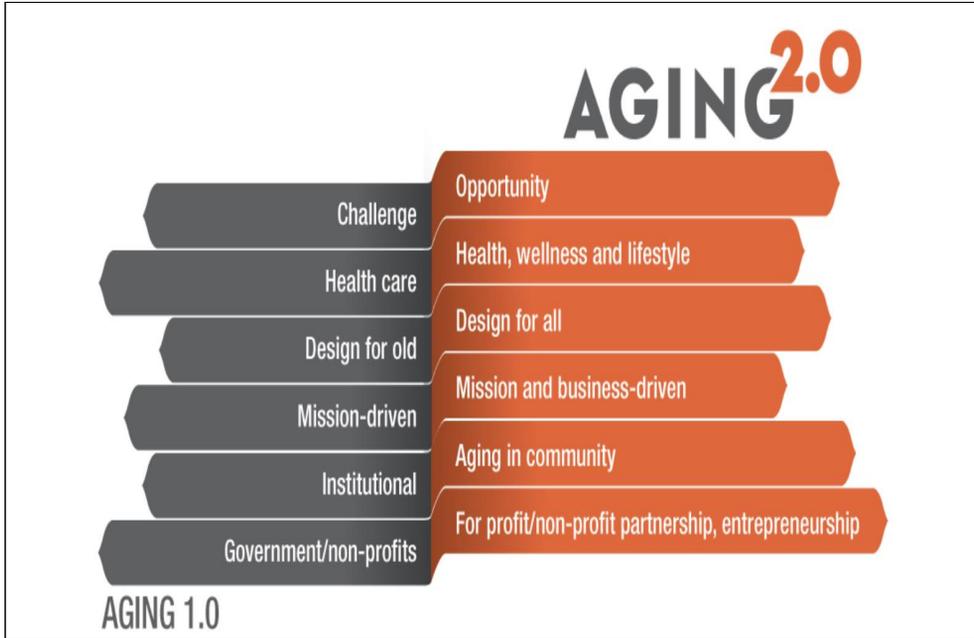
		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
		Fit as a Fiddle	an Oldie but a Goodie	Hole in the Heart	The Care-Full	Happily Connected
Health	general health	+++	+	--	---	++
	eyesight and hearing	+++	--	0	---	++
	limitation in activities	---	+	++	+++	-
	suffer from pain	---	-	++	+++	--
	Dementia / Alzheimer's	---	+	--	+++	--
	drugs needed	---	+	+++	+++	-
	aid needed	---	+++	0	+++	-

□ 참고: 국외사례: (미국) 민간주도형 플랫폼 Aging 2.0 네트워크

○ 실버산업 성장의 민간기업의 역할

- (패러다임 변화) 고령친화산업 성장전략을 정부주도 성장에서 기업의 자발적인 시장기여 및 활성화로 전환했으며, 기업은 이를 실현하기 위해 다학제적인 협력 및 파트너십 강화에 초점을 두는 패러다임 전환을 이룸
- (비즈니스 변화) 실버산업의 대상을 노인으로 제한하지 않고 전 연령으로 확장했으며, 실버산업을 헬스케어라는 범위에서 헬스, 웰니스, 그리고 라이프스타일로 확장함으로써 고령친화산업 성장의 잠재력을 높이고 다양한 기업의 참여를 유도함

[그림 4-89] AGING 1.0과 2.0의 비교



[그림 4-90] AGING 2.0의 목표



### 3. 돌봄경제산업 생태계 구축

#### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 돌봄경제산업 주체 및 수요자가 다각화됨에 따라 기존 정부주도모델(G2G)의 한계를 극복한 새로운 플랫폼 모델 필요
- **(정부)** 생태계 조성 및 고령친화민간기업의 마케팅(글로벌화)에 도움을 주는 역할로 한정하여 기업의 육성과 장기적으로 우수인재를 유치하도록 고령친화산업생태계 조성 및 활성화, 기업 육성 및 관리에 집중
- **(기업)** 비즈니스에 필요한 기업 대상 플랫폼 구축 필요
- **(돌봄종사자)** 돌봄 분야 및 사용 환경 요소를 고려한 사람-현장중심의 통합적 돌봄제품 가이드 라인 개발
- **(노인·장애인·가족)** 고령소비자의 수요는 급증하고 있으나 고령친화제품 부정적 인식과 정보 부족으로 인해 실질적인 구매의향이 적음
- **(현황)** 현재 노인과 차별화된 新고령층(베이비부머세대) 및 돌봄제공자, 기관운영자 등 고령친화산업의 新수요층이 등장

〈표 4-31〉 돌봄산업 수요자의 다양성

구분	내용
고령층	·現고령층: 65세 이상 고령층 ·新고령층: 베이비부머세대(1955-1963년생)
돌봄 제공자 (caregiver)	·비공식적 돌봄제공자: 노동시장에서 임금을 받지 않고 고령층에게 돌봄을 제공하는 가족, 친족 등 ·공식적 돌봄제공자: 노동시장에서 임금을 받고 고령층에게 돌봄을 제공하는 전문직
기관운영자	·노인주거복지시설, 노인여가복지시설, 노인의료복지시설, 노인재가복지시설 등

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

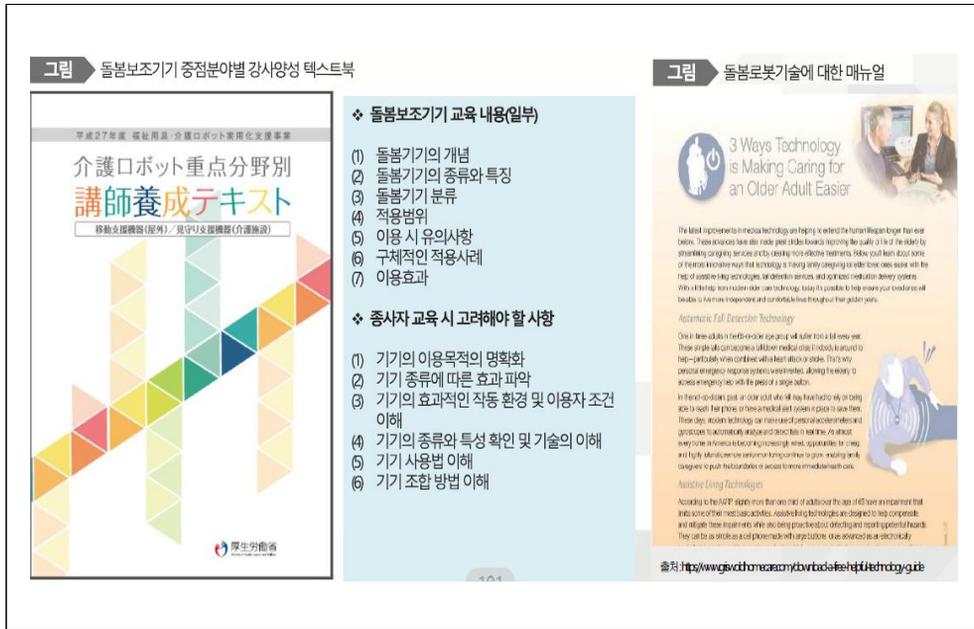
- 돌봄경제 안정적 정착 및 공고화를 위한 거버넌스: 플랫폼 생태계
- 국가-지역사회-기업-돌봄종사자(서비스·돌봄제품개발자 등)-노인·장애인·가족(end user)을 포함한 '생태계 플랫폼(ecosystem platform)' 거버넌스 구축
  - 돌봄 서비스 이해관계자 간 활발한 소통과 공공과 민간부분 간 적정 역할분담·협력 도모
  - 전주기적 생산자와 이용자 간 쌍방향 소통을 통해 수요자에게 양질의 돌봄 서비스 질 제공
  - 지속가능한 좋은 일자리로 관련 종사자(서비스 제공자 및 기술개발자)의 직업적 자긍심에 기여
  - 고령화·저성장 국면에 접어든 국가 경제에 양질의 일자리 창출과 지역경제 활성화 동력

### □ 사업내용

#### Ⅰ (단기과제) 돌봄경제산업 각 주체별 맞춤형 니즈 충족

- 추진방안(1안): 기업 대상 네트워킹 강화(한국형 Aging 2.0 구축)
  - 비즈니스에 필요한 네트워킹 연계와 멘토링 서비스 제공
  - 미국 Aging 2.0의 사례와 같이 민간기업들의 협의체 또는 네트워크를 통해 한국 돌봄산업 분야 기업들의 네트워크로 돌봄산업 플랫폼 구축 및 운영
- 추진방안(2안): 돌봄 종사자 교육훈련 강화 및 전문 인력 양성
  - 돌봄분야(이승, 육창예방 및 자세변환, 배설, 식사)별 기술품목분류 방안 제시 및 공통·분야별 돌봄제품의 평가 가이드라인 보급

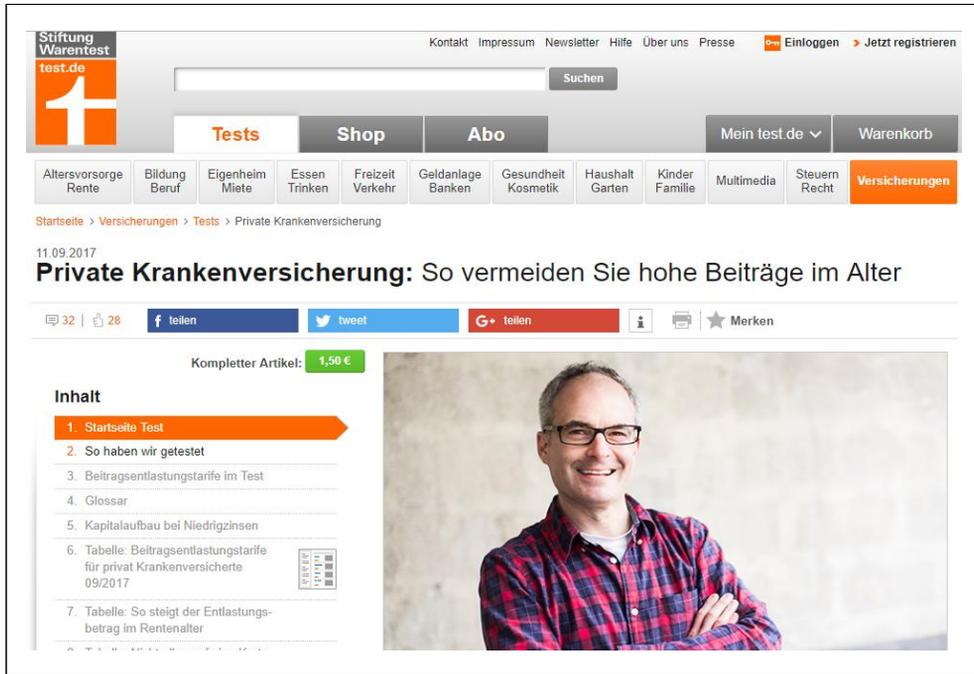
[그림 4-91] 일본의 돌봄보조기기 중점분야별 강사양성 교재 및 미국의 돌봄로봇기술 매뉴얼



○ 추진방안(3안): 고령소비자 개별맞춤형 온라인·오프라인 정보제공을 위한 인프라 구축 및 활용

- 소비자의 돌봄제품 인식 제고를 통해 지속적 이용을 위한 생태계 구축
  - ※ (독일의 노인 상품 비교정보 제공) ‘슈티프통 바렌테스(TEST)’는 테스트 및 소비자정보제공 분야의 대표적 소비자기관으로, 1964년 12월 설립
  - (노인금융상품) 고령 준비와 관련된 다양한 금융 상품 선택 방법, 금융 상품 비교, 신규 금융 상품의 의미, 연령별 추천 금융상품 등을 제시
  - (노인용품) 노인용 휴대폰, 재활용품, 영양원, 포스퍼스, 간호서비스, 예방접종, 장례식, 상속 등 다양한 영역을 다루며 소비자의 선택 지원

[그림 4-92] 슈티프둥 바렌테스크(Stiftung Warentest)의 은퇴 연금 및 노인 건강보험 정보

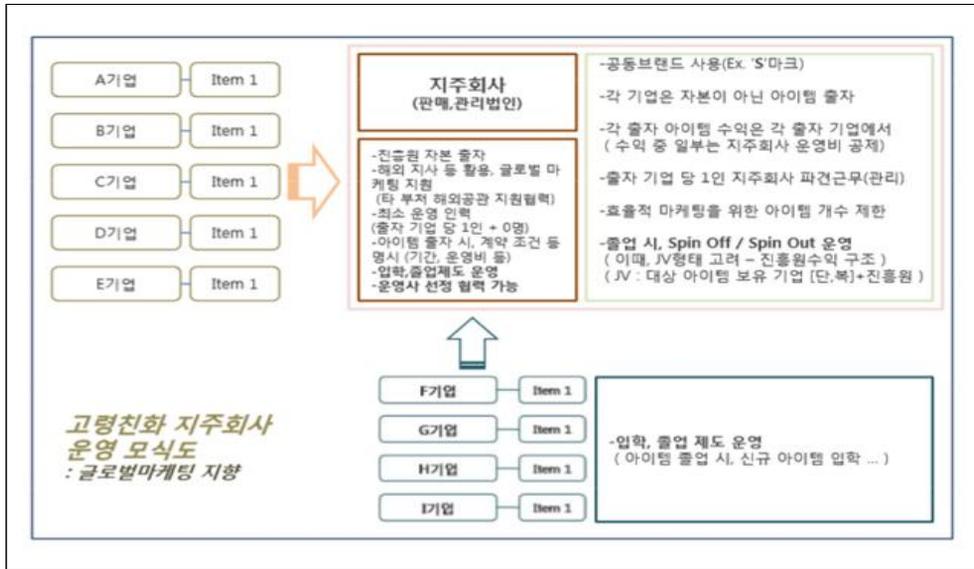


② (장기과제) 돌봄산업 기업 플랫폼 거버넌스 구축, 각 주체를 포괄하는 돌봄서비스 생태계 마련을 통한 돌봄경제 공고화

○ 추진방안(1안): 기업중심 플랫폼 거버넌스 구축

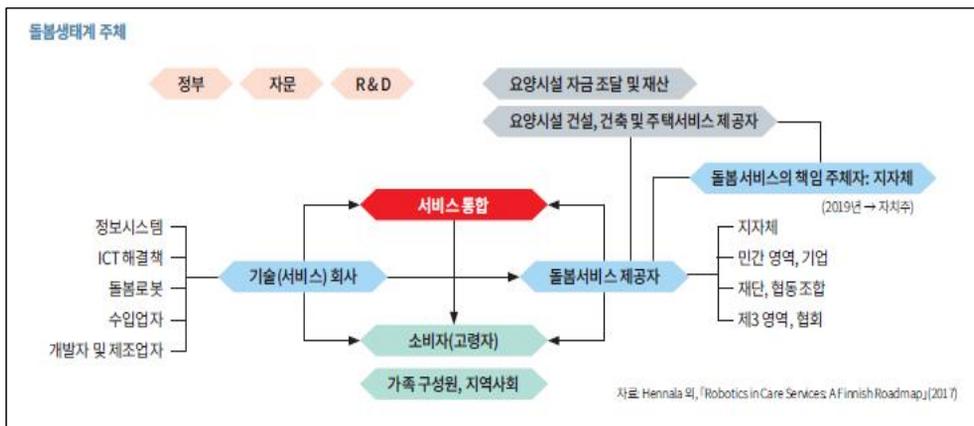
- 각 기업별 참여하고자 하는 하나의 아이템을 출자하고, 설립된 기업(판매법인 또는 가칭 지주회사)에서는 출자 아이템에 대한 가치를 평가, 출자 지분 산정, 또는 판매법인 형태로 공동브랜드에 참여

[그림 4-93] 기업중심의 플랫폼 거버넌스 제안 모델(안)



- 추진방안(2안): 국가-지역사회-기업-최종이용자로서 당사자인 노인·장애인과 가족이 참여하는 전반적인 범위의 생태계 구축

[그림 4-94] 핀란드 돌봄서비스 생태계 예시



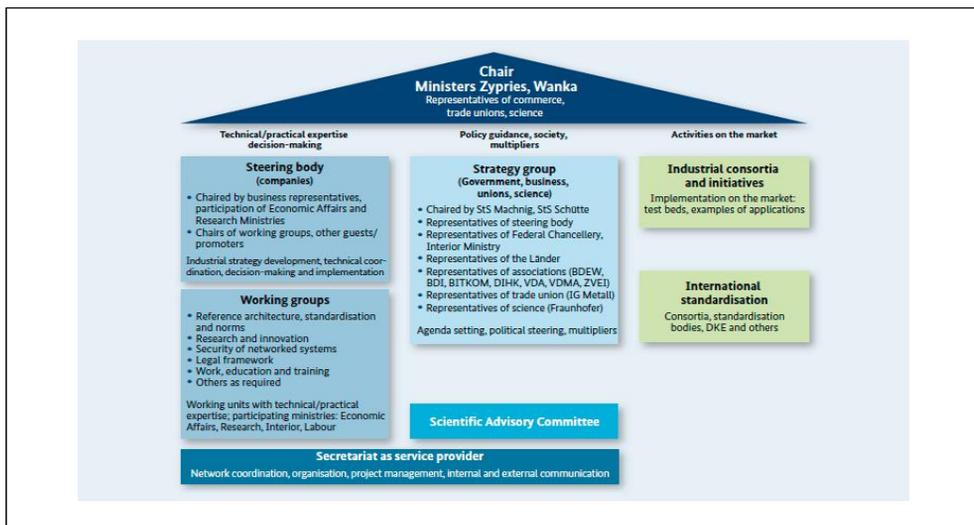
□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	기업 대상 네트워킹 강화 (한국형 Aging 2.0 구축)	- '21년~
	돌봄 종사자 교육훈련 강화 및 전문 인력 양성	- '20년~
	고령소비자 개별맞춤형 온라인·오프라인 정보제공을 위한 인프라 구축 및 활용	- '22년~
장기	기업중심 플랫폼 거버넌스 구축	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	국가-지역사회-기업-최종이용자로서 당사자인 노인·장애인과 가족이 참여하는 전반적인 범위의 생태계 구축	- ~'22년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대

□ 참고 국외사례: (독일) 생태계 플랫폼(Ecosystem Platfom) 구축 사례  
'Platform Industry 4.0'

- 플랫폼 산업 4.0은 독일 경제장관의 주도하에 기업, 학계, 협회 및 노동조합의 전문가들이 각국 연방 정부 부처의 대표와 함께 특정 주제별 실무 그룹의 운영 솔루션을 개발함. 플랫폼의 온라인 지도는 정보 및 자문 서비스를 얻을 수 있는 위치와 전국 테스트 베드에 대한 접근에 대한 정보를 제공함. 독일의 플랫폼 산업 4.0은 100개 이상의 회사, 협회, 노동조합, 학술 및 정치 기관의 250명이 넘는 이해관계자가 참여

[그림 4-95] 독일 플랫폼 산업 4.0 체계도



#### 4. ODA사업으로 확대, 국외 수출 산업화

##### 가. 추진배경

- **(문제 제기)** 전 세계적으로 고령화 현상이 진행되면서 돌봄산업에 대한 관심 확대되고 있으나 국내 돌봄제품의 유럽, 미국 등의 선진국 진출은 제한적으로 이루어지고 있는 상황
    - 세계 고령층(60세 이상) 비중은 2015년 12%에서 2050년 22%로 증가
    - 고령층비중이 높은 국가는 일본 (33.4%), 이탈리아(29.4%), 독일(28.0)
  - **(현황)** 급진적 고령화를 경험하고 있는 개발도상국도 돌봄산업에 대한 관심과 관련시장의 확대될 전망
    - 중국 및 동남아 주요국의 고령층 비중은 높지 않지만(태국 16.9%, 중국 16.2%, 베트남 11.1%(UN, 2017)) 고령화는 빠르게 진행
    - 베트남의 고령화 속도는 전 세계적으로 최고수준(보건복지부, 2018)이며 중국의 고령층은 2050년 35.1%에 도달할 전망
- ※ 65세 이상 인구비율의 7%(고령화 사회) → 14%(고령사회) 도달기간(세계은행발표): 베트남 15년, 한국 20년, 일본 25년, 영국 45년, 미국 69년, 프랑스 115년

[그림 4-96] 중국 노인인구 및 비중(1990-2035)



출처: 중국국가통계연감(2016)

[그림 4-97] 베트남 인구 전망(2033~2040년)

구분	(단위 : 만 명)				
	2033	2035	2037	2039	2040
영유아기(0~4세)	636	631	633	635	636
아동기(5~14세)	1,376	1,337	1,304	1,280	1,270
청소년기(15~24세)	1,478	1,478	1,462	1,433	1,416
결혼육아기 (25~34세)	1,284	1,312	1,353	1,396	1,413
가족부양기 (35~44세)	1,577	1,484	1,385	1,295	1,267
중년기(45~54세)	1,501	1,552	1,597	1,623	1,617
은퇴기(55~64세)	1,196	1,235	1,274	1,318	1,342
노년기(65세 이상)	1,431	1,539	1,643	1,749	1,803
총인구	10,478	10,568	10,652	10,728	10,764

출처: World Bank

## 나. 추진과제

### □ 목표 및 방향

#### ○ 국내 돌봄산업의 고부가가치화 및 국외 수출을 통한 新성장동력화

- 국내 돌봄제품 수준을 향상시켜 선진국 중심 산업주도에 참여
- 중국 및 동남아시아를 향후 국내 돌봄산업의 집중적 표적시장(Targeting)으로 선정
- 국내 돌봄산업의 기술고도화 및 新산업창출을 실현시키고 관련분야 인력의 전문성확대

□ 사업내용

① (단기과제) 국내 돌봄산업 기술·서비스 고도화를 기반 마련

○ 추진방안(1안): 초기시장 창출

- 의료기기와 서비스 패키지 수출지원 및 국산 제품·서비스 사용 인센티브 부여\*
- \* 국산 의료기기 사용실적을 공공의료기관 평가에 반영, 국가 R&D 참여 가점 부여 등
- 혁신제품 공공조달 확대

○ 추진방안(2안): 미국·유럽시장 대상 ICT 융합 돌봄제품 개발과 해외마케팅 지원을 통해 국내 돌봄 新산업의 육성 및 국제경쟁력 강화

- 미국 및 유럽은 의료기기 및 부품, 의약품을 중심으로, 일본은 식품을 중심으로 국가별 차별화된 표적화 실시

② (장기과제) 집중적 표적시장(후발 고령화 국가)에 선제적 진출 후 지속적 성장을 위한 해외진출 다각화 방안 모색

○ 추진방안(1안): 후발 고령화국가(중국, 베트남, 태국 등)에 온라인 플랫폼 투자 및 시장조사를 통한 시장변화 예측 및 중장기적 진출전략 마련

- (온라인 플랫폼 투자) 기존의 거대 플랫폼 기업 외에도 노인·장애인 대상 플랫폼 비즈니스에서 일정 수준 이상의 영향력 확보가 가능한 스타트업 출현이 가능하므로, 이 기업들에 대한 선제적 투자 필요
- (현지 고령친화시장 조사) 후발 고령화국가의 지역별·소득별 소비패턴 분석뿐만 아니라 중·고령층 대상 조사도 필요
- (ODA형 플랫폼기반) 베트남과 같이 노후소득보장수준이 낮은 지역은 ODA형식의 플랫폼을 기반으로 고령친화용품과 서비스를 점진적으로 보급하는 장기전략 필요

\* 공적개발원조(ODA: Official Development Assistance): 개발도상국의 경제개발 및 복지증진을 위한 경제적 자원의 공공이전을 의미

〈표 4-32〉 중국의 돌봄 산업 분야별 현황

구분	발전 현황	
돌 봄 산 업 분 야	일용품	- 종류: 노인용 식품·음료, 목욕용품, 요실금 용품 등 - 식품·음료 외에는 제품 생산·개발 수준이 낮음
	의료	- 제품 종류가 적고 의류회사의 제품 개발·판매 관련 투자가 적은 편 - 일부 지역에 전문매장이 생겼으나 대부분 영세하며, 운영 상황이 좋지 않음
	생활보조기기	- 종류: 보청기, 휠체어, 재활기기 등 - 일부 의수·의족, 자동집노기 등을 제외하면 기술수준이 낮음.
	의료기기	- 종류: 건강측정용품, 물리치료용품 등 - 재활병원, 노인병원 등 관련 병원 개설이 더더 의료기기산업 발전 지체, 향후 병원 증대에 따라 수요가 급증할 전망
	의약품	- 2012년 노인약품 판매액이 6,000억 위안 정도로 수요가 높음 - 외국약품에 비해 기술수준이 낮음
	전자제품	- 종류: 노인용 핸드폰, 위치추적기, 저주파치료기 등 - 수요가 확대되고 있으나 기술수준이 낮은 제품이 많아 외국제품 사용이 많은 편

출처: 中国老龄科学研究中心(2014), 『中国老龄产业发展报告』.

[그림 4-98] 미래 베트남 핵심 소비층 및 유망 소비시장 진출 분야



- 태국정부는 고령 사회 진전에 따른 사회복지비용이 2013년 4,000억 бат(14조원)에서 2028년 1.4조 бат(49조원)으로 증가 전망
- 의료비 지출은 2017년 278억 달러에서 2020년 337억 달러로 증가 전망
- **(주요 이슈 및 트렌드)** 태국 인구 고령화와 질병 발생률 증가, 30bat(1,000원) 의료보험 정책(Universal Coverage Scheme) 시행으로 병원 이용과 의약품 수요 증가
- 태국 보건부에 따르면 심혈관 질환, 고혈압, 뇌혈관 질환 환자수가 매년 두 자리 증가율을 보이고 있어 관련 의약품 수요 증가 예상

〈표 4-33〉 태국 의료보험 제도 현황

내용	예산(십억 бат)	1인당 예산(бат)	수혜자(백만 명)
보편적 의료보험(UC)	111.179	3,197	48.8
공무원 의료보험(CSMBS)	73.658	16,740	4.4
사회보장제도(SSS)	48.544	3,354	14.4

자료: 일간지 The Nation

○ **추진방안(2안):** 고령친화산업 해외진출 다각화를 위한 종합비즈니스 플랫폼을 구축

- 해외시장별 대상자들의 특징뿐만 아니라 해외 마케팅을 위한 통합 지원 시스템을 마련하여 중소기업 고령친화산업체들의 해외진출을 독려
- 기업지원시스템을 통해 해외시장 개척을 위한 지역전문가와 지역 네트워크활용

□ 추진시기

추진과제		추진시점
단기	초기시장 창출	- '21년~
	미국·유럽시장 대상 ICT 융합 돌봄제품 개발과 해외마케팅 지원	- '22년~
장기	후발 고령화국가(중국, 베트남, 태국 등)에 온라인 플랫폼 투자	- ~'24년: 시범사업 - '25년~: 전국 확대
	해외진출 다각화를 위한 종합비즈니스 플랫폼구축	- ~'22년: 개발, 예산 편성 - '23~24년: 시범사업 운영 - '25년~: 전국 확대

## □ 참고: 돌봄산업 관련 기업 해외진출전략

## ○ 수출 국가 선정 기준

- 주요국의 60세 이상 인구비중 : 일본 37.3% > 한국 31.4% > 태국 26.9% > 중국 25.3% > 베트남 17.5% > 말레이시아 14.4% > 인도네시아 13.2% > 인도 12.5% > 필리핀 10.3%(KOTRA, 2019)
- 국내 고령친화기업 수출희망국가 순위 : 동남아시아 > 중국> 일본(부산광역시, 2017)

## ○ 주요 진출대상 국가별 타겟팅

- 지역 기업의 수출현황과 시장전망을 고려한 국가별 타겟팅
  - 지역 내 기업수출은 중국(화장품, 용품), 동남아시아(용품, 의료기기) 등 이고, 장기 수출대상 국가 타겟팅에서 가장 중요한 분야는 중국(화장품, 용품), 동남아시아(용품, 의료기기)등으로 설정하는 것이 타당함
- 중국 및 동남아시아는 향후 고령친화산업의 종합시장으로 적극적 접근 전략 마련필요
  - 중국 및 동남아시아(베트남, 태국)는 기업이전 및 연계가 계속하여 확장 될 것으로 예상되는 지역이고, 소득증가와 고령화가 지속적으로 전개되어 고령친화산업의 수요는 계속하여 증가되므로 베트남 등 신흥시장에 대한 집중적인 타겟팅 노력이 필요함
  - 중국 및 동남아시아는 화장품, 의료기기, 용품 등의 종합적인 접근이 가능하고, 기업이전으로 제품의 현지 생산에도 주력하는 등의 새로운 해외 시장 접근방안이 필요함. 이들 시장은 아직 초보단계이지만 향후 고령화와 더불어 가장 큰 시장으로 성장할 가능성이 있음



7대 영역	실천과제	기준									
		서비스	기술	인력	산업	시급성	타당성	효과성			
								이용자	직접 고용	간접 산업	사회·제도
	스마트 헬스케어 사업 활성화를 위한 정부와 민간의 협업 모델 마련	추가	중	저	관련	중기	중	저	중	중	중
	빅데이터 기반의 정밀건강 서비스 제공 체계 마련	신설	고	저	관련	중기	고	저	중	중	중
	스마트 헬스케어 디바이스별 알고리즘 표준화 및 건강정보의 표준화	추가	중	저	관련	중기	고	저	중	고	중
	저소득층 스마트 헬스케어 디바이스 구입 및 통신비용 지원	추가	중	저	불충분	중기	저	저	중	중	중
	일선 보건소 관련 서비스 인력 확충	소확	저	중	불충분	중기	저	고	중	중	중
	<b>5. 첨단 돌봄기술 제품 개발, 보급, 상용화</b>										
	사람·현장 중심의 개인맞춤형 돌봄로봇 제품 및 통합적 서비스 모델 개발	신설	고	저	관련	단중기	중	저	저	저	중
	돌봄로봇 제품 보급 및 시장 활성화	소확	고	중	불충분	중장기	고	중	중	고	중
	의료·재활기기(로봇)의 지속적 활용과 성과관리중대로 관련 중사자의 업무경감 및 직무만족도 제고	소확	중고	중	불충분	단기	중	고	고	중	저
	의료·재활기기 분야 혁신기술 개발을 위한 산업 생태계 구축 및 시장 진입장벽 해소	추가	고	중	불충분	중장기	중	저	저	고	중



〈표 4-36〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 III. 건강한 식생활 지원서비스

7대 영역	실천과제	기준							
		서비스	기술	인력	산업	시급성	타당성	효과성 이용자 직접 고용 간접 산업 사회·제도	
III. 건강한 식생활 지원서비스	<b>1. 고령친화식품 활성화 : R&amp;D 지원 및 유통 확대</b> 고령친화식품 6R&D 지원	대확	저중	저	불충분	단중기	고	중 고	중
	<b>2. 마을 식당 부역을 통한 지역 공동체 활성화</b> 지역에 공동식당 운영하여 노인과 지역 주민이 함께 식사를 하는 공동체 상생프로그램으로 운영	소확	저	중	불충분	단중기	중	중 저	중

〈표 4-37〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 IV. 지역사회 계속 거주 위한 이동 편의성 증진

7대 영역	실천과제	기준							
		서비스	기술	인력	산업	시급성	타당성	효과성 이용자 직접 고용 간접 산업 사회·제도	
IV. 지역사회 계속 거주 위한 이동 편의성 증진	<b>1. 노인·장애인 이동지원서비스</b> 특별교통수단의 시외이동(자치단체간 이동)을 위한 민간 플랫폼 사업자 참여	추가	중고	중	불충분	단중기	고	중 고	중
	<b>2. 퍼스널 모빌리티 전력 전환사업</b> 실시간 배차를 위한 AI 시스템 도입	신설	고	무	곤란	중장기	중	중 고	중
	<b>3. 사·청각 장애인 공공시설 및 교통안내서비스앱 상용화</b> 시설물 및 교통 안내정보 정보 시스템 개발	추가	고	중	충분	중장기	고	중 고	중
	<b>4. 공공투자사업 민간시설 BF인증 확산</b> 사회서비스로 전국의 저소득 노인, 장애인 및 커뮤니티케어 주택 개선사업 실시	신설	고	무	불충분	단중기	중	저 중	중
	대확	저중	중	불충분	단중기	고	중 고	중 고	중
	추가	저중	중	곤란	중장기	고	중 고	중 고	고

〈표 4-38〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 V. 연구개발, 데이터 가치 확산

7대 영역	실천과제	기준																				
		서비스	기술	인력	산업	시급성	타당성	이용자	직접 고용	간접 산업	사회·제도											
V. 연구개발, 데이터 가치 확산	<b>1. 공공기관 중심의 통합 빅데이터 센터 설치·운영</b>																					
	현실 데이터(real data) 활용을 위해 각 공공·민간기업 간 협력체계를 마련, 빅데이터 집적 및 공유 활성화	신설	중고	중	불충분	단중기	중	저	중	고	중	중	고	중	고							
	빅데이터의 이용 사이클 전체(데이터 취득→데이터 교환·통신→실용화→분석→산업·사회에 구현)를 일원화 및 체계화하는 비즈니스 모델 확립	신설	중고	중	곤란	중장기	중	저	저	고	중	중	고	중	고							
	<b>2. R&amp;D, 데이터 체계적 통합 생산·관리·개발·부가가치 창출</b>																					
	실생활 기반의 커뮤니티 리빙랩을 구축하고 사용자의 행동 빅데이터 모니터링 및 수집	신설	중고	저	불충분	단중기	고	중	중	고	중	중	고	중	고							
	구축된 리빙랩 빅데이터의 지역사회 확산	신설	고	저	불충분	중장기	고	고	중	고	중	중	고	중	고							
	<b>3. 적정기술 적용 보조기기 연구개발(R&amp;D)성과 상용화</b>																					
	육구 기반 중심의 보조기기 연구개발 추진 아이템 선정	소확	저중	저	불충분	단중기	고	저	저	고	중	중	고	중	고							
	보조기기 해외시장 진출 및 ODA 지원 추진	대확	저중	저	불충분	중장기	중	저	저	고	중	중	고	중	고							
	<b>4. R&amp;D 성과 상용화를 위한 법·제도적 지원 및 규제 해소</b>																					
특목제품 공적 급여와 연계 및 규제 해소, 기술 도입단계에서 법·제도적 지원을 통한 R&D 성과 상용화 도모	소확	고	중	불충분	단중기	고	중	중	고	중	중	고	중	고								
R&D성과 시장 확산을 위한 정책 연계 서비스 모델 개발 및 민간분야의 보충과 연계 활성화	추가	고	중	충분	중장기	중	중	중	고	중	중	고	중	고								

〈표 4-39〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 VI. 전문인력 양성 및 교육체계 개혁

