

연구보고서 2019-39

빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축



오미애
김은하 · 진재현 · 천미경

【책임연구자】

오미애 한국보건사회연구원 연구위원

【주요 저서】

기계학습(Machine Learning) 기반 이상탐지기법 연구
한국보건사회연구원, 2018(공저)

기계학습(Machine Learning) 기반 사회보장 빅데이터 분석 및 예측모형 연구
한국보건사회연구원, 2011(공저)

【공동연구진】

김은하 사회보장정보원 부연구위원

진재현 한국보건사회연구원 전문연구원

천미경 한국보건사회연구원 연구원

연구보고서 2019-39

**빅데이터 기반 보건복지정책과
기술 간 융합 체계 구축**

발행일 2019년 12월

저자 오미애

발행인 조흥식

발행처 한국보건사회연구원

주소 [30147]세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동(1~5층)

전화 대표전화: 044)287-8000

홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>

등록 1994년 7월 1일(제8-142호)

인쇄처 ㈜현대아트컴

발간사 <<

4차 산업혁명만은 과거와는 다른 혁신 기술을 가지고 일상생활과 밀접한 관련이 있는 영역에 접근한다. 특히 복지나 보건, 문화 등 다양한 생활 영역에서 기술이 접목되면서 그 영향력을 확장하고 있다. 최근에는 노인이나 장애인 등 보건 및 복지 욕구가 상대적으로 큰 집단의 삶의 질을 개선하기 위한 방안을 도출하는 데 신기술을 활용한 노력이 국가적 차원에서 집중되고 있다.

이 연구에서는 신기술이 보건복지정책의 효과성, 효율성을 높여 줄 수 있는 수단이라는 점을 전제로 하여 빅데이터 기반 보건복지정책과 과학기술의 간극을 줄일 수 있는 융합·연계 체계를 구축하는 것을 목적으로 하였다.

빅데이터 분석은 보건복지정책을 수립하는 과정에서 근거가 되는 기초 자료로 활용되고, 인공지능(AI) 등 신기술은 빅데이터와 결합될 때 효용 가치가 크게 증가한다. 이 연구는 빅데이터를 기반으로 보건복지정책 중장기 미래 전략 수립을 지원하고, 신기술과의 융합 체계를 구축함으로써 데이터 증거 기반의 지속 가능한 정책 대응을 목표로 한다. 이 연구는 향후 보건복지정책과 신기술 융합의 방향 설정, 연구 성과 확산 보급 등에 연계 활용될 수 있고, 국가적·사회적으로 화두가 되고 있는 AI 등 신기술과 보건복지정책에 대한 사회적 관심도, 수용성, 영향력 등과 이들의 변화 과정을 관찰하여 대응책을 마련하는 데에 기여할 수 있을 것이다.

이 연구는 3년간 이루어지는 중기 과제로, 1차 연도인 올해는 빅데이터를 기반으로 하여 국민이 체감할 수 있는 복지 수요를 도출하고 신기술 적용 현황과 방향성을 제시하고자 하였다.

본 보고서의 결과는 우리 연구원의 공식적인 견해가 아니라 연구진의
의견임을 밝혀 둔다.

2019년 12월
한국보건사회연구원 원장
조 흥 식

목 차

Abstract	1
요 약	3
제1장 서 론	13
제1절 연구 배경 및 목적	15
제2절 연구 내용 및 방법	22
제2장 보건복지 수요에 대한 신기술 적용 사례 분석	25
제1절 관련 개념과 주요 영역	27
제2절 보건복지와 신기술 융합을 위한 프로젝트 사례	36
제3절 신기술 중심의 보건복지 분야 활용 사례	49
제3장 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사	65
제1절 조사 개요	67
제2절 일반 국민 조사 결과	75
제3절 전문가 조사 결과	86
제4절 소결	96
제4장 보건복지정책과 신기술의 소셜 빅데이터 분석	99
제1절 소셜 데이터 분석 방법	101
제2절 분석 개요 및 주요 분석 결과	105
제3절 상세 분석 결과	116

제4절 소결	157
제5장 인식 조사 및 소셜 빅데이터 분석 결과 비교	159
제1절 일반 국민과 전문가 인식 조사 분석 결과 비교	161
제2절 인식 조사와 소셜 빅데이터 분석 결과 비교	173
제6장 결 론	179
제1절 신기술을 활용한 보건복지정책의 함의와 과제	181
제2절 연구의 한계점 및 향후 방향	192
참고문헌	197
부 록	209
부록 1 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사 조사표	209
부록 2 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사 결과	228
부록 3 영국 NaCTeM 출장 결과 보고	316

표 목차

〈표 1-1〉 구사회적 위험과 신사회적 위험의 비교	16
〈표 1-2〉 4차 산업혁명의 특징	18
〈표 1-3〉 보건(스마트 의료)·복지(스마트 복지) 분야의 중점 추진 과제	19
〈표 2-1〉 복지기술의 개념	30
〈표 2-2〉 Hofmann(2013)의 복지기술의 분류	31
〈표 2-3〉 유근춘 외(2014)의 목적과 기능에 따른 복지기술 분류	33
〈표 2-4〉 박소영 외(2017)의 복지기술 범위의 주요 사례	35
〈표 2-5〉 Welfare Tech가 진행 중인 프로젝트	43
〈표 2-6〉 AR 및 VR의 의료 기술 활용	62
〈표 3-1〉 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사 개요	68
〈표 3-2〉 보건복지정책과 신기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사 내용	69
〈표 3-3〉 주요 보건복지 분야 추진 정책	70
〈표 3-4〉 최종 선정된 주요 보건복지정책 추진 과제	73
〈표 3-5〉 최종 선정된 주요 신기술	75
〈표 3-6〉 일반 국민 응답자 현황	76
〈표 3-7〉 우리나라의 전반적인 복지 수준	77
〈표 3-8〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인): 1순위	78
〈표 3-9〉 보건복지정책 주요 추진 과제의 중요도	79
〈표 3-10〉 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제: 1순위	80
〈표 3-11〉 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제: 중복 응답	80
〈표 3-12〉 우리나라의 신기술 개발 국가 경쟁력	81
〈표 3-13〉 신기술로 인한 변화가 자신의 삶에 미치는 영향	82
〈표 3-14〉 신기술의 중요도	82
〈표 3-15〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술: 1순위	83
〈표 3-16〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술: 중복 응답	83
〈표 3-17〉 보건복지정책에서의 신기술 활용의 중요성	84

〈표 3-18〉 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준	85
〈표 3-19〉 주요 보건복지정책 과제 추진을 위해 필요한 신기술: 중복 응답	85
〈표 3-20〉 전문가 응답자 현황	86
〈표 3-21〉 우리나라의 전반적인 복지 수준	87
〈표 3-22〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인): 1순위	87
〈표 3-23〉 보건복지 주요 추진 과제의 중요도	88
〈표 3-24〉 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제: 1순위	89
〈표 3-25〉 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제: 중복 응답	89
〈표 3-26〉 우리나라의 신기술 개발 국가 경쟁력	90
〈표 3-27〉 신기술로 인한 변화가 자신의 삶에 미치는 영향	90
〈표 3-28〉 신기술의 중요도	91
〈표 3-29〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술: 1순위	91
〈표 3-30〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술: 중복 응답	91
〈표 3-31〉 보건복지정책에의 신기술 연계(융합)의 중요성	92
〈표 3-32〉 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 연계(융합) 수준	92
〈표 3-33〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기): 1순위	93
〈표 3-34〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황): 1순위	94
〈표 3-35〉 주요 보건복지정책 과제 추진을 위해 필요한 신기술: 중복 응답	94
〈표 3-36〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것: 1순위	95
〈표 3-37〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것: 중복 응답	96
〈표 4-1〉 긍정·부정 감성과 34종 세부 감성의 관계 표	104
〈표 4-2〉 보건복지정책과 7가지 신기술 관련 수집 데이터 수	108
〈표 4-3〉 소셜 빅데이터 가공 및 분석 방법	108
〈표 4-4〉 보건복지정책과 7가지 신기술에 관한 단어 빈도 분석 결과	113
〈표 4-5〉 ‘인공지능, 빅데이터’ 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과	117
〈표 4-6〉 ‘인공지능, 빅데이터’가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도	118
〈표 4-7〉 ‘로봇’ 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과	123
〈표 4-8〉 ‘로봇’이 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도	124

〈표 4-9〉 ‘자율주행차’ 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과	128
〈표 4-10〉 ‘자율주행차’가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도	130
〈표 4-11〉 ‘3D 프린팅’ 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과	135
〈표 4-12〉 ‘3D 프린팅’이 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도	136
〈표 4-13〉 ‘웨어러블 디바이스’ 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과	141
〈표 4-14〉 ‘웨어러블 디바이스’가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도 ...	142
〈표 4-15〉 ‘IoT’ 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과	147
〈표 4-16〉 ‘IoT’가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도	149
〈표 4-17〉 ‘디지털 콘텐츠’ 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과	152
〈표 4-18〉 ‘디지털 콘텐츠’가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도	154
〈표 5-1〉 3장의 전문가 조사(정책별 과제 추진을 위해 필요한 신기술) 주요 순위와 4장의 연관 키워드 통합 결과	174

부표 목차

〈부표 1-1〉 일반 국민 응답자 현황	228
〈부표 1-2〉 우리나라의 전반적인 복지 수준	229
〈부표 1-3〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_1순위	230
〈부표 1-4〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_2순위	231
〈부표 1-5〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_3순위	232
〈부표 1-6〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_1+2+3순위	233
〈부표 1-7〉 중점 과제 중요도 1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화	234
〈부표 1-8〉 중점 과제 중요도 2) 일자리 안전망 확충	235
〈부표 1-9〉 중점 과제 중요도 3) 노인 소득보장 강화	236
〈부표 1-10〉 중점 과제 중요도 4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	237
〈부표 1-11〉 중점 과제 중요도 5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축	238

〈부표 1-12〉 중점 과제 중요도 6) 예방적 건강 관리 체계 구축	239
〈부표 1-13〉 중점 과제 중요도 7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충	240
〈부표 1-14〉 중점 과제 중요도 8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공	241
〈부표 1-15〉 중점 과제 중요도 9) 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충	242
〈부표 1-16〉 중점 과제 중요도 10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리	243
〈부표 1-17〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_1순위	244
〈부표 1-18〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_2순위	245
〈부표 1-19〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_3순위	246
〈부표 1-20〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_1+2+3순위	247
〈부표 1-21〉 우리나라의 신기술 개발 국가 경쟁력	248
〈부표 1-22〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 1) 인공지능빅데이터	249
〈부표 1-23〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 2) 자율주행차	250
〈부표 1-24〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 3) 3D 프린팅	251
〈부표 1-25〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 4) 웨어러블 디바이스	252
〈부표 1-26〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 5) 로봇	253
〈부표 1-27〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 6) IoT(Internet of Things)	254
〈부표 1-28〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)	255
〈부표 1-29〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 1) 인공지능빅데이터	256
〈부표 1-30〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 2) 자율주행차	257
〈부표 1-31〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 3) 3D 프린팅	258
〈부표 1-32〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 4) 웨어러블 디바이스	259
〈부표 1-33〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 5) 로봇	260
〈부표 1-34〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 6) IoT(Internet of Things)	261
〈부표 1-35〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)	262
〈부표 1-36〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_1순위	263
〈부표 1-37〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_2순위	264
〈부표 1-38〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_3순위	265

〈부표 1-39〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_1+2+3순위	266
〈부표 1-40〉 보건복지정책에의 신기술 활용의 중요성	267
〈부표 1-41〉 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준	268
〈부표 1-42〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화(중복 응답)	269
〈부표 1-43〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 2) 일자리 안정망 확충(중복 응답)	270
〈부표 1-44〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 3) 노인 소득보장 강화(중복 응답)	271
〈부표 1-45〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화(중복 응답)	272
〈부표 1-46〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축(중복 응답)	273
〈부표 1-47〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 6) 예방적 건강 관리 체계 구축(중복 응답)	274
〈부표 1-48〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충(중복 응답)	275
〈부표 1-49〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공(중복 응답)	276
〈부표 1-50〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 9) 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충(중복 응답)	277
〈부표 1-51〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리(중복 응답)	278
〈부표 2-1〉 전문가 응답자 현황	279
〈부표 2-2〉 우리나라의 전반적인 복지 수준	279
〈부표 2-3〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_1순위	279
〈부표 2-4〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_2순위	280
〈부표 2-5〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_3순위	280
〈부표 2-6〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_1+2+3순위	280
〈부표 2-7〉 중점 과제 중요도 1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화	281

〈부표 2-8〉 중점 과제 중요도 2) 일자리 안전망 확충	281
〈부표 2-9〉 중점 과제 중요도 3) 노인 소득보장 강화	281
〈부표 2-10〉 중점 과제 중요도 4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	282
〈부표 2-11〉 중점 과제 중요도 5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축	282
〈부표 2-12〉 중점 과제 중요도 6) 예방적 건강 관리 체계 구축	282
〈부표 2-13〉 중점 과제 중요도 7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충	283
〈부표 2-14〉 중점 과제 중요도 8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공	283
〈부표 2-15〉 중점 과제 중요도 9) 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충	283
〈부표 2-16〉 중점 과제 중요도 10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리	284
〈부표 2-17〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_1순위	284
〈부표 2-18〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_2순위	284
〈부표 2-19〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_3순위	285
〈부표 2-20〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_1+2+3순위	285
〈부표 2-21〉 우리나라의 신기술 개발 국가 경쟁력	285
〈부표 2-22〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 1) 인공지능·빅데이터	286
〈부표 2-23〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 2) 자율주행차	286
〈부표 2-24〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 3) 3D 프린팅	286
〈부표 2-25〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 4) 웨어러블 디바이스	287
〈부표 2-26〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 5) 로봇	287
〈부표 2-27〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 6) IoT(Internet of Things)	287
〈부표 2-28〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)	288
〈부표 2-29〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 1) 인공지능·빅데이터	288
〈부표 2-30〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 2) 자율주행차	288
〈부표 2-31〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 3) 3D 프린팅	289
〈부표 2-32〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 4) 웨어러블 디바이스	289
〈부표 2-33〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 5) 로봇	289

〈부표 2-34〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 6) IoT(Internet of Things) 290

〈부표 2-35〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 7) 디지털 콘텐츠(AR/VR) 290

〈부표 2-36〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_1순위 290

〈부표 2-37〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_2순위 291

〈부표 2-38〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_3순위 291

〈부표 2-39〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_1+2+3순위 291

〈부표 2-40〉 보건복지정책에 신기술 활용의 중요성 292

〈부표 2-41〉 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준 292

〈부표 2-42〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)

 1) 인공지능·빅데이터_1순위 292

〈부표 2-43〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)

 1) 인공지능·빅데이터_2순위 293

〈부표 2-44〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)

 1) 인공지능·빅데이터_3순위 293

〈부표 2-45〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)

 1) 인공지능·빅데이터 _1+2+3순위 293

〈부표 2-46〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 2) 자율주행차_1순위 294

〈부표 2-47〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 2) 자율주행차_2순위 294

〈부표 2-48〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 2) 자율주행차_3순위 294

〈부표 2-49〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)

 2) 자율주행차_1+2+3순위 295

〈부표 2-50〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 3) 3D 프린팅_1순위 295

〈부표 2-51〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 3) 3D 프린팅_2순위 295

〈부표 2-52〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 3) 3D 프린팅_3순위 296

〈부표 2-53〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)

 3) 3D 프린팅_1+2+3순위 296

〈부표 2-54〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)

 4) 웨어러블 디바이스_1순위 296

〈부표 2-55〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
4) 웨어러블 디바이스_2순위	297
〈부표 2-56〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
4) 웨어러블 디바이스_3순위	297
〈부표 2-57〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
4) 웨어러블 디바이스_1+2+3순위	297
〈부표 2-58〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 5) 로봇_1순위	298
〈부표 2-59〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 5) 로봇_2순위	298
〈부표 2-60〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 5) 로봇_3순위	298
〈부표 2-61〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 5) 로봇_1+2+3순위	299
〈부표 2-62〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
6) IoT(Internet of Things)_1순위	299
〈부표 2-63〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
6) IoT(Internet of Things)_2순위	299
〈부표 2-64〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
6) IoT(Internet of Things)_3순위	300
〈부표 2-65〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
6) IoT(Internet of Things)_1+2+3순위	300
〈부표 2-66〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_1순위	300
〈부표 2-67〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_2순위	301
〈부표 2-68〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_3순위	301
〈부표 2-69〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기)	
7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_1+2+3순위	301
〈부표 2-70〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
1) 인공지능·빅데이터_1순위	302

〈부표 2-71〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
1) 인공지능·빅데이터_2순위	302
〈부표 2-72〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
1) 인공지능·빅데이터_3순위	302
〈부표 2-73〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
1) 인공지능·빅데이터_1+2+3순위	303
〈부표 2-74〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
2) 자율주행차_1순위	303
〈부표 2-75〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
2) 자율주행차_2순위	303
〈부표 2-76〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
2) 자율주행차_3순위	304
〈부표 2-77〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
2) 자율주행차_1+2+3순위	304
〈부표 2-78〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
3) 3D 프린팅_1순위	304
〈부표 2-79〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
3) 3D 프린팅_2순위	305
〈부표 2-80〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
3) 3D 프린팅_3순위	305
〈부표 2-81〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
3) 3D 프린팅_1+2+3순위	305
〈부표 2-82〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
4) 웨어러블 디바이스_1순위	306
〈부표 2-83〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
4) 웨어러블 디바이스_2순위	306
〈부표 2-84〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
4) 웨어러블 디바이스_3순위	306

〈부표 2-85〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
4) 웨어러블 디바이스_1+2+3순위	307
〈부표 2-86〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 5) 로봇_1순위	307
〈부표 2-87〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 5) 로봇_2순위	307
〈부표 2-88〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 5) 로봇_3순위	308
〈부표 2-89〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 5) 로봇_1+2+3순위 ..	308
〈부표 2-90〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
6) IoT(Internet of Things)_1순위	308
〈부표 2-91〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
6) IoT(Internet of Things)_2순위	309
〈부표 2-92〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
6) IoT(Internet of Things)_3순위	309
〈부표 2-93〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
6) IoT(Internet of Things)_1+2+3순위	309
〈부표 2-94〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_1순위	310
〈부표 2-95〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_2순위	310
〈부표 2-96〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_3순위	310
〈부표 2-97〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황)	
7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_1+2+3순위	311
〈부표 2-98〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화(중복 응답)	311
〈부표 2-99〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술	
2) 일자리 안전망 확충(중복 응답)	311
〈부표 2-100〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술	
3) 노인 소득보장 강화(중복 응답)	312

〈부표 2-101〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화(중복 응답)	312
〈부표 2-102〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축 (중복 응답)	312
〈부표 2-103〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 6) 예방적 건강 관리 체계 구축 (중복 응답)	313
〈부표 2-104〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충(중복 응답)	313
〈부표 2-105〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공(중복 응답)	313
〈부표 2-106〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 9) 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충(중복 응답)	314
〈부표 2-107〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리(중복 응답)	314
〈부표 2-108〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것_1순위 ...	314
〈부표 2-109〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것_2순위 ...	315
〈부표 2-110〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것_3순위 ...	315
〈부표 2-111〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것 _1+2+3순위	315

그림 목차

[그림 1-1] 제4차 산업혁명의 주요 기술 및 사회 변화	20
[그림 1-2] 과학기술 기반 연구 및 보건복지정책과 기술 융합 체계 연구 차이점	21
[그림 1-3] 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 융합 체계 구축 프레임	22
[그림 2-1] 장애인 접근성 전자책 플랫폼 기술 설명	37
[그림 2-2] 디지털 뫼넨(Digital Funen Project)의 참여자	41
[그림 2-3] 재활을 위한 모토 타일	45
[그림 2-4] 아동의 바닥 프로젝션(Interactive Floor Projection)의 활용	48
[그림 2-5] 3D 프린터를 통해 아이의 생명을 구한 사례	52
[그림 2-6] 헬스케어 웨어러블 기기의 발전 방향	53
[그림 2-7] 조라 로봇(Zora robot)과 요양원의 노인들	56
[그림 2-8] 진료를 앞둔 아동과 조라 로봇(Zora robot)	57
[그림 2-9] 치매 케어 로봇 마이봄 소개 화면	58
[그림 2-10] 강원도의 IoT 스마트 응급 의료 시스템 구축 개념도	60
[그림 2-11] 서울시의 IoT 활용 독거 어르신 돌봄 서비스 프로세스	61
[그림 3-1] ICT R&D 기술 로드맵 2023	74
[그림 4-1] 소셜 데이터 분석 절차 개요	102
[그림 4-2] 소셜 빅데이터 분석을 위한 연구의 개념적인 분석 범위	106
[그림 4-3] 보건복지정책과 7가지 신기술 간의 연관성에 대한 여론 부정 분석 결과 ...	109
[그림 4-4] 보건복지정책과 7가지 신기술 간의 연관성에 대한 세부 감성 분석 결과 ...	110
[그림 4-5] 보건복지정책과 7가지 신기술 간 연관성에 대한 연령 분석 결과	111
[그림 4-6] 보건복지정책과 7가지 신기술 간 연관성에 대한 성별 분석 결과	112
[그림 4-7] '인공지능, 빅데이터' 관련 키워드 일일 버즈양	116
[그림 4-8] '인공지능, 빅데이터'와 보건복지정책 연관어 네트워크	120
[그림 4-9] '로봇' 관련 키워드 일일 버즈양	122
[그림 4-10] '로봇'과 보건복지정책 연관어 네트워크	126
[그림 4-11] '자율주행차' 관련 키워드 일일 버즈양	128

[그림 4-12] '자율주행차'와 보건복지정책 연관어 네트워크	132
[그림 4-13] '3D 프린팅' 관련 키워드 일일 버즈양	134
[그림 4-14] '3D 프린팅'과 보건복지정책 연관어 네트워크	138
[그림 4-15] '웨어러블 디바이스' 관련 키워드 일일 버즈양	140
[그림 4-16] '웨어러블 디바이스'와 보건복지정책 연관어 네트워크	144
[그림 4-17] 'IoT' 관련 키워드 일일 버즈양	147
[그림 4-18] 'IoT'와 보건복지정책 연관어 네트워크	150
[그림 4-19] '디지털 콘텐츠' 관련 키워드 일일 버즈양	152
[그림 4-20] '디지털 콘텐츠'와 보건복지정책 연관어 네트워크	155
[그림 5-1] 연령대별 일반 국민의 우리나라 전반적인 복지 수준 인식 결과	161
[그림 5-2] 분야별 전문가 집단의 우리나라 전반적인 복지 수준 인식 결과	162
[그림 5-3] 전체 일반 국민과 전체 전문가 집단의 우리나라 전반적인 복지 수준 인식 결과 ...	162
[그림 5-4] 연령대별 일반 국민과 분야별 전문가 집단의 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제 중복 응답 결과	163
[그림 5-5] 전체 일반 국민과 전체 전문가 집단의 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제 결과	164
[그림 5-6] 연령대별 일반 국민과 분야별 전문가 집단의 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술 중복 응답 결과 1	165
[그림 5-7] 연령대별 일반 국민과 분야별 전문가 집단의 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술 중복 응답 결과 2	165
[그림 5-8] 전체 일반 국민과 전체 전문가 집단의 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술 중복 응답 결과	166
[그림 5-9] 일반 국민과 전문가 집단의 정책1(취약계층을 위한 공공부조 확대) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	167
[그림 5-10] 일반 국민과 전문가 집단의 정책2(일자리 안정망 확충) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	167
[그림 5-11] 일반 국민과 전문가 집단의 정책3(노인 소득보장 강화) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	168

[그림 5-12] 일반 국민과 전문가 집단의 정책4(의료비 부담 완화) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	169
[그림 5-13] 일반 국민과 전문가 집단의 정책5(중증 의료 제공 강화 및 예방·감시·대응 체계 구축) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	169
[그림 5-14] 일반 국민과 전문가 집단의 정책6(예방적 건강 관리 체계 구축) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	170
[그림 5-15] 일반 국민과 전문가 집단의 정책7(생애주기에 따른 사회 서비스 확충) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	170
[그림 5-16] 일반 국민과 전문가 집단의 정책8(지역사회 중심의 보건의료·돌봄 서비스 연계 제공) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	171
[그림 5-17] 일반 국민과 전문가 집단의 정책9(주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	172
[그림 5-18] 일반 국민과 전문가 집단의 정책10(사회 재난 대응 관리) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교	172

Abstract <<

Incorporating Technologies into Big Data-based Health and Welfare Policies

Project Head: Miae Oh

The Fourth Industrial Revolution is different from the other three that preceded it in that it is closely related to many areas of daily life. In particular, as technology is applied in various daily-life areas such as health and social welfare, its influence is expanding. In recent years, efforts have been focused on the use of new technologies to improve the quality of life of groups with relatively high health and welfare needs, such as the elderly and the disabled.

The purpose of this study is to establish a convergence and linkage system that can bridge the gap between health and welfare policies and technology, assuming that new technology is a means to increase the effectiveness and efficiency of health welfare policy. Big data analysis is used as a basis for establishing evidence-based policies in the process of establishing health and welfare policies, and new technologies such as artificial intelligence (AI) can greatly increase their utility value when combined with big data.

This study aims to support future strategies of health and welfare policies based on big data, and build a convergence

2 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

system with new technologies to support sustainable policy based on data evidence.

This study is the first-year installment of a three-year research project. Here we identify people's welfare needs based on big data, and present the current state and direction of new technology application.

* Keywords: Technology, Bigdata, Health and Welfare Policy, Incorporation

1. 연구의 배경 및 목적

4차 산업혁명과 과거와는 다른 혁신 기술을 가지고 일상생활과 밀접한 관련이 있는 영역에 접근한다. 특히 복지나 보건, 문화 등 다양한 생활 영역에서 기술이 접목되면서 그 영향력을 확장하고 있다. 최근에는 노인이나 장애인 등 보건 및 복지 욕구가 상대적으로 큰 집단의 삶의 질을 개선하기 위한 방안을 도출하는 데 신기술을 활용한 노력이 국가적 차원에서 집중되고 있다.

이렇듯 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 3D 프린팅, 블록체인 등 신기술은 보건복지정책의 효과성과 효율성을 높여 줄 수 있는 중요한 수단이 되고 있다. 신기술은 서로 융합되어 또 다른 새로운 기술을 탄생시킬 수 있으며 각 기술은 새로운 시스템으로 연결되면서 신부가가치를 창출할 수 있다.