7대 영역	실천과제	기준											
		서비스	기술	인력	산업	시급성	타당성	이용자	효과성 직접 고용 간접 산업 사회·제도				
VI. 전문인력 양성 및 교육체계 개혁	<b>1. 돌봄경제 부문 전문 인력정책의 중장기 계획 수립</b>												
	대인서비스 제공인력의 돌봄경제 진입 결격사유 규정·명시 및 자격관리체계 마련	신설	저	고	불충분	단기	중	저	중	중	고		
	돌봄경제 제공인력 양성 및 전문성 제고 체계 정비	추가	저	고	불충분	단중기	고	저	고	고	중		
	돌봄경제 부문 제공인력에 대한 보호 장치 마련	소확	저	고	불충분	중기	고	저	고	고	중		
	돌봄경제 종사자의 직역간 연계강화 및 경력인정·승급제도 마련	추가	저	고	불충분	중장기	중	저	고	고	중		
	<b>2. 노인 및 장애인 생활체육·재활운동 및 체육 인력 양성 확대</b>												
	지속적인 일자리 창출을 위한 복지부와 문체부의 효율적인 협업체계 마련	추가	저	중	곤란	단중기	중	중	중	중	고		
	모든 장애인을 대상으로 하는 장애인 재활운동 및 체육 서비스 체계 마련	대확	저	중	불충분	중장기	고	고	고	중	중		
	<b>3. 범부처 협업체계 및 복지부 내 전담 부서·인력 편성</b>												
	노인실태조사, 의료 및 복지 정책, 교육 및 고용, IT활용 신 서비스 개발 등을 부처별로 담당하고 위원장이 부처 간 협업 및 업무 조율	추가	저	중	곤란	단중기	고	저	중	중	고		
예산부터 집행까지 모든 행정을 하나의 기구에서 종합적으로 관리하여 돌봄 경제 산업 육성뿐만 아니라 효율적인 고령사회 대응 체계 구축	신설	저	중	곤란	중장기	고	저	중	중	고			

〈표 4-40〉 실천과제별 추진 필요성 및 효과성 VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화

7대 영역	실천과제	기준											
		서비스	기술	인력	산업	시급성	타당성	이용자	효과성 직접 고용 간접 산업 이동자 사회·제도				
VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화	<b>1. 공유가치 창출형 돌봄서비스의 정책 브랜드화</b>												
	돌봄경제 부문 공공과 기업 공유가치 창출 전략 로드맵 마련	신설	저	중	불충분	단기	고	저	중	고			
	돌봄경제 공유오피스 시범사업 추진	추가	중	중	불충분	단기	중	저	중	중			
	빅데이터 기반 지역사회 돌봄서비스 플랫폼 개발	신설	고	중	관란	단중기	고	중	중	고			
	돌봄경제 부문 기업 공유가치 창출 기회를 제공하기 위한 공모사업 추진	소화	중	중	불충분	중기	중	저	중	고			
	<b>2. 돌봄경제 플랫폼 구축·활용</b>												
	노인의 지리적 생활 지원을 위하여 건강, 주거, 이동성 3대 중점 서비스 중심의 통합 돌봄 플랫폼 구축	신설	중고	고	불충분	단기	고	중	중	고			
	사람중심의 한국형 통합 돌봄 플랫폼 구축	신설	고	저	관란	단중기	중	고	중	고			
	빅데이터 기반 통합 돌봄 정보 시스템 구축	신설	고	중	관란	중장기	고	고	중	중			
	사람중심의 한국형 통합 돌봄 플랫폼의 활용을 통한 노인 삶의 질 향상 및 효율적인 비즈니스 모델 발굴	신설	중	중	불충분	중장기	중	고	중	고			
<b>3. 돌봄경제산업 생태계 구축</b>													
돌봄경제산업 각 주체별 맞춤형 니즈 충족	추가	중	고	불충분	단중기	고	저	고	고				
돌봄산업 기업 플랫폼 거버넌스 구축, 각 주체를 포괄하는 돌봄서비스 생태계 마련을 통한 돌봄경제 공고화	추가	고	고	불충분	중장기	중	중	고	고				
<b>4. ODA사업으로 확대, 국외 수출 산업화</b>													
국내 돌봄산업 기술·서비스 고도화를 기반 마련	추가	중고	중	관란	단중기	중	저	중	고				
- 집중적 표적시장(후발 고령화 국가)에 선제적진출 후 지속적 성장을 위한 해외진출 다각화 방안 모색	대화	중	중	불충분	중장기	중	저	중	고				

제 5 장

## 돌봄경제 육성 효과 전망 및 제언

제1절 돌봄경제 사회·경제적 효과성 선행연구

제2절 돌봄경제의 사회·경제적 기대효과 분석

제3절 한국형 돌봄경제의 고용·경제 파급효과

제4절 한국형 돌봄경제 육성 추진을 위한 제언



# 5

## 돌봄경제 육성 효과 전망 및 제언 <<

- 제5장에서는 돌봄경제 육성을 통해 전망되는 사회·경제적 효과를 알아보고 앞으로의 후속과제를 위한 제언을 함
- 우선 1절에서는 돌봄경제의 사회·경제적 효과성 관련 선행연구를 정리함. 돌봄경제의 사회·경제적 효과성 관련 주요 선행연구를 다음과 같이 구분함
  - 1. 돌봄 수요자에게 미치는 효과
    - 국내 선행연구 8편
  - 2. 돌봄 제공자에게 미치는 효과
    - 국내 선행연구 4편
  - 3. 고용·경제·산업에 미치는 효과
    - 국내 선행연구 5편
  - 4. 국제노동기구(ILO)의 돌봄경제 일자리 전망
- 제2절에서는 돌봄경제의 사회·경제적 기대효과를 분석함
  - 2017년 노인실태조사 자료를 활용해 이 보고서에서 제안한 한국형 돌봄경제 추진과제와 관련된 돌봄서비스가 돌봄이 필요한 노인 전체와 장애 노인에게 어떠한 긍정적인 효과를 가져올 수 있을지 추정함
- 제3절에서는 산업연관분석을 통해 이 보고서에서 제안한 한국형 돌봄경제 육성 추진과제와 관련된 부문의 현재와 미래 고용창출 및 경제적 파급효과를 전망함
- 마지막 제4절에서는 한국형 돌봄경제 발전을 위한 후속연구에서 진행되어야 할 과제를 제안하며 보고서를 마무리함

## 제1절 돌봄경제 사회·경제적 효과성 선행연구

### 1. 돌봄 수요자에게 미치는 효과

〈표 5-1〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 12주간 운동 프로그램이 노인의 인지기능, 불안 및 생활만족도에 미치는 영향

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 노인 및 장애인 생활체육·재활운동 및 인력 양성 확대
- 참고문헌: 안상현(2019). 12주간 운동 프로그램이 노인의 인지기능, 불안 및 생활만족도에 미치는 영향. 디지털융복합연구. 17(7). 4-1-408.
- 연구대상: 요양원 입소한 노인 60명
- 분석자료: 대면 설문조사
- 분석방법: 대응표본 t-검정
- 분석결과
  - 규칙적인 운동프로그램은 노인의 정신상태 인지기능과 우울, 불안 및 생활만족도에 긍정적인 효과를 나타냄
  - 연구대상자의 정신상태 전체점수는 30점 만점에 사전 평균 18.08점에서 사후 평균 20.47점으로 통계적으로 유의한 차이를 보여 운동프로그램 적용 전-후 간에 차이가 나타남. 세부항목별로 시간 지남력, 장소 지남력, 언어능력 및 그리기 능력은 운동중재 후 평균차이가 통계적으로 유의하였음. 기억등록, 주의집중 및 계산력 평가항목에서도 유의한 차이가 나타남
  - 우울점수는 15점 만점에 사전 평균 8.51점에서 사후 평균 6.03점으로 통계적으로 유의한 차이를 보여 운동프로그램 적용 후 우울 감소 효과가 나타남
  - 불안 점수는 20점 만점에 사전 평균 10.53점에서 사후 평균 7.56점으로 통계적으로 유의한 차이를 보이며 감소하는 효과를 보임
  - 연구대상자의 생활 만족도 분석결과 전체점수는 40점 만점에 사전 평균 17.32점에서 사후 평균 21.73점으로 4.41점 증가하였고, 이는 통계적으로 유의하였음

〈표 5-2〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 고령친화산업 서비스 이용경험과 노후불안에 대한 연구  
- 서울과 경기지역 노인을 중심으로 -

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
- 참고문헌: 백지은(2015). 고령친화산업 서비스 이용경험과 노후불안에 대한 연구 - 서울과 경기지역 노인을 중심으로 -. 지역산업연구 3(1). 47-65.
- 연구대상: 서울 경기 거주 65세 이상 노인
- 분석자료: 서울과 경기지역을 중심으로 할당표본추출을 통한 최종 65세 이상 노인 274명의 설문조사 내용을 분석
- 분석방법:
  - 고령친화산업 서비스에 대한 노인들의 이용경험과 노후에 대한 불안 정도를 살펴보고, 고령친화산업 서비스를 이용한 경험이 노후불안에 어떠한 영향을 미치는지 분석
- 분석결과:
  - 복지용품서비스 이용경험이 노후불안에 대한 설명력을 29.2%상승시킴. 복지용품서비스를 이용한 노인이, 그리고 자주 이용한 노인이 노후불안 정도가 낮은 것으로 나타남
  - 여가서비스 이용경험은 노후불안에 대한 설명력을 3.4% 상승시켰으며 구체적으로 여가서비스를 이용한 경험이 있는 노인이 그렇지 않은 노인에 비해 노후불안이 더 낮은 것으로 나타남
  - 그 외 금융서비스를 더 자주 이용할수록, 주거서비스를 자주 이용할수록 노후불안이 낮은 것으로 나타남

〈표 5-3〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 고령자의 인지력에 미치는 조도의 영향

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 연구개발, 데이터 가치 확산
- 참고문헌: 김명호(2019). 고령자의 인지력에 미치는 조도의 영향. 한국산화기술학회논문지. 20(3). 507-512.
- 연구대상: 활동이 활발한 남성 고령자 10명
- 분석방법: 조도가 고령자의 인지력에 미치는 영향을 연구하기 위해, 온도와 습도를 통제하여 조도를 100lux, 300lux, 600lux, 1000lux, 1500lux로 변화시키면서 고령자의 뇌파, 집중력, 심박동 및 진동이미지 측정
- 분석결과:
  - 1000lux의 조도일 때 고령자의 미드 베타파가 66.35%, 슬로우 알파파는 31.57%로 증가되어 가장 쾌적한 것으로 나타남. 더불어 같은 조도에서 집중력이 100lux 대비 8.83% 증가, SDNN는 74.94%하였으며 신경과민은 97.23% 감소되고, 공격성도 현저하게 감소함
  - 이러한 결과를 바탕으로 노인복지시설을 설계할 경우 고령자의 안전과 자립도를 높일 수 있을 것

〈표 5-4〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 장애인의 특별교통수단 만족도가 장애수용과 삶의 질에 미치는 영향

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 지역사회 계속 거주 위한 이동 편의성 증진
- 참고문헌: 고관우, 황경수(2014). 장애인의 특별교통수단 만족도가 장애수용과 삶의 질에 미치는 영향. 한국산학기술학회논문지. 15(4). 1963-1970.
- 연구대상: 제주시 교통약자이동지원센터의 차량을 이용하는 장애인 81명
- 분석자료: 설문조사
- 분석방법: 다중회귀분석
- 분석결과:
  - 특별교통수단 이용 이유로 휠체어 리프트 차량이라는 응답이 가장 많았으며, 특별교통수단 만족도의 하위요인인 안정성과 가장 큰 관련이 있었음
  - 이용절차와 관련된 편리성은 만족도가 가장 낮았음
  - 특별교통수단 만족도 중 안전성이 높을수록 삶의 질의 하위요인인 만족감과 의식주에 긍정적정인 영향을 미치는 것으로 확인됨
  - 이를 바탕으로 장애인의 삶의 질 향상을 위해 이동권 확보를 위한 휠체어 리프트 차량의 추가지원이 필요

〈표 5-5〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 장애인 보조공학 서비스의 효과와 지원방안  
- 경기도 보조공학기기 이용 장애인을 대상으로 -

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
- 참고문헌: 최원희, 정은주(2015). 장애인 보조공학 서비스의 효과와 지원방안 - 경기도 보조공학기기 이용 장애인을 대상으로-. 재활복지. 19(2). 205-228.
- 연구대상: 경기도 소재 센터를 통해 보조공학 기기를 사용하고 있는 장애인 224 명을 대상으로 일상생활에서의 변화정도와 서비스 만족도 및 중요도를 비교조사
- 분석자료: 서비스 만족도 및 중요도를 측정하는 QUEST 도구를 바탕으로 한 설문조사
- 분석방법: 서비스 만족도 및 중요도는 QUEST 측정도구를 사용했으며, 일상생활에서의 변화정도를 파악하기 위해 기기 사용 전후의 생활 불편, 사회활동참여, 생활만족도 등을 분석하고 IPA (important- performance Analysis)를 통해 전략적 지원방안 탐색함
- 분석결과:
  - 보조공학기기 사용 전후의 생활불편함, 사회활동참여, 생활만족도를 검증한 결과, 보조기기의 사용이 일상생활정도에 긍정적인 변화를 보였으며 이는 통계적으로 모두 유의미하였음
  - QUEST분석결과, 서비스만족도가 기기만족도에 비해 낮았으나 서비스중요도는 기기중요도보다 높게 나타났으며 12개 세부항목 모두에서 중요도와 만족도의 차이가 통계적으로도 유의미하였음. 가장 큰 차이는 서비스전달 항목이었고, 다음으로 무게, 사후관리서비스, 수리유지관리 순임
  - IPA분석결과, 우선적으로 개선할 영역으로 서비스전달, 사후관리서비스, 수리유지관리 등 3개 항목이, 점진적으로 개선할 영역에는 안락함, 무게, 규격 등 보조기기 관련 항목이 해당되었음. 전문가서비스, 효과성, 내구성, 사용의 용이성 항목은 유지 강화해야 할 영역으로 안전성, 설치의 용이성은 지속 유지해야 하는 것으로 나타나, 보조공학 서비스를 제공함에 있어서 서비스과정과 사후점검에 대한 집중관리가 필요한 것으로 밝혀짐

〈표 5-6〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인의 '혼밥'과 우울의 관계: 성차를 중심으로

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제:
- 참고문헌: 류한소, 이민아(2019). 노인의 '혼밥'과 우울의 관계: 성차를 중심으로. 조사연구. 20(1). 1-27.
- 연구대상: 혼자 식사하기가 한국 노인의 우울에 미치는 영향을 검증하고 그러한 효과가 성별에 따라 달라지는지를 탐구하는 데 그 목적을 두고 60세 이상의 노인을 대상으로 연구함
- 분석자료: 2016년 국민건강영양조사
- 분석방법: 중다회귀분석
- 분석결과:
  - 하루 세끼식사를 모두 하는 노인 중, 혼자 식사하는 빈도는 우울과 통계적으로 유의한 수준에서 정의 관계를 가졌음
  - 하루 한 끼의 혼밥은 우울과 유의한 관계를 갖지 않았으나 두 끼 이상을 일반적으로 혼자 먹는 노인들은 항상 함께 먹는 노인에 비해 우울이 높았음
  - 혼자식사하기의 부정적인 영향은 여성노인에 비해 남성노인에게 더 큰 것으로 나타났음.
  - 결론적으로, 노년기에 혼자 식사를 하는 것은 사회적 고립의 수준을 반영하고, 정신건강을 악화시키는 요인이 될 수 있음

〈표 5-7〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인의 생활만족도에 영향을 미치는 요인에 대한 구조방정식모형 분석

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
- 참고문헌: 장신재(2018). 노인의 생활만족도에 영향을 미치는 요인에 대한 구조방정식모형 분석 -사회서비스 이용, 우울, 자존감을 중심으로-. 대한고령친화산업학회지. 10(2). 67-74.
- 연구목적: 노인의 사회서비스 이용이 우울과 자존감을 매개로 하여 생활만족도에 어떻게 영향을 미치는지 그 구조와 경로를 분석
- 분석방법: 제10차 한국복지패널 데이터(2015년)에서 층화이중추출법을 사용하여 65세 이상인 노인 3,392명을 추출함. 분석대상자의 생활만족과 관련된 독립변수는 사회서비스 이용을 선정하였으며, 매개변수는 우울과 자존감을 선정하여 사회서비스 이용에서 생활만족도에 이르는 직접효과와 간접효과를 파악함
- 분석결과: 노인의 사회서비스 이용, 우울 및 자존감과 생활만족도 간의 인과관계에서 각 변수들은 생활만족도에 직접적으로 영향을 미쳤음. 사회서비스 이용은 자존감과 생활만족도에 정(+)적으로 유의미한 영향을 나타냈고, 우울은 낮추는 유의미한 효과를 나타냄
- 사회서비스 이용은 우울과 자존감을 매개로 하여 생활만족도에 간접효과도 존재함

〈표 5-8〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 성향점수 매칭을 이용한 보조공학기기 지원사업의 고용효과 분석

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
- 참고문헌: 전영환, 이근민(2013). 성향점수 매칭을 이용한 보조공학기기 지원사업의 고용효과 분석. 재활복지공학회논문지. 7(2). 133-138.
- 연구대상: 한국장애인고용단의 행정자료 내 장애인 60,905명을 최종 분석 자료로 선택함. 분석 자료에서 보조공학기기를 지원받은 장애인은 1,701명. 모집된 전체 기업체수는 20,963개소이며, 이중 보조공학기기를 지원 받은 기업체는 474개소였음
- 분석방법: 성향점수 매칭법(고용유지 효과는 보조공학기기 수혜 집단과 비수혜 집단 간 퇴사비율로 평가. 고용증대 효과는 보조공학기기 수혜 집단과 비수혜 집단 간 고용증가분의 차이로 평가)
- 분석결과:
  - 보조공학기기를 사용하는 장애인이 보조공학기기를 사용하지 않는 장애인에 비해 퇴사 비율이 더 낮은 것으로 나타남. (사업 참여 여부별로 퇴사율을 비교하면 전체 표본의 경우 사업 참여가 21.8%, 미참여가 26.8%로 통계적으로 유의미한 차이를 보여 보조공학기기 지원이 장애인의 고용유지에 효과가 있는 것으로 나타남
  - 또한 기업 측면에서는 보조공학기기를 지원한 기업체가 그렇지 않은 기업체에 비해 장애인의 고용증대에 더 기여하는 것으로 나타남. 50-299인의 경우 상시 근로자수 증가분은 사업 참여 기업체가 10.2명, 미참여 기업체가 -4.2명으로 사업 참여에 따른 평균의 차이가 있는 것으로 나타남. 장애인근로자수 증가분은 사업 참여 기업체가 1.6명, 미참여 기업체가 -0.7명으로 사업참여 여부에 따른 평균 차이가 있는 것으로 나타남
  - 중증장애인근로자수 증가분은 사업 참여 기업체가 1.0명, 미참여 기업체가 -0.5명으로 통계적으로 유의미한 집단 간 평균의 차이가 있는 것으로 확인됨

## 2. 돌봄 제공자에게 미치는 효과

〈표 5-9〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 공적 노인돌봄제도가 가족관계 만족도에 미치는 영향고용효과 분석

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
- 참고문헌: 김미연(2019). 공적 노인돌봄제도가 가족관계 만족도에 미치는 영향. 복지상담교육연구. 8(1). 93-114.
- 연구대상: 노인장기요양보험과 노인 돌봄 종합서비스 수급 대상자인 65세 이상 노인. 공적 노인돌봄제도가 대상 노인과 부양가족 간 가족관계 만족도에 미치는 영향을 파악함으로써 제도의 성과를 분석
- 분석자료: 한국복지패널 3차~12차 자료를 활용
- 분석방법: 노인장기요양보험과 노인돌봄종합서비스 수혜자를 실험집단으로 설정 성향점수매칭을 통해 통제집단을 구성하여 노인장기요양보험제도 시행 이전과 시행 이후 기간에 있어 가족관계 만족도의 변화를 이중차분을 이용하여 분석
- 분석결과:
  - 공적 노인돌봄제도 수혜자 집단이 통제집단에 비해 오히려 가족관계 만족도 평균이 낮은 것으로 나타남. 따라서 대상 노인들의 가족관계 만족도는 제도효과보다는 혼인상태, 연령, 가구소득, 지역권역 등이 중요한 영향요인임을 확인
  - 특히 이러한 결과는 돌봄이 필요한 노인에게 배우자가 있는 경우 자녀들의 돌봄 부담이 상대적으로 경감되어 가족관계 만족도가 높아지는 반면, 공적 노인돌봄제도 수혜자인 노인은 서비스 만족 수준이 높지 않다는 것을 반영하는 것으로 볼 수 있음
  - 따라서 노인에 대한 가족돌봄자의 실질적인 돌봄부담을 줄임으로써 대상 노인과 가족의 만족도를 높이기 위해서는 공적 노인돌봄서비스의 질적 수준을 높이는 방안이 필요.

〈표 5-10〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인 재가서비스의 확대가 가족의 생활시간에 미친 영향

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
- 참고문헌: 이승호, 변금선, 신유미(2016). 노인 재가서비스의 확대가 가족의 생활시간에 미친 영향. 한국사회정책. 23(1). 227-256.
- 연구대상: 노인 재가서비스의 확대가 노인을 돌보는 가족 구성원의 생활시간에 미친 효과를 분석. 2004년 369가구의 705명, 2009년 305가구 509명, 총 674가구 1,214명, 시점 별 표본크기의 차이를 감안하여 각 연도 별로 표준화한 가중치를 적용
- 분석자료: 통계청의 생활시간자료
- 분석방법: 가족의 노인돌봄 부담을 구성원이 직접 노인을 돌보는 부분과 이로 인해 노동이나 가사, 여가 등의 다른 주요 생활에 제약을 받는 부분으로 구분하고, 노인 재가서비스의 확대에 이러한 부담이 감소하였는지를 확인함. 제도 확대의 효과는 건강이 취약한 노인을 돌보는 중하위 소득수준의 가구를 처치집단으로 삼아서 비교적 건강한 노인을 돌보는 가구 및 고소득 가구와의 비교를 통해 제도 효과를 추정하는 삼중차이(DDD) 방법을 통해 확인함
- 분석결과:
  - 다른 조건들이 통제된 조건에서 노인 대상 재가서비스의 확대는 노인을 돌보는 가구 구성원의 노인돌봄 시간을 하루 평균 19.1분 감소시키는 효과를 보였고, 더불어 노동 시간도 99.1분 정도 줄어들었음을 보여줌. 그러나 돌봄 시간의 감소 정도가 크지 않았고, 여성 가구원에게만 그러한 효과가 관측됨
  - 또한 노인돌봄 시간이 감소한 여성 가구원의 경우에도, 가사, 노동, 여가, 비노인 돌봄 및 개인유지 등의 다른 생활시간 범주에서는 유의미한 변화를 보이지 않았음

○ 연구에 활용된 선행연구

- 김동배 외(2010)은 2008년 고령화연구패널조사를 이용하여 분석한 결과 장기요양 서비스의 이용으로 가족 구성원의 삶의 만족도가 높아졌음

김동배, 박서영, 김상범(2010). 장기요양서비스 이용이 가족수발자의 우울감 및 삶의 만족도에 미치는 영향: 여가활동 참여여부에 따른 집단 간 비교연구. 한국가족관계학회지. 15(3). 117-135)

- 석재은(2009)은 사례연구를 통해 노인 재가서비스의 이용으로 자녀들의 부양부담이 감소하였음을 보여줌

석재은(2009). 노인돌봄 공적재가서비스 이용에 따른 노인과 가족 간 관계변화에 대한 사례연구. 가족과 문화. 21(1). 29-61.

- 최인희 외(2011)는 서울·경기지역에 거주하는 노인의 주돌봄자 600명을 대상으로 한 설문조사를 통해, 재가서비스의 이용시간이 길수록 주돌봄자의 부양부담이 감소한다고 보고함

최인희, 김은지, 정수연, 양난주(2011). 노인장기요양보험제도가 가족에 미치는 영향 연구. 한국여성정책연구원.

- 모선희·최세영(2013)도 경기도와 충남지역의 장기요양기관 이용 가족 280명을 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 서비스 이용으로 가족의 신체적, 정서적, 사회적 부양부담이 유의미하게 낮아졌음을 확인함

모선희, 최세영(2013). 노인장기요양서비스 이용가족의 부양부담 변화. 비판사회정책. 40. 7-31.

- 이진아(2015)는 노인장기요양보험 재가서비스를 이용하는 35가구에 대한 질적조사에 기초한 분석결과, 노인 재가서비스의 이용으로 구성원의 근로와 여가가 모두 증가함

이진아(2015). 노인장기요양보험 재가서비스가 수급자 가족에 미치는 영향에 관한 연구: 근로와 여가활동 경험의 변화를 중심으로, 노인복지연구. 70. 81-112.

〈표 5-11〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인장기요양보험제도의 노동공급효과 분석  
- 부양가구원과 여성가구원을 중심으로 -

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
- 참고문헌: 권현정, 고지영(2015). 노인장기요양보험제도의 노동공급효과 분석 - 부양가구원과 여성가구원을 중심으로 -. 한국사회복지학. 67(4). 279-299.
- 연구대상: 노인장기요양서비스를 이용하는 부양가구원과 여성가구원의 노동공급 효과를 확인함
- 분석자료: 한국복지패널 3차, 9차데이터 분석
- 분석방법: 유사실험설계인 PSM(Propensity Score Matching)과 DD(Double Difference) 결합모형을 활용하여 선택편의를 최소화함
- 분석결과:
  - 한국복지패널 3차, 9차 데이터를 활용한 분석 결과, 한국의 노인장기요양보험제도의 노동공급효과는 나타나지 않았음. 단순이중차이분석에서는 노동시간과 근로소득이 의미있게 증가한 것으로 나타났지만, 더 엄격하다고 볼 수 있는 이중차이 고정효과모형분석에서는 그 효과가 나타나지 않았음
  - 이는 한국의 공적 돌봄서비스인 노인장기요양보험제도가 비공식적 돌봄을 대체하지 못하고 일부만을 보완하는 수준에 머물러 있는 것이라고 해석할 수 있음
  - 본 연구의 분석결과는 그동안 제기되어온 노인장기요양서비스의 급여불충분성에 대한 증거가 될 수 있으며, 노인장기요양서비스의 제도적 배열이 대상자 및 부양가족의 욕구에 맞도록 선택되어야 함을 나타냄

### 3. 고용·경제·산업에 미치는 효과

〈표 5-12〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 가상추출법을 이용한 우리나라 사회서비스업의 고용연관효과

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 전문인력 양성 및 교육체계 개혁
- 참고문헌: 변장섭, 나주몽, 신우진(2017). 가상추출법을 이용한 우리나라 사회서비스업의 고용연관효과. 산업경제연구. 30(4). 1237-1256.
- 분석자료: 한국은행에서 제공하는 2010년도 산업연관표를 이용
- 분석방법: 산업연관표를 토대로 한 가상추출법을 이용하여 사회서비스업이 타 산업으로 파급되는 고용연관효과와 산업구조적 특성을 살펴봄
- 분석결과:
  - 서비스업의 총 고용연관효과는 1,839만 7,680명이고, 여기서 직접효과는 206만 9,290명, 연관유발효과는 116만 4,373명으로 추정됨
  - 서비스업에서 총 고용연관효과가 큰 산업은 도매 및 소매업(323만 3,664명), 사회서비스업(305만 4,616명)으로 사회서비스업이 높은 고용연관효과를 보임
  - 사회서비스업은 총 고용연관효과가 도매 및 소매업 다음으로 가장 높게 추정되었으며, 산업 자체의 생산에 필요한 고용인 직접효과(243만 4,250명)가 서비스업 중 가장 높게 나타남. 그러나 연관유발효과도 서비스업 중 세 번째로 높게 나타나, 사회서비스업은 산업 자체의 생산에 필요한 직접효과뿐만 아니라 다른 산업과의 연계를 통해 유발되는 고용효과도 크다는 것을 알 수 있음

〈표 5-13〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 가상추출방법을 이용한 고용창출형 선도산업의 고용연관효과

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 전문인력 양성 및 교육체계 개혁
- 참고문헌: 나주몽, 김일태(2016). 가상추출방법을 이용한 고용창출형 선도산업의 고용연관효과. 한일경상논집. 70. 199-222.
- 분석자료:
  - 한국은행 제공 2000년부터 2010년 사이의 시계열 자료
- 분석방법:
  - 2000년부터 2010년 사이에 시계열 자료를 통해 고용 관점에서 가상추출방법을 이용하여 고용연관효과를 측정
- 분석결과:
  - 서비스업의 고용유발효과로서 가상추출방법 의해 추정된 산업별 총고용연관효과 규모의 규모는 1,984만 2,837명이고 여기서 직접효과는 1,155만 4,372명과 연관유발효과는 828만 8,463명으로 나타남
  - 서비스업 중 보건 및 사회복지서비스의 총고용연관효과는 1,472,036명, 직접효과 1,062,801명, 연관유발효과 409,235명으로 나타남
  - 서비스업의 고용창출에 있어 직접효과계수와 총고용연관효과계수를 볼 때 보건 및 사회복지서비스는 총연관효과계수(17.04), 직접효과계수(12.31)로 높은 수치를 보임

〈표 5-14〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 고령친화산업 전문인력양성 필요성에 관한 연구

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 전문인력 양성 및 교육체계 개혁
- 참고문헌: 구영화, 이해진, 양영애(2015). 고령친화산업 전문인력양성 필요성에 관한 연구. 한국고령친화건강정책학회지. 7(1). 37-45.
- 연구대상: 고령친화산업관련 기업체로 요양기관, 센터, 협회, 의료기기 제조·판매, 복지용구 제조·판매 회사 등 112곳을 대상으로 설문조사를 실시
- 분석결과:
  - 고령친화산업기술 인력양성에서는 전체 응답자 100%가 관심이 있다고 응답
  - 고령친화산업기술의 필요성으로는 매우 필요하다고 84명(75%)으로 높게 나타남
  - 현재의 고령친화산업기술 정도는 부족하다고 42명(38%)으로 나타남
  - 고령친화산업기술 인력양성의 목적으로는 인력의 고급화가 31명(28.0%)으로 높게 나타남
  - 마지막으로 필요한 고령친화산업기술 분야 및 영역으로는 고령친화용품 92명(82.5%), 고령친화의료기기산업 67명(60.0%), 요양산업 44명(40.0%) 순으로 응답함

〈표 5-15〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 노인 돌봄서비스의 전달체계에 관한 연구  
: 공공부문 인력과 공급자의 관점을 중심으로

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화
- 참고문헌: 전용호(2015). 노인 돌봄서비스의 전달체계에 관한 연구: 공공부문 인력과 공급자의 관점을 중심으로. 보건사회연구. 35(2). 347-379.
- 연구대상: 노인돌봄서비스를 담당하는 공공부문의 인력(공무원과 연구자)과 민간 공급자들의 노인돌봄서비스 전달체계의 경험과 이슈를 파악, 분석
- 분석방법: 질적연구방법론을 채택해서 포커스 그룹 인터뷰를 실시함
- 분석결과:
  - 노인돌봄서비스 전달체계의 분절성이 심화되는 것으로 나타남. 그 이유는 기존의 전달체계를 활용해서 서비스를 확대 제공하지 않고, 새로운 서비스를 확충하면서 각각 새로운 전달체계를 구축했기 때문임
  - 기관들 간에 서비스의 연계와 조정도 원활히 이뤄지지 않고, 노인돌봄서비스의 통합적인 전산시스템도 구축되지 않은 것으로 지적됨
  - 전달체계의 난맥상으로 인해 이용자의 서비스 접근성 한계, 공급자와 공공기관의 업무 증가와 비효율성 등 각종 문제가 발생하는 것으로 나타남

〈표 5-16〉 돌봄경제 관련 선행연구 요약: 서비스업 고용비중 확대요인: 지역 패널자료 분석 2000~2016

- 관련 돌봄경제 영역 및 추진과제: 전문인력 양성 및 교육체계 개혁
- 참고문헌: 황선웅(2019). 서비스업 고용비중 확대요인: 지역 패널자료 분석 2000~2016. 지역사회연구. 27(2). 79-93.
- 연구대상: 국내 16개 광역 행정구역 2000~2016년 패널자료와 차분적률 동태적 패널 모형을 이용하여 서비스업 고용비중 결정요인 분석
- 분석결과:
  - 제조업과 서비스업의 생산성 격차는 서비스업 고용비중에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미침
  - 소득효과 이외의 외생적 수요변화 요인 중에서는 정부 교육·복지 지출 비중만 서비스업 고용비중에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미침

#### 4. 국제노동기구(ILO)의 돌봄경제 일자리 전망<sup>21)</sup>

□ 분석 목적: 돌봄경제에 재정 투입 시 발생할 수 있는 2015년 대비 2030년의 직접, 간접 일자리 수를 시뮬레이션으로 추정함

- 2030년에 창출될 수 있는 돌봄서비스 일자리 규모는 2개 시나리오를 가정함
  - 현상 유지 시나리오1: 인구 증가에 따라 돌봄서비스가 확대되지만, 현재의 급여량, 대상, 서비스 질, 근로환경이 유지된다고 가정함. 그 결과 2030년에도 돌봄 수요에 비해 공급이 부족하고 돌봄서비스 영역에서 양질의 고용도 충족되지 않음
  - 사회의 지속가능성 요구사항을 충족할 수 있는 시나리오2: 건강(SDG 3), 교육(SDG 4), 성평등(SDG 5), 인구(SDG 8)

21) 출처: International Labour Organization. (2018). Care work and care jobs for the future of decent work. Geneva: ILO.