과학기술정보통신부 중심으로 진행되고 있는 과학기술 기반 사회문제 해결형 연구·개발(R&D)을 살펴보면 사회문제와 새롭게 발생하는 문제들을 주기적으로 분석하여 과학기술적 해결 방안 및 범부처 추진 방안 등을 도출하는 과제이다. 이 연구에서는 한 걸음 더 나아가 신기술이 보건복지정책의 효과성, 효율성을 높여 줄 수 있는 수단이라는 점을 전제로 하여 빅데이터 기반 보건복지정책과 과학기술의 간극을 줄일 수 있는 융합·연계 체계를 구축하는 것이 목적이다.

빅데이터 분석은 보건복지정책을 수립하는 과정에서 근거가 되는 기초 자료로 활용되고, 인공지능 등 신기술은 빅데이터와 결합될 때 효용 가치가 크게 증가한다. 이 연구는 빅데이터를 기반으로 보건복지정책 증장이

미래 전략 수립을 지원하고, 신기술과의 융합 체계를 구축함으로써 데이터 증거 기반의 지속 가능한 정책 대응을 목표로 한다. 본 연구는 향후 보건복지정책과 신기술 융합의 방향 설정, 연구 성과 확산 보급 등에 연계 활용될 수 있고, 국가적·사회적으로 화두가 되고 있는 인공지능 등 신기술과 보건복지정책에 대한 사회적 관심도, 수용성, 영향력 등과 이들의 변화 과정을 관찰하여 대응책을 마련하는 데에 기여할 수 있을 것이다.

2. 주요 연구 결과

이 연구는 3년간 이루어지는 중기 과제로, 1차 연도인 올해는 빅데이터를 기반으로 하여 국민이 체감할 수 있는 복지 수요를 도출하고 신기술 적용 현황과 방향성을 제시하고자 한다. 2020년에는 2019년에 도출된 빅데이터 기반 보건의료 및 복지 분야 정책 변화와 신기술 흐름을 지속적으로 살펴보고, 구체적인 정책과 신기술의 융합 사례를 연구하여 정책 변화 및 신기술 동향의 이슈, 문제점을 진단하고 시사점을 제시하고자 한다. 2021년에는 보건복지정책과 기술 융합 체계 구축 방안을 제시하고 빅데이터 기반 신기술이 융합된 보건복지정책 평가 체계를 구축하고자 한다.

빅데이터는 보건복지 이슈 및 신기술 동향 파악 등 수요를 도출하는 데 활용될 수 있으며, 융합 체계 구축 방안에서도 시스템 환경 안에서 활용될 수 있는 측면이 있다. 1차 연도에는 수요 도출에 빅데이터 활용, 3차 연도 연구에서는 시스템 환경 안에서의 빅데이터 활용에 초점을 맞추고자 한다.

1차 연도의 주요 연구 내용으로는 우선 보건복지 수요에 대한 신기술 적용 사례를 살펴본다. 그리고 국가 차원에서 새로운 변화를 국민이 체감할 수 있도록 필요성과 파급 효과가 큰 영역의 ‘경제 사회적 난제’를 해결

하는 ‘미션 지향적인 프로젝트’를 추진하는 만큼, 보건복지정책 및 신기술에 대한 국민 수용성과 현실 반영 체감도를 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해 일반 국민 및 전문가의 보건복지정책 및 신기술 수요 조사를 실시하고 비정형 빅데이터 기반 보건복지정책과 신기술 융합 국민 체감도를 분석한다. 보건복지정책 및 신기술 관련 수요 조사 결과와 비정형 빅데이터 분석 결과를 통합하여 정책 수립 방향을 제시한다. 마지막으로, 2차 연도와 의 연속성을 고려하여 주요 이슈 및 정책 제언으로 마무리하고자 하였다. 이 보고서는 모두 6개의 장으로 구성되어 있다.

2장은 보건복지 수요에 대한 신기술 적용 사례 분석으로, 우선 관련 개념과 주요 영역을 기술하였다. 이 연구에서는 복지기술을 ‘복지 서비스를 향상시키고 효율적으로 사용하기 위한 기술’로 정의한다. 여기에서의 복지기술은 협소한 의미의 사회복지에 한정되지 않는다. 복지뿐만 아니라 보건, 고용, 환경, 교육 등 사회의 모든 분야를 포괄하는 서비스나 제공 방식과 관련된 기술로 접근한다. 즉 ‘복지기술’에서 ‘복지’를 광의의 개념으로 바라보는 것이다. 복지기술을 총 7개 영역으로 분류하면 통신 지원, 보조 기술, 일상생활 지원, 질병 모니터링 및 원격 진료, 재활기술, 오락, 사회적·감정적 지원 등이 있다. 복지기술 범주를 자립 자조, 의사소통, 사회적 네트워크, 건강 관리, 기타 융합을 포함한 5개 영역으로 분류한 연구도 있다. 보건복지와 신기술 융합을 위한 프로젝트 사례로는 한국전자통신연구원(ETRI) 장애인 접근성 전자책 플랫폼 기술 개발, 유럽연합의 AAL(Ambient Assisted Living), 덴마크 프로젝트, 미국 MIT AgeLab, 영국 바닥 프로젝션(Interactive Floor Projection) 등이 있다. 그리고 신기술 중심의 보건복지 분야 활용 사례를 7개 신기술로 나누어 제시하였다.

6 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

3장의 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사는 보건복지정책과 기술 사이의 연관성을 검토하고, 융합 체계 구축을 위한 기초 자료로 활용하고자 구조화된 설문지를 이용한 온라인 웹 조사(CAWI)를 실시하였다. 일반 국민 조사는 전국 만 19세 이상 성인 남녀 2000명을 대상으로 하였고, 전문가 조사는 설문조사 내용의 특성상 과학 기술 및 자연과학 분야, 보건 및 복지 분야 전문가를 대상으로 눈덩이 표집(snowball sampling) 방식으로 조사 대상자를 모집한 후 최종 72명이 참여하였다.

본 조사는 크게 보건복지 이슈에 대한 인식과 신기술에 대한 인식, 보건복지정책의 신기술 활용에 대한 인식으로 나눌 수 있다. 보건복지 이슈에 대한 인식 중 우리나라의 전반적인 복지 수준에 대해 살펴보면 높다(⑥매우 높다+⑤높다+④다소 높다)의 일반 국민 응답이 57.4%, 전문가 응답이 51.4%로 나타났으며, 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제(중복 응답)는 일반 국민과 전문가 모두 정책2) 일자리 안전망 확충이라고 답했다.

신기술 개발에서 우리나라의 국가 경쟁력에 대한 전반적인 생각을 살펴보면 4점 척도를 기준으로 일반 국민은 평균 2.9점, 전문가는 평균 2.8점으로 유사하게 응답하였으며, 7개의 신기술 모두 국가 발전을 위해 중요하나 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술(중복 응답)로는 인공지능 및 빅데이터가 일반 국민에서 83.9%, 전문가에서 95.8%로 가장 높게 나타났다.

일반 국민과 전문가 모두 보건복지정책에서 신기술의 연계(융합) 또는 활용이 중요하다고 응답하였으나 현재 우리나라의 전반적인 보건복지정책에서의 신기술 연계(융합) 또는 활용 수준은 낮다(①매우 낮다+②낮다+③다소 낮다)는 응답이 일반 국민에서 75.5%, 전문가에서 90.3%로 나

타났다.

추가적으로 전문가에게 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상을 조사했을 때 생애주기별로 신기술1) 인공지능·빅데이터, 신기술2) 자율주행차, 신기술4) 웨어러블 디바이스, 신기술5) 로봇, 신기술6) IoT(Internet of Things) 기술은 노인들에게 가장 필요하다고 응답하였고, 가구 상황별로는 신기술1) 인공지능·빅데이터와 신기술4) 웨어러블 디바이스 기술은 노인 가구에서, 신기술2) 자율주행차, 신기술3) 3D 프린팅, 신기술5) 로봇, 신기술6) IoT 신기술7) 디지털 콘텐츠[증강현실(AR)/가상현실(VR)] 기술은 장애인 가구에서 가장 필요하다고 응답하였다. 또한 주요 보건복지정책 10개의 과제를 추진하는 데 필요하다고 생각되는 신기술을 살펴보면(중복 응답), 모든 정책에서 신기술1) 인공지능·빅데이터가 가장 높게 나타났으며, 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것으로(중복 응답) 융합연구 활성화, 과학기술 투자 강화, 신기술을 활용할 수 있는 전문 인력 양성 순으로 나타났다.

4장의 소셜 데이터 분석은 온라인상에서 표출된 여론을 수집해 분석함으로써 국민 여론에 근접한 의견을 추정하는 방법이다. 본 연구에서는 7가지 신기술(‘인공지능·빅데이터’, ‘로봇’, ‘자율주행차’, ‘3D 프린팅’, ‘웨어러블 디바이스’, ‘IoT’, ‘디지털 콘텐츠’)과 보건복지정책에 연관된 여론에 대한 데이터를 웹에서 뉴스 기사를 수집하여 분석하였다. 이 분석에서는 첫째로 기간별 여론의 변화 추이와 여론의 관심이 집중되었던 특정 기간의 원인을 살펴보고, 둘째로 딥러닝 분석을 적용해 여론의 긍정·부정도와 세부 감성(바람, 만족감, 짜증남 등)을 추정하였다. 셋째로 해당 주제에 관심이 높은 연령대 및 성별 그룹을 추정해 보고, 넷째로 여론 내 자주 등장한 단어들의 연관성 분석을 통해 향후 관련 정책을 진행

하는 데 재고할 점을 파악해 보았다.

딥러닝 엔진을 이용한 감성 분석 결과 신기술과 보건복지정책이 함께 언급된 텍스트 데이터에서의 여론은 부정적인 감정이 높았다. ‘자율주행차’ 분야 관련 기사 댓글의 부정 여론이 가장 높았고(69.1%), ‘3D 프린팅’ 관련 기사 댓글의 부정 여론이 가장 낮았다(58.4%). 이는 신기술과 보건복지정책 간의 관련성에 대한 설문조사 결과에서 드러난 여론의 감성과 유사하다. 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준에 대한 조사에서 높다고 평가한 의견보다 낮다(75.5%)고 평가한 의견이 많았다. 세부 감성으로는 신기술의 종류와 상관없이 ‘싫음’, ‘중립’, ‘짜증남’, ‘바람’의 감정이 주를 이루었다. 딥러닝 분석을 적용한 연령 및 성별 예측 결과에서는 여성보다는 남성이, 다른 연령대보다는 30대 인터넷 사용자들이 신기술과 보건복지정책에 관한 의견 표출이 많았다.

연관어 네트워크 분석에서는 7가지 신기술의 대부분에서 ‘의료’와 ‘일자리’ 키워드가 중요한 위상을 차지하고 있었다. 이를 통해 국가 지원 신기술의 적용 분야 중 가장 큰 기대를 받고 있는 분야가 ‘의료’라는 것, 그리고 신기술이 발전함에 따라 사람들이 가장 관심을 가지는 부분이 바로 향후 ‘일자리’ 관련 변화라는 것을 알 수 있다. 이 결과는 신기술과 보건복지정책 간의 관련성에 대한 설문조사 결과와 공통된 부분이다.

5장은 인식 조사에서 일반 국민과 전문가 집단의 응답을 비교·분석하였고 인식 조사와 소셜 빅데이터 결과를 비교해 보았다. 보건복지정책과 신기술에 대한 인식은 일반 국민과 전문가 집단이 다를 수 있기 때문에, 이 절에서는 일반 국민과 전문가 인식 조사를 비교하여 어떤 부분에서 차이를 보이는지 분석해 보고자 하였다. 그 결과, 일반 국민과 전문가 집단의 인식에는 분명한 차이가 존재했다. 보건복지정책에 신기술을 결합하

는 부분에서 일반 국민에 비해 전문가 집단의 신기술에 대한 이해도가 높음을 확인할 수 있다.

인식 조사 결과는 보건복지정책과 신기술에 대한 일반 국민 및 전문가의 생각이고 소셜 빅데이터 결과는 현재 보도되고 논의되고 있는 주제들이기 때문에 상호 보완적인 의미를 가지고 있다. 따라서 인식 조사와 소셜 빅데이터의 통합 결과는 보건복지정책과 신기술의 접점을 찾는 데 중요한 부분이고, 향후 연구 방향 및 구체적인 분석 사례를 결정할 때 근거 자료로 활용할 예정이다.

인식 조사 결과 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인) 1순위로 ‘일자리’(28.6%)를 꼽았고, 국민들이 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제 1순위로 본 것 또한 ‘일자리 안전망 확충’(37.9%)이었다.