## □ 분석 방법

○ 돌봄서비스 일자리는 크게 교육, 보건(health), 복지(social work) 영역으로 구분함

- 교육: 영유아 보육, 유아교육, 초중등교육, 고등교육
- 보건·복지: 단기의 환자돌봄과 노인과 장애인 대상의 장기 돌봄
- 직접적인 대면 돌봄서비스, 이들을 관리·지원(예: 행정·관리직, 예산·회계, 이동, 식생활, 가사 등)하는 일자리로 구분
- 돌봄 일자리와 돌봄 사업장은 국제표준직업분류(ISCO-08: International Standard Classification of Occupation), 국제표준산업분류(ISIC 4 개정판: International Standard Industrial Classification) 두자리수를 적용함. ISCO-08과 ISIC를 조합하여 1) 돌봄 영역의 돌봄 일자리, 2) 비공식적 돌봄제공자, 3) 비돌봄영역의 돌봄 일자리, 4) 돌봄 영역의 비돌봄 일자리로 분류됨
  - ISCO-08: 직접 돌봄일자리(22, 23, 32, 53), 간접 돌봄일자리(13, 26, 34, 51, 91)
  - ISIC: 85, 86, 87, 88, 97

## □ 한국의 돌봄경제 분석 결과

○ 총 고용에서 차지하는 현재의 돌봄일자리 비중

- 2016년 기준으로는 교육영역의 돌봄일자리가 5.2%로 가장 많고, 이어서 보건·복지영역의 돌봄일자리 5.2%, 돌봄영역의 비돌봄일자리 3.5%, 비돌봄영역의 돌봄일자리 1.5%, 비공식적영역의 돌봄일자리 0.3% 순임

〈표 5-17〉 총 고용에서 차지하는 돌봄일자리 비중(2016년)

(단위: %)

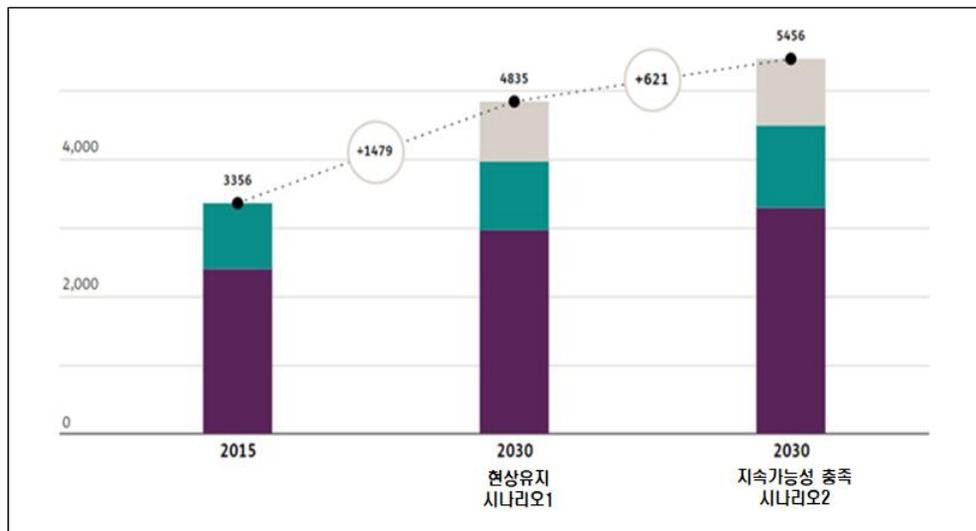
돌봄일자리 구분	총 고용에서 차지하는 비중
교육영역의 돌봄일자리	5.4%
보건·복지영역의 돌봄일자리	5.2%
비공식적(가정내)영역의 돌봄일자리	0.3%
비돌봄영역의 돌봄일자리	1.5%
돌봄영역의 비돌봄일자리	3.5%

○ 돌봄 수요에 따라 필요로 하는 돌봄 일자리 수

- 2015년 돌봄 수요에 맞춰 필요한 돌봄 일자리 수는 335만 6,000개임.
- 2030년 현상유지 시나리오1을 가정한 경우에 맞춰 필요한 돌봄 일자리는 483만 5,000개임
- 2030년 지속가능성 충족 시나리오2를 가정한 경우에 맞춰 필요한 돌봄 일자리 수는 545만 6,000개임

[그림 5-1] 돌봄 수요에 맞춰 필요로 하는 돌봄 일자리 수

(단위: 1,000개)



주: 보라색은 교육, 보건, 복지 영역의 직접돌봄 일자리 수입. 초록색은 교육, 보건, 복지 영역의 간접돌봄 일자리 수입. 회색은 교육, 보건, 복지 투자에 따른 추가적인 간접 일자리 수입.

출처: [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/maps-and-charts/enhanced/WCMS\\_721424/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/maps-and-charts/enhanced/WCMS_721424/lang--en/index.htm)

## ○ 2030년의 돌봄서비스 재정투자에 따른 일자리 전망

- 2030년 돌봄서비스 시나리오별 돌봄서비스 재정 투자비용과 재정수익률을 가정함
- 현상유지 시나리오1은 전체적으로 GDP의 11%에 해당하는 234,400백 만 달러(교육 82,800백 만 달러, 보건·복지 151,500백 만 달러)를 투자함
- 지속가능성 충족 시나리오2에서는 전체적으로 GDP의 12.3%에 해당하는 261,100백 만 달러(교육 95,300백 만 달러, 보건·복지 165,700백 만 달러)를 투자함
- 이를 통해 얻을 수 있는 재정수익률은 전체적으로 14.5%임(교육 12.6%, 보건·복지 15.5%)

〈표 5-18〉 2030년 시나리오별 돌봄서비스 투자 비용과 재정수익률 전망

(단위: 2015년 100만 U.S. 달러, 2030년 GDP에서 차지하는 비중)

구분	2030년				재정수익률 (%)
	현상유지 시나리오1		지속가능성 충족 시나리오2		
	비용 (100만 달러)	GDP에서 차지하는 비중 (%)	비용 (100만 달러)	GDP에서 차지하는 비중 (%)	
전체	234,400	11.0	261,000	12.3	14.5
교육	82,800	3.9	95,300	4.5	12.6
보건·복지	151,500	7.1	165,700	7.8	15.5

- 현상유지 시나리오1에서 직접고용창출 일자리 수는 총 245만 6,500개임. 이 중에서 교육을 제외하고 보건과 장기요양만 봤을 때, 137만 1,000개임
- 지속가능성 충족 시나리오 2에서 직접고용창출 일자리 수는 총 298만 2,300개임. 이 중에서 교육을 제외하고 보건과 장기돌봄 영역만 보면, 직접 고용창출일자리 수는 163만 개임. 현상유지 시나리오1보다 장기돌봄 영역에서 창출할 수 있는 일자리 수가 25만 2,900개 더 많음

- 현상유지 시나리오 1에서의 간접고용창출 일자리 수는 전체적으로 396만 1,700개임. 보건·복지 영역만 보면, 간접고용창출 일자리 수는 235만 1,000개임
- 지속가능성 충족 시나리오 2에서 간접고용창출 일자리 수 전체는 448만 7,500개임. 이 중에서 보건·복지 영역 간접고용창출 일자리 수는 186만 3,600개임. 현상유지 시나리오1에 비해 보건·복지 영역에서 창출할 수 있는 간접고용 일자리 수도 25만 2,900개 더 많음
- 돌봄서비스 재정 투입을 통해 얻을 수 있는 2030년 보건과 장기요양의 직접, 보건복지의 간접 일자리 창출 수는 현상유지 시나리오1에서 298만 7,800개이고, 지속가능성 충족 시나리오2에서 349만 3,600개로 전망됨

〈표 5-19〉 돌봄서비스 투자에 따른 2030년의 직접고용창출 일자리 수와 간접적인 고용창출 일자리 수  
(단위: 천개)

구분		2030년	
		현상유지 시나리오1	지속가능성 충족 시나리오2
직접	보건	960.6	960.6
	장기돌봄	416.5	669.4
	교육	1,079.4	1,352.3
	소계	2456.5	2,982.3
간접	보건복지	1,610.7	1,863.6
	교육	2,351.0	2,623.9
	소계	3,961.7	4,487.5
총계		6,418.2	7,469.8

## 제2절 돌봄경제의 사회·경제적 기대효과 분석

□ 노인과 장애인을 대상으로 한 돌봄경제를 육성했을 때 정책대상자 입장에서 기대할 수 있는 사회·경제적 효과를 추정하고자 함

### 1. 분석대상 및 분석방법

□ 사회·경제적 기대효과 추정의 분석대상은 2017년 노인실태조사에 참여한 돌봄이 필요한 노인 2,671명과 돌봄이 필요한 장애인 535명임

- 결측값으로 인해 모형에 따라 사례 수에 약 50명 편차 있음
- 돌봄이 필요한 노인은 ADL 또는 IADL에 제한이 있는 경우임
- 장애인으로 등록 된 노인을 장애 노인이라고 함

□ 사회·경제적 효과성 종속변수와 돌봄경제 특성이라고 할 수 있는 각 모형 독립변수는 다음의 표와 같음

〈표 5-20〉 돌봄경제의 사회·경제적 기대효과 추정을 위한 변수 구성

사회·경제적 효과성 종속변수	각 모형 독립변수는
월 평균 보건의료비 금액(원)	시력 보조기 사용(기준: 안 함)
월 평균 간병수발비 금액(원)	청력 보조기 사용(기준: 안 함)
건강상태 만족도	씹기 보조기 사용(기준: 안 함)
경제상태 만족도	전자기기 이용개수(0~10개)
배우자관계 만족도	복지용구 사용기준: 안 함
자녀와의 관계 만족도	주택만족도(1~5점)
사회여가문화활동 만족도	주택편리함(노인을 배려한 설비를 갖추고 있음, 생활하기 불편한 구조는 아니지만 노인배려설비 없음, 생활하기 불편한 구조)
친구 및 지역사회 관계 만족도	식사배달서비스 이용(기준: 안 함)
우울증 여부	경로식당 이용(기준: 안 함)
60세 이후 자살생각 여부	운동(기준: 안 함)
-	경로당 이용(기준: 안 함)
-	노인복지관 이용(기준: 안 함)

□ 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환 수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주 지역을 통제변수로 함께 투입함

□ 분석모형

○ 최소자승중다회귀분석, 이항로지스틱회귀분석(우울, 자살생각)

## 2. 분석결과

□ 돌봄경제 특성에 따른 월평균 보건의료비 금액을 중다회귀분석함

○ 돌봄이 필요한 노인의 운동 효과로 보건의료비 월 22,493원 감소

〈표 5-21〉 돌봄경제 특성에 따른 월평균 보건의료비 금액(원)

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
전자기기 이용개수(0~10개)	-	-
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	-	-
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	-	-
생활하기 불편한 구조	-	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	-	-
운동(기준: 안 함)	월 22,493원 감소**	-
경로당 이용(기준: 안 함)	-	-
노인복지관 이용(기준: 안 함)	-	-

주: 1) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001.

2) 월평균 보건의료비 금액은 만 원 단위임.

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

□ 돌봄경제 특성에 따른 월평균 간병수발비 금액을 중다회귀분석함

- 씹기 보조기 사용이 돌봄이 필요한 장애노인의 간병수발비 월 16,162원 감소시키는 효과
- 전자기기 이용개수가 1개씩 늘어날수록 돌봄이 필요한 노인에게 월 간병수발비 3,946원 감소시키는 효과
  - 전자기기 이용: 1) 문자 받기, 2) 문자 보내기, 3) 뉴스·날씨 등 정보 검색 및 조회, 4) 사진·동영상 촬영, 5) 음악(MP3 등) 듣기, 6) 게임, 7) 동영상보기, 8) 소셜네트워크서비스, 9) 온라인 쇼핑, 10) 기타
- 생활하기 불편한 구조는 아니지만 노인배려설비가 없는 주택에 거주하는 장애노인은 월 간병수발비 46,071원 많음
- 돌봄이 필요한 노인이 운동을 하면 월 간병수발비 15,115원 감소
- 돌봄이 필요한 노인이 경로당을 이용하면 월 간병수발비 21,748원 감소
- 돌봄이 필요한 장애노인이 노인복지관을 이용하면 월 간병수발비 19,428원 감소

〈표 5-22〉 돌봄경제 특성에 따른 월평균 간병수발비 금액(원)

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	월 16,162원 감소*
전자기기 이용개수(0~10개)	월 3,946원 감소***	-
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	-	-
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	-	월 46,071원 증가*
생활하기 불편한 구조	-	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	-	-
운동(기준: 안 함)	월 15,115원 감소***	-
경로당 이용(기준: 안 함)	월 21,748원 감소***	-
노인복지관 이용(기준: 안 함)	-	월 19,528원 감소***

주: 1) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001.

2) 월평균 간병수발비 금액은 만 원 단위임.

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제 변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

□ 돌봄경제 특성에 따른 건강상태 만족도 중다회귀분석함

- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준으로, 건강상태 만족도가 전자기기(0.07점씩), 주택만족도(0.14점씩), 운동(0.28점), 경로당 이용(0.16점), 노인복지관 이용(0.14점)에 따라 높아짐
- 돌봄이 필요한 장애인 기준, 건강상태 만족도가 전자기기(0.07점씩), 경로당 이용(0.28점), 노인복지관 이용(0.22점)에 따라 높아짐

〈표 5-23〉 돌봄경제 특성에 따른 건강상태 만족도

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
전자기기 이용개수(0~10개)	0.07점씩 높아짐***	0.07점씩 높아짐**
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	0.14점씩 높아짐***	-
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	0.29점 낮음***	-
생활하기 불편한 구조	-	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	-	-
운동(기준: 안 함)	0.28점 높음***	-
경로당 이용(기준: 안 함)	0.16점 높음***	0.28점 높음**
노인복지관 이용(기준: 안 함)	0.14점 높음***	0.22점 높음**

주: 1) \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

2) 건강상태만족도는 1(전혀 만족하지 않음)~5점(매우 만족함)

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제 변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

□ 돌봄경제 특성에 따른 경제상태 만족도 중다회귀분석함

- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준으로, 경제상태 만족도가 전자기기(0.03점씩), 주택만족도(0.18점씩), 운동(0.19점), 노인복지관 이용(0.08점)에 따라 높아짐
- 반면, 돌봄이 필요한 전체 노인의 경제상태 만족도가 생활하기 불편한 구조는 아니지만 노인배려설비가 없는 주택에 거주할 때 0.26점 감소함
- 돌봄이 필요한 장애인 기준으로도, 주택만족도가 1점씩 높아질수록 경제상태 만족도도 0.18점씩 증가함

〈표 5-24〉 돌봄경제 특성에 따른 경제상태 만족도

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
전자기기 이용개수(0~10개)	0.03점씩 높아짐*	-
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	0.18점씩 높아짐***	0.18점씩 높아짐***
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	0.26점 낮음***	-
생활하기 불편한 구조	-	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	-	-
운동(기준: 안 함)	0.19점 높음***	-
경로당 이용(기준: 안 함)	-	-
노인복지관 이용(기준: 안 함)	0.08점 높음*	-

주: 1) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001.

2) 경제상태 만족도는 1(전혀 만족하지 않음)~5점(매우 만족함)

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제 변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

## □ 돌봄경제 특성에 따른 배우자관계 만족도 중다회귀분석함

- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준으로, 주택만족도가 1점씩 높아질수록 배우자관계 만족도도 0.08점씩 높아짐

〈표 5-25〉 돌봄경제 특성에 따른 배우자관계 만족도

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
전자기기 이용개수(0~10개)	-	-
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	0.08점씩 높아짐**	-
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	-	-
생활하기 불편한 구조	-	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	-	-
운동(기준: 안 함)	-	-
경로당 이용(기준: 안 함)	-	-
노인복지관 이용(기준: 안 함)	-	-

주: 1) \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

2) 배우자관계 만족도는 1(전혀 만족하지 않음)~5점(매우 만족함)

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제 변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

□ 돌봄경제 특성에 따른 자녀와의 관계 만족도 중다회귀분석함

- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준으로, 자녀와의 관계 만족도가 주택만족도(0.15점씩), 운동(0.12점), 경로당 이용(0.09점), 노인복지관 이용(0.07점)에 따라 높아짐
- 반면 돌봄이 필요한 전체 노인 기준으로, 생활하기 불편한 구조는 아니지만 노인배려설비가 없는 주택에 거주할 때 자녀와의 관계 만족도가 0.17점 감소함
- 돌봄이 필요한 장애인 기준으로도, 주택만족도가 1점씩 높아질수록 자녀와의 관계 만족도도 0.21점씩 증가함

〈표 5-26〉 돌봄경제 특성에 따른 자녀와의 관계 만족도

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
전자기기 이용개수(0~10개)	-	-
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	0.15점씩 높아짐***	0.21점씩 높아짐***
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	0.17점 낮음**	-
생활하기 불편한 구조	-	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	-	-
운동(기준: 안 함)	0.12점 높음***	-
경로당 이용(기준: 안 함)	0.09점 높음**	-
노인복지관 이용(기준: 안 함)	0.07점 높음*	-

주: 1) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001.

2) 자녀와의 관계 만족도는 1(전혀 만족하지 않음)~5점(매우 만족함)

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제 변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

## □ 돌봄경제 특성에 따른 사회여가문화활동 만족도 중다회귀분석함

- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준, 전자기기 이용(0.06점씩), 주택만족도(0.08점씩), 경로식당 이용(0.30점), 운동(0.30점), 경로당 이용(0.44점), 노인복지관 이용(0.34점)으로 사회여가문화활동 만족도가 높아짐
- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준으로, 생활하기 불편한 구조는 아니지만 노인배려설비가 없는 주택에 거주할 때 사회여가문화활동 만족도가 0.29점 감소함
- 돌봄이 필요한 장애인 기준, 사회여가문화활동 만족도가 경로식당 이용(0.44점), 경로당 이용(0.50점), 노인복지관 이용(0.44점)에 따라 높아짐

〈표 5-27〉 돌봄경제 특성에 따른 사회여가문화활동 만족도

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
전자기기 이용개수(0~10개)	0.06점씩 높아짐***	-
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	0.08점씩 높아짐*	-
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	0.29점 낮음***	-
생활하기 불편한 구조	-	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	0.30점 높음***	0.44점 높음**
운동(기준: 안 함)	0.30점 높음***	-
경로당 이용(기준: 안 함)	0.44점 높음***	0.50점 높음***
노인복지관 이용(기준: 안 함)	0.34점 높음***	0.44점 높음***

주: 1) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001.

2) 사회여가문화활동 만족도는 1(전혀 만족하지 않음)~5점(매우 만족함)

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제 변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

□ 돌봄경제 특성에 따른 친구 및 지역사회 만족도 중다회귀분석함

- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준, 전자기기 이용(0.09점씩), 주택만족도(0.07점씩), 경로식당 이용(0.31점), 운동(0.25점), 경로당 이용(0.46점), 노인복지관 이용(0.42점)으로 친구 및 지역사회 만족도가 높아짐
- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준으로, 생활하기 불편한 구조는 아니지만 노인배려설비가 없는 주택에 거주할 때 친구 및 지역사회 만족도가 0.21점 감소함
- 돌봄이 필요한 장애인 기준, 친구 및 지역사회 만족도가 전자기기 이용(0.08점씩), 경로식당 이용(0.44점), 경로당 이용(0.59점), 노인복지관 이용(0.45점)에 따라 높아짐

〈표 5-28〉 돌봄경제 특성에 따른 친구 및 지역사회 관계 만족도

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
전자기기 이용개수(0~10개)	0.09점씩 높아짐***	0.08점씩 높아짐**
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	0.07점씩 높아짐**	-
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	0.21점 낮음***	-
생활하기 불편한 구조	-	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	0.31점 높음***	0.44점 높음**
운동(기준: 안 함)	0.25점 높음***	-
경로당 이용(기준: 안 함)	0.46점 높음***	0.59점 높음***
노인복지관 이용(기준: 안 함)	0.42점 높음***	0.45점 높음***

주: 1) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001.

2) 친구 및 지역사회 관계 만족도는 1(전혀 만족하지 않음)~5점(매우 만족함)

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제 변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

## □ 돌봄경제 특성에 따른 우울증 여부 이항로짓분석함

- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준, 전자기기 이용(15%씩), 주택만족도(27%씩), 경로식당 이용(30%), 운동(54%), 경로당 이용(52%), 노인복지관 이용(41%)으로 우울증 확률이 감소함
- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준으로, 생활하기 불편한 구조는 아니지만 노인배려설비가 없는 주택에 거주하거나(36%), 생활하기 불편한 구조는 주택에 거주하면(61%) 우울증 확률 증가함
- 돌봄이 필요한 장애인 기준, 우울증 확률이 전자기기 이용(20%씩), 노인복지관 이용(75%)에 따라 감소함

〈표 5-29〉 돌봄경제 특성에 따른 우울증 여부

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
전자기기 이용개수(0~10개)	15%씩 감소함***	20%씩 감소함**
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	27%씩 감소함***	-
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	36% 증가**	-
생활하기 불편한 구조	61% 증가***	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	30% 감소*	-
운동(기준: 안 함)	54% 감소***	-
경로당 이용(기준: 안 함)	52% 감소***	-
노인복지관 이용(기준: 안 함)	41% 감소***	75% 감소***

주: 1) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001.

2) 우울증이면 1, 우울증이 아니면 0으로 된 종속변수인 이항로짓분석 결과임.

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제 변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

□ 돌봄경제 특성에 따른 60세 이후 자살생각 여부 이항로지분분석함

- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준, 주택만족도(24%씩), 경로당 이용(39%), 노인 복지관 이용(30%)을 하면 60세 이후 자살생각을 할 확률 감소함
- 돌봄이 필요한 전체 노인 기준으로, 생활하기 불편한 구조는 아니지만 노인배려설비가 없는 주택에 거주하면 60세 이후 자살생각을 할 확률 76% 증가함
- 돌봄이 필요한 장애인 기준으로, 우울증 확률이 전자기기 이용(20%씩), 노인복지관을 이용하면 60세 이후 자살생각할 확률이 60% 감소함

〈표 5-30〉 돌봄경제 특성에 따른 60세 이후 자살생각 여부

돌봄경제 특성	돌봄이 필요한 노인 전체(2,671명)	돌봄이 필요한 장애 노인(535명)
시력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
청력 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
씹기 보조기 사용(기준: 안 함)	-	-
전자기기 이용개수(0~10개)	-	-
복지용구 사용기준: 안 함)	-	-
주택만족도(1~5점)	24%씩 감소함***	-
주택편리함 (기준: 노인을 배려한 설비를 갖추고 있음)	-	-
생활하기 불편한 구조는 아니지만, 노인배려설비 없음	76% 증가**	-
생활하기 불편한 구조	-	-
식사배달서비스 이용(기준: 안 함)	-	-
경로식당 이용(기준: 안 함)	-	-
운동(기준: 안 함)	-	-
경로당 이용(기준: 안 함)	39% 감소**	-
노인복지관 이용(기준: 안 함)	30% 감소**	60% 감소***

주: 1) \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001.

2) 60세 이후 자살생각을 한 적이 있으면 1, 없으면 0으로 된 종속변수인 이항로지분분석 결과임.

3) 돌봄 필요는 ADL 또는 IADL에 도움이 필요할 때 해당됨. 장애 노인은 장애인으로 등록된 경우임.

4) 돌봄 특성은 모형마다 각각 투입함. 모든 모형에 성별, 연령, 교육년수, 인지기능저하, 의사에게 진단받은 만성질환수, 의료급여 수급 여부, 가구구조, 주거점유형태, 가구원 1인당 가구소득, 거주지역의 영향력을 통제 변수로 함께 투입한 추정값임.

자료: 2017년 노인실태조사 원자료를 직접 분석함.

### 3. 사회·경제적 기대효과 종합

- 노인과 장애인을 대상으로 한 돌봄경제를 육성했을 때 기대되는 사회·경제적 효과를 회귀분석모형으로 추정함
- 사회·경제적 효과는 월 보건의료비 금액, 월 간병수발비 금액, 건강상태 만족도, 경제상태 만족도, 배우자관계 만족도, 자녀와의 관계 만족도, 사회여가문화활동 만족도, 친구 및 지역사회 관계 만족도, 우울증, 60세 이후 자살생각 여부와의 관련성으로 측정함
  - 이 보고서에서 제안한 I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화 영역의 과제, V-3. 적정기술 적용 보조기기 연구개발(R&D)성과 상용화와 관련된 씹기 보조기 사용은 돌봄이 필요한 장애 노인의 월 평균 간병수발비를 감소시킴. 이뿐만 아니라 전자기기 이용은 간병수발비와 우울증을 낮추고, 건강상태 만족도, 경제상태 만족도, 사회여가문화활동, 친구 및 지역사회 관계 만족도는 높이는 효과도 기대할 수 있음
  - II. 돌봄특화 주거 개발·확대 영역과 관련된 주택 환경 개선을 통해서도 월 평균 간병수발비, 우울증, 60세 이후 자살생각을 감소시킬 수 있음. 또한, 주택만족도, 경제활동 만족도, 배우자관계 만족도, 자녀와의 관계 만족도, 사회여가문화활동 만족도, 친구 및 지역사회 관계 만족도를 향상시키는 사회적 효과도 나타날 수 있음
  - III. 건강한 식생활 지원서비스 영역과 관련된 경로식당을 활성화 하면 사회여가문화활동 만족도, 친구 및 지역사회 관계 만족도를 향상시키고, 반대로 우울증은 감소하는 효과를 기대할 수 있음
  - IV. 지역사회 계속 거주를 위한 이동 편의성 증진, I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화 영역의 추진과제를 통해 경로당 이용과 노인복지관 이용이 늘어나면 월 평균 간병수발비, 우울증, 60세 이후 자살생각은 감소하고, 건강상태 만족도, 경제상태 만족도, 자녀와의 관계 만족도, 사회여가문화활동 만족도, 친구 및 지역사회 관계 만족도는 향상될 수 있음

- 이 보고서에서 제안한 VI-2. 노인 및 장애인 생활체육·재활운동 및 체육 인력 양성 과제가 추진된다면 향후 돌봄이 필요한 노인의 보건의료비, 간병수발비 지출, 우울증을 줄이는 효과를 기대해 볼 수 있음. 이뿐만 아니라 건강상태 만족도, 경제상태 만족도, 자녀와의 관계 만족도, 사회여가문화활동 만족도, 친구 및 지역사회 관계 만족도는 높아지는 효과도 나타날 수 있음
  
- 이처럼 한국형 돌봄경제 육성을 위해 제안된 과제들이 추진될 경우 보건의료비와 간병수발비를 감소시키는 비용 측면의 장점과 함께 우울과 자살은 감소시키고, 다양한 생활만족도는 향상시키는 다차원적인 기대효과를 가질 수 있음

### 제3절 한국형 돌봄경제의 고용·경제 파급효과

#### 1. 산업연관표에서의 한국형 돌봄경제 범위 및 분류

□ 산업연관표에서의 한국형 돌봄경제 범위

〈표 5-31〉 한국형 돌봄경제 과제 영역별 관련 부문(상품 및 서비스) 분류

관련 과제 영역	코드	부문(상품 및 서비스)
I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화	361	의료 및 측정기기
	439	기타 제조업 제품
	375	가정용 전기기기
II. 돌봄특화 주거 개발·확대	501	주거용 건물
	503	건축보수
	680	주거서비스
III. 건강한 식생활 지원서비스	87	기타 식료품
IV. 지역사회 계속 거주 위한 이동 편의성 증진과 안전 강화	532	도로운송서비스
	561	운송보조서비스
	429	기타 운송장비
V. 연구개발, 데이터 가치 확산	610	정보서비스
	629	기타 IT서비스
	700	연구개발
VI. 전문인력 및 교육·행정체계 개혁	760	교육서비스
	751	공공행정 및 국방
VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화를 포함한 전 영역	780	사회복지서비스
	770	의료 및 보건
	752	사회보험서비스

□ 한국형 돌봄경제 과제 영역별 관련 부문 분류

- I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화
  - 의료 및 측정기기(코드: 361)
  - 기타 제조업 제품(코드: 439)
  - 가정용 전기기기(코드: 375)
- II. 돌봄특화 주거 개발·확대
  - 주거용 건물(코드: 501)
  - 건축보수(코드: 503)
  - 주거서비스(코드: 680)
- III. 건강한 식생활 지원서비스
  - 기타 식료품(코드: 087)
- IV. 지역사회 계속 거주 위한 이동 편의성 증진과 안전 강화
  - 도로운송서비스(코드: 532)
  - 운송보조서비스(코드: 561)
  - 기타 운송장비(코드: 429)
- V. 연구개발, 데이터 가치 확산
  - 정보서비스(코드: 610)
  - 기타 IT서비스(코드: 629)
  - 연구개발(코드: 700)
- VI. 전문인력 및 교육·행정체계 개혁
  - 교육서비스(코드: 760)
  - 공공행정 및 국방(코드: 751)
- VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화를 포함한 전 영역
  - 사회복지서비스(코드: 780)
  - 의료 및 보건(코드: 770)
  - 사회보험서비스(코드: 752)

## 1. 산업연관분석<sup>22)</sup>

### □ 산업연관분석이란

- 한 국가 경제에서 각 산업들은 생산활동을 위해 상호간에 재화와 서비스를 구입·판매하는 과정을 통해 직접 또는 간접적으로 서로 관계를 맺게 됨. 산업연관표는 일정기간(보통 1년) 동안의 산업간 거래 관계를 기록한 산업연관표를 이용하여 산업간 상호연관관계를 수량적으로 분석하는 것임(한국은행, 2019)
- 산업연관분석은 구조적 측면에서 산업간 연관관계를 파악할 수 있는 장점을 갖고 있음. 산업연관분석은 최종수요가 유발하는 생산, 고용, 소득 등 각종의 파급효과를 산업부문별로 구분하여 분석할 수 있기 때문에 경제정책의 수립, 정책효과의 측정 등에 활용됨(한국은행, 2019)
- 한국에서는 한국은행이 1960년부터 체계적인 형식과 내용을 갖춘 산업연관표를 작성하고 있음. 이 보고서에서는 가장 최신인 2015년의 연장편인 2017년 기준 자료를 활용하여 분석함

### □ 분석 자료 및 방법

- 분석자료: 2017년 산업연관표(2015 실측표 기준)
  - 고용표 통합소분류
  - 투입산출표(생산자가격) 통합소분류
  - 2017년 산업연관표에서는 33개 대분류, 83개 중분류, 161개 소분류로 부문을 나눔. 이 보고서 산업연관분석에서는 가장 세부적으로 산업을 나눌 수 있는 161개 소분류를 기준으로 한국형 돌봄경제 관련 부문을 선별함.
  - 161개 소분류 중에서 한국형 돌봄경제 추진과제 영역의 부문은 총 18개임.
    - I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화 3개
    - II. 돌봄특화 주거 개발·확대 3개
    - III. 건강한 식생활 지원서비스 1개
    - IV. 지역사회 계속 거주 위한 이동 편의성 증진과 안전 강화 3개

22) 산업연관분석에 관한 설명은 한국은행(2019). 2015년 산업연관표. 설명을 정리한 것임.

- V. 연구개발, 데이터 가치 확산 3개
- VI. 전문인력 및 교육·행정체계 개혁 2개
- VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화를 포함한 전 영역 3개씩임
- 산업연관표의 161개 소분류 중에서 한국형 돌봄경제 육성 전략에서 제안된 7개 영역 25개 실천과제와 가장 관련성이 높은 부문을 선별
- 판단 근거: 한국은행의 산업연관표 소분류 부문별 정의 및 포괄범위 설명 자료를 근거로 한국형 돌봄경제 실천과제와의 관련성 검토 및 판단
- 산업연관표의 한 부문이 한국형 돌봄경제에서 추진하는 복수의 실천과제와 관련되기도 하고, 한국형 돌봄경제의 일부 과제(예: 영역 VIII-1. 정책 브랜드화)는 산업 부문과 관련성이 낮아서 한국형 돌봄경제 추진과제 수 25개보다 적음

○ 분석방법: 산업연관분석

- 수급구조: 2017년 취업자 수(전업환산 기준임)
- 고용창출효과: 취업유발인원, 고용유발인원
  - 노동량의 정의에 자영업자와 무급가족종사자를 포함하는지 여부에 따라 취업유발인원과 고용유발인원이 달라짐. 자영업자와 무급가족종사자를 포함하지 않고 피용자(임금근로자)만을 고려할 경우가 고용유발인원이 고, 이도 포함하는 것이 취업유발인원임
- 경제적 파급효과: 생산유발액, 수입유발액, 부가가치유발액
  - 생산유발액: 각 부문 제품 및 서비스 국산품 최종수요를 충족하기 위하여 유발되는 각 부문의 소비, 투자, 수출 등 산출액
  - 수입유발액: 각 부문은 생산활동을 위해 국산품은 물론 수입품도 중간재로 이용함. 따라서 최종수요와 부가가치를 연결시켜 그 기능적 관계를 파악한 것과 마찬가지로 최종수요와 수입을 관련시켜 최종수요 발생에 따른 수입유발효과도 계측할 수 있음(한국은행, 2019)

〈표 5-32〉 한국형 돌봄경제 7대 영역별 실천과제와 산업연관표의 관련 부문

7대 영역	실천과제	산업연관표 부문(코드)
I. 돌봄 제품·서비스 효율화 및 고도화	1. 보조기기 지원센터로 적정기술 보조기기 활용 향상	의료 및 측정기기(코드: 361) 기타 제조업 제품(코드: 439) 가정용 전기기기(코드: 375)
	2. 복지용구·재가서비스 제도 개선	
	3. 고령친화제품 맞춤형 연계 서비스 모델 개발 및 확산	
	4. 스마트 헬스케어 건강증진사업 실시	
	5. 첨단 돌봄기술 제품 개발, 보급, 상용화	
	6. 의료·재활기기(로봇) 개발, 보급, 상용화	
II. 돌봄특화 주거 개발·확대	1. 케어안심주택 및 주거지원 서비스 확대	주거용 건물(코드: 501) 건축보수(코드: 503) 주거서비스(코드: 680)
	2. 돌봄특화 스마트홈 개발·고도화·확대	
III. 건강한 식생활 지원서비스	1. 고령친화식품 활성화 : R&D 지원 및 유통 확대	기타 식료품(코드: 087)
	2. 마을 식당·부역을 통한 지역 공동체 활성화	
IV. 지역사회 계속 거주를 위한 이동 편의성 증진	1. 노인·장애인 이동지원서비스	도로운송서비스(코드: 532) 운송보조서비스(코드: 561) 기타 운송장비(코드: 429)
	2. 퍼스널 모빌리티 전력 전환사업	
	3. 시·청각 장애인 공공시설 및 교통안내서비스업 상용화	
	4. 공공투자사업 민간시설 BF인증 확산	
V. 연구개발, 데이터 가치 확산	1. 공공기관 중심의 통합 빅데이터 센터 설치·운영	정보서비스(코드: 610) 기타 IT서비스(코드: 629) 연구개발(코드: 700)
	2. R&D 및 데이터 통합 생산·관리·개방·부가가치 창출	
	3. 적정기술 적용 보조기기 연구개발(R&D)성과 상용화	
	4. R&D 성과 상용화를 위한 법·제도적 지원 및 규제 해소	
VI. 전문인력 양성 및 교육체계 개혁	1. 돌봄경제 부문 전문 인력정책의 중장기 계획 수립	교육서비스(코드: 760) 공공행정 및 국방(코드: 751)
	2. 노인 및 장애인 생활체육·재활운동 및 체육 인력 양성 확대	
	3. 범부처 협업체계 및 복지부 내 전담 부서·인력 편성	
VII. 돌봄경제 플랫폼 구축 및 산업 활성화	1. 공유가치 창출형 돌봄서비스의 정책 브랜드화	사회복지서비스(코드: 780) 의료 및 보건(코드: 770) 사회보험서비스(코드: 752)
	2. 돌봄경제 플랫폼 구축·활용	
	3. 돌봄경제산업 생태계 구축	
	4. ODA사업으로 확대, 국외 수출 산업화	
I~VII. 영역 전반에서의 실천과제		

- 부가가치유발액: 최종수요 발생에 의해 생산이 유발되고 이 과정에서 부가가치도 창출되기 때문에 최종수요의 발생이 부가가치 창출의 원천이라고 할 수 있음. 이러한 관계를 통하여 최종수요 발생에 의한 부가가치 유발효과도 파악함(한국은행, 2019)
- 최종수요가 발생으로 생산이 유발되고 이 과정에서 부가가치도 창출됨. 한편, 각 부문은 생산활동을 위해 국산품은 물론 수입품도 중간재로 이용하므로 최종수요 발생에 따른 수입유발효과도 계측됨(한국은행, 2019). 생산유발액, 부가가치유발액, 수입유발액, 취업(고용)유발인원과의 관계에 대한 구체적인 수식은 다음 <참고자료>와 같음

<참고자료: 생산유발액, 부가가치유발액, 수입유발액, 취업(고용)유발인원 수식>

최종수요에 의한 생산유발효과는 최종수요가 1단위 증가할 때 이를 충족하기 위하여 필요한 산출액, 즉 최종수요가 유발하는 산출액임. (I-Ad)-1형의 생산유발관계식  $X=(IAd)^{-1}(Yd-Z)$ 은 다시  $X=(I-Ad)^{-1}Yd-(I-Ad)^{-1}Z$ 으로 나타낼 수 있는데 첫 번째 항은 최종수요의 생산유발액을 나타내며 두 번째 항은 잔폐물의 생산유발액을 나타냄. 최종수요 벡터(Yd)대신 소비, 투자, 수출벡터로 이루어진 최종수요항목별 금액(YdF)을 넣으면 첫 번째 항은  $(I-Ad)^{-1}YdF$ 이 되며 이는 최종수요 각 항목별 생산유발액임. 마찬가지로 방법으로 최종수요항목별 부가가치유발액, 수입유발액 및 취업(고용)유발인원도 계산됨.