연관어 네트워크 분석 결과가 제시하는 보건복지정책과 신기술 융합연구의 재고점을 살펴보자면, 아래와 같은 세 지점을 찾을 수 있다. 첫째로 ‘일자리 안전망 확충’의 정책 재고 시 인공지능과 빅데이터 기술 도입을 적극적으로 고려할 필요가 있다. ‘인공지능, 빅데이터’ 기술의 네트워크 분석에서도 ‘고용’, ‘취업’, ‘청년’ 등 일자리 관련 키워드가 다수 나타났고, 설문조사에서도 ‘인공지능, 빅데이터’ 기술의 ‘일자리 안전망 확충’ 분야 적용 기대가 컸다(52.6%). 둘째로 ‘예방적 건강 관리 체계 구축’ 정책의 ‘웨어러블 디바이스’ 기술 도입이다. 네트워크 분석 결과 ‘웨어러블 디바이스’ 기술의 연관어 네트워크에서는 ‘건강 관리’, ‘수면’, ‘혈당’, ‘습관’ 등의 키워드를 찾아볼 수 있었고, 이 기술을 활용한 건강 관리 센서 등은 건강 관리 체계를 크게 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. 셋째로 ‘생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충’ 정책에서의 ‘디지털 콘텐츠’ 기술 도입이다. 네트워크 분석 결과 ‘장애인’, ‘환자’, ‘훈련’ 등의 키워드가 연관어 네트워크상에서 발견되었다. 이는 장애인 재활 등의 분야에서 디지

털 콘텐츠 기술 적용이 활발하게 연구되고 있으며, 그 결과의 활용이 기대되고 있는 것으로 해석할 수 있다. 위와 같은 보건복지정책과 신기술 간의 접점은 향후 보건복지정책의 계획 수립 및 재고 시 성공적인 수행을 위한 출발점으로 이용될 수 있다.

3. 결론 및 시사점

향후 보건복지정책과 신기술의 융합은 지속적인 관심과 함께 그 영역을 확장해 나갈 것이다. 신기술을 활용하여 제공되는 보건복지정책의 함의와 향후 과제는 다음과 같다. 첫째, 다수의 사회 구성원이 필요로 하는 보건복지 욕구에 초점을 맞춰 보건복지정책의 체감도를 높일 필요가 있다. 둘째, 인공지능·빅데이터 기술 활용에 대한 기대를 반영해야 한다. 셋째, 보건복지의 개념은 곧 신기술을 활용한 보건복지정책의 영역과 관련되는바, 서비스를 개발하는 데 확장된 보건복지 개념이 적용되어야 한다. 넷째, 수요 기반 서비스가 제공되어야 한다. 다섯째, 수요자의 욕구를 파악하고 신기술을 개발하는 과정에서 협력적 네트워크 환경이 구축되어야 한다. 여섯째, 신기술의 부정적 영향을 극복하기 위해 노력해야 한다. 마지막으로 정보 약자나 디지털 사각지대의 최소화를 위한 노력이 이루어져야 한다.

올해 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫 번째로 아쉬운 점은 소셜 빅데이터 분석과 인식 조사 분석의 차이이다. 소셜 빅데이터 분석은 소셜 데이터 수집 시 신기술 키워드 수집 범위 안에서 보건복지정책이 포함된 문서를 수집한 결과이다. 인식 조사의 경우 정책과 신기술을 고려하여 문항을 구성하였기 때문에 두 분석 결과를 직접 매칭하는 데는 한계가 존재한다. 두 번째로 아쉬운 점은 보건복지정책 이슈 선정이다. 3장의 인식 조사

에서 다른 보건복지정책 이슈는 신기술 융합을 고려하지 않은 채 보건복지정책만의 이슈를 중심으로 선정하였다. 따라서 노인 소득보장 강화와 같은 정책은 신기술과의 접점을 찾기가 어려운 부분이 있다. 이를 고려하여 일반 국민 조사에서는 ‘모르겠다’라는 응답 문항을 추가하였다. 세 번째로 아쉬운 점은 신기술 7가지의 구분이다. 신기술을 7개로 나누기는 하였으나, 완벽하게 구분되지 않는다. 예를 들어 인공지능과 빅데이터는 로봇과 자율주행차, IoT 등 신기술에 직접적으로 활용되는 기술이다. 따라서 인공지능과 빅데이터에 집중된 응답은 당연한 결과일 것이다.

이번 연구에서는 이러한 한계점을 인지하고 향후 연구 방향에서 몇 가지 사항을 고려해 보고자 한다.

우선 인식 조사와 소셜 빅데이터 결과 통합은 5장에서 언급한 대로 1차적으로 물리적인 통합은 이루어졌다고 볼 수 있다. 내년도 연구에서는 1차 연구 결과를 바탕으로 어떻게 하면 화학적인 레벨까지 통합할 수 있을지를 고민해야 할 것이다. 두 번째 고려 사항은 보건복지정책과 신기술의 트렌드 분석이다. 시간의 흐름에 따라 기술이 어떤 트렌드를 따르는지도 분석할 필요가 있다. 각 연차에서 기술별 트렌드 분석도 중요하다. 보건복지정책 이슈 역시 연도별 트렌드 분석으로 그 시점의 사회 관심사를 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해 보건복지정책 및 신기술 이슈를 다시 검토해 보아야 한다.

세 번째 고려 사항은 보건복지정책과 신기술 간 융합 체계 구축을 위한 구체적인 사례 분석이다. 2차 연도 연구에서는 5장에서 도출된 통합 결과를 바탕으로 전문가 자문 회의를 거쳐 2~3개 사례를 분석하고자 한다. 신기술과 밀접한 연관이 있는 주요 정책 2개를 선택하여 기술별 빈도 분석을 실시, 현재 이슈화되고 있는 주요 기술 순위를 살펴보고 지수화할 수 있는 정책 및 신기술을 고려해 볼 수 있겠다.

12 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

보건복지정책에 신기술이 잘 활용되기 위해서는 사회에 영향을 줄 수 있는 긍정적 또는 부정적 파장을 충분히 고려하고, 사전에 진단하여 융합 체계를 구축하는 것이 필요하다. 2차 연도에는 올해 연구를 바탕으로 보건 의료 및 복지 분야 정책 변화와 신기술 트렌드를 살펴보고, 구체적인 정책과 신기술의 융합 사례를 연구하여 정책 변화 및 신기술 동향의 이슈, 문제점을 진단하고 시사점을 제시하고자 한다. 이는 보건복지정책과 신기술 간 융합 체계 구축이라는 큰 목표를 위한 중요한 디딤돌이 될 것이다.

*주요 용어: 빅데이터, 보건복지정책, 신기술, 융합 체계, 구축

제 1 장

서론

제1절 연구 배경 및 목적

제2절 연구 내용 및 방법

제1절 연구 배경 및 목적

1. 보건복지 패러다임의 변화

현대 사회복지의 중추 기능을 충실히 수행했던 베버리지-케인스(BK: Beverage-Keynes) 모형이 처음 만들어졌을 때, 그 전제는 무상의료, 아동수당 그리고 완전 고용이었다. 즉 BK 모형은 완전 고용이 유지될 때에만 유효하도록 설계되었는데, 2차 세계대전 이후 30여 년간 복지국가가 순항을 거듭할 당시에는 경기가 활성화되고 실업률이 낮게 유지되어 BK 모형이 원활하게 작동할 수 있었다. 그러나 20세기 말에 이르러 오일 쇼크 이후 실업률이 높아지면서 BK 모형의 전제가 흔들리기 시작했다.

전 세계적인 경제 위기 이외에도 과거 산업 사회에서 발생하던 위기의 성격이 달라지기 시작하였다. 즉 과거에는 노령, 실업, 산업재해, 질병과 같이 소득의 중단에서 비롯되는 위기가 국가 복지의 주된 개입 지점이었다. 이 때문에 소득보장 정책을 탄탄히 구성하고 소득 상실 시 보전해 주는 정책적 노력이 중요시되었다. 그러나 신사회적 위험은 과거에 중요하게 여겨졌던 위기를 넘어 사회 구조적인 양상으로 발생하는 특징을 지닌다. 전통적 복지국가의 과제인 노령, 질병, 실업 등에 대하여 보건과 복지 영역의 사회보장 체제가 유지되지 못하고 있는 상황인 것이다.

제조업이 쇠퇴하고 서비스직의 등장으로 실직한 사람들은 새로운 일자리를 얻기 어려워지면서 구조적인 실업이 발생하였다. 성 역할의 변화로 여성의 사회 진출이 증가하면서 여성 취업률이 높아졌는데, 이러한 양상

은 여성들이 수행했던 돌봄 노동에 공백이 생기게 됨을 의미한다. 여성의 노동시장 진출로 인해 아동 양육과 노인 돌봄 같은 가정 내 욕구는 전반적인 사회문제로 변모하게 되었다. 결국 출산율 감소와 더불어 의학 기술의 발달에 따른 노인 인구 증가는 인구 구조의 변화로 이어지게 되었다.

Taylor-Gooby(2004)는 새로운 사회적 위험에 대해 사회적인 토대, 위험의 형태와 담지자, 그리고 위험에 따른 욕구를 분류한 바 있다. 과거에는 제조업 중심의 완전 고용과 남성 생계 부양자 모델이라는 사회적 토대에 기초하였다면, 신사회에서는 고용이 단절되고 여성의 사회 진출로 인해 2인 생계 부양자 모델이 등장하며 이혼의 증가로 인해 한부모 가족이 늘어난다. 과거 위험의 형태가 노령, 질병, 실업, 산재 등으로 인한 소득 상실이었던 신사회 위험은 아동이나 노인에 대한 돌봄, 불안정 고용 등으로 변화하였다.

과거에는 사회 위험의 담지자가 남성 노동자였다면, 신사회 위험에서는 여성 노동자, 비숙련 노동자, 저숙련 노동자, 청년 실업자 등이 된다. 과거에는 소득 보전에 대한 욕구가 중요했다면 신사회에서는 아동이나 노인에 대한 돌봄 서비스, 적극적 노동시장 프로그램 등이 주요한 욕구로 등장하였다.

〈표 1-1〉 구사회적 위험과 신사회적 위험의 비교

구분	Old Social Risks	New Social Risks
사회적 토대	- 제조업 중심 완전 고용 - 핵가족 - 남성 생계 부양자 모델	- 고용 단절 - 2인 생계 부양자 모델 - 한부모가족 증가
형태	- 노령, 질병, 실업, 산재 등으로 인한 소득 상실	- 아동 및 노인 돌봄 - 불안정 고용
위험의 담지자	- 남성 제조업 노동자	- 여성 노동자 - 비숙련 노동자 - 저숙련 노동자 - 청년 실업자
욕구	- 소득 보전	- 아동 보육 - 노인 돌봄 - 적극적 노동시장 프로그램

자료: Taylor-Gooby, P. (2004). *New Risks, New Welfare : The Transformation of the European Welfare State* / Edited by Peter Taylor-Gooby. Oxford University Press. 2-5page 정리.

Taylor-Gooby(2004)에 따르면 결국 신사회 위기 이후 복지국가 정책의 핵심은 적극적 노동시장에서 탈락한 비숙련 및 저숙련 노동자들의 노동시장 진입 지원과 직업 정보 제공, 취업 상담과 알선, 교육과 훈련이다. 가족정책에서는 여성 유급 노동 지원과 여성 양육 지원에 집중해야 하는 것이다. 결국 소득 지원 정책보다는 서비스 정책의 중요성이 커져 갈 수밖에 없다.

사회 서비스는 전 국민의 삶의 질을 향상시키는 보편적 욕구에 대한 서비스와, 노인이나 장애인, 아동 등 취약계층의 삶의 질 향상에 초점을 맞추는 선별적 욕구에 대한 서비스로 구별할 수 있다(강혜규, 2007). 그러나 신사회적 위기 속의 서비스는 선별적 서비스라기보다 생애주기에 따라 누구나 경험할 수 있는 보편적인 욕구로 확장될 수밖에 없을 것이다. 고령화, 저출산, 가족해체 등에 따른 신사회적 위기는 선별적 욕구가 아닌 그 누구와도 관계가 있는 보편적 욕구에 대한 서비스 확대를 요구하는 것이다.

이와 같은 사회 구조적 변화는 복지 재정의 꾸준한 증가로 이어지게 되었으며 전통적인 복지 체제의 변화에 대한 압력으로 작용하게 되었다. 정책 효율성의 강조, 예산 절감, 서비스 확장의 필요성 등은 보건복지정책 영역의 신기술 활용에 대한 관심으로 이어지게 되었다.

2. 신기술 환경 변화

4차 산업혁명은 인공지능이나 빅데이터, 사물인터넷과 같은 다양한 디지털 기술이 등장한 이후에 서비스의 생산과 유통, 소비의 전체 과정이 유기적으로 연계되고 지능화되면서, 새로운 가치 창출을 촉진하고 생산성 및 삶의 편리성이 비약적으로 커지는 사회·경제적 현상을 의미한다. 1784년에 기계화를 탄생시킨 영국 증기기관의 동력을 기반으로 1차 산업혁명이

발생하였으며, 1870년에는 자동화를 탄생시킨 전기의 발명 및 노동력 분업으로 대량 생산이 이루어진 2차 산업혁명이 진행되었다. 3차 산업혁명은 1969년 정보기술(IT)과 인터넷이 이끈 정보화 및 자동 생산 시스템으로 디지털이 주도하였으며, 4차 혁명은 인공지능과 빅데이터를 중심으로 주목 받고 있는 혁신적인 변화라고 할 수 있다(최현수, 오미애, 2017).

4차 산업혁명의 특징은 속도(velocity)와 범위(scope), 그리고 시스템의 영향(system impact)으로 제시될 수 있다(World Economics Forum, 2016). 4차 산업혁명기에는 과거에는 전혀 경험하지 못했던 빠른 속도의 획기적인 기술 진보가 이루어진다. 또한 와해성 기술(disruptive technology)에 의하여 일부 산업이 아닌 전 산업이 개편된다. 생산 단계와 관리 과정, 그리고 지배 구조 등을 포함한 전체적인 시스템의 큰 변화가 예상되는 것도 4차 산업혁명의 특징이다.

(표 1-2) 4차 산업혁명의 특징

구분	특징
속도(Velocity)	과거에는 전혀 경험하지 못했던 빠른 속도의 획기적 기술 진보
범위(Scope)	전 세계 전 산업 분야에서 와해성 기술(disruptive technology)을 기반으로 한 재편
시스템의 영향(System Impact)	생산과 단계와 관리 과정, 그리고 지배 구조 등을 포함하여 전체적으로 시스템의 큰 변화가 예상된다.

자료: Klaus Schwab. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. World Economic Forum. Retrieved from <https://weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> 2019. 10. 30.

4차 산업혁명을 통해 나타나는 기술 진보의 속도와 그로 인한 시스템의 총체적 변화는 보건복지정책에서도 신기술을 흡수하고 활용할 기반을 마련할 수 있게 한다.

3. 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 융합 체계 구축 필요성

4차 산업혁명에 대응하는 국가적 정책 방향의 설정·이행 촉진을 위해 각 부처는 중점 추진 과제별 세부 추진 전략을 마련하고, 정부는 범국가적 대응 체계를 구축·추진하고 있다. 보건(스마트 의료)·복지(스마트 복지) 분야의 경우 중점 추진 과제는 다음과 같다.

〈표 1-3〉 보건(스마트 의료)·복지(스마트 복지) 분야의 중점 추진 과제

과제 내용	추진 계획	부처
스마트 의료	데이터 인프라 · 「(가칭)보건의료 빅데이터 특별법」 제정 추진('18) · 진료 정보 전자 교류 건강보험 수가 반영 추진(~'22)	복지부· 과기정통부
	진단 치료 · AI 기반 정밀 진단·치료 지원 시스템 개발('18~'20) · 정밀 의료 암 진단치료법 개발('17~'21) · 클라우드 기반 정밀 의료 병원 정보 시스템 개발·보급('17~'21)	복지부· 과기정통부
	신약 개발 · AI 기반 신약 개발 플랫폼 구축 추진('19~'22)	복지부· 산업부· 과기정통부
	의료 기기 · 혁신형 의료 기기 기업 지정 및 조세 지원·건강보험 적용 확대 방안 마련(~'18) · '인공지능+바이오+로봇' 융합 기술 개발·상용화(~'22)	복지부· 기재부· 산업부· 과기정통부
스마트 복지	노인·장애인 · 돌보미 로봇('17~), 신체 활동 지원 웨어러블 슈트 개발('18~) · 공적 보험 적용 방안 등 검토('18~)	복지부· 산업부· 과기정통부
	노인 치매 · 자립 능력 향상 기술 개발('18~'20), 조기 예측진단 기술 개발('17~'19)	복지부· 과기정통부
	장애 아동 · 사회 참여 적응 훈련 모델 등 개발·실증('18~'20)	복지부
	복지 서비스 · 빅데이터 기반 사회 취약계층 발굴(~'18), 맞춤형 사회보장 서비스 제공(~'20) 등 '찾아 주는 복지 서비스' 구축('21~)	복지부· 과기정통부

자료: 관계부처 합동·대통령 직속 산업혁명위원회. (2017. 11. 30.)의 내용을 참고하여 일부 문구 수정.

4차 산업혁명만은 과거와는 다른 혁신 기술을 가지고 일상생활과 밀접한 관련이 있는 영역에 접근한다. 특히 복지나 보건, 문화 등 다양한 생활 영역에서 기술이 접목되면서 그 영향력을 확장하고 있다. 최근에는 노인이나 장애인 등 보건 및 복지 욕구가 상대적으로 큰 집단의 삶의 질을 개선하기 위한 방안을 도출하는 데 신기술을 활용한 노력이 국가적 차원에서 집중되고 있다.

이렇듯 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 3D 프린팅, 블록체인 등 신기술은 보건복지정책의 효과성과 효율성을 높여 줄 수 있는 중요한 수단이 되고 있다. 신기술은 서로 융합되어 또 다른 새로운 기술을 탄생시킬 수 있으며 각 기술은 새로운 시스템으로 연결되면서 신부가가치를 창출할 수 있다.

[그림 1-1] 제4차 산업혁명의 주요 기술 및 사회 변화



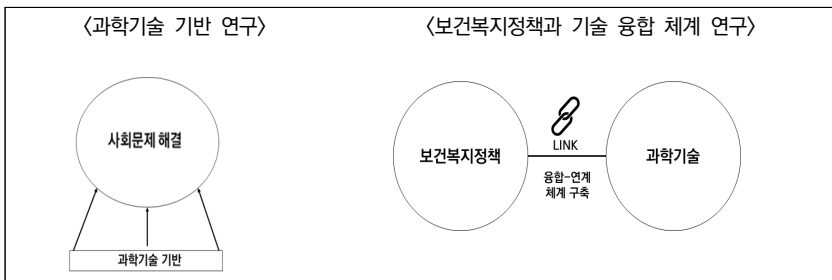
자료: 주원, 정민, 조규립. (2016). 4차 산업혁명의 등장과 시사점. 현대경제연구원 한국경제주평, 705(0), 1-16. p. 4 재인용.

앞서 기술한 신사회적 위기에 따른 복지 패러다임의 변화는 보건복지정책의 신기술 활용의 필요성을 부각시키는 데 기여하였다. 과기정통부를 중심으로 진행되고 있는 과학기술 기반 사회문제 해결형 R&D를 살펴보면 사회문제와 새롭게 발생하는 문제들을 주기적으로 분석하여 과학기

솔직 해결 방안 및 범부처 추진 방안 등을 도출하는 과제이다.

이 연구에서는 한 걸음 더 나아가 신기술이 보건복지정책의 효과성, 효율성을 높여 줄 수 있는 수단이라는 점을 전제로 하여 빅데이터 기반 보건복지정책과 과학기술의 간극을 줄일 수 있는 융합·연계 체계를 구축하는 것이 목적이다. 간극은 두 가지로 해석될 수 있는데, 첫 번째는 보건복지정책에 접목시킬 수 있는 기술 수준 자체로 인한 간극이고, 두 번째는 보건복지정책과 기술 간의 가치 차이로 인한 간극이다. 여기에서는 보건복지정책에 접목시킬 수 있는 기술 수준은 높다고 보고 보건복지정책과 기술 간의 가치 및 이해도 차이로 인한 간극에 초점을 맞추어 연구를 진행하고자 한다.

[그림 1-2] 과학기술 기반 연구 및 보건복지정책과 기술 융합 체계 연구 차이점



자료: 저자 작성.

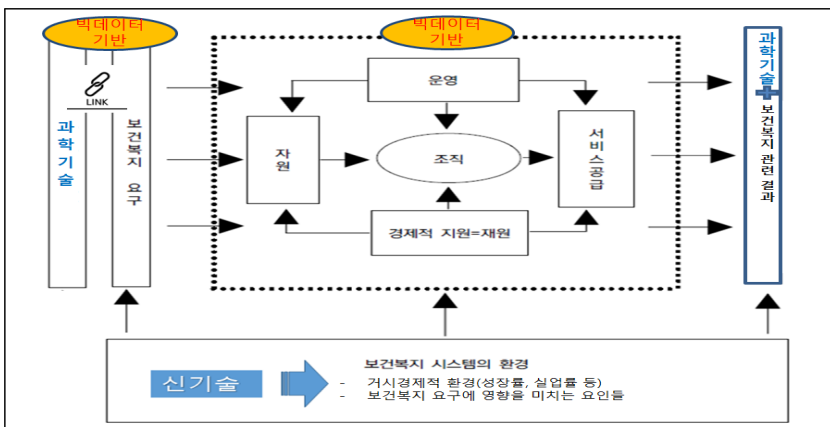
빅데이터 분석은 보건복지정책을 수립하는 과정에서 근거가 되는 기초 자료로 활용되고, 인공지능 등 신기술은 빅데이터와 결합될 때 효용 가치가 크게 증가한다. 이 연구는 빅데이터를 기반으로 보건복지정책 중장기 미래 전략 수립을 지원하고, 신기술과의 융합 체계를 구축함으로써 데이터 증거 기반의 지속 가능한 정책 대응을 목표로 한다. 본 연구는 향후 보건복지정책과 신기술 융합의 방향 설정, 연구 성과 확산 보급 등에 연계 활용될 수 있고, 국가적·사회적으로 화두가 되고 있는 인공지능 등 신기

술과 보건복지정책에 대한 사회적 관심도, 수용성, 영향력 등과 이들의 변화 과정을 관찰하여 대응책을 마련하는 데에 기여할 수 있을 것이다.

제2절 연구 내용 및 방법

이 연구는 3년간 이루어지는 중기 과제로, 1차 연도인 올해는 빅데이터를 기반으로 하여 국민이 체감할 수 있는 복지 수요를 도출하고 신기술 적용 현황과 방향성을 제시하고자 한다. 2020년에는 2019년에 도출된 빅데이터 기반 보건의료 및 복지 분야 정책 변화와 신기술 흐름을 지속적으로 살펴보고, 구체적인 정책과 신기술의 융합 사례를 연구하여 정책 변화 및 신기술 동향의 이슈, 문제점을 진단하고 시사점을 제시하고자 한다. 2021년에는 보건복지정책과 기술 융합 체계 구축 방안을 제시하고 빅데이터 기반 신기술이 융합된 보건복지정책 평가 체계를 구축하고자 한다.

[그림 1-3] 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 융합 체계 구축 프레임



자료: 유근춘, 고경환, 윤석명, 변용찬, 노대명, 이태진,...정형선. (2008, p.92)을 인용하여 이 연구 목적에 맞게 수정 보완하였음.

빅데이터는 보건복지 이슈 및 신기술 동향 파악 등 수요 도출에서 활용될 수 있으며, 융합 체계 구축 방안에서도 시스템 환경 안에서 활용될 수 있는 측면이 있다. 1차 연도에는 수요 도출에 빅데이터 활용, 3차 연도 연구에서는 시스템 환경 안에서의 빅데이터 활용에 초점을 맞추고자 한다.

1차 연도의 주요 연구 내용으로는 우선 보건복지 수요에 대한 신기술 적용 사례를 살펴본다. 그리고 국가 차원에서 새로운 변화를 국민이 체감할 수 있도록 필요성과 파급 효과가 큰 영역의 '경제 사회적 난제'를 해결하는 '미션 지향적인 프로젝트'를 추진하는 만큼, 보건복지정책 및 신기술에 대한 국민 수용성과 현실 반영 체감도를 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해 일반 국민 및 전문가의 보건복지정책 및 신기술 수요 조사를 실시하고 비정형 빅데이터 기반 보건복지정책과 신기술 융합 국민 체감도를 분석한다. 보건복지정책 및 신기술 관련 수요 조사 결과와 비정형 빅데이터 분석 결과를 통합하여 정책 수립 방향을 제시한다. 마지막으로, 2차 연도와의 연속성을 고려하여 주요 이슈 및 정책 제언으로 마무리하고자 한다. 이 보고서는 모두 6개의 장으로 구성되어 있다.

이 보고서 작성을 위해 국내외 문헌 연구, 해외 사례 연구, 전문가 자문 회의, 일반 국민 및 전문가 온라인 조사, 비정형 빅데이터 분석 및 수집, 해외 기관 방문 등 다양한 방법이 활용되었다.

제 2 장

보건복지 수요에 대한 신기술 적용 사례 분석

제1절 관련 개념과 주요 영역

제2절 보건복지와 신기술 융합을 위한 프로젝트 사례

제3절 신기술 중심의 보건복지 분야 활용 사례

2

보건복지 수요에 대한 신기술 << 적용 사례 분석

제1절 관련 개념과 주요 영역

1. 복지기술의 개념

상기하였다시피 4차 산업혁명을 통해 나타나는 빠른 기술 진보와 시스템의 총체적 변화로 인해 보건복지정책에서 신기술을 흡수할 수 있는 여건이 마련되었다. 또한 고령화와 저출산, 가족해체 등에 따른 새로운 사회적 문제가 보편적 욕구에 대한 서비스 확대를 요구하는 가운데, 사회기술 시스템의 부상에 따라 기술의 사회적 역할이 강조되고 있어 보건복지정책과 신기술의 융합에 대한 필요성이 높아지고 있는 시점이다.

이러한 배경에서 ‘복지 혁신(welfare innovation)’ 혹은 ‘복지기술(welfare technology)’ 등 관련된 개념이 등장하게 되었다. 이와 같은 용어는 결국 보건복지정책 차원의 사회문제를 개선하기 위한 노력에 과학기술이 필수적으로 개입되어야 함을 의미한다고 하겠다.