- ①최종수요항목별 생산유발액:  $(I-Ad)^{-1}YdF$
- ②최종수요항목별 부가가치유발액:  $Av \wedge (I-Ad)^{-1}YdF$
- ③최종수요항목별 수입유발액:  $Am(I-Ad)^{-1}YdF + YmF$
- ④최종수요항목별 취업(고용)유발인원:  $l \wedge (I-Ad)^{-1}YdF$

출처: 한국은행(2019). 2015년 산업연관표.

- 한국은행의 산업연관표에서는 최종수요항목별 생산유발계수, 수입유발계수, 부가가치유발계수를 통해 생산자가격 기준의 생산유발액, 수입유발액, 부가가치유발액을 산출하여 공개함. 부문별 파급효과에 따라 부가가치유발액에도 차이가 남. 예를 들어, 부가가치유발계수가 의료 및 보건의 0.814, 사회복지서비스는 0.633으로 높지만, 주거용 건물은 0.405, 가정용 전기기기는 0.371로 낮음. 반면, 의료 및 보건, 사회복지서비스, 주거용 건물은 수입유발계수가 0.000이지만, 가정용 전기기기는 0.049임
- 고용창출효과(취업유발인원, 고용유발인원)와 경제적 파급효과(생산유발액, 수입유발액, 부가가치유발액)은 2017년 전체 인구(광범위) 기준으로 한국은행이 각 부문별 최종수요에 취업유발계수, 고용유발계수, 생산유발계수, 수입유발계수, 부가가치유발계수를 계측하여 발표한 수치임
  - 하지만 이 보고서의 돌봄경제 정책 대상자는 돌봄이 필요한 노인과 장애인이기 때문에 한국은행이 발표한 전체 인구 기준 부문별 취업유발인원, 고용유발인원, 생산유발액, 수입유발액, 부가가치유발액에 중범위는 65세 고령자 인구 비율(13.8%)과 65세 미만 장애인 인구 비율(2.88%)의 합인 16.68% 곱해서 추산함
  - 중범위 산식: 2017년 전체 인구 기준 각 부문별 취업유발인원, 고용유발인원, 생산유발액, 수입유발액, 부가가치유발액 × (65세 이상 고령자 인구 비율 + 65세 미만 장애인 출현율)
  - 소범위는 중범위에서 다시 65세 이상 고령자 인구에는 ADL/IADL 도움이 필요한 비율 25.3%를 곱하고, 65세 미만 장애인에는 ADL/IADL 도움이 필요한 비율 53.1%를 각각 곱한 후 이를 더해서 추산함
  - 소범위 산식: 2017년 전체 인구 기준 각 부문별 취업유발인원, 고용유발인원, 생산유발액, 수입유발액, 부가가치유발액 × {(65세 이상 고령자 인구 비율 × 25.3 ÷ 100) + (65세 미만 장애인 출현율 × 53.1 ÷ 100)}
- 2025년, 2030년 추계에는 통계청 장래인구추계(중위추계)의 2025년, 2030년 기준 65세 고령자 인구 비율을 사용함. 미래의 장애인 출현율에 관한 자료는 없어 2017년 장애인 출현율이 유지될 것으로 가정함

○ 분석시점: 2017년 현황을 기준으로 2025년, 2030년도를 추계함

- 자료

- 2017~2030년 수요 규모 변화: 통계청 장래인구추계(중위추계)
- 2017년 기준 수요 규모: 2017년 노인실태조사, 2017년 장애인실태조사
- 2017년 노인실태조사와 2017년 장애인실태조사에서의 돌봄이 필요한 노인과 장애인 인구 규모 추정치를 2025년과 2030년 통계청 장래인구추계에 적용함

○ 수요 규모

- ILO 보고서 추산과 비교했을 때, 한국형 돌봄경제 대상은 노인과 장애인으로 한정하고, 돌봄의 내용(보조기기, 주거, 식생활, 이동, 연구개발 및 데이터 등)은 범위가 넓음
- 예를 들어, ILO 보고서에서는 돌봄서비스 일자리를 교육, 보건, 복지 영역으로 구분하였는데, 돌봄의 대상이 전 생애주기이므로 교육에 영유아 보육, 유아교육, 초중등교육, 고등교육이 포함되어 한국형 돌봄경제보다 수요와 고용창출효과가 과다 추계됨
- 이 보고서에서의 한국형 돌봄경제 대상자는 노인과 장애인이므로 고용창출과 경제적 파급효과가 과다 추계되는 문제를 방지하고자 각 부문별로 전체 인구 규모뿐만 아니라 노인과 장애인, 돌봄이 필요한 노인과 장애인 규모를 감안한 추계를 별도로 함
- 돌봄의 내용 측면에서 ILO 보고서는 직접적인 대면 돌봄서비스와 이들을 관리 지원하는 일자리(행정·관리직, 예산·회계, 이동, 식생활, 가사 등)만으로 한정하여 한국형 돌봄경제 과제인 보조기기, 주택·주거서비스, 이동 편의성 증진, 연구개발 및 데이터 등이 반영되지 않음
- 이 보고서는 ILO에서 정의한 범위보다 돌봄의 내용을 확장하여 이러한 부문을 포함시킴. 하지만 각 부문별 취업자 수, 고용창출효과, 경제적 파급효과 수치를 제시하여 범위를 좁게 규정하여 해당 부문을 제외할 경우의 차이까지 계산할 수 있게 함

- ILO는 지속가능성에 따른 수요를 시나리오 1과 시나리오 2로 구분했지만, 이 보고서에는 해당 산업의 전체 취업자 수(광범위), 노인과 장애인 비율을 감안한 취업자 수(중범위), 돌봄이 필요한 노인과 장애인의 비율을 감안한 취업자 수(소범위)로 나눔
  - 광범위·중범위·소범위 중에서 광·중범위를 직접적인 돌봄경제의 효과로 보기 어렵는데도 불구하고 광·중범위를 제시한 이유는 다음과 같음
  - 대상자의 연령대와 돌봄 필요 비율을 고려하지 않은 ILO 보고서에서 추계한 2030년 한국의 돌봄 일자리 수 484만 개(시나리오1)~546만 개(시나리오2)와 차이가 큰 그 이유를 설명하기 위함
  - 참고용으로 제시한 광·중범위보다는 소범위를 한국형 돌봄경제의 효과로 보는 것이 타당하다고 판단됨
- 전체 인구: 특정 연령대 및 장애여부를 고려하지 않은 모든 인구를 대상으로 한 부문별 전체 취업자 수, 고용창출효과, 경제적 파급효과 규모
- 노인, 장애인: 65세 이상 고령자 비율과 65세 미만 장애인 출현율의 합
  - 통계청 장래인구추계 기준으로 65세 이상 고령자 비율은 2017년 13.8%, 2025년 20.3%, 2030년 25.0%임
  - 한편 2017년 장애인 실태조사에 따르면, 2017년 장애인 출현율은 5.39%임
  - 65세 이상 고령자 비율에 장애인 출현율을 그대로 합하면 장애를 가진 노인(또는 고령의 장애인)이 중복 계산됨. 2017년 장애인 실태조사에 따르면, 장애인 중에서 65세 이상 고령자 비율이 46.6%이므로 중복되는 이들을 제외하면 65세 미만 장애인은 전체 인구의 2.88%임
  - 2017년은 65세 이상 고령자 비율 13.8%에 65세 미만 장애인 비율 2.88%를 더한 16.68%을 노인과 장애인 규모로 추산함. 이러한 방식을 적용하면 2025년은 23.18%, 2030년은 27.88%임. 다만, 고령화가 진행되면서 후기고령층에서의 장애 출현율이 상승할 경우 실제 2025년, 2030년에는 이보다 높을 가능성 있음

- 돌봄필요 노인, 장애인: 노인과 장애인 중에서 일상생활수행능력(ADL) 또는 도구적일상생활수행능력(IADL)에서 도움을 필요로 하는 비율
  - ※ 돌봄필요 노인 비율 25.3%: 2017년 노인실태조사 자료
  - ※ 돌봄필요 장애인 비율 53.1%: 2017년 장애인실태조사 자료
- 2017년 노인실태조사에서는 7개 항목 일상생활수행능력(옷 입기, 세수·양치질·머리감기, 목욕 또는 샤워하기, 차려 놓은 음식 먹기, 누웠다 일어나 방 밖으로 나가기, 화장실 출입과 대소변 후 닦고 옷 입기, 대소변 조절하기)과 10개 항목 도구적일상생활수행능력(몸단장, 집안일, 식사준비, 빨래, 약 챙겨먹기, 금전관리, 근거리 외출, 물건구매, 전화 걸고 받기, 교통수단 이용하기) 각 항목에서의 완전자립도를 조사함. 이 모든 항목들에서 완전 자립을 하지 못하고 기능제한이 있는 경우가 25.3%임. IADL에만 제한이 있는 경우 16.6%, ADL도 제한이 있는 경우 8.7%임 (ADL에는 제한이 없고 ADL만 제한이 있는 일부도 포함)
- 장애인 실태조사도 12개 항목의 일상생활수행능력(옷 갈아 입기, 목욕하기, 구강청결, 음식물 넘기기, 식사하기, 누운 상태에서 자세 바꾸기, 옮겨 앉기, 앉은 자세 유지, 보행, 이동, 배변, 배뇨) 또는 8개 항목 도구적일상생활수행능력(전화사용하기, 물건사기, 식사준비, 청소, 빨래하기, 약 챙겨먹기, 금전관리, 대중교통수단 이용하기)에서 한 항목이라도 도움이 필요한 경우 53.1%가 해당됨

## 2. 분석 결과

### □ 한국형 돌봄경제 관련 부문별 취업자 수

- 돌봄 필요 노인과 장애인의 수요를 감안한 경우, 2017년 한국형 돌봄경제 관련 부문의 취업자 수는 총 351,723개임

〈표 5-33〉 한국형 돌봄경제 관련 부문별 2017년 취업자 수

(단위: 명)

구분		수요		
코드	부문 (제품 및 서비스)	전체 인구	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인
780	사회복지서비스	814,540	135,851	40,888
770	의료 및 보건	921,674	153,719	46,266
752	사회보험서비스	61,069	10,185	3,066
	소계	1,797,283	299,755	90,220
361	의료 및 측정기기	64,715	10,793	3,249
439	기타 제조업 제품	95,537	15,934	4,796
375	가정용 전기기기	27,402	4,570	1,376
	소계	187,654	31,297	9,421
501	주거용 건물	433,119	72,237	21,742
503	건축보수	120,977	20,177	6,073
680	주거서비스	3,061	511	154
	소계	557,157	92,925	27,969
087	기타 식료품	101,661	16,955	5,103
	소계	101,661	16,955	5,103
532	도로운송서비스	972,668	162,224	48,826
561	운송보조서비스	70,425	11,746	3,535
429	기타 운송장비	6,061	1,011	304
	소계	1,049,154	174,981	52,665
610	정보서비스	41,228	6,876	2,070
629	기타 IT서비스	59,134	9,863	2,968
700	연구개발	560,671	93,510	28,144
	소계	661,033	110,249	33,182
760	교육서비스	1,629,473	271,768	81,796
751	공공행정 및 국방	1,023,304	170,669	51,367
	소계	2,652,777	442,437	133,163
	전체 계	7,006,719	1,168,599	351,723

□ 한국형 돌봄경제 관련 부문별 2017년 고용창출효과

○ 2017년 돌봄 필요 노인과 장애인 대상 한국형 돌봄경제 관련 부문의 취업유발 인원은 총 35만 1천 명이고, 고용유발인원은 28만 9천 명임

〈표 5-34〉 한국형 돌봄경제 관련 부문별 2017년 고용창출효과

(단위: 천 명)

코드	구분 부문 (제품 및 서비스)	취업유발인원			고용유발인원		
		전체 인구	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	전체 인구	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인
780	사회복지서비스	815	136	41	775	129	39
770	의료 및 보건	922	154	46	877	146	44
752	사회보험서비스	61	10	3	61	10	3
	소계	1,798	300	90	1,713	285	86
361	의료 및 측정기기	65	11	3	53	9	3
439	기타 제조업 제품	96	16	5	61	10	3
375	가정용 전기기기	27	5	1	26	4	1
	소계	188	32	9	140	23	7
501	주거용 건물	433	72	22	322	54	16
503	건축보수	121	20	6	85	14	4
680	주거서비스	3	1	0	2	0	0
	소계	557	93	28	409	68	20
087	기타 식료품	102	17	5	72	12	4
	소계	102	17	5	72	12	4
532	도로운송서비스	973	162	49	387	65	19
561	운송보조서비스	70	12	4	65	11	3
429	기타 운송장비	6	1	0	5	1	0
	소계	1,049	175	53	457	77	22
610	정보서비스	41	7	2	37	6	2
629	기타 IT서비스	59	10	3	52	9	3
700	연구개발	561	94	28	550	92	28
	소계	661	111	33	639	107	33
760	교육서비스	1,629	272	82	1,309	218	66
751	공공행정 및 국방	1,023	171	51	1,023	171	51
	소계	2,652	443	133	2,332	389	117
	전체 계	7,007	1,171	351	5,762	961	289

## □ 한국형 돌봄경제 관련 부문별 2025년, 2030년 고용창출효과 추계

- 돌봄 필요 노인과 장애인 대상 한국형 돌봄경제 관련 부문의 취업유발인원은 2025년 46만 6천 명, 2030년 55만 명으로 증가할 것으로 전망됨
- 돌봄 필요 노인과 장애인 대상 한국형 돌봄경제 관련 부문의 고용유발인원은 2025년 38만 3천 명, 2030년 45만 2천 명까지 증가될 것으로 추계됨

〈표 5-35〉 한국형 돌봄경제 관련 부문별 고용창출효과 추계(2025, 2030년)

(단위: 천 명)

코드	구분 부문 (제품 및 서비스)	2025				2030			
		취업유발인원		고용유발인원		취업유발인원		고용유발인원	
		노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인
780	사회복지서비스	189	54	180	52	227	64	216	61
770	의료 및 보건	214	61	203	58	257	72	245	69
752	사회보험서비스	14	4	14	4	17	5	17	5
	소계	417	119	397	114	501	141	478	135
361	의료 및 측정기기	15	4	12	4	18	5	15	4
439	기타 제조업 제품	22	6	14	4	27	8	17	5
375	가정용 전기기기	6	2	6	2	8	2	7	2
	소계	43	12	32	10	53	15	39	11
501	주거용 건물	100	29	75	21	121	34	90	25
503	건축보수	28	8	20	6	34	10	24	7
680	주거서비스	1	0	0	0	1	0	1	0
	소계	129	37	95	27	156	44	115	32
087	기타 식료품	24	7	17	5	28	8	20	6
	소계	24	7	17	5	28	8	20	6
532	도로운송서비스	225	65	90	26	271	76	108	30
561	운송보조서비스	16	5	15	4	20	6	18	5
429	기타 운송장비	1	0	1	0	2	0	2	0
	소계	242	70	106	30	293	82	128	35
610	정보서비스	10	3	9	2	11	3	10	3
629	기타 IT서비스	14	4	12	3	16	5	14	4
700	연구개발	130	37	127	37	156	44	153	43
	소계	154	44	148	42	183	52	177	50
760	교육서비스	378	109	303	87	454	128	365	103
751	공공행정 및 국방	237	68	237	68	285	80	285	80
	소계	615	177	540	155	739	208	650	183
	전체 계	1,624	466	1,335	383	1,953	550	1,607	452

□ 한국형 돌봄경제 관련 부문별 2017년 경제적 파급효과

○ 2017년 돌봄 필요 노인과 장애인 대상 한국형 돌봄경제 관련 부문의 총 생산 유발액은 43조 5,095억 원, 수입유발액은 2조 7,715억 원, 부가가치유발액은 25조 7,632억 원임

〈표 5-36〉 한국형 돌봄경제 관련 부문별 2017년 경제적 파급효과

(단위: 백만 원)

코드	구분 부문 (제품 및 서비스)	생산유발액		수입유발액		부가가치유발액	
		노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인
780	사회복지서비스	4,117,113	1,239,152	10,819	3,256	2,604,961	784,031
770	의료 및 보건	19,165,378	5,768,319	82,782	24,915	9,743,550	2,932,575
752	사회보험서비스	719,200	216,462	0	0	482,391	145,188
	소계	24,001,691	7,223,933	93,601	28,171	12,830,902	3,861,794
361	의료 및 측정기기	4,418,886	1,329,979	2,839,361	854,579	1,528,384	460,007
439	기타 제조업 제품	1,745,384	525,319	946,840	284,976	518,260	155,984
375	가정용 전기기기	2,320,253	698,340	470,280	141,543	724,022	217,913
	소계	8,484,523	2,553,638	4,256,481	1,281,098	2,770,666	833,904
501	주거용 건물	16,371,345	4,927,382	0	0	6,623,123	1,993,401
503	건축보수	2,201,164	662,498	820	247	872,573	262,624
680	주거서비스	18,574,443	5,590,462	72,616	21,856	14,752,828	4,440,247
	소계	37,146,952	11,180,342	73,436	22,103	22,248,524	6,696,272
087	기타 식료품	3,366,260	1,013,164	855,692	257,543	859,795	258,778
	소계	3,366,260	1,013,164	855,692	257,543	859,795	258,778
532	도로운송서비스	8,249,990	2,483,049	323,284	97,301	3,203,054	964,042
561	운송보조서비스	2,138,899	643,757	631,737	190,138	1,478,591	445,020
429	기타 운송장비	240,423	72,361	154,157	46,398	69,289	20,854
	소계	10,629,312	3,199,167	1,109,178	333,837	4,750,934	1,429,916
610	정보서비스	1,887,629	568,131	157,139	47,295	1,004,015	302,184
629	기타 IT서비스	2,538,593	764,055	285,962	86,068	1,356,042	408,136
700	연구개발	13,255,469	3,989,578	1,853,559	557,877	8,135,981	2,448,735
	소계	17,681,691	5,321,764	2,296,660	691,240	10,496,038	3,159,055
760	교육서비스	20,153,007	6,065,571	399,996	120,389	14,224,477	4,281,226
751	공공행정 및 국방	23,097,962	6,951,932	123,384	37,136	17,417,645	5,242,293
	소계	43,250,969	13,017,503	523,380	157,525	31,642,122	9,523,519
	전체 계	144,561,398	43,509,511	9,208,428	2,771,517	85,598,981	25,763,238

## □ 한국형 돌봄경제 관련 부문별 2025년 경제적 파급효과 추계

- 2025년 돌봄 필요 노인과 장애인 대상 한국형 돌봄경제 관련 부문의 총 생산 유발액은 57조 7,635억 원, 수입유발액은 3조 6,795억 원, 부가가치유발액은 34조 2,034억 원으로 추산됨

〈표 5-37〉 한국형 돌봄경제 관련 부문별 경제적 파급효과 추계(2025년)

(단위: 백만 원)

코드	구분 부문 (제품 및 서비스)	생산유발액		수입유발액		부가가치유발액	
		노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인
780	사회복지서비스	5,721,671	1,645,105	15,036	4,323	3,620,189	1,040,883
770	의료 및 보건	26,634,680	7,658,052	115,044	33,078	13,540,893	3,893,303
752	사회보험서비스	999,493	287,376	0	0	670,392	192,752
	소계	33,355,844	9,590,533	130,080	37,401	17,831,474	5,126,938
361	의료 및 측정기기	6,141,054	1,765,687	3,945,941	1,134,544	2,124,040	610,708
439	기타 제조업 제품	2,425,611	697,416	1,315,851	378,336	720,241	207,085
375	가정용 전기기기	3,224,523	927,121	653,561	187,913	1,006,194	289,303
	소계	11,791,188	3,390,224	5,915,353	1,700,793	3,850,475	1,107,096
501	주거용 건물	22,751,731	6,541,620	0	0	9,204,346	2,646,450
503	건축보수	3,059,022	879,536	1,140	328	1,212,640	348,661
680	주거서비스	25,813,440	7,421,928	100,917	29,016	20,502,431	5,894,897
	소계	51,624,193	14,843,084	102,057	29,344	30,919,417	8,890,008
087	기타 식료품	4,678,189	1,345,082	1,189,180	341,915	1,194,883	343,555
	소계	4,678,189	1,345,082	1,189,180	341,915	1,194,883	343,555
532	도로운송서비스	11,465,249	3,296,510	449,278	129,177	4,451,377	1,279,868
561	운송보조서비스	2,972,490	854,656	877,943	252,428	2,054,840	590,811
429	기타 운송장비	334,122	96,068	214,237	61,598	96,293	27,686
	소계	14,771,861	4,247,234	1,541,458	443,203	6,602,510	1,898,365
610	정보서비스	2,623,293	754,254	218,380	62,789	1,395,308	401,182
629	기타 IT서비스	3,527,956	1,014,364	397,410	114,264	1,884,531	541,844
700	연구개발	18,421,509	5,296,586	2,575,944	740,640	11,306,808	3,250,954
	소계	24,572,758	7,065,204	3,191,734	917,693	14,586,647	4,193,980
760	교육서비스	28,007,216	8,052,686	555,886	159,829	19,768,166	5,683,780
751	공공행정 및 국방	32,099,906	9,229,424	171,471	49,302	24,205,804	6,959,697
	소계	60,107,122	17,282,110	727,357	209,131	43,973,970	12,643,477
	전체 계	200,901,155	57,763,471	12,797,219	3,679,480	118,959,376	34,203,419

□ 한국형 돌봄경제 관련 부문별 2030년 경제적 파급효과 추계

- 2030년 돌봄 필요 노인과 장애인 대상 한국형 돌봄경제 관련 부문의 총 생산 유발액은 68조 701억 원, 수입유발액은 4조 3,360억 원, 부가가치유발액은 40조 3,063억 원으로 추산됨

〈표 5-38〉 한국형 돌봄경제 관련 부문별 경제적 파급효과 추계(2030년)

(단위: 백만 원)

코드	구분 부문 (제품 및 서비스)	생산유발액		수입유발액		부가가치유발액	
		노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인	노인, 장애인	돌봄 필요 노인, 장애인
780	사회복지서비스	6,881,890	1,938,641	18,084	5,094	4,354,278	1,226,608
770	의료 및 보건	32,035,560	9,024,475	138,373	38,980	16,286,664	4,587,983
752	사회보험서비스	1,202,166	338,652	0	0	806,332	227,145
	소계	40,119,616	11,301,768	156,457	44,074	21,447,274	6,041,736
361	의료 및 측정기기	7,386,314	2,080,738	4,746,084	1,336,981	2,554,744	719,676
439	기타 제조업 제품	2,917,467	821,856	1,582,674	445,842	866,288	244,035
375	가정용 전기기기	3,878,379	1,092,546	786,088	221,442	1,210,227	340,923
	소계	14,182,160	3,995,140	7,114,846	2,004,265	4,631,259	1,304,634
501	주거용 건물	27,365,241	7,708,838	0	0	11,070,768	3,118,655
503	건축보수	3,679,318	1,036,471	1,371	386	1,458,535	410,872
680	주거서비스	31,047,792	8,746,219	121,381	34,193	24,659,837	6,946,720
	소계	62,092,351	17,491,528	122,752	34,579	37,189,140	10,476,247
087	기타 식료품	5,626,815	1,585,084	1,430,317	402,923	1,437,176	404,855
	소계	5,626,815	1,585,084	1,430,317	402,923	1,437,176	404,855
532	도로운송서비스	13,790,129	3,884,704	540,380	152,226	5,354,010	1,508,234
561	운송보조서비스	3,575,240	1,007,152	1,055,969	297,468	2,471,513	696,230
429	기타 운송장비	401,875	113,209	257,679	72,589	115,819	32,626
	소계	17,767,244	5,005,065	1,854,028	522,283	7,941,342	2,237,090
610	정보서비스	3,155,234	888,835	262,663	73,993	1,678,244	472,764
629	기타 IT서비스	4,243,341	1,195,357	477,995	134,652	2,266,670	638,525
700	연구개발	22,156,953	6,241,653	3,098,284	872,792	13,599,560	3,831,020
	소계	29,555,528	8,325,845	3,838,942	1,081,437	17,544,474	4,942,309
760	교육서비스	33,686,413	9,489,523	668,607	188,348	23,776,680	6,697,934
751	공공행정 및 국방	38,609,004	10,876,226	206,241	58,098	29,114,166	8,201,513
	소계	72,295,417	20,365,749	874,848	246,446	52,890,846	14,899,447
	전체 계	241,639,131	68,070,179	15,392,190	4,336,007	143,081,511	40,306,318

### 3. 분석의 한계점

- 최신 산업연관표 자료를 활용하여 한국형 돌봄경제 추진과제 관련 부문의 고용창출 및 경제적 파급효과를 추정했으나 이는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 가짐
  - 첫째, 2017년 산업연관표에서는 산업을 161개 소분류까지만 분류하고 한 단계 더 세부적인 산업부문까지는 정보를 제공하지 않기 때문에 이 보고서에서 제안한 추진과제의 산업 범위와 완전히 일치하지 않을 수 있음
  - 둘째, 2017년 노인실태조사와 장애인실태조사의 ADL/IADL에서 완전 자립을 하지 못하는 사람들의 비율로 돌봄이 필요한 노인과 장애인의 수요를 추정했지만, 돌봄 필요는 그 외에도 성, 연령 등의 특성에 따라서도 달라질 수 있음 <부록2 참고>
  - 셋째, 돌봄 수요뿐만 아니라 돌봄 공급도 지역, 돌봄과 사회서비스업의 기준, 고용 규모 및 구조 등에 따라서 포괄하는 범위에 대한 통일된 기준이 부재함. 또한, 앞으로 돌봄 공급자의 인구 규모와 구조도 양적·질적으로 급속한 변화가 있을 것으로 전망됨<부록2 참고>
  - 돌봄경제의 개념, 산업, 수요, 공급 범위에 대해 합의된 기준이나 개념이 없어 제5장에서는 이를 아우를 수 있는 일반적인 가정을 하였으나, 구체적인 범위를 설정하고 가정했을 때 시나리오별로 다양한 전망 추계가 나올 수 있다는 예를 부록2로 제시함
- 이처럼 돌봄경제, 산업, 수요, 공급 측면에서의 개념적 범위가 모호하고 광범위하며 미래에 빠른 속도로 변화될 가능성도 높음. 이러한 점들로 인해서 현실에서는 추정값과 동일하지 않을 수 있다는 점을 이 결과를 받아들일 때 유념해야 함
- 비록 분석의 제한점이 있음에도 불구하고 한국형 돌봄경제 발전을 위해 제안된 과제들이 추진되었을 때 어떤 산업 부문에서 얼마나 고용창출 및 경제적 파급효과가 생길 수 있을지 가늠할 있는 객관적인 정보를 산출했다는 측면에서는 중요한 의미를 지닌다고 평가할 수 있음

## 제4절 한국형 돌봄경제 육성 추진을 위한 제언

- 한국형 돌봄경제 육성 전략이 단발성 제안에 그치지 않고 현실 정책으로 구현되고 발전할 수 있으려면 후속적인 연구도 진행될 필요가 있어 마지막으로 이에 대한 제언을 하고자 함
  
- 첫째, 영역별 추진과제의 구체적인 시행계획 마련
  - 이 보고서에서는 한국형 돌봄경제 추진을 위한 7대 영역의 25개 실천과제를 제안했음
  - 하지만 돌봄경제의 개념과 추진 필요성, 국외 사례, 한국형 돌봄경제의 전체적인 방향성, 기대효과를 종합적으로 다루었기 때문에 실천과제별 시행계획을 구체화 하는 데는 한계가 있었음
  - 해당 사업, 법적 근거 및 규정, 정책의 대상자 자격 및 규모, 예산, 추진내용 등의 각 영역의 하위 실천과제별 시행계획이 후속연구를 통해 세워져야 할 것임
  
- 둘째, 이행상황 점검 및 평가
  - 제안된 실천과제의 이행상황을 점검하고 평가하는 과정도 진행될 필요가 있음
  - 이 보고서에서 제안한 실천과제들은 2020~2021년 단기적으로 추진할 수 있는 사항부터 2022~2023년 시범사업 등 준비 단계를 거쳐 2024~2025년 이후 본격적으로 시행될 수 있는 중장기적인 내용까지 다양함
  - 중장기적인 추진 사항들이 이행될 수 있으려면 기반 마련을 위한 선행 사항들이 2020년부터 순차적으로 준비되어야 함
  - 단기적인 과제뿐만 아니라 중장기 과제까지 포함하여 이행상황을 점검하고 평가하여 추진계획을 보완하는 연구가 이어져야 함
  - 평가는 추진과정에 대한 평가뿐만 아니라 이 보고서에서 기대효과로 전망한 다양한 사회·경제적·고용 효과가 실제로 얼마나 달성되었는지의 성과평가도 병행될 필요가 있음

- 셋째, 돌봄경제의 틀에서 범부처, 다부서 과제를 연계·통합할 수 있는 기제 모색
  - 한국형 돌봄경제라는 틀에서 제안된 과제들은 한 부처 내 부서로 국한되지 않고 여러 부처와 부서에 연관되어 있어서 이러한 범부처, 다부서 연관 과제를 연계·협력·통합하여 추진할 수 있게 하는 기제에 관한 대안도 모색되어야 할 것임
  - 이는 앞서 제기한 돌봄경제 시행계획 수립, 예산 확보, 이행상황 점검 및 평가, 개선방안을 도출하는 후속적인 과업들이 추진될 수 있게 하는 동력이기도 하여 중요하다고 할 수 있음
  - 그러므로 후속연구를 통해 돌봄경제의 틀에서 범부처, 다부서를 아우르고 통합관리 하여 추진할 수 있는 주체, 예산, 거버넌스 운영에 관한 방안도 마련되어야 할 것임



## 참고문헌 <<

- 경승구, 장소현, 이용갑. (2017). 공공데이터를 활용한 요양보호사 근로실태 및 임금 분석. 한국콘텐츠학회논문지, 17(6), 339-350.
- 고관우, 황경수. (2014). 장애인의 특별교통수단 만족도가 장애수용과 삶의 질에 미치는 영향. 한국산학기술학회논문지, 15(4), 1963-1970.
- 구영화, 이혜진, 양영애. (2015). 고령친화산업 전문인력양성 필요성에 관한 연구. 한국고령친화건강정책학회지, 7(1), 37-45.
- 국민건강보험공단. (2017). 노인장기요양보험통계연보.
- 권현정, 고지영. (2015). 노인장기요양보험제도의 노동공급효과 분석 - 부양가구원과 여성가구원을 중심으로 -. 한국사회복지학, 67(4), 279-299.
- 김경래, 이윤경, 황남희, 서지영, 배혜원. (2018). 고령친화산업 내실화를 통한 노인가구 대상 일상생활 편의 증진 방안 연구-고령친화용구·용품 중심으로. 한국보건사회연구원.
- 김도영, 조용현, 김동수. (2019). 가족구성에 따른 HMR 선택속성이 고객만족에 미치는 영향. 한국콘텐츠학회논문지, 19(5), 602-611.
- 김동기, 공진용, 서동명, 권성진, 손원준. (2018). 중앙 및 지역보조기기센터 중장기 발전계획 수립 연구. 보건복지부, 국립재활원·목원대학교 산학협력단.
- 김명호. (2019). 고령자의 인지력에 미치는 조도의 영향. 한국산학기술학회논문지, 20(3), 507-512.
- 김미연. (2019). 공적 노인돌봄제도가 가족관계 만족도에 미치는 영향. 복지상당교육연구, 8(1), 93-114.
- 김미희. (2019). 한국형 노인 안심주택 운영 모형 기초연구. 한국보건산업진흥원.
- 김범근, 박동준, 오세중. (2019). 고령자를 위한 영양강화 유제품 개발: 1. 고령자 영양실태 및 고령자용 식품 현황. Journal of Milk Science and Biotechnology, 37(1), 69-80.
- 김성희. (2017). 2017년 장애인 실태조사. 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 김상호, 이용선, 허성윤. (2018). 고령친화식품시장 현황 및 활성화 방안. 한국농촌경제연구원.
- 김유진, 박순미, 박소정. (2019). 고령자의 에이징 인 플레이스(Aging in Place)를 위한 서비스 지원 주거 모델 개발 연구. 보건사회연구, 39(2), 65-102.
- 김진구. (2011). 가족형태가 노인의 건강행위에 미치는 영향. 노인복지연구, 51, 35-55.