최조순, 김희연, 현동길, 홍서인(2018)에 따르면, 복지 혁신(welfare innovation)은 일상생활에서 해결하기 어려운 보건복지 차원의 문제나 저출산, 고령화, 청년 문제 등과 같이 사회 구조적으로 발생하는 문제에 대해 과거에는 존재하지 않았던 새로운 방법과 아이디어를 활용하여 해결하는 제반 활동을 의미한다. 여기에서의 새로운 방법이나 아이디어는 곧 과학기술을 기반으로 하는 방법과 아이디어를 의미한다. 구체적 수단으로써의 과학기술은 IoT나 3D 프린팅과 같이 과거에 보건복지정책에서

거의 활용되지 않았다. 복지 혁신 이외에도 최근에는 복지 이슈에 대해 스마트 기술을 활용하여 해결점을 찾으려는 ‘스마트 복지(smart welfare)’라는 용어도 활발하게 사용되고 있다.

한편 최근에 가장 활발하게 논의되고 활용되고 있는 관련 용어는 복지 기술(welfare technology)일 것이다. 복지기술은 복지 영역과 과학기술이 결합됨을 의미하는 용어이다(Cozza, M., Crevani, L., Hallin, A., & Schaeffer, J., 2018). 이 개념은 2007년 덴마크 기술위원회에서 처음 사용하였는데 복지기술을 활용하는 주요 대상이 노인이기 때문에 제론테크놀로지(GT: Gerontechnology) 또는 엘더테크(ElderTech)라고 불리기도 한다(김희연, 김군수, 고재경, 서상목, 2013). 상기한 ‘복지 혁신’과 ‘스마트 복지’ 용어와 마찬가지로 ‘복지기술’의 개념 역시 보건복지정책 영역의 수요자 욕구를 충족해 주기 위해 과학기술이 수단으로 활용된다는 공통점이 있다. 그럼에도 불구하고 그 초점을 어디에 두는가에 따라 <표 2-1>에 제시되어 있는 바와 같이 복지기술에 대한 다양한 개념이 존재한다.

북유럽 장관 회의에서는 복지기술의 주요 활용 영역을 의료로 한정한다. 이에 따라 복지기술을 의료 영역에서 발생하는 제반 문제들을 해결하는 기술로 바라본다. 반면 북유럽 각료 회의(Nordic Council of Ministers) 산하 북유럽 복지 및 사회 이슈 센터에서는 복지기술을 보다 포괄적인 개념으로 접근한다. 즉, 복지기술을 ‘복지 서비스를 향상시키고 효율적으로 사용하기 위한 기술’로 정의한다(Nordic Centre for Welfare and Social Issues, 2010, p. 7). 여기에서의 복지기술은 협소한 의미의 사회복지에 한정되지 않는다. 복지뿐만 아니라 보건, 고용, 환경, 교육 등 사회의 모든 분야를 포괄하는 서비스나 제공 방식과 관련된 기술로 접근한다. 즉, ‘복지기술’에서 ‘복지’를 광의의 개념으로 바라보는 것이다.

Dahler(2018)는 복지기술에 대하여 복지 서비스의 품질과 효율성을 높이기 위한 목적을 추구하는 기술로 정의한다. 복지기술은 서비스 전달 과정에서 나타나는 품질 저하, 비효율성 문제를 개선하기 위해 개입하는 기술인 것이다. European Commission(2019. 8.)은 복지기술에 대해 보다 협소한 접근을 하는데, 즉 복지기술에 대한 일차적 수혜자를 취약계층으로 상정하고, 취약계층의 삶의 질을 높이기 위한 정보통신기술(ICT)에 기반한 기술로 본다.

국내에서는 김희연, 김근수, 고재경, 서상목(2013)가 복지기술에 대해 '복지제도나 서비스의 비효율을 극복하는 혁신'으로 제시하여 가장 포괄적인 정의를 내리고 있다. 즉, 제도적인 측면에서 볼 때 복지기술은 복지 수요에 효과적으로 대처하기 위한 복지 재정이나 전달 체계 차원의 혁신이다. 또한 과학기술적 측면에서는 의료 영역의 원격 진료나 돌봄 영역에서 IT 등을 접목한 것과 같이 기술적 측면의 개념이라고 할 수 있다. 유근춘 외(2014)는 복지기술에 대해 '복지 문제를 해결하는 수단으로써 과학기술을 사용하는 경우'로 정의한다. 그는 기존 복구의 복지기술(welfare technology), 영미권의 보조 기술(assistive technology)이나 노인을 위한 기술(gerontechnology) 그리고 유럽 중심의 '포괄적으로 지원되는 삶(AAL: Ambient Assisted Living)' 등에서 논의되는 문제와 해결 수단 등이 모두 복지기술의 범주에 포함된다고 정의한다(유근춘 외, 2014).

요컨대 복지기술의 개념은 사회적 배경에 따라 다를 수 있고 논자마다 다른 의견을 제시하고 있지만 기술을 수단으로 활용하는 노력이라는 점에서는 공통점을 찾을 수 있다. 다만 수단에 대한 목적이라고 할 수 있는 '복지'에 대해 광의의 개념으로 접근하는가, 협의의 개념으로 보는가의 차이라고 하겠다.

(표 2-1) 복지기술의 개념

구분	내용
Nordic Center for Welfare and Social Issue(2010)	복지 서비스의 질 개선, 효율성을 증진시키는 기술
Mahler(2018)	제공되는 복지 서비스의 질 향상과 지원 수준을 강화하기 위한 기술
European Commission(2019. 8.)	복지기술은 취약계층에게 포괄적인 삶(Ambient Assisted Living)을 지원하기 위한 정보통신기술에 기반한 기술
김희연, 김군수, 고재경, 서상목(2013)	복지제도나 서비스의 비효율을 극복하는 혁신
유근춘 외(2014)	복지 문제를 해결하는 수단으로써 과학기술을 사용하는 경우

자료: Nordic Center for Welfare and Social Issue(2010); Mahler(2018); European Commission(2019. 8.); 김희연, 김군수, 고재경, 서상목(2013); 유근춘 외(2014)

2. 복지기술(Welfare Technology)의 주요 활용 영역

국가마다 보건복지정책의 개입 영역에서 발생하고 있는 문제의 양상이 다르며 기술적으로 집중해야 할 영역에서 국가 간 차이가 있다. 이에 따라 보건복지정책과 과학기술을 결합하여 문제를 해결하려는 노력의 양상도 다를 수밖에 없다. 상기한 복지기술에 대해 덴마크나 스웨덴과 같은 북유럽 국가들은 복지기술(welfare technology) 용어를 사용한다면, 영미권에서는 보조 기술(assistive technology)이나 제노테크놀로지(genotechnology), 유럽은 포괄적으로 지원되는 삶(AAL)으로 나타낸다.

즉 복지기술은 개별 사회에서 필요한 것이 무엇인가에 따라 집중되는 양상이 다르다고 할 수 있다. 각 사회에서 발생하는 보건복지 영역의 문제는 무엇이며, 이에 대한 수요자의 욕구가 무엇인지, 공급자는 서비스를 어떤 방식으로 제공하는지 등과 같은 조건에 따라 그 집중되는 양상이 결정된다고 하겠다. 각 조건이 결합되는 방식에 따라 개별 사회나 국가가 제공하는 복지기술의 영역은 다양할 수밖에 없는 것이다.

Hofmann(2013)은 복지기술을 총 7개 영역으로 분류한 바 있는데, 그

것은 통신 지원, 보조 기술, 일상생활 지원, 질병 모니터링 및 원격 진료, 재활기술, 오락, 사회적·감정적 지원 등이다.

통신 지원은 실시간 접촉될 수 있는 시청각 관련 기술이나 번역 서비스, 절도 보안, 환자 정보와 관련되어 활용되는 기술을 포함한다. 보조 기술에는 안전 경보기, 청각·시각 보조, 보행기, 방향과 운항에 도움을 주는 GPS, 인체 공학적 디자인, 물건이나 사람을 추적하는 기술, 사람의 행동이나 이동에 대해 지도하거나 접근하는 방식, 장애가 있는 대상에 대한 인지 훈련 등이 포함된다. 일상생활 지원에는 자동 약 지급기, 집안일 도우미, 음식 자동 장치, 자동 세탁, 쇼핑 지원이 있다.

질병 모니터링 원격 진료는 고령자에 대한 육체 활동 모니터링, 환자의 질병 변화에 대한 모니터링, 가정에서 이루어지는 치료와 돌봄 모니터링, 로봇을 활용한 기술, 생체 신호 및 알람 기술, 증강·가상현실과 같은 ICT를 활용한 심리 서비스 등이 포함된다. 재활기술에는 재활이 필요한 대상을 위한 운동 지도나 이동 지원 등이 있으며, 오락에는 여가를 즐기기 위한 방법과 게임이 포함된다. 사회적·감정적 지원은 로봇 동물이나 대화 파트너와 같은 동반자 기능을 의미한다.

〈표 2-2〉 Hofmann(2013)의 복지기술의 분류

기술/목적	기능/예
통신 지원	실시간 시청각 번역 서비스, 절도 보안, 접촉 기술, 환자 정보(개인 맞춤, 상호)
보조 기술	안전 경보기, 보행기, 방향과 운항 도움(GPS), 물건·사람 추적, 인체 공학 디자인, 청각·시각 보조, 행동·이동 지도 및 접근(치매), 인지 훈련
일상생활 지원	집안일 도우미, 자동 세탁, 자동 약 지급기, 음식 자동 장치, 쇼핑 지원
질병 모니터링 원격 진료	고령자 육체 활동 모니터링, 생체 신호 및 알람, 가정에서의 치료와 돌봄 모니터링, 질병 변화 모니터링, 로봇 기술, 정보통신기술(증강·가상현실)에 의한 심리 서비스
재활기술	운동 지도, 이동 지원(뇌졸중이 발생한 이후에 걷기 능력을 향상시키기 위한 전자 기계적 훈련)
오락	여가, 게임
사회적/감정적 지원	동반자(도우미, 로봇 동물, 대화 파트너)

자료: Hofmann(2013, p. 392).

유근춘 외(2014)는 활용 목적에 따라 복지기술을 통신 지원, 보조 기술, 일상생활 지원, 질병 관리 및 원격 진료, 재활기술, 오락, 사회적·감정적 지원 등으로 구분하고 각각의 기능이나 기술의 예시를 들고 있다.

통신 지원의 예는 고령자의 육체 활동을 위한 모니터링(PAMP), 실시간 시청각 능력의 접촉, 번역 서비스, 웹 기반 환자 정보 제공, 원격현실을 활용한 사회적 네트워크 등이 해당된다. 보조 기술에는 경보기와 같은 안전 시스템, 빛이나 소리로 나타내는 경보 시스템, 감각기관의 문제를 지원할 수 있는 시각 보조나 청각 보조, 바퀴 달린 보행기나 계단을 이용할 수 있는 휠체어 등과 같은 이동 기술, 먹고 마시는 것을 돕는 기술, 소리나 빛에 기반한 GPS 등 위치 정보 활용 정보, 인지적 훈련과 도움, 치매를 앓고 있는 사람들에 대한 행동이나 이동 혹은 접근 제한 등이 해당된다.

일상생활 지원은 자동 약 지급기나 개인의 위생 관련 기능, 음식 만들거나 청소, 정돈과 같은 집안일, 영양이나 음식 자동 장치, 운동, 쇼핑이나 주문 등과 같은 일상생활에 도움을 제공하는 것이 그 예가 된다. 질병 모니터링은 가정용 치료 및 돌봄 기술, 생체 신호 및 알람을 통한 질병 모니터링 기능, 검진이나 약 치료 및 후속 조치, 로봇 기술, 정신 치료나 가상현실 등에 의한 심리 서비스가 해당된다. 재활기술은 운동 지도, 뇌졸중이 발생한 이후에 걷기 능력 향상을 위한 전자 기계적 훈련과 같은 이동성 구동 기능이 포함된다. 오락에 대해서는 여가와 즐거움 제공이, 사회·감정적 지원에는 로봇 동물이나 도우미, 대화 파트너와 같은 동반자 기능, 자극이나 오락 기능이 포함된다.

〈표 2-3〉 유근춘 외(2014)의 목적과 기능에 따른 복지기술 분류

기술/목적	예/기능
통신 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 실시간 시청각 접촉 - 고령자에 대한 육체 활동 모니터링(PAMP) - 도난 방지 보호: 접근을 허용받은 모든 사람에 대한 ID 카드 - 번역 서비스 - 시청각 기술 - 원격현실을 활용한 사회적 네트워크 - 웹 기반의 환자 정보 제공
보조 기술	<ul style="list-style-type: none"> - 안전 시스템(열, 빛, 잠긴 문에 대한 경보기), 안전 경보기, 쓰러짐 감지기 - 경보 시스템(소리, 빛, 진동) - 이동 기술, 진보된 바퀴 달린 보행기, 계단을 이용할 수 있는 휠체어 - 감각기관의 문제를 보조할 수 있는 기술: 시각 보조, 청각 보조 - 활동을 피하거나 촉진할 수 있는 인체 공학적 수단들: 손잡이, 스위치, 신호, 표시, 형태와 디자인 - 먹고 마시는 것을 돕는 기술 - 지능적 인공 기관 - GPS(소리, 빛, 이동 등에 기반) 등 위치 정보 활용 기술 - 물건과 사람에 대한 추적 시스템 - 치매가 있는 사람들에 대한 행동 또는 이동 및 접근 제한 - 인지적 훈련과 도움
일상생활 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 집안일(음식 만들기, 청소, 정돈하기) - 약 치료를 보조하는 것, 자동 약 지급기 - 개인의 위생, 자동 세탁 - 영양, 음식 자동 장치 - 운동 - 쇼핑, 주문, 상품 수집과 같은 일상적인 일을 돕는 것
질병 모니터링 및 원격 진료	<ul style="list-style-type: none"> - 질병 변화에 대한 모니터링, 가정용 치료 및 돌봄 기술, 전달, 평가, 모니터링(생체 신호 및 알람) - 검진, 약 치료, 후속 조치 - 로봇 기술 - 정신 치료, 정보통신기술(가상현실, 원격현실)에 의한 심리 서비스
재활기술	<ul style="list-style-type: none"> - 운동 지도(교육과 수행) - 이동과 이동성 구동(뇌졸중 후에 걸을 수 있는 능력의 전자 기계적 훈련)
오락	<ul style="list-style-type: none"> - 여가와 즐거움
사회적/감정적 지원	<ul style="list-style-type: none"> - 동반자(로봇 동물, 도우미, 대화 파트너) - 자극 - 오락

자료: 유근춘, 서지영, 김정일, 김태은, 최요한, 정지원, . . . 조규진. (2014). 복지와 기술융합 (W-tech)체계 구축 연구. 세종: 한국보건사회연구원. p. 56 재인용.