- 나주몽, 김일태. (2016). 가상추출방법을 이용한 고용창출형 선도산업의 고용연관효과. 한일경  
상논집, 70, 199-222
- 류한소, 이민아. (2019). 노인의 '혼밥'과 우울의 관계: 성차를 중심으로. 조사연구, 20(1),  
1-27.
- 방문석, 김종배, 김은주, 송원경, 김정윤, 조덕연. (2012). 재활로봇 중개연구의 현황 및 발전전  
략. 국립재활원 재활연구소.
- 박세경, 김정현, 이주연, 오다은, 이정은, 김은정, 양난주. (2015). 사회서비스 수요공급 실태조  
사. 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 박현정, 엄수홍, 이완정, 정기철, 서지영. (2016). 고령친화 R&D 동향분석. 조사연구, 1-139.
- 변장섭, 나주몽, 신우진. (2017). 가상추출법을 이용한 우리나라 사회서비스업의 고용연관효  
과. 산업경제연구, 30(4), 1237~1256.
- 백지은. (2015). 고령친화산업 서비스 이용경험과 노후불안에 대한 연구 - 서울과 경기지역 노  
인을 중심으로 -. 지역산업연구, 3(1), 47-65.
- 보건복지부. (2019). 덴마크 '공공부문 디지털 복지 전략' [2013-2020], 사회복지정책실 보도  
자료. 2019.03.22.
- 보건복지부, 서울마케팅리서치. (2017). 2017년 사회서비스 수요·공급 실태조사.
- 보건복지부, 한국건강증진개발원. (2019). 제5차 국민건강증진정책 수립 토론회 자료집.
- 산업통상자원부, 보건복지부. (2019). '산업부-복지부, 돌봄로봇 활성화를 위한 첫발 내디더' -  
정부의 돌봄로봇 지원 사업 소개 및 돌봄로봇 네트워크 포럼 개최-. 산업통상자원부, 보  
건복지부 보도자료. 2019.06.17.
- 서해미. (2018). AAL(능동형 생활지원) 산업 현황 및 표준화 동향, 국가기술표준원 기술보고서,  
112.
- 안상현. (2019). 12주간 운동 프로그램이 노인의 인지기능, 불안 및 생활만족도에 미치는 영향.  
디지털융복합연구, 17(7).
- 양민아. (2018). 서울시 거주 1인가구 청년의 조리태도에 따른 식생활 특성 및 공유부엌 니즈.  
서울대학교 대학원 박사학위청구논문.
- 양일선, 이진미, 류인덕. (1998). 재가노인을 위한 가정배달 급식관리체계 및 급식서비스 현황  
조사. 한국영양학회지, 31(9), 1498-1507.
- 유재성, 김기향, 임달오, 박종숙, 장현숙, 박조원. (2011). 고령친화산업 실태조사 및 산업분석.  
보건복지부, 한국보건산업진흥원.
- 유형정, 도지훈. (2019). 의료서비스 로봇. KISTEP 기술동향브리프, 2019(9). 한국과학기술기  
획평가원.

- 이진세. (2018). 일본의 지역포괄 케어와 커뮤니티 케어의 과제. 복지동향, 제238호.
- 이소연, 강순주, 김진영. (2012). 공공임대아파트의 커뮤니티 시설과 프로그램 요구도에 관한 연구. 2012년 한국주거학회 학술대회논문집.
- 이수연, 김래희, 김수연, 김신, 양화정, 이경민, 신순자, 김정혜. (2018). 항암화학요법을 받는 노인 암 환자의 영양 상태에 따른 우울, 삶의 질 비교. *Asian Oncology Nursing*, 18(2), 55-65.
- 이승욱. (2012). 특수업무형태 근로종사자 산재예방 실태조사. 산업안전보건연구원.
- 이승호, 변금선, 신유미. (2016). 노인 재가서비스의 확대가 가족의 생활시간에 미친 영향. *한국사회정책*, 23(1), 227-256.
- 이연경. (2017). 공공형 모바일 헬스케어 사업의 현황 및 발전방향. 건강증진 리서치 브리프, 2017(3). 한국건강증진개발원.
- 이연주, 권민경, 백희준, 이상선. (2015). 서울 일부지역 여자 노인들의 가구유형에 따른 영양소 섭취실태 및 식사의 질 평가. *한국영양학회지*, 48(3), 277-288.
- 이윤경. (2017). 고령사회 도래에 따른 대응 방향 모색: 일본 사례의 시사점 검토. 보건복지포럼. 2017.12.
- 이윤경, 정형선, 석재은, 송현중, 서동민, 이정석, 유애정, 이호용, 권진희, 한은정, 김찬우, 박진화, 엄기욱, 이민홍, 이용재, 장숙량, 전용호, 정경희, 선우덕, 강은나, 신화연, 이선희, 배혜원. (2017). 제2차 장기요양 기본계획 수립 연구. 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 이윤재, 박소윤. (2018). 행복주택 커뮤니티시설 현황조사 연구. *Journal of the Korean Housing Association*, 29(6), 143-155.
- 이혜영, 정리나, 양일선. (2005). 델파이 기법을 이용한 한국에서의 Home Meal Replacement (HMR) 개념 정립 및 국내 HMR 산업 전망 예측. *한국영양학회지*, 38(3), 251-258.
- 장신재. (2018). 노인의 생활만족도에 영향을 미치는 요인에 대한 구조방정식모형 분석 -사회서비스 이용, 우울, 자존감을 중심으로-. *대한고령친화산업학회지*, 10(2), 67-74.
- 전영환, 이근민. (2013). 성향점수 매칭을 이용한 보조공학기기 지원사업의 고용효과 분석. *재활복지공학학회논문지*, 7(2), 133-138.
- 전용호. (2015). 노인 돌봄서비스의 전달체계에 관한 연구: 공공부문 인력과 공급자의 관점을 중심으로. *보건사회연구*, 35(2), 347-379.
- 정경희. (2018). 노인의 가족 현황과 전망. 보건복지포럼.
- 정경희, 오영희, 황남희, 권중돈, 박보미. (2014). 노인단독가구의 생활 현황과 정책 과제. 한국보건사회연구원.
- 정경희, 오영희, 강은나, 김경래, 이윤경, 오미애, 황남희, 김세진, 이선희, 이석구, 홍송이. (2017). 2017년도 노인실태조사. 보건복지부, 한국보건사회연구원.

- 정소이, 기호영, 윤영호, 양동석. (2011). 일본의 IT기술을 활용한 노인 서비스 및 공간계획에 관한 연구, 대한건축학회 추계학술발표대회 논문집, 31(2), 215-216.
- 정은정, 심유진. (2007). 가정배달급식과 무료 회합급식 이용 노인의 건강 및 영양섭취상태 비교. 한국식품영양과학회지, 36(11), 1399-1408.
- 질병관리본부. (2013). 국민건강영양조사 제5기 3차년도(2012) 결과발표회 자료집. 보건복지부, 질병관리본부.
- 최원희, 정은주. (2015). 장애인 보조공학 서비스의 효과와 지원방안 - 경기도 보조공학기기 이용 장애인을 대상으로-. 재활복지, 19(2), 205-228.
- 최정신. (2003). [특집] 제3의 연령대를 위한 고령화 사회에의 도전 - 스칸디나비아의 노인용 코하우징. 건축, 47(6), 55-63.
- 통계청. (2019). 장애인구특별추계: 2017~2067년.
- 한국은행. (2015). 2015년 고용표 작성 결과.
- 하늘, 이강윤. (2019). 헬스케어 Ambient Assisted Living 모델에 관한 연구. 2019년도 한국통신학회 동계종합학술발표회.
- 한국농수산식품유통공사. (2017). 가공식품 세분시장 현황. 간편식 시장.
- 행정자치부. (2019). 주민등록인구통계. 각 연도.
- 한국장애인개발원. (2018). 2018년도 장애인 편의시설 실태전수조사.
- 황선웅. (2019). 서비스업 고용비중 확대요인: 지역 패널자료 분석 2000~2016. 지역사회연구, 27(2), 79-93.
- 현대경제연구원. (2014). 실버 경제의 기회 요인과 시사점 - 독일, 고령화를 신성장동력으로 활용, 현안과 과제, 14(27).
- IBK 경제연구소. (2018). 아베의 성장 로드맵 <Society 5.0>과 시사점.
- KOSIS. 국민건강영양조사. 2019. 06. 21. 인출.
- SH 도시연구원. (2017). 공공임대주택 입주자 특성 및 삶의 질에 관한 연구
- Buhr, D., Christ, C., Frankenberger, R., Fregin, M. C., Schmid, J., and Tramer, M. (2016). On the way to welfare 4.0. *Digitalisation of the welfare state in labour market, health care and innovation policy: a European comparison*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Costa, A. I. D. A., Dekker, M., Beumer, R. R., Rombouts, F. M., & Jongen, W. M. (2001). A consumer-oriented classification system for home meal replacements. *Food Quality and Preference*, 12(4), 229-242.

- Corinne, P. (2019). 'Stop Me if You've Heard This One: A Robot and a Team of Irish Scientists Walk Into a Senior Living Home'. *Time*, 2019.10.04. <https://time.com/longform/senior-care-robot>.
- England N. H. S. (2014). *Five Year Forward View*.
- Gibson, M. (1999). Home meal replacement in Europe revolution or evolution. *The hospitality review*, 4, 234-243.
- Hasaegawa, A., Tashiro, A., and Kumagai, H. (2010). Physical properties of food for dysphagic patients. *The Japanese Society of Dysphagia Rehabilitation*, 56, 47-57.
- Laura, A., Umberta, C., Valeria E., and Isabel, V. (2018). *Care work and care jobs for the future of decent work*. International Labour office, Geneva.
- Ministry of Health and Social Affairs. (2011). *National e-health-The Strategy for accessible and secure information secure information in health and social care*. Sweden.
- \_\_\_\_\_. (2016). *Vision for eHealth 2025-common starting points for digitisation of social services and health care*. Stockholm, Sweden.
- National Information Board. (2015). National Information Board - Personalised Health and Care 2020, Work Stream 1.1 ROADMAP, "Enable me to make the right health and care choices".
- Niklas, E., Erika, E., and Swedish eHealth Agency. (2017). How to govern- the Swedish eHealth Vision. Himss 18 International Conference. March 5-9, 2017.
- Susanne, F. (2018). Lost in digitalization? Municipality employment of welfare technologies, *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*.
- Sun, H., De Florio, V., Gui, N., and Blondia, C. (2009). Promises and challenges of ambient assisted living systems. In 2009 Sixth International Conference on Information Technology: New Generations. 1201-1207.
- The Danish Government, Local Government Denmark, Danish Regions. (2013). *Digital Welfare: Empowerment, Flexibility and Efficiency*.
- Thomas, K., Martin, B., Eric, R., Andreas, H., and Paul M. (2007). Ambient intelligence in assisted living: Enable elderly people to handle future interfaces. *Universal Access in HCI*, Part II, HCII 2007, LNCS 4555, pp. 103-112.

Varnai, P., Simmonds, P., Farla, K., and Worthington, H. (2018). *The Silver Economy* (Final Report). technopolis group & Oxford Economics.

일본 개호식협회. 2019. <http://www.udf.jp>. 최종 접속일 : 2019. 11. 03.

AAL Programme. (2019). <http://www.aal-europe.eu>. 최종접속일. 2019.06.16.

AMED. (2019). <http://www.robotcare.jp>. 최종접속일. 2019.09.09.

IEC. (2019). <https://www.iec.ch>. 최종 접속일 : 2019. 12.05.

ILO. (2019). <https://www.ilo.org/global/topics/care-economy/>. 최종 접속일 2019. 12. 14.

\_\_\_\_\_. (2019). [https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/maps-and-charts/enhanced/WCMS\\_721424/lang-en/index.htm](https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/multimedia/maps-and-charts/enhanced/WCMS_721424/lang-en/index.htm) 최종 접속일 : 2019. 12. 14.

Project ECHO. (2019). <https://echo.unm.edu>. 최종 접속일 : 2019. 12. 01.

**부록 1. 돌봄경제 육성전략 수립 연구 전문가 자문회의 및 서면자문 진행 사항**

〈부록표 1-1〉 돌봄경제 육성전략 수립 연구 전문가 자문회의 및 서면자문 진행 사항

연구분야	성명	직책	소속	진행 내용
고령자 기술	김기향	팀장	한국보건산업진흥원	자문회의
	김우선	수석연구원	한국보건산업진흥원	자문회의
돌봄 인력	강현옥	단장	한국보건복지인력개발원	자문회의
돌봄 정책	양난주	교수	대구대학교 사회복지학과	자문회의
고령자 보건	오유미	실장	한국건강증진개발원	자문회의
고령자 의료	오상우	교수	동국대학교 일산병원	자문회의
고령자 서비스	조현승	연구위원	산업연구원	자문회의
고령친화시장	김숙응	주임교수	숙명여자대학교 실버비즈니스학과	자문회의
고령친화산업	김정근	교수	강남대학교 실버산업학과	자문회의
고령자 주거, 사회적 협동조합	배현표	국장	한국주거복지사회적협동 조합	자문회의
고령자 주거, 스마트홈	배시화	교수	가천대학교 공과대학	자문회의
고령자 산업	정덕영	부관장	성남고령친화종합체협관	자문회의
돌봄기술, 산업, ICT	이영주	팀장	한국정보화진흥원	자문회의
	이혜경	수석연구원	한국정보화진흥원	자문회의
장애인 의료	곽미영	박사	국립중앙의료원	자문회의
	이자호	교수	인천 산재병원	자문회의
	호승희	과장	국립재활원	자문회의
장애인 보조기기	김종배	교수	연세대학교 작업치료학과	자문회의
	권성진	실장	경기도재활공학서비스연 구센터	자문회의
	김미정	교수	충원대학교 작업치료학과	자문회의
	이근민	교수	대구대학교 재활공학과	자문회의
돌봄 로봇	임명준	연구사	국립재활원	자문회의
	원병희	박사	한국생산기술연구원	자문회의
장애인 보조기기, 사회적 기업	오도영	대표	이지무브	자문회의
돌봄SOS센터, 커뮤니티케어	남기철	교수	동덕여대 사회복지학과	자문회의
재활, 장애인, 돌봄산업	이인재	교수	한신대 사회혁신경영대학원	자문회의

420 돌봄경제 육성전략 수립 연구

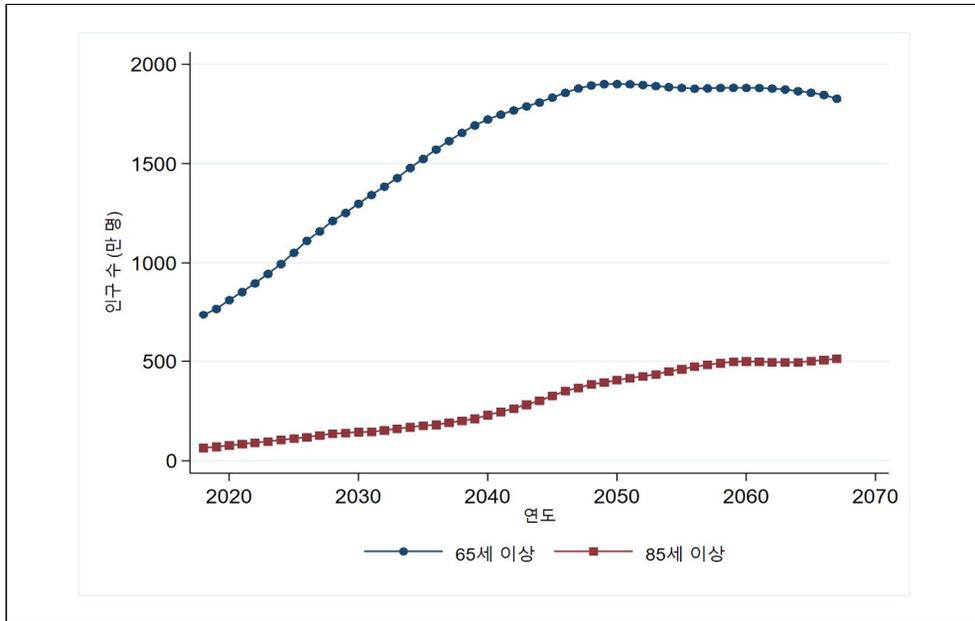
연구분야	성명	직책	소속	진행 내용
장애인 재활	호승희	과장	국립재활원 재활연구원	자문회의 및 서면자문
	은선덕	박사	국립재활원 재활연구원	자문회의 및 서면자문
장애인 생활체육, SOC	김권일	박사	한국스포츠정책 과학원	자문회의 및 서면자문
	이동철	박사	한국스포츠정책 과학원	자문회의 및 서면자문
장애인 보조기기	권성진	실장	경기도재활공학서비스 연구센터	서면자문
	이근민	교수	대구대학교 재활공학과	서면자문
노인 보건, 의료	오유미	실장	한국건강증진개발원	서면자문
	오상우	교수	동국대학교 일산병원	서면자문
노인 산업, 서비스	김숙웅	주임교수	숙명여자대학교 실버비즈니스학과	서면자문
노인 의료, 기술	이상호	대표이사	헬스맥스	서면자문
사회서비스 기술화	이해경	수석 연구원	한국정보화진흥원	서면자문
스마트 홈	배시화	교수	가천대학교 리빙랩	서면자문
노인 주거, 보조기기	서현규	교수	대구보건대학교	서면자문
노인, 장애인 주거	배현표	사무국장	한국주거복지 사회적협동조합	케어안심주택 모델하우스 현장 방문 및 자문회의
노인, 장애인 주거	전주시청 담당자 2인			자문회의
노인, 장애인 주거	강미나	선임 연구위원	국토연구원	서면자문
돌봄 인력	강현옥	단장	한국사회복지 인력개발원	서면자문
고령친화식품, 마을식당	김양진	부장	한국노인인력개발원	서면자문
복지용구	김윤철	팀장	사회적협동조합 휴먼케어	서면자문
주거 서비스	김지현	부교수	한양사이버대학교	서면자문
고령친화식품	박지현	과장	(주)미셀푸드	서면자문
주거 서비스	서종균	차장	SH공사	서면자문
돌봄산업, 데이터	송태민	교수	삼육대학교	서면자문
돌봄산업, 돌봄기술	신수현	팀장	한국로봇산업진흥원	서면자문
모바일 헬스케어	양봉석	센터장	충남대학교 커뮤니티케어센터	서면자문
범부처 협업	유태균	교수	송실대학교	서면자문
고령친화식품, 마을식당	윤지현	교수	서울대학교	서면자문
고령친화식품, 마을식당	주나미	교수	숙명여자대학교	서면자문
돌봄로봇	한세미	교수	차의과대학	서면자문

## 부록 2. 노인돌봄 수요공급 현황 및 전망

### 1. 수요공급 현황 및 전망 분석의 배경

- 개인에 따라 차이는 있으나 대부분의 사람들은 노화가 지속됨에 따라 어느 시점부터는 스스로 생활을 영위하는 것에 어려움을 겪고 일상생활에서 타인의 도움을 필요로 함
  - 1990년부터 20년 간 일본 고령자의 건강 상태 변화를 추적한 연구에 따르면 전체 노인 중 일부만이 사망 직전까지 스스로 생활이 가능한 신체 상태를 유지하며, 대부분의 고령자는 70대 중반 이후부터 노쇠화의 진행으로 일상생활을 영위하는데 타인의 도움을 필요로 함(秋山弘子, 2010)
  - 우리나라 고령자 또한 유사한 변화를 겪고 있다. 2017년 말 기준 장기요양보험 등급인정자 중 79%가 75세 이상의 고령자이며, 공적 돌봄 서비스를 이용하지 않더라도 후기 고령기에 일상생활에서 타인의 도움을 필요로 하는 고령자 비중은 빠르게 증가함
- 고령 인구 규모 증가와 함께 '고령화의 고령화'로 초고령 인구의 규모 또한 빠르게 증가할 것으로 전망됨
  - 2019년 85세 이상 초고령자는 77만 명으로 전체 고령 인구 중 9.5% 수준이나, 2050년에는 405만 명으로 증가할 것으로 전망되며 이는 전체 고령 인구 중 21%에 이르는 수치임(통계청, 장래인구특별추계, 2019)
  - 초고령 인구의 증가는 돌봄에 대한 수요의 증가로 이어짐. 연령별로 일상생활의 도움을 필요로 하는 인구 비율이 일정하게 유지되더라도, 초고령 인구 규모의 절대적 증가로 돌봄 수요는 증가함
  - 또한 돌봄 서비스는 일상생활에 도움을 필요로 하는 고령자가 생존하는 동안 지속되기 때문에 수명이 길어짐에 따라 개인이 돌봄을 필요로 하는 기간이 증가하는 것 또한 돌봄에 대한 수요 증가로 이어지게 됨

[부록그림 2-1] 고령 인구 규모 전망



자료: 통계청 2019년 장래인구특별추계

- 기존의 노인 돌봄은 가족 구성원, 특히 여성 배우자, 딸, 며느리 등 여성 가족 구성원이 제공하는 비공식적 노인 돌봄이 주를 이루어왔음
- 고령화연구패널 분석 결과에 따르면 고령자의 주된 일상생활 돌봄 제공자의 78.7%가 가족 구성원이며, 배우자(43.3%), 자녀(24.2%), 자녀의 배우자(11.2%)로 구성됨
- 장기요양보험, 사적 고용 및 자원 봉사자 등 타인이 주된 돌봄 제공자인 고령 인구는 19.8% 수준에 그침
- 그러나 여성의 경제활동참가 증가, 핵가족화에 따른 가족 구성원의 돌봄 역할 수행의 어려움, 1인 가구 및 무자녀 노인의 증가 등 가족 구성의 변화와 노인 자신의 돌봄에 대한 인식 변화로 인해 가족 내 비공식적 노인 돌봄의 가능성은 기대하기 어려워질 것임
- 따라서 공공서비스 또는 시장에서 제공되는 공식적 노인 돌봄 서비스에 대한 수요는 급증할 것으로 예상됨

- 공식적인 노인 돌봄 서비스에 대한 수요는 급증할 것으로 예상되는 것에 반해 돌봄서비스 공급은 충분하지 않을 것으로 전망됨
  - 노인 돌봄 일자리는 최저임금 수준의 급여와 미비한 복리후생 제공, 중고령 저숙련 여성 중심의 일자리로 일자리 질 개선 및 승진의 여지가 없는, 이른바 ‘막다른 길 낮은 일자리(dead-end job)’로 인식되고 있음
  - 일자리에 대한 부정적 인식은 새로운 인력 유입의 장애 요인으로 작동함
  - 또한 육체적, 정신적으로 고된 업무이나 인력 부족으로 인해 이미 일하고 있는 돌봄 노동자의 부담이 가중되고 이는 돌봄 인력 확보의 어려움이 가중되는 악순환으로 이어짐
  - 인구구조변화로 인해 향후의 돌봄 노동자 확보는 더욱 어려울 전망임
  - 기존 돌봄 서비스 인력의 주공급원인 미숙련, 저학력의 중고령 여성이 노동시장에서 은퇴한 이후에는 인구 구조 상 중장년 여성의 절대적 규모가 점차 감소하면서 인력 공급 풀(pool)의 규모가 감소하게 됨
  - 또한 여성의 교육 수준 상승과 경제활동참가율 증가는 돌봄 서비스 일자리로 유입되는 여성의 감소로 이어지게 됨
  - 최저임금의 증가 또한 최저임금 수준에서 일자리에 종사하는 중고령 여성의 일자리 기회를 확대해, 돌봄 서비스 일자리로 인력의 유입을 저해하는 요인으로 작동하게 됨
- 양적으로 돌봄 서비스는 다수의 일자리를 창출할 수 있는 산업으로 인식되고 있음
  - 돌봄 서비스가 포함된 사회서비스업의 취업유발계수는 2017년 기준 14.3명으로 전체 산업 평균 10.5명보다 높은 수준임(한국은행 2016-2017 산업연관표, 2019)
  - 그러나 돌봄서비스 일자리의 질적 개선이 동반되지 않는다면, 향후 돌봄 서비스 인력의 충분한 확보는 어려울 수 있음

- 본 연구는 우리나라 고령 인구의 돌봄 서비스 수요와 돌봄 서비스 공급, 그리고 수요와 공급 간 불일치 수준을 전망함. 그리고 현재의 지역사회 중심 돌봄 체계 구축 정책 방향 하에서 돌봄 서비스 공급을 확대하고 돌봄 서비스 질 개선 방안을 제안하는 것을 목표로 함. 본 연구는 다음과 같이 구성됨
- 2.에서는 고령화연구패널과 장래인구추계 전망을 이용해 돌봄 서비스 수요를 전망함
- 3.에서는 돌봄 서비스 제공 인력 규모를 추산함
- 4.에서는 2.와 3.의 추산 결과를 바탕으로 돌봄 서비스 수요와 공급 간 괴리에 대해 논의함

## 2. 고령 인구 돌봄 수요 추산

- 본 절에서는 고령자의 돌봄 서비스 수요를 전망함. 본 절에서 추산한 노인 돌봄 수요는 가구 내에서 이루어지는 노인돌봄까지를 돌봄서비스에 대한 수요로 간주하고 추산한 결과임. 가구 내 돌봄 정도의 변화를 반영한 공식적 돌봄서비스에 대한 추산 결과는 가구 구성의 변화에 대한 논의와 함께 뒤에서 다시 살펴봄
- 노인 돌봄 서비스에 대한 수요는 첫 번째, 현재 고령 인구의 건강 수준이 유지된다고 가정하고 고령자의 일상생활수행능력(Activities of Daily Living; ADL)과 도구적 일상생활수행능력(Instrumental Activities of Daily Living; IADL)을 기준으로 하는 기능 상태에 기반해 추산함
- 고령자의 신체 기능 상태는 돌봄 서비스 수요에 직접적으로 영향을 미치는 변수임. 그러나 기능 상태 외에도 고령자의 성별, 소득 수준, 고령자의 가족 구성 - 비공식적 돌봄 수발자 역할을 할 수 있는 배우자 또는 자녀의 유무 - 등 사회경제적 특성 또한 고령자의 돌봄 서비스 수요의 주요한 결정 요인임. 특히 고령자의 사회경제적 요인은 고령자의 건강 수준 개선과도 밀접한 관계를 가지기 때문에 이에 대한 고려를 포함한다면 보다 현실에 가까운 돌봄 서비스 수요 규모를 전망할 수 있을 것임. 그러나 본 전망에서는 이와 같은 구체적인 요인에 대한 고려는 포함하지 못하는 한계가 있음

- 두 번째, 고령자의 기능 상태에 개선이 있음을 반영한 고령 인구의 돌봄 서비스 수요를 전망하였다. 고령자의 기능 상태 개선으로 돌봄 서비스 수요 증가 정도가 완화된다면 향후 건강한 고령화 및 기능상태 유지 개선을 위한 정책적 노력의 필요성을 뒷받침 할 수 있음
- 세 번째 장기요양보험 신청자와 등급 인정자 규모를 추정해 공공에서 제공되는 제도에 대한 실제 수요와 잠재적 수요를 함께 추산함. 추산한 장기요양서비스 이용자 규모를 기능 상태를 기준으로 추산한 돌봄 서비스 수요 규모와 비교해 공적 인 서비스가 포괄할 수 있는 돌봄 수요 규모를 파악하는 것을 목적으로 함
- 마지막으로 시도별 인구전망을 이용해 지역별 노인 돌봄 수요 규모를 추산함

#### 가. 신체기능평가 기반 돌봄서비스 수요 추산

- 고령 인구의 노화 수준을 평가하는데 대표적으로 이용되는 방법은 노인의 기능(function) 평가임
  - 노인의 기능 평가에는 일상생활수행능력(이하 ADL)과 도구적 일상생활수행능력(이하 IADL)가 대표적으로 이용됨
  - ADL은 필수적인 기본 활동을 수행할 수 있는지 여부를 평가하는 척도로 옷 갈아입기, 목욕하기, 화장실 이용하기 등 가장 단순하면서도 필수적인 활동으로 구성됨. 각 항목의 기능 수행을 타인에게 의존하지 않고 스스로 수행할 수 있는지, 타인의 도움이 있어야 수행할 수 있는지 여부에 따라 노인의 기능 수준을 평가함
  - ADL이 가장 단순한 수준의 기능에 대해 평가한다면 IADL은 노인이 독립적인 생활을 영위하기 위해 필요한 좀 더 복잡한 기능이 가능한지 여부를 판별하는 척도임. IADL은 일상적 집안일, 식사 준비, 빨래, 교통수단을 이용한 외출 가능 여부 등 ADL에서 평가하는 활동보다 실제로 독립적인 생활을 유지하는 일상생활에 필요한 활동으로 구성됨. 따라서 IADL은 ADL에 비해 지역 사회에서 스스로 생활하는 능력에 초점을 두고 있음

- ADL과 IADL의 평가 단계는 도움이나 감독 없이 스스로 일상생활을 수행할 수 있는 완전 자립부터 전적으로 도움을 받아야 일상생활을 수행할 수 있는 전적인 도움 단계까지로 나뉨

〈부록표 2-1〉 ADL과 IADL 평가 기준 항목

일상생활수행능력 평가 기준	도구적 일상생활수행능력 평가 기준
옷갈아입기	일상적인 집안일(청소, 정리정돈 등)
세수/양치질/머리감기	일상생활의 주변 도움 필요정도_식사준비(재료준비, 요리, 상차리기 등)
목욕/샤워하기	일상생활의 주변 도움 필요정도_빨래하기(세탁, 빨래 널고 말리기 등)
차려놓은 음식 식사하기	일상생활의 주변 도움 필요정도_가까운 거리 외출(교통수단 미이용)
이부자리에서 일어나 방 밖으로 나가기	일상생활의 주변 도움 필요정도_교통수단을 이용하여 외출하기
화장실 이용하기	일상생활의 주변 도움 필요정도_물건구매(돈지불 및 거스름돈 받기)
대소변 조절하기	일상생활의 주변 도움 필요정도_금전관리(용돈, 통장, 재산 관리)
-	일상생활의 주변 도움 필요정도_전화걸고 받기
-	일상생활의 주변 도움 필요정도_정시에 정량의 약 챙겨먹기

### 나. 고령자 기능상태 평가

□ 본 연구에서는 고령화연구패널(Korea Longitudinal Study of Aging; KLoSA)을 이용해 65세 이상 남성과 여성의 연령별 일상생활수행능력과 도구적 일상생활수행능력 도움 필요 정도를 산출함

- 고령화연구패널은 〈부록표 2-1〉의 ADL과 IADL 평가 기준 각 항목에 대해 질문하고, 각 질문에 대해 응답자는 “도움 필요 없음”, “부분적인 도움이 필요함”, “전적인 도움이 필요함”으로 응답함. 본 연구에서는 각각의 질문 항목의 응답을 이용해 성별, 연령별로 전혀 도움을 필요로 하지 않는 개인의 비중, 부분적인 도움을 필요로 하는 개인의 비중, 전적인 도움을 필요로 하는 개인의 비중을 산출함

□ [부록그림 2-2]와 [부록그림 2-3]은 각각 남성과 여성의 연령 증가에 따른 일상생활수행능력과 도구적 일상생활 수행능력의 변화로 일상생활 또는 도구적 일상생활 수행에서 스스로 자립할 수 있는 사람의 비중을 나타냄

○ 대부분의 고령자는 노화에 따른 기능 저하를 점진적으로 경험함. 60~70대에는 대부분이 일상생활수행 능력에 제한이 없다가 85세 이후부터 일상생활수행 능력은 급격히 저하됨. 85세-89세 남성의 81.5%, 동 연령대 여성의 85.8%가 일상생활수행에서 타인의 도움 없이 자립 가능하며 이후에는 자립 가능한 고령자 비중은 급격하게 감소함. 여성은 기대 수명이 남성에 비해 길지만 기능 저하에 따른 일상생활수행에 도움을 필요로 하는 정도는 85세 이후부터는 남성에 비해 급격하게 증가하는 것으로 나타남<sup>23)</sup>

□ 지역사회 내에서 독립적인 생활이 가능한지 여부를 가늠할 수 있는 도구적 일상생활수행능력은 가장 기본적인 신체 기능 척도인 일상생활수행능력에 비해 기능 저하 시점이 일찍부터 나타남

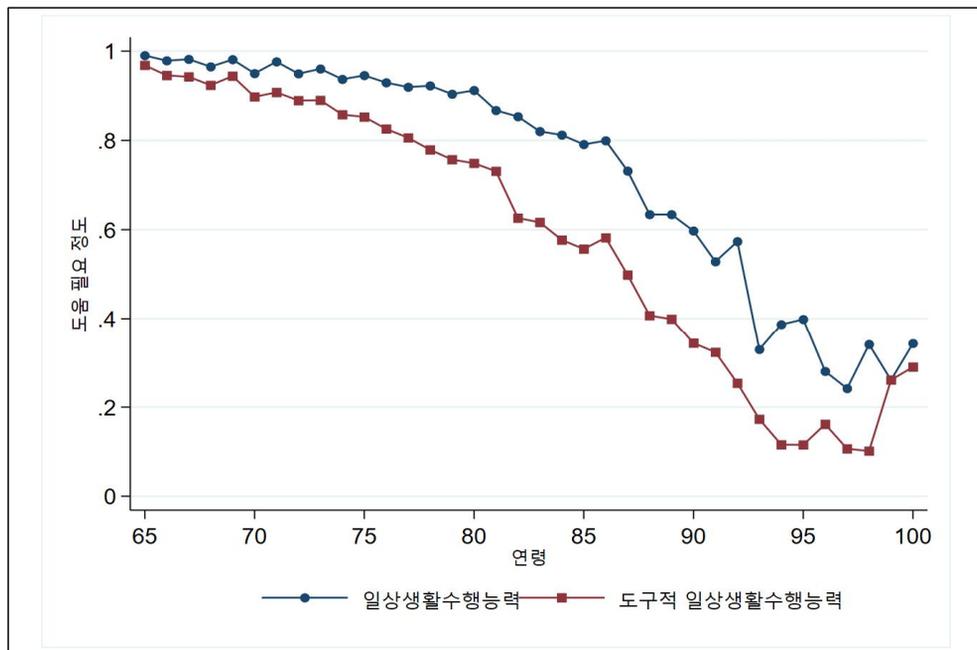
○ 65세 남성 중 일상생활수행능력에서 도움을 전혀 필요로 하지 않는 사람의 비중은 98%로 65세 이상 남성의 대부분인 반면, 도구적 일상생활수행능력은 88% 만이 도움을 전혀 필요로 하지 않는 것으로 나타남. 또한 도구적 일상생활수행능력은 일상생활수행능력에 비해 연령 증가에 따른 자립도가 빠르게 낮아지는 것으로 나타남

○ 75-79세 남성 중 78.1%, 80-84세 남성은 68.2%가 도구적 일상생활수행 능력 기준 타인의 도움 없이 자립적으로 생활할 수 있으며 연령의 증가에 따라 대부분의 고령 남성이 도구적 일상생활 수행에 타인의 도움을 필요로 함. 80대 이후 남성과 여성 모두 절반 이상이 도구적 일상생활수행에 도움을 필요로 하며, 여성의 경우 90대 이후 도구적 일상생활수행을 독립적으로 할 수 있는 비중은 10% 수준 이하임

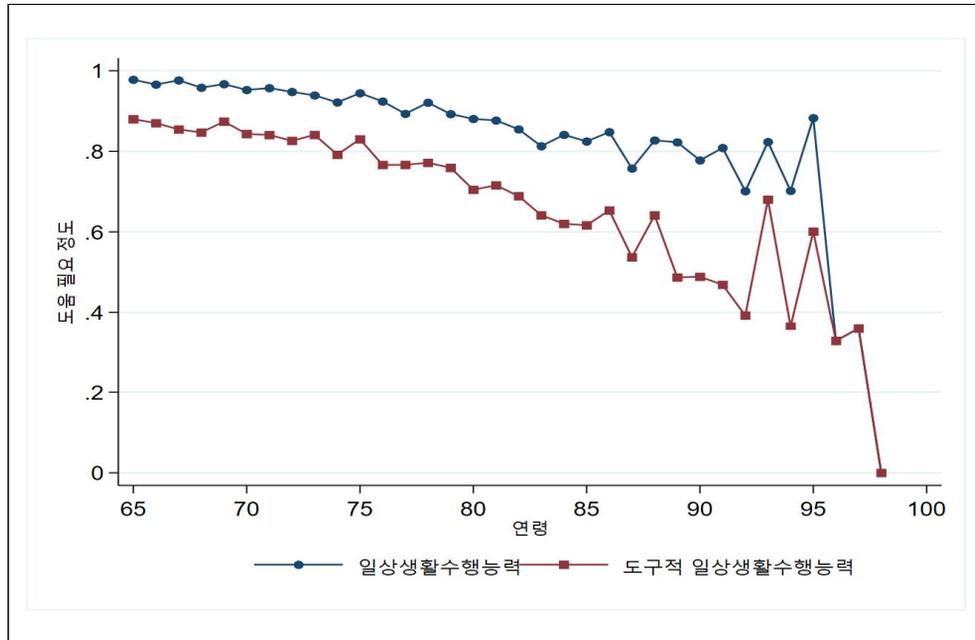
23) 이는 여성과 남성의 기대수명 격차에 따른 선택편의(selection bias)에 따른 결과로 볼 수 있음. 다시 말해, 85세 이후 생존해 있는 고령 남성은 상대적으로 건강한 사람만이 남아있으며, 따라서 기능상태 또한 양호한 사람이 남아있을 수 있음. 2017년 여성의 기대수명은 85.70세로 남성의 79.70세보다 6년 더 긴 것으로 나타남.

□ 자료 분석 결과에 따르면 고령자가 80대까지는 부분적인 일상생활 도움으로 충분히 기능할 수 있으나 80대 이후부터 독립적인 일상생활수행에 어려움을 겪으며, 돌봄을 필요로 하는 비중이 크게 증가하는 것으로 나타남. 이를 바탕으로 볼 때 초고령 인구의 절대 규모 증가로 인해 향후 돌봄 서비스에 대한 수요는 급증할 것을 예상할 수 있음

[부록그림 2-2] 남성 연령별 ADL/IADL 변화



[부록그림 2-3] 여성 연령별 ADL/IADL 변화



#### 다. 기능 상태에 따른 돌봄 서비스 필요 정도 추산

□ 일반적으로 돌봄 서비스는 공적 서비스 또는 시장에서 제공되는 서비스를 의미하며, 가구 내 비공식적 돌봄 서비스 제공은 제외됨. 그러나 본 연구의 목적은 비공식적, 공식적 서비스 이용 구분 없이 실질적으로 돌봄을 필요로 하는 고령 인구의 규모를 추산하는데 있으므로, 돌봄을 필요로 하는 고령 인구의 규모를 우선적으로 추산함. 그리고 이후 가족 내 돌봄을 받는 인구 규모 및 가족 내 돌봄의 가능 여부 전망을 반영해 공적 돌봄 서비스를 수요하는 고령 인구 규모에 대해 논의하도록 함

□ 인구구조변화에 따른 장래의 노인 돌봄 필요 정도는 식 (1)을 이용해 추산함

○  $t$  연도의 돌봄 서비스 수요 인구 규모  $N_t$ 는 연령별( $a$ ), 성별( $s$ ) 돌봄 필요 인구 비중과  $u^{as}$ 와 각 연도  $t$ 의 성별, 연령별 인구 수( $P_t^{as}$ )의 곱으로 얻어짐

○ 자료에서 추정한 성별, 연령별 일상생활수행 및 도구적 일상생활수행 도움 필

요 정도(부분적, 전적)와 장래인구추계 전망을 이용해 2050년까지 일상생활에서 돌봄을 필요로 하는 인구 규모를 전망함

$$(1) N_t^j = \sum_a \sum_s \overline{u_i^{as}} P_t^{as} \quad i = adl, iadl, j = \text{부분적, 전적}$$

- 성별, 연령별 돌봄 필요 인구 비중  $u^{as}$ 는 현재 고령 인구의 기능 수준에 변화가 없다는 가정을 바탕으로 함
  - 돌봄 서비스 수요는 생활 여건, 건강 수준의 개선 및 의료서비스 접근도 등 다양한 요인에 의해 변동할 수 있음. 따라서 현재 고령인구의 건강 수준이 변함 없이 유지된다는 가정은 다소 비현실적임
  - 그럼에도 불구하고 이러한 거친 가정을 적용하는 것은 현재 인구 변화에 의해 초래되는 돌봄 서비스 수요 변화를 추정하고 향후 예상되는 돌봄 서비스 수요의 상한을 파악하기 위해서임
- 2019년 남성 고령 인구 중 도구적 일상생활수행에 있어 부분적 도움을 필요로 하는 인구 규모는 49만 명으로 추산되며 전적인 도움을 필요로 하는 남성 고령 인구는 16.6만 명으로 추산됨
  - 현재 고령 인구의 기능 수준이 2050년까지 일관적이라는 가정 하에, 2050년 도구적 일상생활수행에 부분적 도움을 필요로 하는 남성 고령인구는 309% 증가한 152만 명, 전적인 도움을 필요로 하는 고령 남성은 2019년 대비 410% 증가한 68.5만 명에 이를 것으로 전망됨
  - 도구적 일상생활수행능력 제약에 비해 일상생활수행능력의 제약은 보다 기본적인 기능 저하를 의미하므로 일상생활수행에 돌봄을 필요로 하는 인구 규모는 도구적 일상생활수행에 제약이 있는 인구 규모보다 작음. 그러나 일상생활수행능력의 제약은 보다 강도 높은 돌봄을 필요로 함
  - 2019년 일상생활수행에 부분적 도움을 필요로 하는 고령 남성의 규모는 15.3만 명으로 추산되며, 전적인 도움을 필요로 하는 고령 남성은 7.9만 명으로 추산됨. 일상생활수행에 어려움을 겪는 고령 남성의 규모 또한 가파르게 증가할

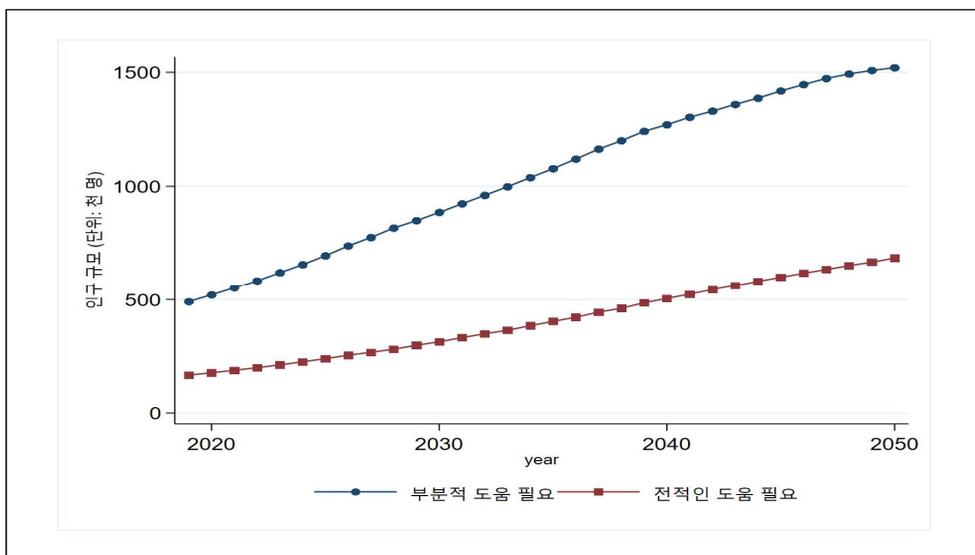
것으로 전망됨. 2050년 부분적 도움을 필요로 하는 고령 남성은 58.8만 명으로 2019년 대비 382% 증가하며, 전적인 도움을 필요로 하는 고령 남성은 2019년 대비 373% 증가해 29.8 만 명에 이를 것으로 전망됨

□ 기대수명이 남성에 비해 높아 초고령 인구 규모가 크게 증가하는 고령 여성은 도움을 필요로 하는 절대적 인구 규모가 크게 증가할 것으로 전망됨

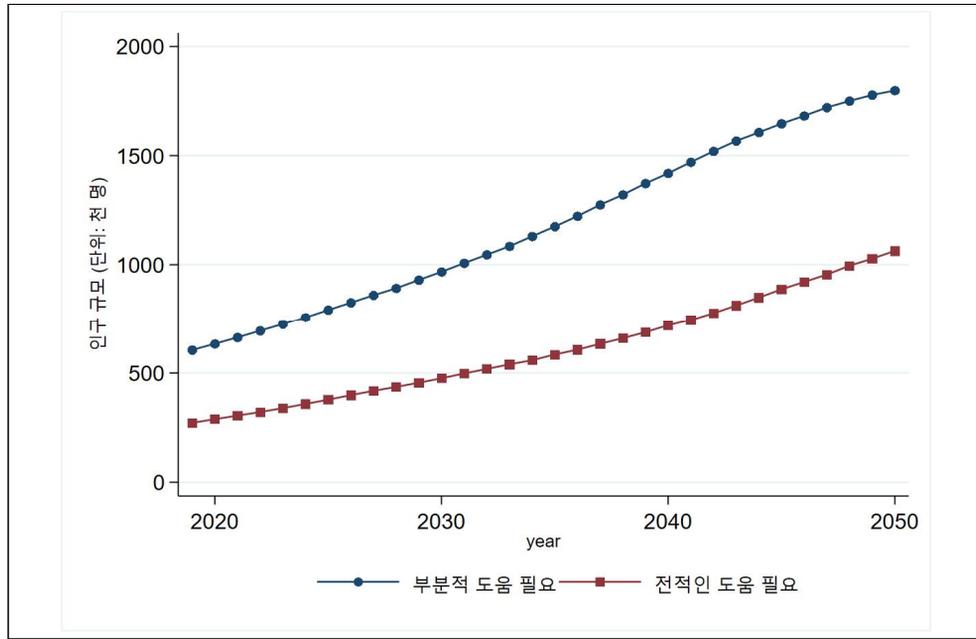
○ 2019년 여성 고령 인구 중 도구적 일상생활 수행에 부분적 도움을 필요로 하는 인구 규모는 60.5만 명으로 추산되며 전적인 도움을 필요로 하는 여성 고령 인구는 27.1만 명으로 추산됨. 현재 여성 고령 인구의 기능 수준이 2050년까지 일관적이라는 가정 하에, 2050년 도구적 일상생활수행에 부분적 도움을 필요로 하는 여성 고령인구는 2019년 대비 297% 증가한 179.8만 명, 전적인 도움을 필요로 하는 고령 여성은 2019년 대비 392% 증가한 106.3만 명에 이를 것으로 전망됨

○ 일상생활수행능력에 제약이 있어 타인의 돌봄을 필요로 하는 고령 여성 규모 역시 빠르게 증가함. 2019년 일상생활수행에 도움이 필요한 여성 인구는 부분적 도움을 필요로 하는 여성 30만, 전적인 도움을 필요로 하는 여성인구 11.4 만에 이르며, 이들은 각각 2050년에 107.2만, 43.6만 수준으로 증가할 것으로 전망됨

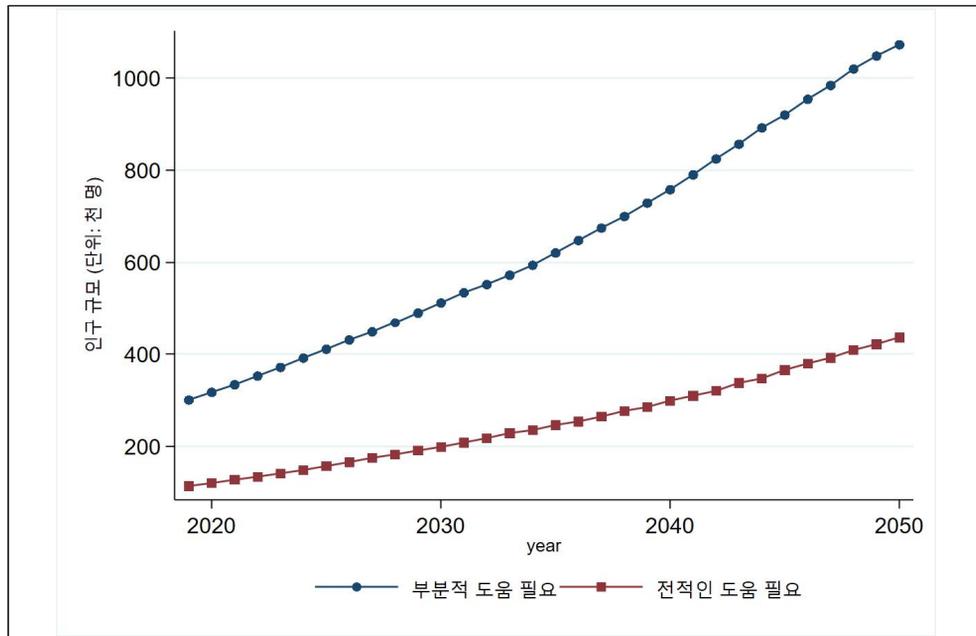
[부록그림 2-4] 도구적 일상생활수행(IADL)에 도움이 필요한 남성 인구 규모 전망



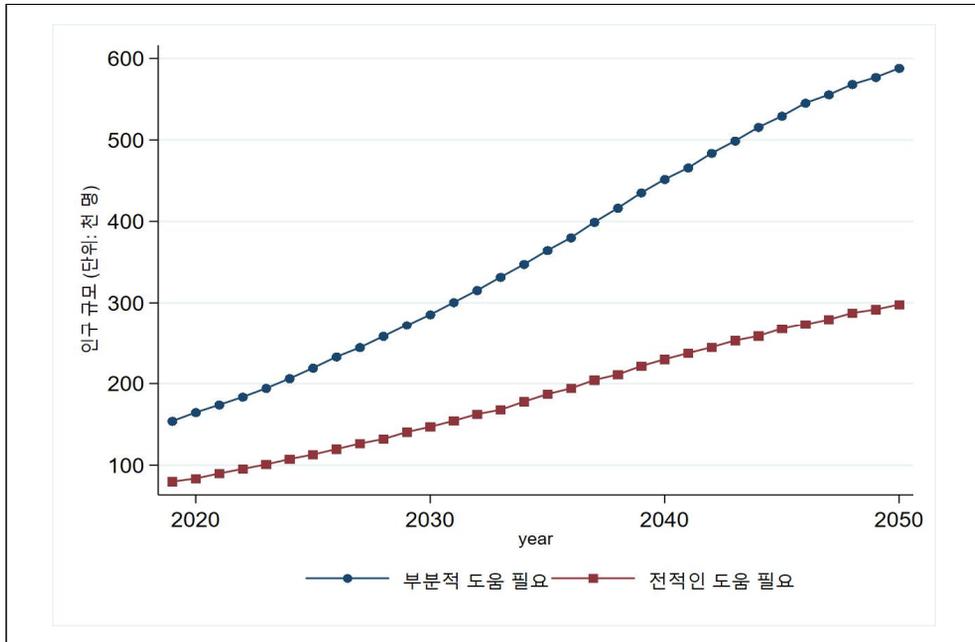
[부록그림 2-5] 일상생활수행(ADL)에 도움이 필요한 남성 인구 규모 전망



[부록그림 2-6] 도구적 일상생활수행(IADL)에 도움이 필요한 여성 인구 규모 전망



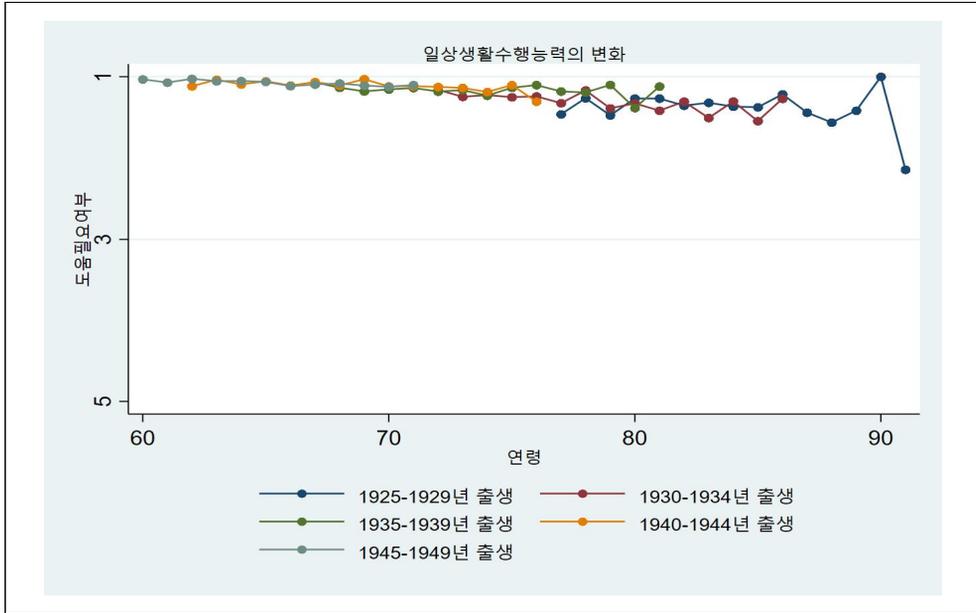
[부록그림 2-7] 일상생활수행(ADL)에 도움이 필요한 여성 인구 규모 전망



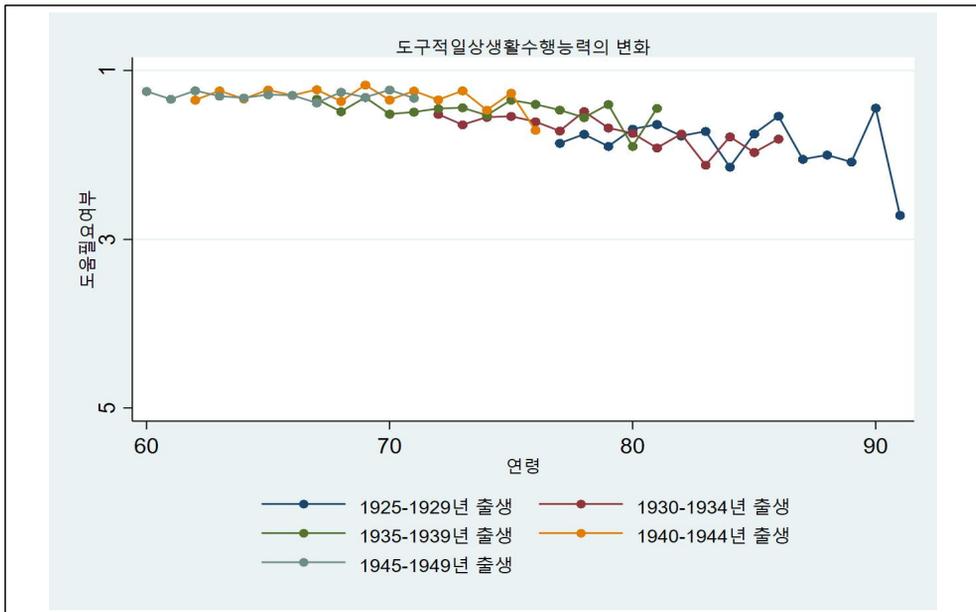
## 라. 건강수준의 개선을 반영한 돌봄 서비스 수요 변화

- 영유아기 및 성장기 생활 환경 및 소득 수준의 개선 및 의료서비스 접근성의 변화는 출생 코호트 별 건강 수준의 차이를 야기함. 미국 60-74세 고령 남성의 기능장애(functional disability)는 20세기 동안 연평균 0.6% 감소한 바 있음 (Costa, 2000)
- [부록그림 2-8]과 [부록그림 2-9]는 고령 남성 출생 코호트별로 연령에 따라 일상생활수행과 도구적 일상생활수행에 도움을 필요로 하는 정도를 나타냄. 각 코호트별로 동일 연령대에서 돌봄을 필요로 하는 인구 비중은 점진적인 감소 추세를 보임

[부록그림 2-8] 고령남성 출생 코호트별 일상생활수행능력(ADL) 변화

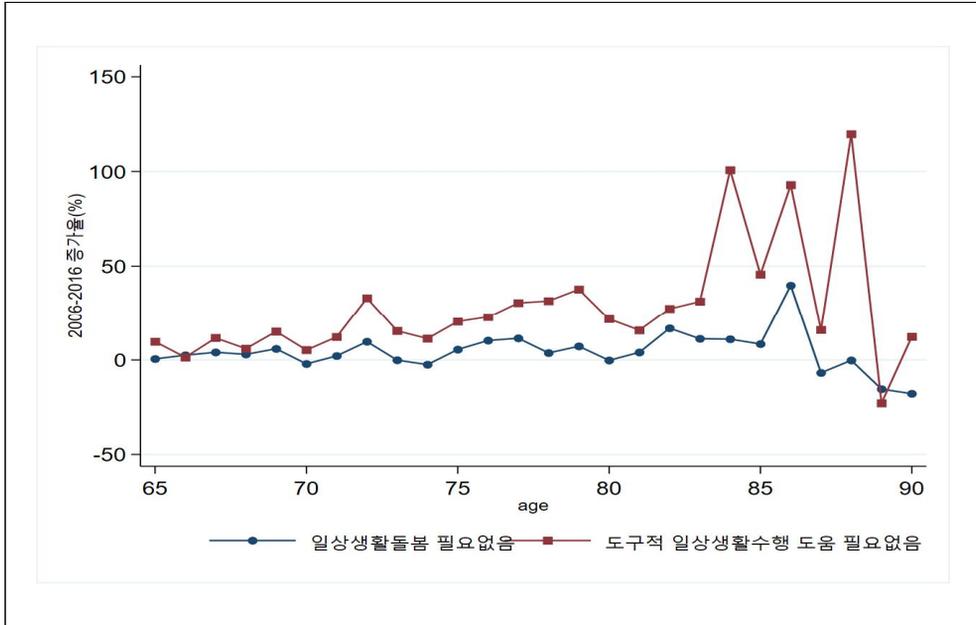


[부록그림 2-9] 고령 남성 출생 코호트별 도구적 일상생활수행능력(IADL) 변화

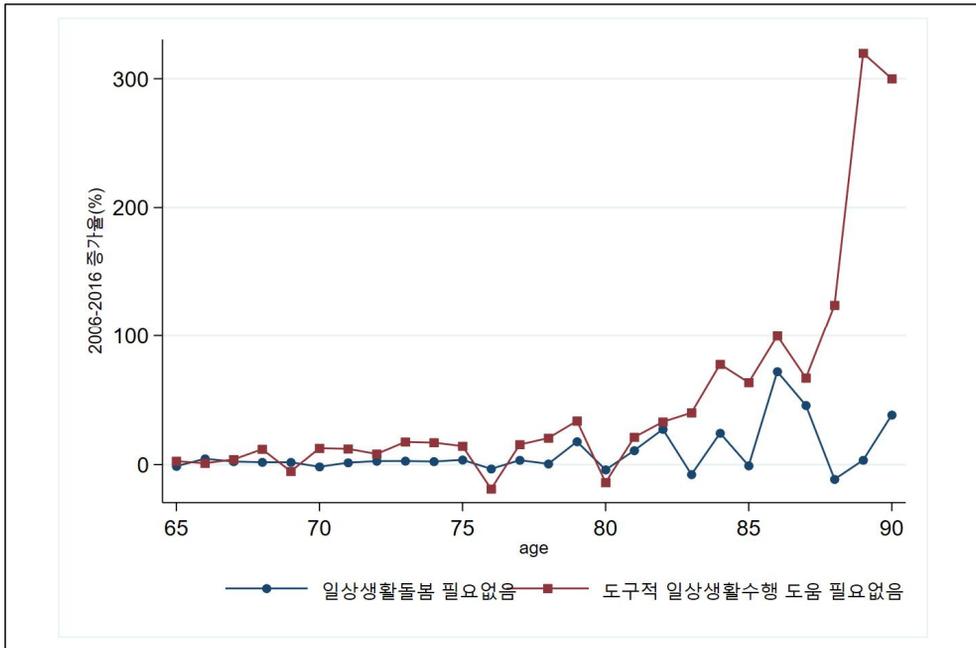


- 고령자의 기능 수준 개선 정도 추산을 위해 고령화연구패널자료의 2006년과 2016년 자료를 이용함
  - 각 연도의 자료에서 65세 이상 고령자의 성별, 연령별 일상생활수행능력과 도구적 일상생활수행능력을 추산하고, 동일 연령의 기능 상태 개선 정도를 산출함
  - [부록그림 2-10]과 [부록그림 2-11]은 성별, 연령별 일상생활수행과 도구적 일상생활수행에 도움을 필요로 하지 않는 인구 비중의 2006년부터 2016년 사이 연평균 증가율을 나타냄. 지난 10년 간 일상생활과 도구적 일상생활 수행에 도움을 필요로 하지 않는 인구 비중은 전반적인 증가 추세를 보임
  - 남성은 80세 미만 연령대에서는 개선의 폭이 크지 않으나 연령이 높아질수록 기능 수준 개선 정도가 더 큰 것을 확인할 수 있음. 또한 초고령자에서 일상생활수행능력보다 도구적 일상생활수행 능력의 개선 폭이 더 큰 것으로 나타남
  - 도구적 일상생활 수행 능력의 개선은 향후 건강한 고령화가 지속된다면 지역 사회 통합돌봄체계 구축이 보다 실효성을 가질 수 있음을 시사함. 우리나라 고령자의 건강 수명은 다소 정체 내지 악화 되고 있으나 기능 상태 수준의 개선은 향후 건강한 고령화가 진행될 수 있음을 시사함. 본고에서는 이와 같은 건강한 고령화 수준을 반영할 때 향후 돌봄 서비스 필요 정도를 재추산함

[부록그림 2-10] 고령 남성 연령별 기능상태 개선 증가율



[부록그림 2-11] 고령 여성 연령별 기능상태 개선 증가율



- 지난 10년간의 성별, 연령별 기능 개선 수준이 향후 30년 간 일정하게 지속된다 는 가정 하에 돌봄 서비스 필요 인구 규모를 수식 (2)와 같이 추정함. 수식 (1)에 서와 같이 첨자  $a$ 는 연령,  $s$ 는 성별,  $t$ 는 연도를 나타내고,  $u$ 는 성별, 연령별 일 상생활 도움 필요 인구 비중,  $P$ 는 성별, 연령별 인구집단 규모를 나타낸다.  $g$ 는 연평균 기능 상태 개선율을 의미함

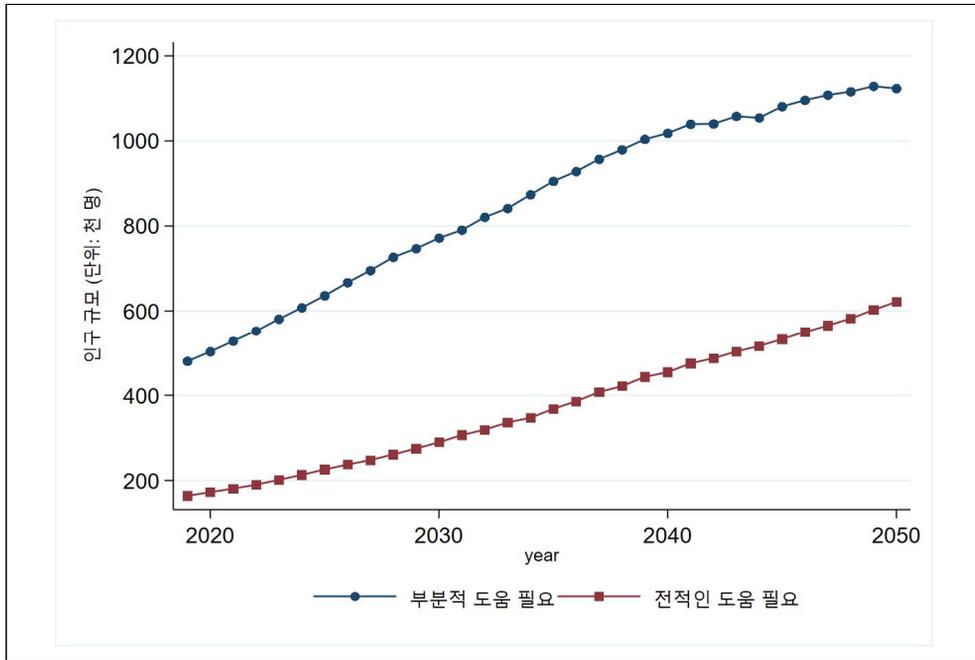
$$(2) \quad N_t^j = \sum_a \sum_s u_{it}^{as} P_t^{as} \quad \text{where} \quad u_t = (1 + g^{as})^{t-2019} u_{2019}^{as}$$

$i = adl, iadl, j = \text{부분적, 전적}$

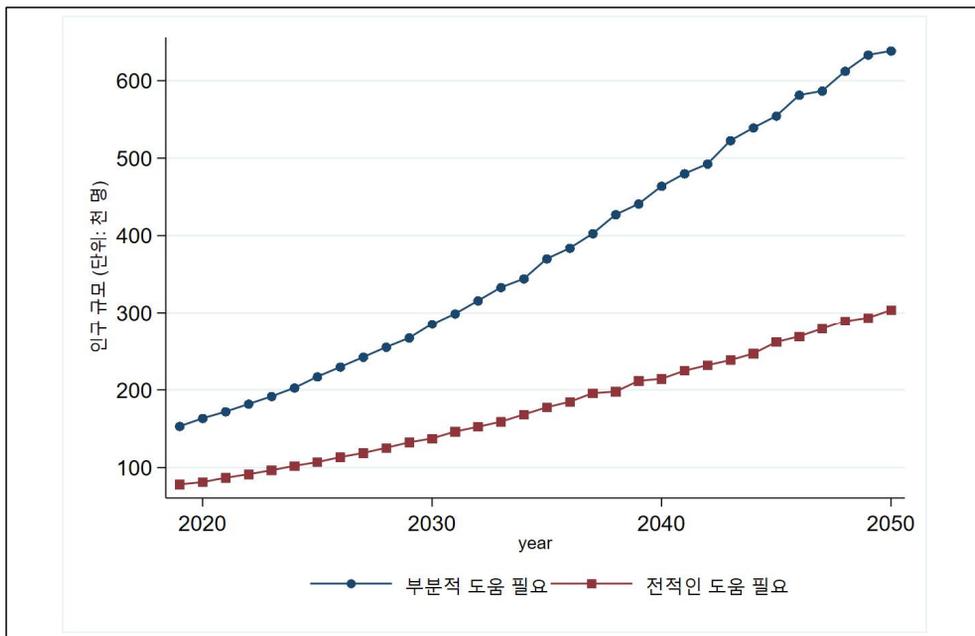
- [부록그림 2-12]와 [부록그림 2-13]은 지난 10년간의 기능 상태 개선 수준이 지 속될 때, 도구적 일상생활수행과 일상생활수행에 돌봄을 필요로 하는 남성 인구 의 규모를 나타냄
- 기능 상태 개선을 가정할 때, 2019년 남성 고령 인구 중 도구적 일상생활수행 에 있어 부분적 도움을 필요로 하는 인구 규모는 48만 명으로 추산되어 기능 상태 개선이 없을 시점을 가정한 49만 명에 비해 1만 명 수준 감소한 수치를 보임. 전적인 도움을 필요로 하는 남성 고령 인구 또한 개선 수준 반영 시 16.4 만 명으로 기능 개선이 없을 때와 비교해 약 2,000명 감소한 수치임. 기능상태 개선 반영 시 2050년 도구적 일상생활수행에 부분적 도움을 필요로 하는 남성 고령인구는 112만 명으로 추산되어 기능 개선이 없을 때보다 도구적 일상생활 수행에 부분적 돌봄을 필요로 하는 고령 남성 인구 규모는 25% 이상 감소함
  - 전적인 도움을 필요로 하는 남성 규모 또한 62.1만 명으로 추산되어 기능 개선 이 없다는 가정 하에 추산한 전적인 돌봄 필요 인구 규모(68.5만 명)에 비해 9% 이상 감소하는 것으로 나타남
  - 기능 상태 변화 반영 시 도구적 일상생활에서 돌봄을 필요로 하는 남성 인구 규 모는 감소하나 일상생활수행에서 도움을 필요로 하는 남성 인구 규모는 기능상 태의 변화를 반영하지 않았을 때보다 오히려 증가하는 것으로 나타남. 2019년 일상생활수행에 부분적 도움을 필요로 하는 고령 남성의 규모는 15.3만 명으로 추산되며, 전적인 도움을 필요로 하는 고령 남성은 7.8만 명으로 추산됨

- 일상생활수행에 어려움을 겪는 고령 남성의 규모 또한 가파르게 증가할 것으로 전망됨. 2050년 부분적 도움을 필요로 하는 고령 남성은 63.8만 명으로 기능 상태 변화를 반영하지 않았을 때보다(58.8만 명) 증가함. 전적인 돌봄을 필요로 하는 고령 남성 규모 또한 30.3만 명으로 기능 상태를 반영하지 않을 때보다(29.8만 명)보다 높은 수치를 보임. 기능상태 개선 및 돌봄 필요 수요는 도구적 일상생활수행과 관련해서는 감소하나, 보다 강도 높은 돌봄을 필요로 하는 일상생활수행과 관련해서는 현재의 기능상태 변화를 기반으로 전망 시 오히려 돌봄 수요가 증가하는 것으로 나타남
- 기능 상태 변화를 반영한 여성 고령인구의 돌봄 수요는 남성에 비해 더 크게 변화함
  - 기능 상태 변화 반영 시 2019년 여성 고령 인구 중 도구적 일상생활 수행에 부분적 도움을 필요로 하는 인구 규모는 57.8만 명으로 추산되며, 전적인 도움을 필요로 하는 여성 고령 인구는 26.7만 명으로 추산됨
  - 현재 여성 고령 인구의 기능 수준이 일정 수준으로 유지된다는 가정 하에 산출한 부분적 도움 필요 고령 여성 60.5만 명 및 전적인 도움 필요 고령 여성 27.1만 명에 비해 일부 감소한 수치임
  - 2050년 전망치에서 이 차이는 확대된다. 기능 상태 개선 반영 시 도구적 일상생활 수행에서 부분적 도움을 필요로 하는 여성 규모는 105만 명으로 기능 상태가 일정하다는 가정 하에 추산한 179.8만 명에 비해 41.6% 감소함. 다만 전적인 돌봄을 필요로 하는 여성 인구 규모는 111만 명으로 추산되어 기존의 전망치인 106.3명보다 높은 수치를 나타냄
- 고령 남성과 달리 고령 여성은 일상생활수행에서 부분적 돌봄을 필요로 하는 인구 규모가 크게 감소함
  - 2015년 일상생활 수행에서 부분적 돌봄을 필요로 하는 인구 규모는 건강수준 변화 반영 시 94만 명으로 나타나, 건강수준 변화를 반영하지 않았을 때 추산된 107.2만 명에 상당한 개선이 나타날 수 있을 것으로 전망됨. 그러나 전적인 돌봄을 필요로 하는 여성 인구는 2050년 47.5만 명으로 전망되어 오히려 기능 상태 변화를 적용하지 않았을 때보다(43.6만 명), 돌봄 필요 인구 규모가 증가하는 것으로 나타남