박소영 외(2017)는 복지기술 범주를 자립 자조, 의사소통, 사회적 네트워크, 건강 관리, 기타 융합을 포함한 5개 영역으로 분류하였다.

첫째, 개인의 일상생활을 지원하기 위한 자립 자조의 영역이다. 여기에는 RFID 의약품 음성 안내 단말기와 같은 신변 처리, 하지 운동을 보조하기 위한 입는 로봇 SUBAR와 같은 이동성, 독거노인의 응급 상황 인식을 위한 모니터링 시스템과 같은 안전, 노인을 위한 기능성 게임 콘텐츠와 같은 여가 등이 있다. 자립 자조의 영역에서 활용되는 기술은 IoT와 ICT 디바이스, 디지털 콘텐츠 등이다.

둘째, 의사소통 능력을 지원하기 위한 영역이다. 여기에는 음성 주석 달기 시스템과 같은 구어적 의사소통, 모바일 점자 메신저와 같은 문어적 정보 접근, 우울증 완화 로봇과 같은 정서적 상호작용 기능이 포함된다. 이를 위해 ICT 디바이스나 디지털 콘텐츠, IoT 기술이 활용된다.

셋째, 사회적 네트워크 영역은 주로 장애인의 사회적 관계 형성을 지원하기 위한 목적으로 활용된다. 여기에는 자폐성 장애인을 위한 기능성 모바일 앱과 게임과 같은 장애인의 경제활동 지원, 지적장애인의 거주지 중심 상황 학습을 지원하는 것과 같은 지역사회 시설 이용 지원, 발달장애 학생을 위한 유비쿼터스 기반 상황 학습과 같은 공동체에서의 생활 지원 등의 기능이 존재한다. 여기에는 ICT 디바이스나 디지털 콘텐츠, IoT가 활용된다.

넷째, 건강 관리 영역은 건강 체크 등 모니터링이나 건강 관리와 관련되는데 크게 헬스케어와 재활로 구분된다. 헬스케어는 스마트 헬스케어 솔루션이, 재활은 섬유 근접 센서를 활용한 삼킴 장애 재활 모니터링 시스템이 대표적인 예이다. 여기에는 방송·스마트 미디어 플랫폼 서비스가 활용된다.

마지막으로 기타 융합은 그 외의 영역으로, 대표적인 예로는 비만 상태인 여성 노인에게 제공하는 헬스케어 스마트 홈 운동 프로그램이 있다.

〈표 2-4〉 박소영 외(2017)의 복지기술 범위의 주요 사례

복지 요구 및 기능		사례	ICT
I. 자립 자조	신변 처리	• 시각장애인을 위한 RFID 의약품 음성 안내 단말기	• IoT • 스마트 라이프 서비스
	이동성	• 하지 운동 보조를 위한 입는 로봇 SUBAR	• ICT 디바이스
	안전	• 독거노인의 응급 상황 인식을 위한 모니터링 시스템	• 전파·위성(5G) • ICT 디바이스
	여가	• 노인을 위한 기능성 게임 콘텐츠	• 디지털 콘텐츠
II. 의사 소통	구어적 의사소통	• 디지털 말하기 책을 위한 음성 주석 달기 시스템	• ICT 디바이스
	문어적 정보 접근	• 시각장애인을 위한 모바일 점자 메신저	• 스마트 라이프 서비스 • 디지털 콘텐츠
	정서적 상호작용	• 노인의 우울증 완화 로봇 BOOGI	• ICT 디바이스 • IoT
III. 사회적 네트워크	경제활동	• 자폐성 장애인을 위한 기능성 모바일 앱 및 게임	• ICT 디바이스
	지역사회 시설 이용	• 지적장애 학생의 지역사회 생활 기술 향상을 위한 스마트폰을 활용한 거주지 중심 상황 학습	• 전파·위성(5G) • IoT • 스마트 라이프 서비스
	공동체 활동	• 발달장애 학생의 사회적 능력 신장을 위한 유비쿼터스 기반 상황 학습	• 스마트 라이프 서비스
IV. 건강 관리	헬스케어	• 헬스케어 서비스를 위한 스마트 TV 기반 스마트 헬스케어 솔루션	• 방송·스마트 미디어 플랫폼 서비스 • 스마트 라이프 서비스
	재활	• 섬유 근접 센서를 이용한 삼킴 장애 재활 모니터링 시스템	• 스마트 라이프 서비스
V. 기타 융합		• 비만 여성 노인을 위한 헬스케어 스마트 홈 운동 프로그램	• 스마트 라이프 서비스

자료: 박소영 외(2017, p. 299)의 내용을 번역.

이상에서 검토한 복지기술 활용 영역에서 도출할 수 있는 함의는 다음과 같다.

첫째, 복지기술이 활용되는 사례는 협의의 복지 개념이 아닌 광의의 복지 개념으로 접근한다는 것이다. 즉 복지의 개념은 보건과 복지, 통신, 오락(여가), 안전 등 활용되는 영역이 광범위하다.

둘째, 경제적 능력으로 측정되는 사회적 약자에게 초점을 맞추었던 과

거의 복지적 개입과 달리, 복지기술에서는 인구학적 특성을 기반으로 한 욕구에 개입한다. 즉 아동, 장애인, 노인, 환자와 같이 생애주기에서 발생하는 욕구가 강한 대상들을 위한 개입이 주되게 이루어진다.

셋째, 광의의 개념에서의 복지 욕구는 화폐로 환산 가능한 경제적 욕구가 아닌 서비스를 통한 욕구 충족에 개입한다. 서비스에 대한 욕구는 개인의 특성에 따라 다양하고 그 정도에도 차이가 있기 때문에 이에 개입하려는 기술도 개별적 욕구에 따라 적용되고 있다.

제2절 보건복지와 신기술 융합을 위한 프로젝트 사례

1. ETRI 장애인 접근성 전자책 플랫폼 기술 개발¹⁾

한국전자통신연구원(ETRI)은 장애인들의 교육에 대한 요구가 늘어남에 따라 인쇄된 책을 읽을 수 없는 시각장애인들에게 양질의 전자책을 제공하고 장애인들이 쉽게 접근하여 들을 수 있도록 원천 기술을 개발하였다. 주요 기술 내용은 장애인 접근성을 위한 전자책 변환 도구, 저작 도구, 뷰어, 학습 콘텐츠 전달 엔진이다.

장애인 접근성 전자책 변환 도구란 비장애인용으로 제작된 전자책을 콘텐츠와 문서 구조를 기반으로 장애인이 접근 가능한 전자책으로 변환하는 도구이며, 저작 도구는 장애인에게 편집 환경을 제공하여 스스로 신규 전자책을 저작 및 검증할 수 있게 하는 도구이다. 전자책 뷰어는 읽기 모드에서 글자 크기나 간격, 배경색을 조절해 주는 기능들을 탑재하여 장

1) 길연희 (2019. 7. 5.) 장애인접근성 전자책 플랫폼 기술. ETRI 발표 자료(내부자료)를 요약 정리함.

에인도 불편함 없이 정보에 접근(본문을 읽어 줌)하도록 하는 기술이다. 마지막으로 학습 콘텐츠 전달 엔진은 기존에 시각장애인이 음성으로 이해하는 문자 정보와 달리 수식, 표, 그래프 등 전달에 애로 사항이 있었던 학습 콘텐츠를 음성으로 표현하기 위해 학습자 맞춤형 독음이 생성되도록 개발하였다.

위 사업에 참여한 연구원은 저작 도구(SEA Author) 기술을 기반으로 사업화를 진행하여 (주)Batoners를 설립하였으며, 사업화 제품으로 “시각장애인을 위한 음성 학습 프로그램”, “수학 도형 학습용 3D 프린트” 등이 있다.

[그림 2-1] 장애인 접근성 전자책 플랫폼 기술 설명



자료: ETRI. (2016). 장애인 접근성 전자책 플랫폼 기술 브로슈어(내부자료). 재인용.

2. 유럽연합의 AAL(Ambient Assisted Living)

Ambient Assisted Living(AAL) Joint Programme은 유럽연합에서 진행 중인 프로그램으로, ICT를 활용하여 유럽 노인들의 삶의 질을 높이고 동시에 관련 산업 기반을 강화시키기 위한 목적을 지닌다(최영준, 배시화, 2016). 유럽의 인구는 과거보다 사람들의 수명이 늘어남에 따른 평균 수명의 증가와 함께 낮은 출생률과 같은 구조적 변화를 경험하고 있다. 2070년까지 유럽 인구의 절반 이상이 65세 이상으로 구성될 것이라는 예견도 있다(AAL Programme, 2017). 노년 인구는 노동시장뿐만 아니라 노인과 그들의 돌봄자의 삶의 질에 영향을 미친다. 이러한 위기는 지속적인 건강과 활동 능력, 독립적인 생활을 지속할 수 있을지에 대해 의문을 품게 한다. 그러나 동시에 큰 기회도 있는데, 전문가나 올바른 지원을 위한 커뮤니티를 통해 현재와 미래의 삶을 변화시킬 수 있는 상품과 솔루션을 만들고 테크놀로지를 활용할 수 있다.

유럽연합에서는 노인들의 삶의 질을 향상할 수 있는 방법에 대한 논의가 2007년부터 진행되어 왔으며, 이러한 논의를 바탕으로 유럽 이사회(European Council)와 유럽 의회(European Parliament)는 ICT를 활용하여 고령자의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 프로젝트 수행을 지원하기 위해 AAL Joint Programme을 2008년부터 추진하였다.

AAL 프로그램의 목적은 다음과 같다(European Commission, 2014. 5.). 우선 지역사회와 직장 및 가정에서의 웰 에이징을 위한 ICT 기반 상품과 서비스 그리고 시스템의 출현을 조성하는 것이다. 또한 중소기업이 참가하는 데 유리한 환경을 포함하여 웰 에이징을 위한 테크놀로지와 서비스에서 유럽연합 수준에서 혁신과 발전, 많은 연구를 창출하는 것이다. 이 외에도 ALL은 지방과 국가 수준에서 노인들의 적응을 촉진하고 표준

화된 솔루션 개발을 지원하는 유럽의 프레임워크를 제공함으로써 헬시 에이징 상품의 산업 독점을 위한 시장 조건을 창출한다.

AAL은 총 두 차례에 걸쳐 진행되었다. 첫 번째로 수행된 AAL Joint Programme은 23개 참가국²⁾과 유럽연합 집행위원회를 중심으로 2008년부터 2013년까지 진행되었다(European Commission, 2014. 5.). 이 기간 동안에는 많은 제안들 중에 6개의 요구가 추진되었으며, 약 150개의 다학제적 국제 AAL 프로젝트가 다른 주제에 관하여 지원받았다. AAL Joint Programme의 예산은 R&D와 혁신 프로젝트 등에 투입되고 있는데 전체 7억 유로 정도 규모이다. 재정은 유럽 집행위원회와 참여 기관의 지불 비용, 그리고 23개 참가국의 기여로부터 발생한다. 2013년까지는 유럽 집행위원회와 23개 참가국이 전체 비용의 25%를 각각 부담하였고 나머지 50%는 프로그램에 참여하는 기관들이 부담하였다.

서지영 외(2012)에 따르면 AAL Joint Programme을 통해 발생한 성과는 다음과 같다.

첫째, AAL Joint Programme은 고령 사회에 대한 비전을 과거와 다른 양상으로 변화시켰다. 즉 노인들을 수동적이고 소비를 주되게 하는 대상으로 바라본 과거의 관점에서 적극적, 능동적, 참여적인 대상으로 인식의 전환이 이루어졌다. 다음으로, AAL Joint Programme은 수행 기간 동안 산업 기관의 참여가 활발하여 관련 사업의 시장 확대가 가능하게 되었다.

참여한 국가들이 프로그램을 통해 재정 지원을 지속하게 된 것도 중요한 성과이다. 이를 통해 AAL Joint Programme은 중단되지 않을 수 있었다. 또한 AAL Joint Programme은 한 국가를 초월한 다양한 국가 간의 프로젝트가 가능하다는 결과를 보여 주었다. 특히 참가국들이 협력하

2) 23개국은 오스트리아, 벨기에, 사이프러스, 핀란드, 덴마크, 프랑스, 그리스, 독일, 헝가리, 아일랜드, 루마니아, 이탈리아, 이스라엘, 룩셈부르크, 네덜란드, 폴란드, 노르웨이, 포르투갈, 스웨덴, 스페인, 스위스, 슬로베니아, 영국임.