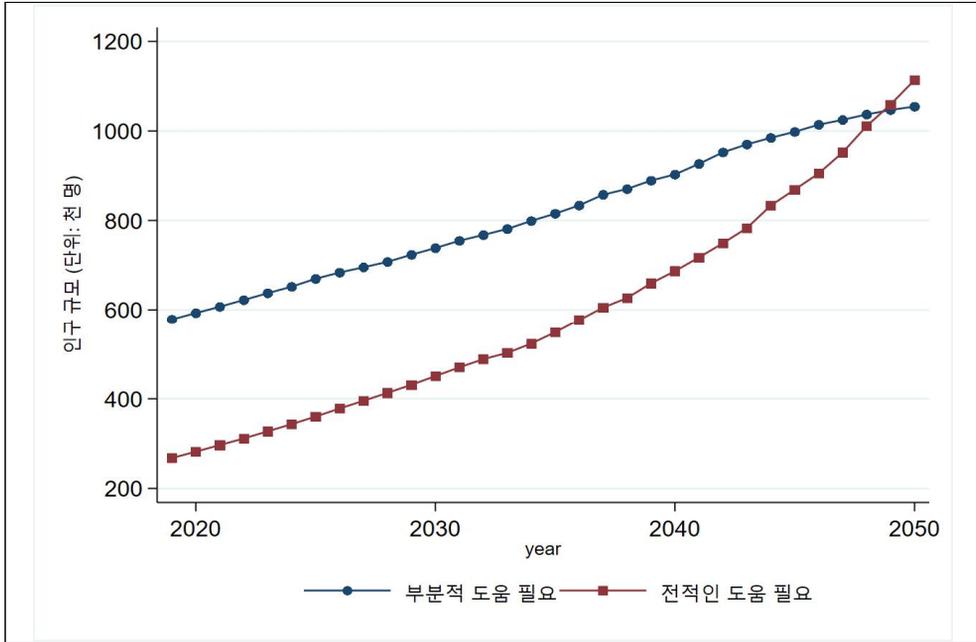
[부록그림 2-12] 기능상태 개선 반영 IADL 도움 필요 남성 인구 규모 전망



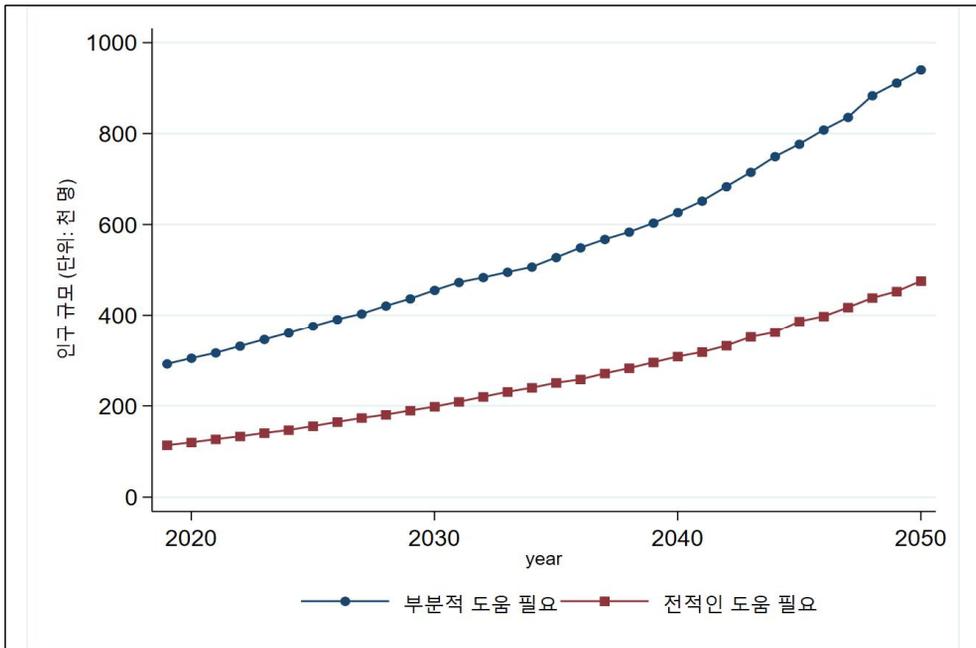
[부록그림 2-13] 기능상태 개선 반영 ADL 도움 필요 남성 인구 규모 전망



[부록그림 2-14] 기능상태 개선 반영 IADL 도움 필요 여성 인구 규모 전망



[부록그림 2-15] 기능상태 개선 반영 ADL 도움 필요 여성 인구 규모 전망



## 마. 장기요양보험 등급 판정 기준 추산

- 장기요양등급 판정을 받는 고령 인구는 돌봄을 필요로 하는 고령 인구 중 매우 협소한 정의의 돌봄을 필요로 하는 인구 규모임
  - 2018년 65세 이상 인구의 8.8%(670,810명)가 장기요양보험 등급 인정을 받았으며, 정부는 2025년까지 장기요양보험 등급 인정자를 전체 노인의 11%까지 확대할 계획임(보건복지부, 2019)
- 현재 장기요양보험은 신체적 기능 상태와 인지 수준에 따라 장기요양등급을 다섯 단계로 분류하고 각 등급 별로 제공하는 서비스를 다르게 설정하고 있음
  - 1, 2등급은 시설 급여, 재가 급여, 특별 현금 급여 중 선택 이용 가능하며 3-5등급은 재가 급여 이용이 가능하며, 주거환경이 열악하거나 가족 구성원의 수발이 곤란한 경우 등 특정 조건을 만족할 때 시설 급여를 이용할 수 있음. 장기요양인정 신청을 하였으나 등급 인정 판정을 받지 못한 고령자는 신체 및 인지 기능상태에 따라 등급외 A, 등급외 B, 등급외 C로 구분하고 지역사회 노인 보건복지 서비스를 받을 수 있도록 국민건강보험공단과 시·군·구에 연계하고 있음

### 〈부록표 2-2〉 등급별 이용가능 서비스

등급별	시설급여	재가급여	특별 현금급여
1등급	이용 가능 (재가급여, 시설급여, 특별 현금급여 중 1가지씩만 이용 가능)		
2등급	이용 가능 (재가급여, 시설급여, 특별 현금급여 중 1가지씩만 이용 가능)		
3등급	특정 조건 만족시 이용가능	이용 가능	이용 가능
4등급	특정 조건 만족시 이용가능	이용 가능	이용 가능
5등급	특정 조건 만족시 이용가능	이용 가능	이용 가능
인지지원등급	-	주야간보호급여 및 단기보호급여만 이용 가능	-
등급 외	-	-	-

자료: 노인장기요양보험 홈페이지(<http://www.longtermcare.or.kr/npbs/index.jsp>)

〈부록표 2-3〉 등급 외 판정자의 신체 및 인지기능 상태 유형

등급 구분	판정 기준	신체 및 인지기능상태 유형
등급외 A	장기요양 5등급을 제외한 장기요양인정점수 45점 이상 ~ 51점 미만	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실내 이동은 지팡이를 이용해서 자립</li> <li>• 목욕하기, 화장실 이용하기 등 어려운 항목에서 약간의 도움</li> <li>• 수발자 없이 장시간 혼자 집안에 머무는 것이 가능</li> <li>• 중이접기 등의 프로그램 참여 등 복지관 이용이 가능</li> <li>• 단기기억 장애나 판단력 장애 등 인지력이 떨어져 있음</li> </ul>
등급외 B	인지지원등급을 제외한 장기요양인정점수 40점 이상~45점 미만	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 실내 이동은 자립, 실외이동도 자립 비율이 높음</li> <li>• 일상생활은 목욕하기 등에서 약간의 도움, 대부분은 자립</li> <li>• 만성관절염 호소, 복지관 이용 가능</li> <li>• 단기기억 장애나 판단력 장애 등 인지력이 약간 떨어져 있음</li> <li>• 문제행동도 거의 나타나지 않음</li> <li>• 목욕하기 등의 어려운 항목에서 약간 도움, 복지관 이용 가능</li> </ul>
등급외 C	인지지원등급을 제외한 장기요양인정점수 40점 미만	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신체기능이나, 인지기능에 문제가 없는 분으로 혼자서 일상생활이 가능하여 건강증진 등 예방서비스가 필요한 대상</li> </ul>

자료: 노인장기요양보험 홈페이지(<http://www.longtermcare.or.kr/npbs/index.jsp>)

〈부록표 2-4〉 이용가능한 지역보건복지서비스

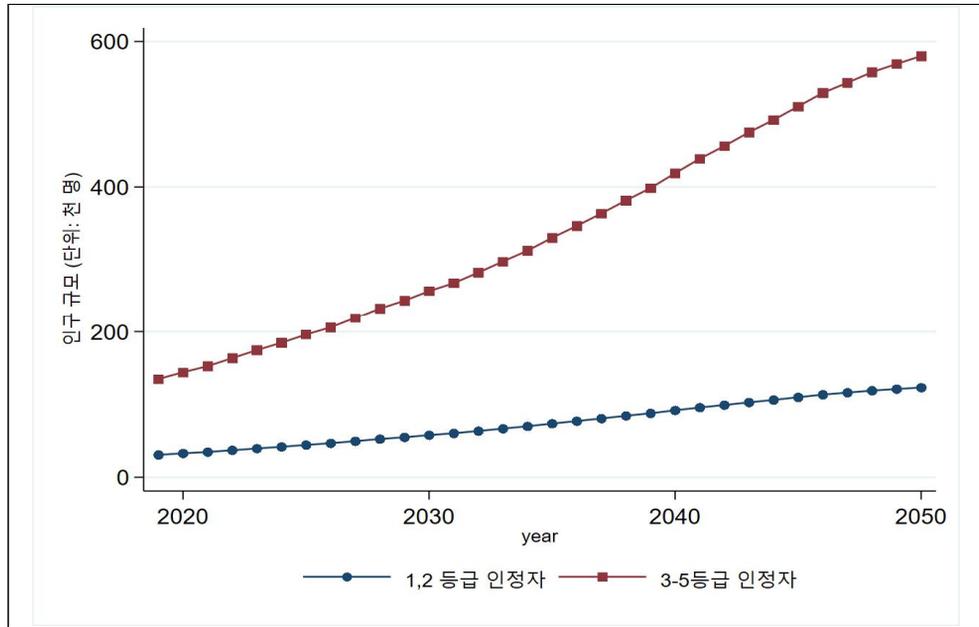
지자체	노인돌봄종합서비스 (방문서비스 및 주간보호서비스는 등급외 A, B만 가능)
	노인돌봄기본서비스
	독거노인 응급안전돌봄 서비스
보건소	방문건강관리
	치매 치료관리비 지원사업
	치매안심센터
	치매검진사업
건강보험공단	만성질환관리제 건강지원서비스, 건강백세운동교실 등

자료: 노인장기요양보험 홈페이지(<http://www.longtermcare.or.kr/npbs/index.jsp>)

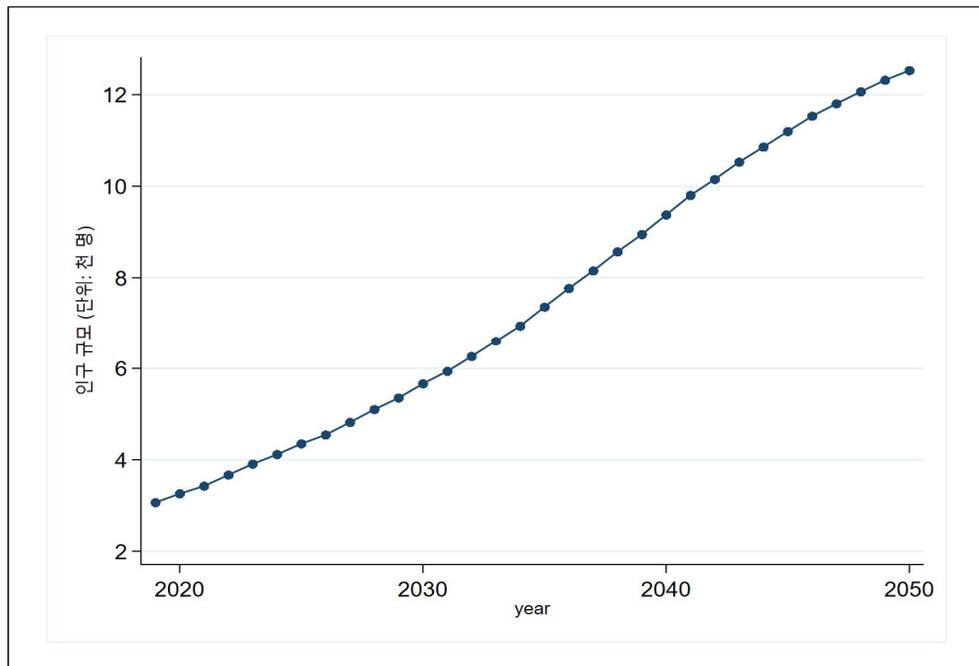
□ 본 소절에서는 2018년 기준 성별, 연령별 장기요양보험 등급 인정자 규모와 장기요양인정 신청자 규모를 이용해 향후 공적 노인 돌봄서비스 이용 고령 인구 규모를 추산함. 그리고 앞서 기능 상태를 기반으로 추산한 돌봄 필요 고령 인구 규모와 비교해 장기요양보험 제도를 통해 포괄할 수 있는 돌봄 필요 고령자 규모와 장기요양보험의 범위 밖에서 돌봄 서비스를 필요로 하는 고령자 규모를 비교함

- 2019년 남성 장기요양보험 등급 인정자 규모는 17만 명 수준으로 추산되며 현재의 연령별 등급 인정 수준이 지속된다면 2050년에는 약 72만 명까지 증가할 것으로 예상됨
  - 특히 시설 위주 요양서비스를 이용하는 1-2등급에 비해 3-5 등급 인정자 규모가 빠르게 증가할 것으로 전망됨. 3-5 등급 인정자는 2019년 13.5만 명 수준에서 2050년 58만 명까지 증가할 것으로 전망되어 향후 재가 요양서비스를 제공 인력의 필요성이 높아질 것으로 예상됨
  - 돌봄의 부담이 큰 치매 인구는 2018년 70.5만 명 수준으로 추정되며 그 규모는 빠르게 증가해 2050년에는 303만 명으로 증가할 전망이다(중앙치매센터, 2018). 치매 인구가 증가하면서 인지 지원 등급 인정자 규모 또한 빠르게 증가할 것으로 전망됨. 남성 인지 지원 등급자 규모는 2019년 3,000명에서 2050년 12,000명까지 증가할 것으로 전망됨
- 공적 장기요양서비스의 잠재적 수요로 볼 수 있는 장기요양보험 등급 신청자 규모 또한 빠르게 증가하고 있음. 남성 고령인구 중 장기요양보험 등급 인정을 신청하는 인구 규모는 2019년 26만 명에서 2050년 103만 명까지 증가할 것으로 전망됨

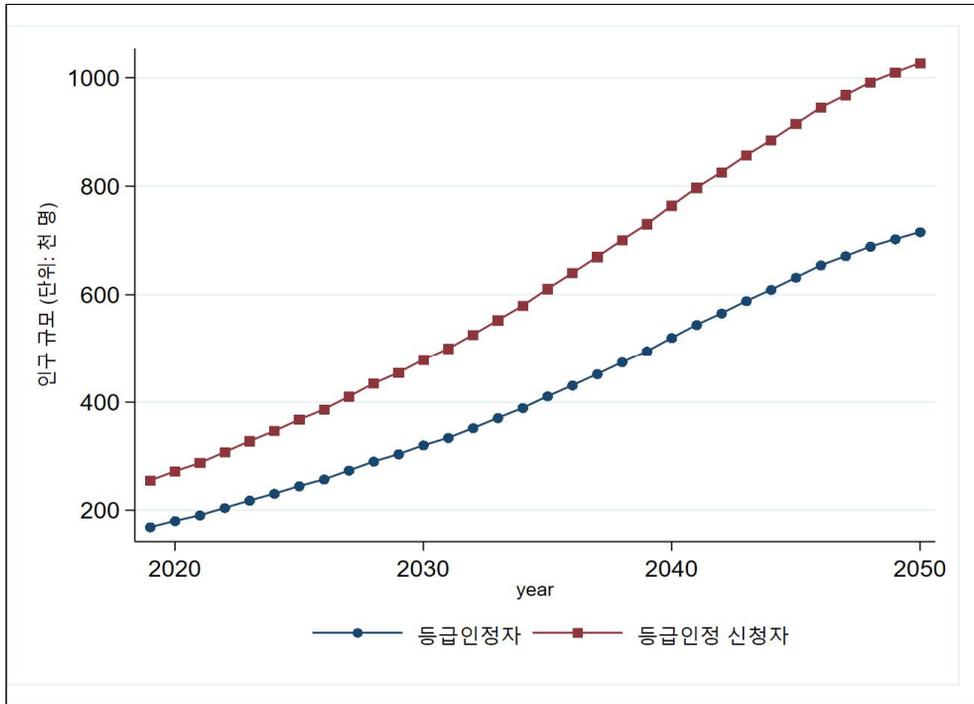
[부록그림 2-16] 장기요양보험 등급 인정 남성 고령인구 규모 전망



[부록그림 2-17] 장기요양보험 인지지원 등급 인정 남성 고령인구 규모 전망



[부록그림 2-18] 장기요양보험 등급 인정신청 남성 고령인구 규모



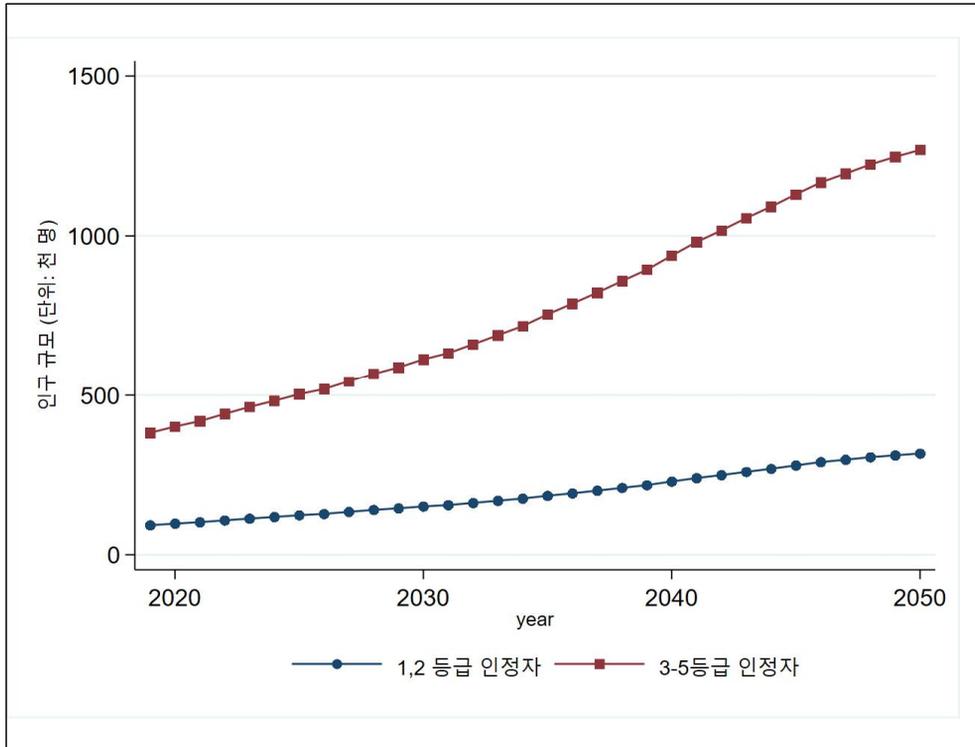
□ 여성은 남성보다 더 긴 기대 수명과 남성에 비해 배우자에게서 수발 받을 가능성이 낮기 때문에 장기요양보험을 통한 공적 서비스에 대한 수요 수준이 더 높은 것으로 나타남. 2018년 장기요양보험 실적에 따르면 전체 장기요양서비스 이용자 중 남성이 27.2%, 여성이 72.8%로 여성의 비중이 남성보다 2배 이상 많음(건강보험공단, 2019)

□ 2019년 여성 장기요양보험 등급 인정자 규모는 48만 명 수준으로 추산되며 현재의 연령별 등급 인정 수준이 지속된다면 2050년에는 161만 명까지 증가할 것으로 예상됨

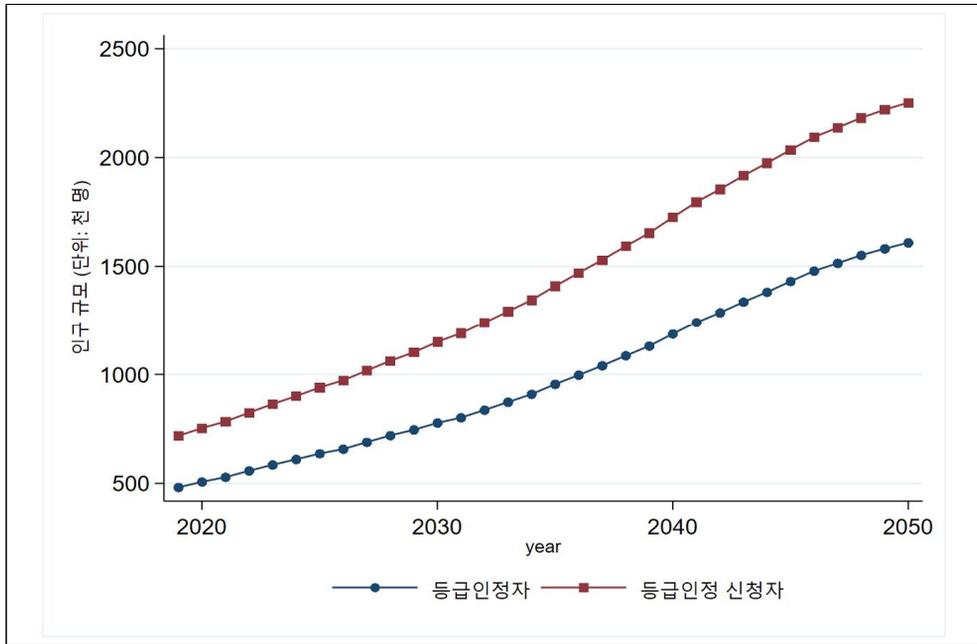
○ 남성과 마찬가지로 1-2등급인정자에 비해 3-5등급 인정자 규모가 빠르게 증가할 것으로 전망됨. 3-5 등급 여성 인정자는 2019년 38만 명에서 2050년 127만 명까지 증가할 것으로 전망됨. 여성 인지 지원 등급자 규모 또한 빠르게 증가해 2019년 약 8,000명 수준에서 2050년에는 23,000명까지 증가할 것으로 전망되나. 여성 장기요양보험 등급 신청자 규모 또한 빠르게 증가하고 있음

○ 여성 고령인구 중 장기요양보험 등급 인정을 신청하는 인구 규모는 2019년 72만 명에서 2050년 225만 명까지 증가할 것으로 전망됨

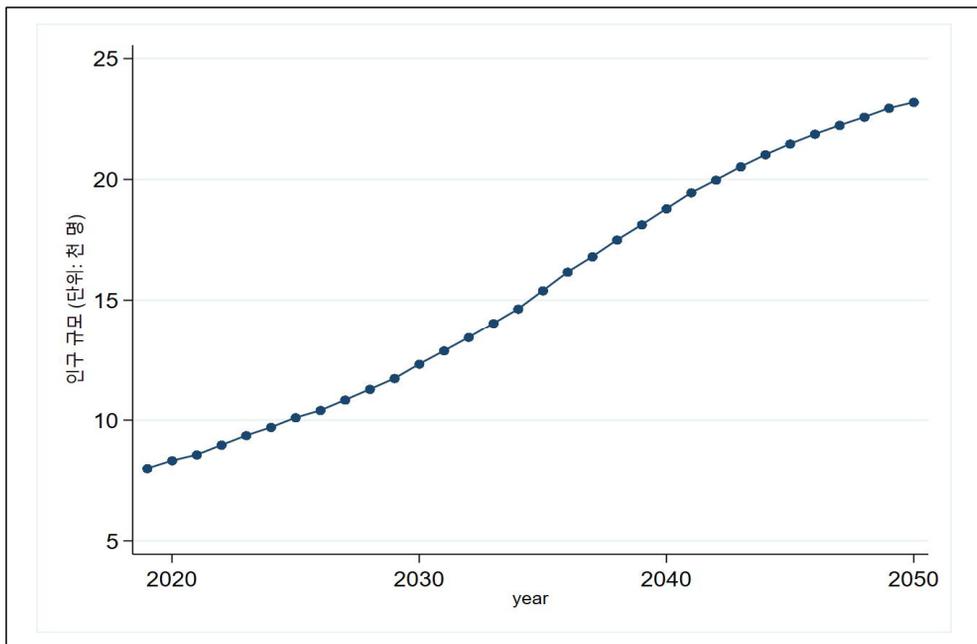
[부록그림 2-19] 장기요양보험 등급 인정 여성 고령인구 규모 전망



[부록그림 2-20] 장기요양보험 인지지원 등급 인정 여성 고령인구 규모 전망



[부록그림 2-21] 장기요양보험 인지지원 등급 인정 여성 고령인구

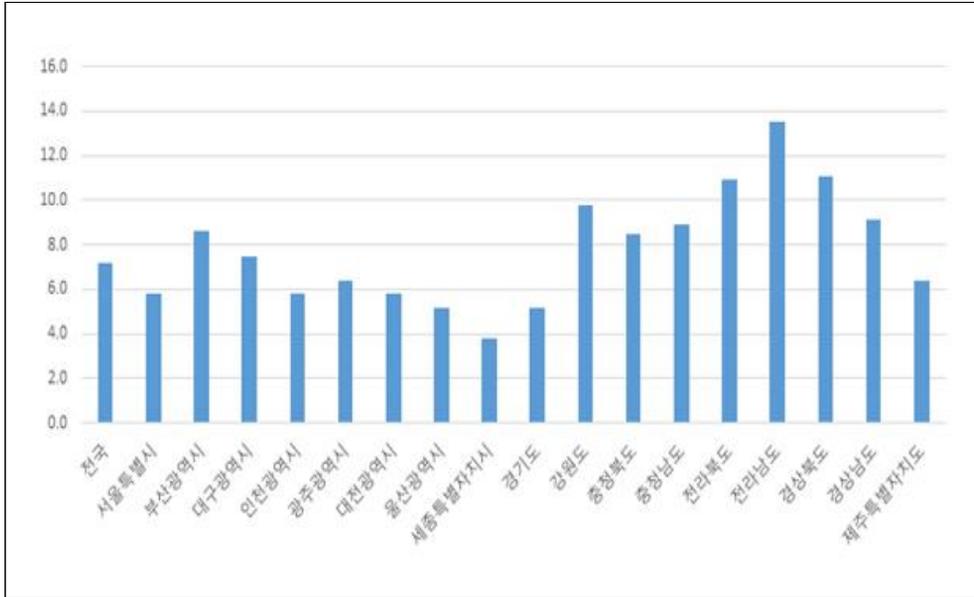


- 앞서 신체적 기능 상태를 바탕으로 추산한 2050년의 돌봄 필요 인구 규모는 남성 243만 명, 여성 436만 명에 이룸. 이들은 도구적 일상생활수행과 일상생활수행에 부분적, 전적 돌봄을 필요로 하는 인구 규모임
- 일상생활수행에 돌봄을 필요로 하는 고령 인구는 남성 88.6만 명으로 장기요양보험제도가 이중 81.2%를 포괄할 수 있으며, 일상생활수행에서 부분적 도움과 전적인 도움을 필요로 하는 여성은 장기요양보험 제도 내에 대부분 포괄되는 것으로 추산됨. 다만, 이 분석은 지역사회에 거주하는 중고령자를 대상으로 설문조사하는 고령화연구패널 자료를 활용했기 때문에 요양시설 입소자와 요양병원 입원자가 제외되었다는 점을 해석 시 유념해야 함
- 그러나 돌봄의 강도에 차이는 있으나 어떤 종류의 도움이라도 필요로 하는 인구 중 장기요양보험 제도에 포괄될 수 있는 인구 비중은 남성은 29.6%, 여성은 36.8%에 그침

## 바. 지역별 돌봄 서비스 수요 추산

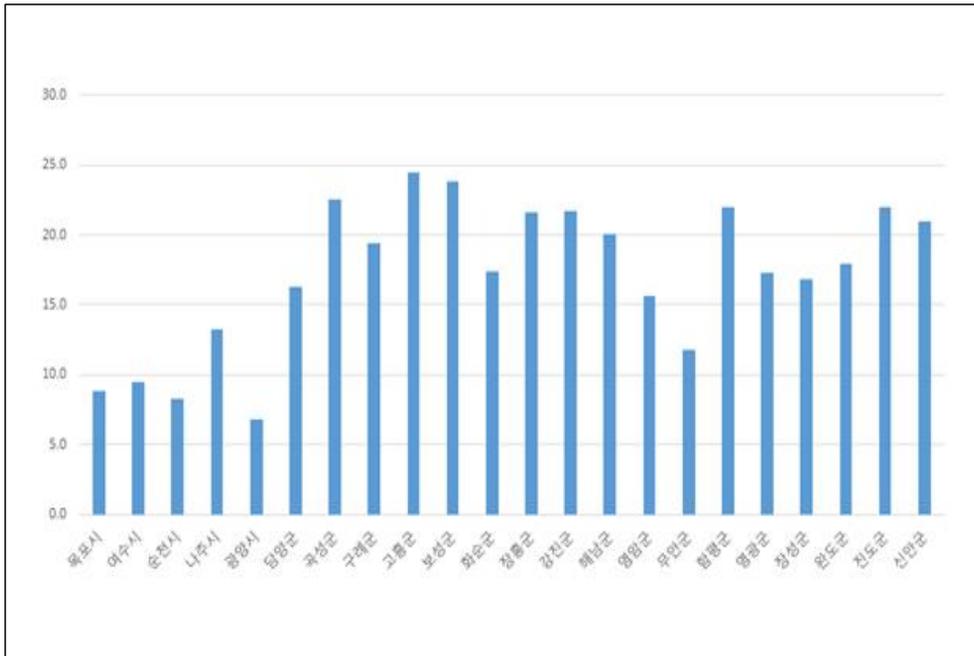
- 지역별로 고령 인구의 규모는 상이함. 특히 고령 인구의 비율이 높은 일부 지역은 지역 내 인구 소멸 예상 지역이 다수 포함하고 있음
- 인구소멸 지역은 인구 재생산이 어려우며 고령 인구 대비 생산가능 연령대 인구가 줄어들어 지역 내에서 고령 인구에 대한 돌봄 서비스 제공 인력 확보 및 양질의 서비스 제공이 어려울 것으로 전망됨
- 특히 고령 1인 가구는 가구 내 사적 돌봄의 여지가 적기 때문에 시장에서 제공되는 노인 돌봄 서비스에 대한 의존도가 높아질 수밖에 없는데, 인구 소멸지역은 특히 고령 1인 가구 비율이 높음
- 65세 이상 인구 비율이 가장 높은 전라남도의 고령 1인 가구 비율은 2018년 13.5%(전국 평균 7.2%)로 가장 높으며, 인구 소멸위험 상위 10개 지역의 고령 1인 가구 비중 또한 전국 평균 수준을 2배 이상을 상회함

[부록그림 2-22] 2018년 시도별 전체 가구 중 고령 1인 가구 비율(2018년)

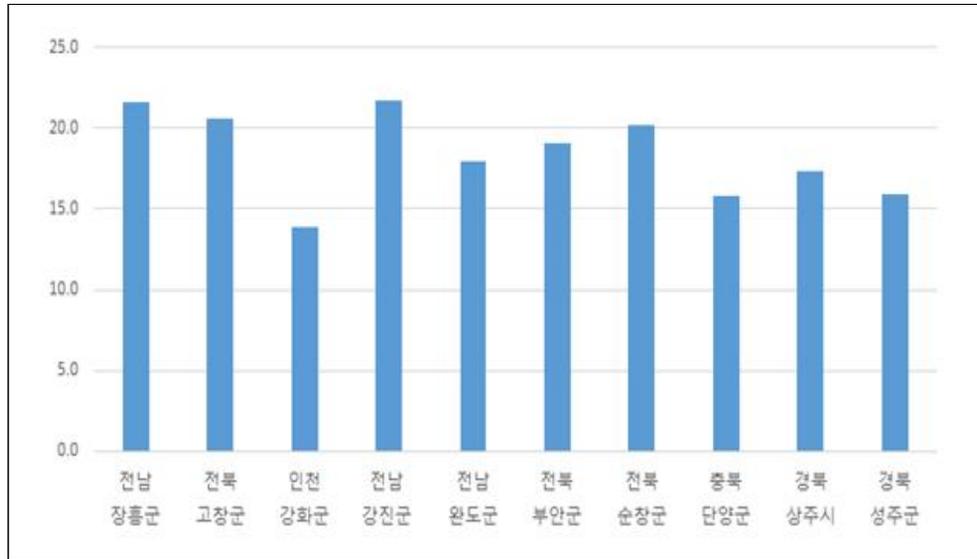


자료: 통계청, 인구주택총조사

[부록그림 2-23] 전라남도 지역별 고령 1인 가구 비율(2018년)



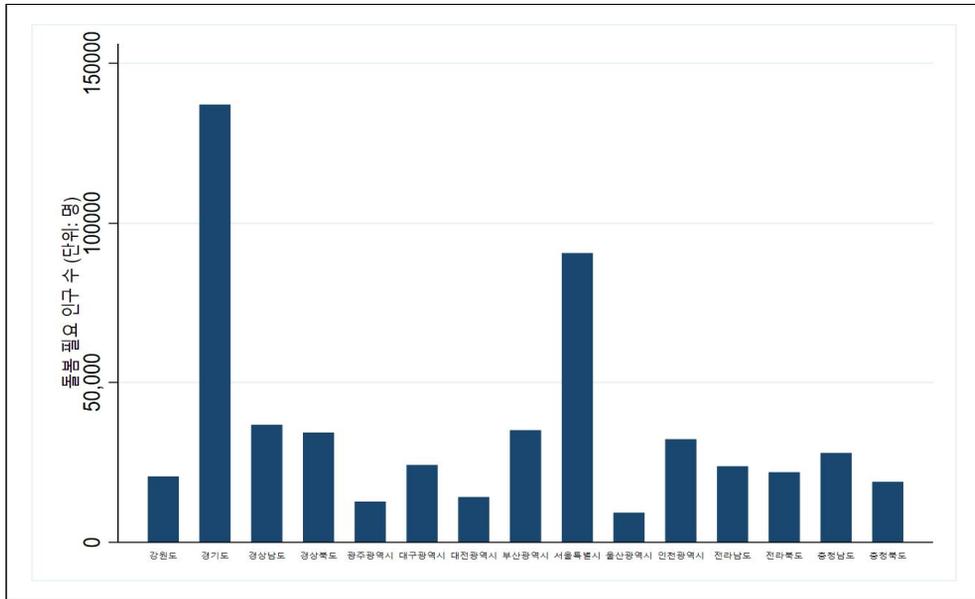
[부록그림 2-24] 인구소멸위험 상위 10개 지역 고령 1인 가구 비중(2018년)



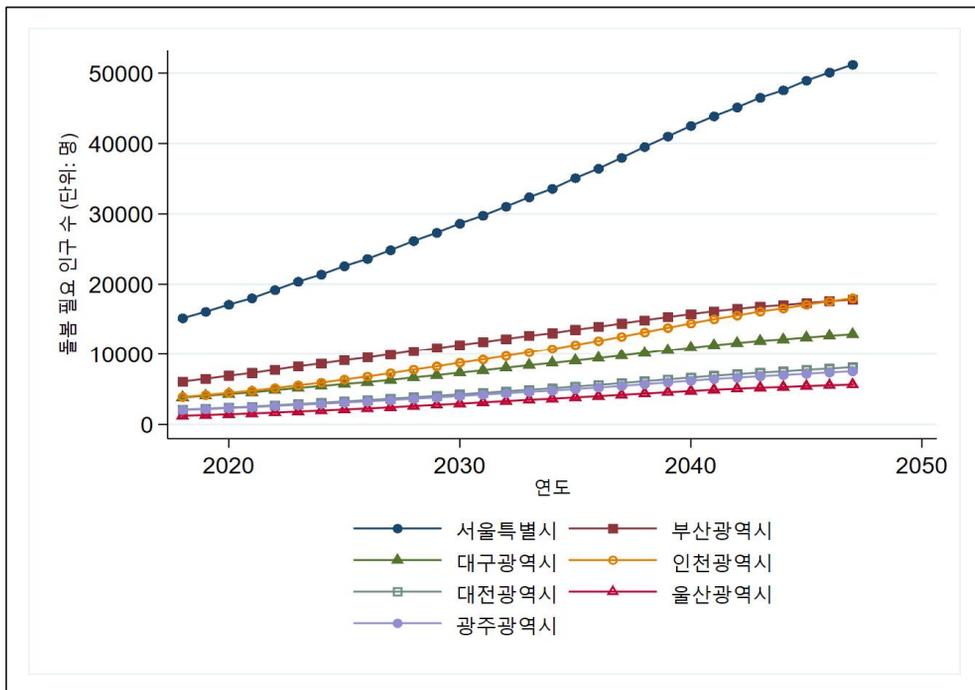
\* 인구소멸위험 지수는 20-39세 여성과 65세 이상 노인 인구의 비로 이상호(2018)에서 인용

- 지역별 인구구조의 차이로 인해 노인 돌봄 서비스를 제공할 수 있는 인력 수준은 비대칭적임
  - 본 소절에서는 지역별 장래인구전망을 이용해 각 지역별 돌봄 서비스 필요 인력 규모를 추산함. 이를 바탕으로 충분한 돌봄 서비스 인력 확보가 어려운 지역은 커뮤니티 케어 정착에 어려움을 겪을 수 있다는 점을 제시하고 이와 관련한 정책적 시사점을 모색하고자 함
  
- 통계청의 시도별 장래인구 중위추계 자료를 이용해 현재 고령자의 성별·연령별 기능 상태 수준이 지속될 때 돌봄 서비스를 필요로 하는 인구 규모를 추산함. 지역별 고령 인구 규모의 차이에 따라 일상생활수행에 있어 돌봄을 필요로 하는 인구 규모는 상당한 격차를 보임. 인구 규모가 큰 서울특별시와 경기도 지역과 여타 광역 시도의 돌봄 필요 인구 규모는 상당한 격차를 보임

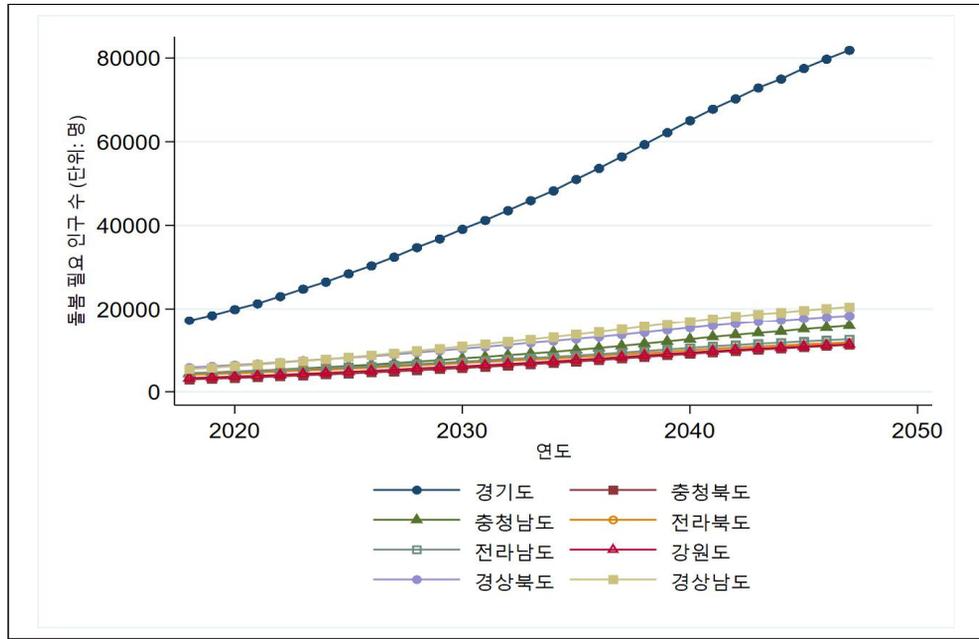
[부록그림 2-25] 2047년 지역별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 여성 규모



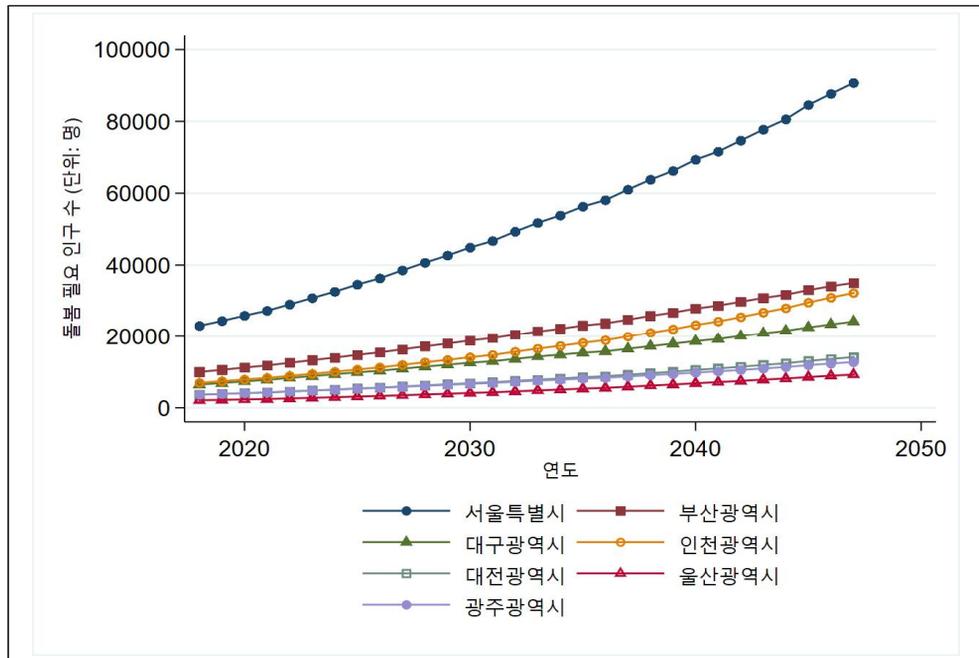
[부록그림 2-26] 광역시별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 남성 인구 규모



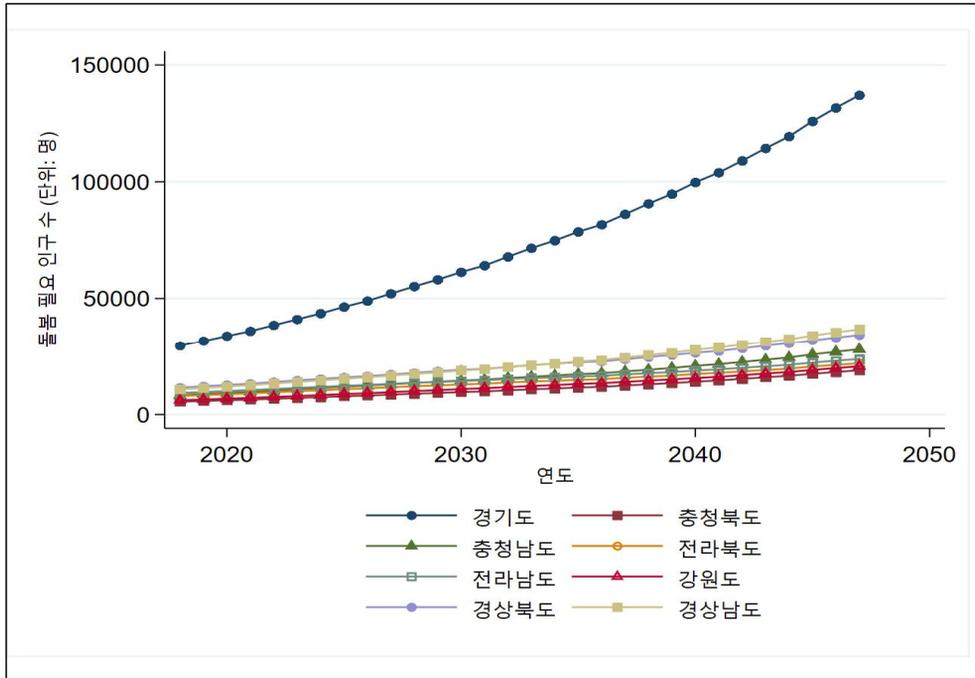
[부록그림 2-27] 도별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 남성 인구 규모



[부록그림 2-28] 광역시별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 여성 인구 규모



[부록그림 2-29] 시도별 일상생활수행에 전적인 도움 필요 여성 인구 규모



### 3. 돌봄서비스 제공 인력 공급 전망

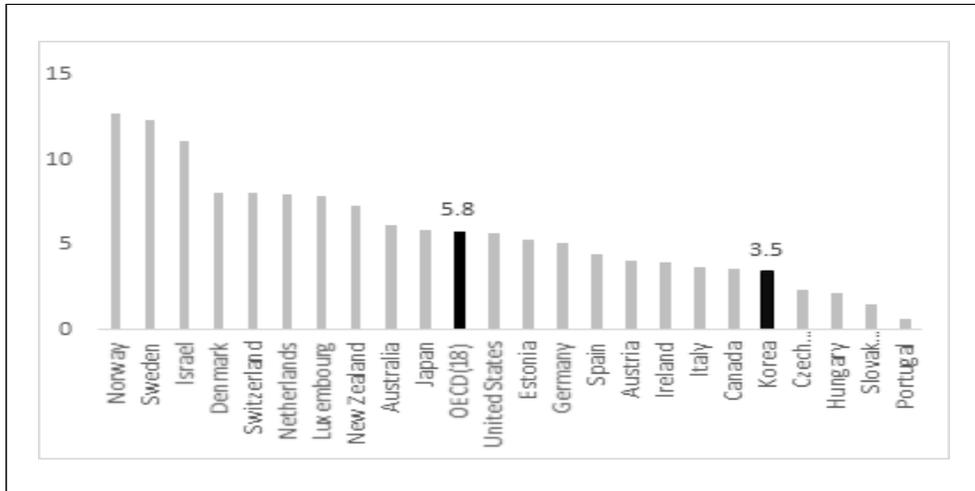
#### 가. 배경

- 베이비붐 세대의 은퇴와 고령화로 노인 인구의 절대적 수는 크게 증가할 전망이다. 또한 고령화의 고령화에 따른 만성질환 보유 및 일상생활수행 능력에 제약이 있는 노인의 수가 증가하면서, 노인돌봄 서비스 제공 인력에 대한 수요는 빠르게 증가할 것임(Litwin, 2018)
- 그러나 돌봄 서비스 제공 인력 전망은 밝지 않음. 우리나라뿐만 아니라 유사한 상황에 노출된 많은 선진국들은 서비스에 대한 수요를 공급이 따라가지 못해 돌봄 서비스 제공 인력 부족한 상황에 대해 우려하고 있음

- 미국은 재가 돌봄 서비스 제공 노동자 고용이 2016년부터 2026년 10년 사이 personal care aides는 39%, home health aides는 47% 증가할 것으로 전망하나 인력의 증가세에도 불구하고 수요 증가세에 부합하지 못하는 점을 우려함(BLS, 2018)
- 일본 경제산업성의 요양보호사(개호원) 수요 공급 전망에서도 2035년까지 요양보호사 인력 공급이 227만 명 수준에 이르나 수요 인력은 가파른 증가세를 보이며 295만 명에 이르러 인력 수요와 공급 간 약 68만 명의 격차를 예상하고 있음(經濟産業省, 2018)
  - 간병 로봇의 활용 및 간병 지원 기구의 발달 등 기술의 발전과 노동생산성의 향상이 돌봄 인력을 대체할 수 있다는 전망이 있으나, 간병 기술의 발전에도 불구하고 여전히 대면 돌봄 노동자에 대한 수요 증가는 지속될 것이며, 돌봄 서비스 인력 수요의 증가세를 완화할 수는 있어도 그를 대체하기는 어려울 전망이다
  - 일본 경제산업성에서는 개호서비스 제공에 IT 기술 및 기구를 도입해 노동생산성을 높이더라도 인력 수요와 공급 간 격차를 60만으로 줄이는 수준에 그칠 것으로 전망하고 있음(經濟産業省, 2018)
- 돌봄서비스 제공 인력에 대한 수요 증가가 예상되나, 돌봄 일자리의 낮은 질과 보상 수준, 저숙련의 여성 일자리라는 인식으로 인해 돌봄서비스 일자리는 이직률이 높고 구인이 어려운 상황임
- 우리나라의 고령 인구 규모 대비 요양서비스 종사자 규모는 OECD 국가 중에서도 하위권으로, 2016년 기준 우리나라의 65세 이상 인구 100명당 장기요양서비스 근로자 수는 3.5명인 반면 OECD 평균은 5.8 명으로 나타남

[부록그림 2-30] 65세 이상 인구 100명당 장기요양서비스 근로자수

(단위: 65세 인구 100명 당 근로자 수)



주: 2016년 기준 자료. 덴마크, 룩셈부르크, 독일은 2015년, 뉴질랜드 2006년, 이탈리아 2003년, 체코 2009년  
 자료: OECD, Long-Term care resources and Utilisation(08.Nov,2018 접속)

- 본 소절에서는 향후 노인 돌봄서비스 제공 인력 규모를 추산하고 돌봄서비스 수요 전망에 적용해, 고령자에게 적정 수준의 돌봄을 제공하기 위해 추가적으로 필요한 돌봄 서비스 인력 규모를 전망하는 것을 목표로 함
- 돌봄 서비스 인력 규모 전망에는 이철희(2019)에서 인구규모 변화에 따라 산업별 고용 인력 규모를 추정하는 방법을 차용함
  - 이철희(2019)는 근래의 산업별 노동시장 동향이 일정기간 유지된다는 가정 하에서 인구 변화에 따라 노동 시장에 진입하는 인구 규모가 변화할 때 각 개별 산업의 노동 인력 규모와 구조를 추정함. 본 소절에서는 이 방법을 사회복지서비스업 인력 전망에 적용함
- 사회복지서비스업 일자리는 노인, 장애인, 아동 등 다양한 부문을 포괄함. 산업별 고용을 파악할 수 있는 국내 자료의 직종 분류는 노인 돌봄 아동 보육 등보다 세부적인 일자리 분류가 없이 이들을 모두 포함하는 사회복지서비스업으로 분류되어 있음

- 본 분석에서는 한계를 보완하기 위해 다양한 자료의 수치를 활용하고자 하였으나, 자료를 이용해 노인 돌봄 서비스 종사 인력 규모를 정확히 파악하는데 한계가 있음
- 통계청 서비스업 조사 자료에서는 산업 세분류 수준에서 종사자 규모를 파악할 수 있음
  - 이를 이용해 사회복지서비스업 중 노인 요양 복지시설 운영 업종과 노인양로복지시설 운영 업종, 방문복지서비스 제공 업종 노인 돌봄 서비스 제공 업종으로 분류함
  - 이 분류에 따랐을 때 2017년 사회복지서비스업 종사자 84만 명 중 노인 돌봄 서비스업 종사자는 43.09%를 차지함(통계청, 서비스업조사 2017)
  - 이 수치는 보건복지부에서 시행한 실태조사에서도 크게 다르지 않음. 보건복지부에서 시행한 보건복지관련 산업 일자리 통계조사에 따르면 2017년 6월 말 기준 사회복지 서비스업 분야의 종사자 수는 70만 7,608 명이며 이중 노인 돌봄 관련 종사자 수는 34만 명 수준으로 전체 사회복지 서비스업 분야 종사자의 절반 수준에 이룸
  - 노인돌봄 서비스업 종사자는 노인요양·복지 시설 및 노인 양로 복지시설 종사자 13만 명, 비거주복지서비스업 종사자 20만 9,678명으로 구성됨<sup>24)</sup>(보건복지관련 산업 일자리 통계조사, 2018)
  - 다만 통계청 서비스업 조사 자료와 보건복지관련 산업 일자리 통계조사는 산업 세분류 수준에서 종사자의 성별, 연령에 대한 정보를 확보할 수 없기 때문에 인력 규모 산출에는 이용하지 않음. 보다 자세한 정보를 활용할 수 있는 수준의 산업 분류는 사회복지서비스업이기 때문에 인력 규모 산출은 사회복지서비스업의 지표를 이용함
  - 뒤에서 산출한 사회복지서비스업 종사 인력 규모에 2017년 노인돌봄 서비스업 종사자 비중을 적용해 노인 돌봄 서비스업 종사자 비중을 대략적으로 추산함

24) 비거주복지서비스업은 노인 돌봄 외 다른 대상 돌봄 또한 포함되나 보육시설 및 직업재활원을 제외한 나머지 중 상당수는 노인돌봄서비스를 제공하는 것으로 판단, 분류함.

## 나. 산출방법

□ 여기에서는 산업별 노동시장 동학(dynamics)이 앞으로 20년 동안 유지되는 가운데 인구 규모만 변화한다는 가정하에 노인돌봄서비스 산업의 연령별 고용 규모가 어떻게 변화하는지를 추정함

○ 노인돌봄 서비스 산업의 고용 변화를 결정하는 파라미터는 다음과 같음. 식 (3)의  $S$ 는 산업잔존확률(hazard of remaining in an industry)을 나타냄. 산업잔존확률은  $t$  시점에 노인돌봄서비스 산업에 고용되어 있었던 연령  $a$ 의 고용인력 대비  $t+1$  시점에 동일 산업에 고용되어 있었던 연령  $a+1$  고용인력의 비율을 나타냄

$$(3) \quad S_a^t = N_{a+1}^{t+1} / N_a^t$$

○ 식 (3)을 변형하면 식 (4)과 같이  $t+1$ 기의 산업·연령별 고용인력 규모를 그 이전 시기의 산업·연령별 고용인력 규모와 산업잔존확률의 곱으로 나타낼 수 있음. 따라서 산업잔존확률이 고정되어 있다면 특정 시기의 산업·연령별 고용규모로부터 그 다음 시기의 산업·연령별 고용규모를 추정할 수 있음

$$(4) \quad N_{a+1}^{t+1} = S_a N_a^t$$

○ 다만 노동시장에 처음 진입하는 연령의 고용인력 규모는 그 이전 고용인력 규모로부터 추정할 수 없음. 이는 식 (5)와 같이 그 시기 노동시장진입연령에 속하는 인구의 규모( $P_0$ ), 이 시기 이 연령인구의 취업률( $E_0$ ), 그리고 이 연령 취업자 중 노인돌봄서비스 산업에 고용된 인력의 비율( $\theta_0$ )을 이용하여 추정할 수 있음

$$(5) \quad N_0^t = \theta_0 E_0 P_0^t$$

□ 이상에서 살펴본 파라미터들이 장래에 어떻게 변화할지를 예측하기는 어려움. 노동시장 진입연령에 있는 인구의 취업률, 이들의 노인돌봄서비스 산업으로의 진입 및 퇴출(이탈), 각 연령별 노동시장 진입 및 퇴출비율 등은 노동시장 수요의 구조적 변화에 의해 영향을 받아 결정될 것이기 때문임

- 여기서는 과거 5년 동안의 경험에 기초하여 이 파라미터들을 추정하고 이들이 앞으로 변화하지 않는다고 가정함
- 보다 구체적으로 5세별 연령구간을 적용하여 2013~2018년 기간의 지역별 고용조사 자료를 이용하여 이 파라미터들을 추정함. 20~24세를 노동시장 진입 연령으로 정의하고, 그 수가 적은 15~19세 취업인구는 분석에서 고려하지 않았음. 20대 초반을 노동시장 진입 연령으로 정의하는 경우 20대 중반 이후의 노동시장 진입은 산업잔존확률에 반영됨
- 2013~2018년 기간 동안 20~24세 인구의 평균취업률( $E_{20-24}$ )을 노동시장 진입인구의 취업률( $E_0$ )의 지표로 이용하였고, 같은 기간 20~24세 전체 취업자 중 사회복지서비스업 일자리에 고용되어 있는 취업자 비율( $\theta_{20-24}$ )을 노동시장 진입인력의 해당 산업 고용비율( $\theta_0$ )의 지표로 이용함
- 2013년과 2018년의 연령·산업별 고용인력 규모를 이용하여 2013~2018년 5년 동안의 각 연령별 산업잔존확률( $S_a$ )을 추정함. 이 과정을 각 연령에 따라 식 (6)과 같이 연쇄적으로 적용하면 k년 후 연령별 고용인력 규모를 추정할 수 있음

$$(6) N_k^{t+k} = \prod_{a=0}^{k-1} S_a \theta_0 E_0 P_0^t$$

#### 다. 사회복지서비스업 고용 규모와 연령 구조

- 노인돌봄서비스 산업의 고용규모와 고용구조를 결정할 특성들은 1) 그 산업에 젊은 인력이 얼마나 많이 진입하는지, 2) 이후 그 산업 안팎으로의 노동인력 진입과 퇴출이 어떻게 이루어지는 지(각 연령별 퇴직, 이직 및 재취업 등의 양상) 등임
- 우선 노인돌봄서비스 산업을 포괄하는 사회복지서비스업에 젊은 인력이 얼마나 많이 진입하는지를 살펴보기 위해 각 연령대별 취업자 중 사회복지서비스업에 고용된 취업자 비율을 사회복지서비스업 취업자가 전체 취업인구에서 차지하는 비율로 나눈 값을 추정하여 제시함. 이 값이 1보다 크다는 것은 고용 규모에 비해 해당 연령대 취업자가 상대적으로 많다는 것을 의미함

〈부록표 2-5〉 연령별 사회복지서비스업 취업자 상대 규모

연령	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60--69세	70세 이상
사회복지서비스업	0.68	0.65	0.88	0.96	1.32	3.66

자료: 지역별 고용조사 2018년 하반기 자료

- 위의 표 결과에서 사회복지서비스업은 50세 이후 연령층 고용이 집중되어 있는 것을 확인할 수 있음
  - 이는 사회복지서비스업 그 중에서도 특히 노인 돌봄 서비스 산업은 고령층이 일자리를 얻기 상대적으로 용이한 일자리임을 알 수 있음
  - 향후 노동 시장의 인력이 전반적으로 빠르게 고령화된다는 점을 감안한다면 노인돌봄서비스업을 포함한 사회복지서비스업은 인구 변화에도 불구하고 즉각적인 고용 규모의 감소는 적을 것으로 예상할 수 있음
  - 그러나 청년 인력의 진입이 낮으며 현재 일하고 있는 고령 인력이 노동시장에서 이탈하는 시점이 되면 고용 규모 감소를 겪을 것으로 예상됨
- 다음 표는 35세부터 69세까지 연령층의 2013년부터 2018년까지 산업잔존확률을 계산한 결과임
  - 이 비율이 1이 넘는다는 것은 5년 사이 해당 산업에서 퇴직 혹은 이직 등의 사유로 떠나는 사람보다 이직 혹은 신규진입으로 들어오는 사람들이 많다는 것을 의미함
  - 30대 초반이 비율이 1이 넘는 산업이 많은 것은 30대에 뒤늦게 신규로 취업하는 사람들이 많고 이 연령대에 노동시장 이동이 잦은 현실을 반영함. 50세 이후 연령층에서도 이 비율이 1이 넘는 산업들은 고령자들의 일자리 유지, 재취업, 신규진입에 유리한 특성을 가진 산업들이라고 볼 수 있음. 70세 이후에는 노동시장에서 이탈한다고 가정함
  - 이는 우리나라 남성의 실질 은퇴연령이 72세임을 감안한다면 현실에서 크게 벗어나는 가정은 아님(권정현, 2018)

〈부록표 2-6〉 연령별 5년 뒤 산업 내 잔존 확률

(단위: %)

연령	잔존 확률
20-24세	1.62
25-29세	0.88
30-34세	1.04
35-39세	1.28
40-44세	1.24
45-49세	1.21
50-54세	1.32
55-59세	1.50
60-64세	1.82
65-69세	0

주: 각 연령대별 잔존확률은 각 연령대 인력이 5년 후에 동일 산업에 여전히 종사할 확률을 나타냄. 65-69세 인력은 70세에 모두 노동시장에서 이탈하는 것을 가정하였으므로 잔존확률은 0이 됨.  
 자료: 지역별 고용조사 2013년 하반기와 2018년 하반기 자료를 이용해 저자 계산

- 사회복지서비스업의 고용 규모 및 고용 구조 변화 추정 결과를 살펴봄. 2018년 연령별 사회복지서비스업 종사자 규모와 연령별 잔존확률을 이용하여 2023년, 2028년, 2033년 2038년, 2043년의 5개 연도에 대해 사회복지서비스업의 총 취업인력 규모를 다음 표와 같이 추산함
- 최근 5년 간 연령별 취업 규모와 산업 내 이동 확률이 지속된다면, 사회복지서비스업 종사자 규모는 빠른 증가세를 보일 것으로 전망됨
  - 2018년 89만 명에서 20년 후인 2038년까지 160만 명 수준으로 2배 가까이 증가할 것으로 추산 결과 나타남

〈부록표 2-7〉 연도별 사회복지서비스업과 노인돌봄서비스업 인력 규모 추산

(단위: 명)

연도	사회복지 서비스업 추산 인력 규모 (명)	노인돌봄서비스업 추산 인력 규모(명)
2018년	890,399	383,673
2023년	1,100,707	474,294.6
2028년	1,353,781	583,344.3
2033년	1,537,693	662,591.9
2038년	1,601,083	689,906.8
2043년	1,659,762	715,191.5

주 1): 2018년은 지역별 고용조사 micro data를 이용해 얻은 실제 수치

2) 노인돌봄서비스업 추산 인력 규모는 2017년 서비스업조사에서 사회복지서비스업 종사자 중 노인돌봄서비스 종사자 비율(43.09%)을 이용해 추산한 결과

○ 산업 내 취업자의 연령 구조 파악을 위해 35세 미만 청년 취업자 비율과 55세 이상 중고령 취업자 비율을 다음 표에서 제시함

〈부록표 2-8〉 사회복지서비스업 취업자 연령 분포와 평균 연령

(단위: 세, %)

구분	2018년	2023년	2028년	2033년	2038년
평균 연령	47.52세	49.97세	53.80세	56.38세	57.95세
35세 미만 비율	17.64%	11.68%	7.81%	5.72%	4.87%
55세 이상 비율	33.42%	40.55%	53.21%	64.98%	73.65%

자료: 지역별 고용조사 2018년 하반기 자료

- 2018년 현재 이미 사회복지서비스업 취업자 평균 연령은 47.5세에 이룸
- 사회복지서비스업 취업자 중 55세 이상 중고령 취업자 비율은 빠르게 증가하는 반면 35세 미만 청년 취업자 비율은 빠르게 감소할 것으로 전망됨
- 종사자 중 중고령 인구 비중이 크게 증가하면서 평균 연령 또한 향후 20년 내에 10세 이상 증가해 2038년에는 평균 연령이 57.95세에 이를 것으로 전망됨. 55세 이상 취업자 비율을 바탕으로 판단하기에 사회복지서비스업은 향후 노동인력 고령화가 특히 심할 것으로 예상됨

- 사회복지서비스 종사자 중에서도 현재의 노인돌봄서비스 종사자는 50세 이상에 집중되어 있다는 점을 고려할 때 노인돌봄서비스업 종사자의 고령화는 보다 심할 것으로 예상할 수 있음
- 노동 인력의 고령화가 생산성의 감소를 초래한다면, 노인돌봄서비스업을 포함한 사회복지서비스 산업은 가까운 장래에 생산성 저하 문제에 직면하게 될 가능성이 높음

○ 추산 결과는 생산성 저하와 함께 절대적인 인력부족 또한 심각한 문제가 될 가능성을 시사함

- 당장은 중고령 인구의 사회복지서비스업 일자리 참여가 높아 절대적 인력 부족 문제가 즉시적으로 드러나지 않음
- 그러나 현재 노인 돌봄 일자리의 대다수를 차지하는 중고령 여성이 노동 시장에서 이탈한 이후 젊은 취업 인력이 진입하지 않으면서 전반적인 노동 인력이 부족해지면서 노동수급 불균형에 직면할 가능성이 있음
- 따라서 노동시장에서 이탈하는 고령 근로자와 일자리에 진입하지 않는 젊은 인력을 다른 유형의 인력으로 대체할 수 있는 지원이 필요함

○ 한 가지 주의할 점은 결과 도출을 위해 사용한 청년 취업률, 청년 인력의 분포 및 산업 잔존확률이 향후 20년 동안 유지된다고 가정했다는 점임

- 그러나 다양한 원인으로 인해 노동시장 수요조건이 변화할 것이기 때문에 이 파라미터들이 유지되지는 않을 것임
- 따라서 제시된 결과는 장래의 노인돌봄서비스업 종사자 규모 및 연령 구조를 수량적으로 정확하게 예측하지는 않을 것임
- 이러한 한계에도 불구하고 이 추정 결과는 다른 조건이 현재와 동일하게 지속되고 다른 조건이 변하지 않을 경우 순전히 인구 변화에만 따라서도 노인 돌봄 서비스 산업의 고용규모와 구조에 어떤 변화가 나타날 수 있을 것임을 보여줌

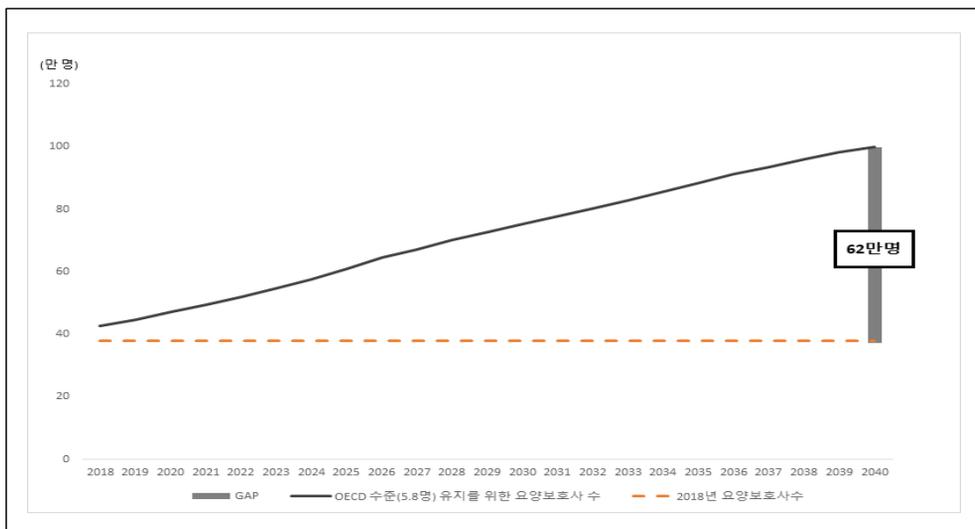
## 라. 요양보호사 인력 전망

□ 요양보호사 인력은 장기요양보험 수혜자에게 제공되는 공적 노인돌봄서비스의 주 제공자임. 본 소절에서는 현재 요양보호사 규모와 전망, 요양보호사 1인당 돌봄 필요 고령자 규모로 측정한 요양보호사 업무량을 이용해 향후 필요한 요양보호사 인력 규모를 추산함

○ 2016년 기준 우리나라 65세 이상 인구 100명당 요양보호사 수는 3.5명으로 OECD 평균인 5.8명에 미치지 못함. 다음 그림은 2018년 요양보호사 37.9만 명이 지속될 때 OECD 평균 수준에 도달하기 위해 추가적으로 필요한 요양보호사 규모를 나타냄

- OECD 평균 고령인구 100명당요양보호사 수에 이르기 위해서 2040년에는 62만 명의 추가적인 요양보호사 인력이 필요함
- 최근 활동 요양보호사 규모는 2016년 이후 연평균 6% 수준으로 빠르게 증가하고 있음. 최근의 증가 추세를 지속한다면 고령인구 100명 당 요양보호사 수는 2027년 5.86 명으로 OECD 평균 수준에 도달할 것으로 전망됨

[부록그림 2-31] OECD 평균 수준 유지 위해 필요한 추가 요양보호사 규모



- 또 다른 방식의 필요한 요양보호사 인력 규모 추산은 요양보호사 인력 규모의 현재 업무량 수준을 유지하기 위해 필요한 추가 요양보호사 인력 규모임
  - 이 방법은 어느 수준의 업무량이 적정 수준인지 여부에 대한 충분한 합의가 필요하나, 여기서는 2018년 현재 업무량 수준을 유지하기 위해 추가적으로 필요한 요양보호사 인력 규모를 살펴봄
  - 업무량은 요양보호사 1인당 장기요양보험 등급 인정자 규모로 측정함
  - 장기요양보험 등급 인정자 추산은 제1절에서 추산한 결과를 이용함
  - 2018년 요양보호사 인력 규모 대비 장기요양보험 등급인정자 수준을 유지하기 위해 추가적으로 필요한 요양보호사 인력 규모는 2040년 67만 명으로 추산됨

[부록그림 2-32] 2018년 업무량 수준 유지 위해 필요한 추가 요양보호사 규모