여 프로그램을 성실하게 수행한 점도 훌륭한 성과라고 할 수 있다.

한편 2014년부터 2020년까지 진행되는 AAL2 Joint Programme은 활기차고 지원하는 삶(Active & Assisted Living)이라는 주제로 시작되었다. 접근 방식은 시사적인 접근에서 도전을 이끄는 방식으로 변화하였다. 이는 기술적, 사회적, 비즈니스적 혁신을 위한 여지를 두고 그 범위가 확장되고 있음을 의미한다. AAL JP2는 유럽연합 집행위원회가 1억 7500만 유로를 부담하며, 산업 관련 파트너 기관들이 3억 5900만 유로를, 그리고 회원국이 최소 1억 7500만 유로를 부담한다(European Commission, 2014. 5.).

3. 덴마크 프로젝트 사례

가. 디지털 뫼넨 프로젝트(Digital Funen Project)

원격 의료는 ICT를 활용하여 원격 장소에 보건의료 서비스를 제공하는 것을 의미한다. 덴마크의 뫼넨(Funen) 지역과 덴마크 원격 의료 건강 센터는 2004년 3년에 걸친 원격 의료 프로젝트를 수행하였는데 세계적인 주목을 받았다. 이 프로젝트에는 뫼넨 지역과 덴마크 남부 지역의 보건의료 기관이 참여하였다. 디지털 뫼넨(Digital Funen)이라고 불리는 이 프로젝트는 다음과 같은 방식으로 실행되었다(Danish centre for Health Telematics, 2006).

먼저 환자가 치료를 위해 외래 환자 확인 등의 과정에서 온라인 상담에 참여한다. 환자와 의사는 동의한 시간에 사진 등을 활용해 상담하고 사례에 대한 의사의 진단이 이루어진다. 병원에 갈 여유가 없는 긴급 진료가 필요한 경우에는 질병에 대해 온라인으로 진단한다. 치료는 지역별로 수

행되며 전문가는 원격으로 진단한다. 수술이 필요하다면 화상 회의 시스템을 활용하여 수술을 위한 사전 준비를 한다. 환자가 타 기관으로 이동해야 할 경우에는 치료가 지속적으로 이루어질 수 있도록 환자에 대한 시각화된 정보가 활용된다. 기본적으로는 타 기관에 등록 후 환자는 자신의 집에서 진료를 받고, 의사에게 치료나 검사에 대해 궁금한 사항을 물을 수 있다. 원격 진료는 이를 넘어서 지리적으로 떨어져 있는 병원 간에 화상 회의가 진행될 수 있도록 지원하며, 의료진의 숙련을 돕는 온라인 강의도 가능하게 한다.

디지털 뫼넨에서는 총 17개의 원격 의료 프로젝트가 행해졌다. 그것은 원격 피부과, 전문가의 엑스레이(X-ray) 상담, 원격 알코올 중독 치료, 원격 방사선학, 원격 상처 진단, CAG 협력, IT를 활용한 소아 가정 간호, 원격 초음파 진단, 대상 환자에 대한 치료 관련 과의 원격 진료, 시설과 병원 간의 협력, 일반 의원과 병원 간의 협력, 정형외과의 화상 회의의 진행, 일반 의원의 화상 회의의 진행, 만성 폐쇄성 폐질환, 최적 건강(Health Optimum) 지원, 원격 정신과 등이다(정보통신산업진흥원, 2014).

[그림 2-2] 디지털 뫼넨(Digital Funen Project)의 참여자



자료: Danish centre for Health Telematics(2006) "Telemedicine in practical application", The Funen telemedicine initiative 2004-2006 p. 26, p. 33.

Danish centre for Health Telematics(2006)에 따르면 디지털 핀덴의 프로그램이 다양한 만큼이나 프로젝트의 성과도 다양한 영역에서 나타났다. 우선 프로젝트를 통해 진료 과정과 결과서 효과성과 효율성이 개선되었고 비용이 절감되었다. 보건의료 정보에 대한 접근성이 증가하였으며, 협동 진료 역시 늘어났다.

이 프로젝트를 통해 어디에 사는가에 상관없이 더 나은 보건의료 서비스를 받는 사람들이 증가할 수 있으며, 동시에 의사들은 실제 욕구가 있는 사람들에게 초점을 맞춘 진료가 가능성이 증명되었다고 평가된다. 치료 방식의 탈중양화로 환자들은 과거보다 치료를 더 일찍 받을 수 있으며 더 오래 지속할 수 있게 되었다.

나. Welfare Tech 클러스터: 복지과학기술 확산 프로그램

덴마크의 Welfare Tech는 2010년 1월에 설립되었는데 보건의료와 자택 요양(homecare)에 특화된 시장 중심 클러스터이다. Welfare Tech는 덴마크 남부 오텐세(Odense)에 있는 사이언스 파크에 소재지를 두고 있다. 그 주변에는 대학과 재단, 병원 등이 있는데 즉 남덴마크 대학(The University of Southern Denmark), 덴마크기술재단(Danish Technological Institute), 오텐세 대학 병원(Odense University Hospital) 등이 위치한다(WelfareTech 홈페이지). Welfare Tech는 국가적 차원에서 ‘디지털 복지를 위한 전략(Strategy for Digital Welfare) 2013~2020’을 바탕으로 간호와 돌봄 분야의 기술과 디지털 적용 등을 목표로 운영하는 총 71개의 지역 프로젝트로 진행되고 있다(박화옥, 임정원, 안정호, 2017).

보통의 지역 클러스터는 아이디어를 의료 기관 등과 같은 기관으로부터

터 수집하고 이를 통해 투자를 유치하며 공공과 민간 협력에 관한 지식과 노하우를 모으는 데 집중한다. 반면 Welfare Tech는 복지기술에 기반을 두고 새로운 산업을 발굴하는 데 중점을 둔다. Welfare Tech는 복지 영역에 활용되는 과학기술을 개발하기 위해 민간 기업과 공공 기관, 환자, 보건 및 의료 관련자 등과 협력하고 이를 바탕으로 콘퍼런스나 워크숍, 프로젝트 등을 기획하고 활성화하고자 노력한다(이재연, 2016).

유근춘 외(2014)에 따르면 덴마크의 Welfare Tech에서 진행 중인 프로젝트는 병원 기기의 자동 살균, 하인 로봇, 진단 로봇, ICARE 등 그 내용이 다양하다. 구체적인 사항은 아래의 <표 2-5>에 제시되어 있다.

<표 2-5> Welfare Tech가 진행 중인 프로젝트

프로젝트	내용
병원 기기의 자동 살균 (Automated sterilisation of hospital equipment)	• 병원 기기 살균 과정을 모두 자동화하여 사람의 일손을 줄이고, 위생을 증진시키며, 효율성을 증진시키고자 하는 프로젝트
하인 로봇 (ButlerBot)	• 사용자의 요구에 맞춰 물건을 들고, 운반하고, 배치할 수 있는 로봇을 제작하여 복지 서비스의 질을 높이고자 하는 프로젝트
진단 로봇 (DiagnosisBot)	• 간호사가 부상을 처치할 때, 처치를 돕고 그에 대한 지침을 제공함으로써 간호사에게 도움을 주는 시스템을 개발하고자 하는 목적의 프로젝트
ICARE	• 특수 기능의 병원·요양기관용 침대를 개발하는 것을 포함하여 의료기관 전반의 시스템 기능을 향상시키고자 하는 목적의 프로젝트
임신 중 정보 흐름 (Information flow during pregnancy)	• 임신부가 임신 기간 중 자신의 몸에 대한 중요한 정보를 이해하고 기억할 수 있도록 도와주는 전자 기기의 개발을 목적으로 함
ISPACE	• 육체적·정신적 장애가 있는 사람들이 운전 기술을 익힐 수 있도록 도와주는 휴대용 기기 개발
언어 생성기 (Language Generator)	• 글자를 음성으로 변환시켜 주는 생성기 개발
마사지 로봇 (MassageBot)	• 치료자의 의료 지식 및 노하우를 센서 기술과 결합시켜 사용자와의 의사소통을 개선시킨 새로운 마사지 기기 개발
감각 로봇 (SenseBot)	• 얼굴 표현을 인식하고 해석하여, 사람의 특정한 기분을 표현해 주는 로봇 개발

자료: 유근춘, 서지영, 김정일, 김태은, 최요한, 정지원, . . . 조규진. (2014). 복지와 기술융합 (W-tech)체계 구축 연구. 세종: 한국보건사회연구원. p. 56 재인용.

다. 로보틱스 모토 타일(MOTO Tiles)

덴마크 회사 엔터테인먼트 로보틱스(Entertainment Robotics)가 개발한 모토 타일은 고령자나 재활 치료자가 재활 프로그램에 참여할 때 관심과 흥미를 가질 수 있도록 하는 물리적·신체적 치료를 위한 재활 운동 보조 도구이다. 모토 타일은 재활 치료자의 균형 감각이나 신체 반응, 민첩성, 인지 기능 향상을 지원한다(최조순 외, 2018). 모토 타일은 타일에 설치된 센서가 재활 치료자의 발이 닿을 때 발생하는 압력을 감지해 타일이 점등되는 방식으로 작동된다. 이러한 원리를 활용하다 보면 재활 치료자의 근력과 근지구력 향상에 기여하도록 설계되었다.

모토 타일은 참가자에게 불이 들어오는 타일을 밟고 불을 끄거나 소리를 내게 하는 방식으로 다양한 운동이나 게임에 참여할 수 있도록 하는 센서와 LED 등이 장착되어 있다. 타일은 다른 모양으로 바꿀 수 있고 간단한 모양에서부터 보다 더 어려운 수준으로 다양하게 변경할 수 있다. 또한 속도 게임, 균형 게임, 두뇌 훈련 게임, 사운드 게임 등 다양한 방식으로 게임 형태의 변형이 가능하다. 기본적으로 15개 게임이 장착되어 있으며 이용자는 수준에 따라 이용하는 과정에서 자신들의 상태가 개선되는 과정을 확인할 수 있다(Fitness gaming 홈페이지).

모토 타일 이용자는 그 상태가 긍정적으로 개선되었음이 증명되었다. 즉 모토 타일 홈페이지 게시글에 따르면, 모토 타일을 사용했을 때 평균 연령이 83세였던 초고령자의 균형 감각 점수가 150% 향상되었고 뇌 영상 검사를 통한 인지 재활 테스트에서도 뚜렷한 효과가 나타나 모토 타일은 일본 히타치의 뇌과학심사위원회로부터 브레인 사이언스(Brain Science) 마크를 획득하기도 하였다(Moto-tiles 홈페이지).

[그림 2-3] 재활을 위한 모토 타일



자료 : <https://www.fitness-gaming.com/news/health-and-rehab/moto-tiles-validated-for-cognitive-functional-improvement-in-new-study.html> 인출일: 2019. 10. 1.

관련 연구에서도 재활 치료사와 노인들은 이 모토 타일을 이용하였을 때 재활 운동에 대한 흥미를 보여 동기 부여가 더욱 강화된 것으로 나타났으며, 실제로 신체 기능 회복 향상에도 도움이 된다는 임상 연구 결과가 있다(최조순 외, 2018). 특히 적은 훈련으로 큰 운동 효과를 낸다는 점에서 효율성이 높은 기구로 밝혀졌다. 시범 사업 결과에서도 참여자의 균형 감각이나 운동 능력, 신체 반응 속도가 향상되었고 그룹 활동에 참여한 대상자의 경우에는 사회적 관계가 개선된 것으로 나타났다고 보고된다(최조순 외, 2018).

4. 미국 MIT AgeLab

1999년에 설립된 AgeLab은 사람들의 건강 증진과 일생 동안 무엇인가를 할 수 있는 능력을 갖추는 실용적인 솔루션에 대한 아이디어를 제공하고 기술을 통해 구현하는 곳이다(MIT Agelab, 2019). AgeLab은 소비자 중심의 사고를 바탕으로 정부와 기업, NGO가 협업하여 노인들과

그들을 돌보는 이들의 삶의 질을 향상하기 위한 다학제적 연구 프로그램을 실행한다.

처음에는 65세 이상의 고령 운전자와 고령자의 공공 운송 수단 이용에 대한 연구를 하였던 AgeLab은 2001년부터는 “새로운 노년층을 위한 기술”을 연구하기 시작하였으며, 우리가 경험할 미래 삶의 질을 높이기 위해 “제품을 어떻게 디자인할 것인가? 서비스를 어떻게 전달할 것인가? 그리고 정책을 어떻게 시행할 것인가?”라는 질문을 하고 이에 대한 혁신적인 해결책을 찾고 있다(서지영 외, 2012). 이를 통해 모든 사람들이 생애에 걸쳐 활기차고 건강한 삶을 보낼 수 있는 과학기술을 개발하고 새로운 아이디어를 제시하여 이를 실현하는 과정에 기여하고 있다.

이곳의 연구원 30여 명은 컴퓨터공학이나 산업공학, 인지과학 등 이공계부터 정책, 사회복지, 심리학, 사회과학까지 다양한 분야에 포진되어 있으며, 그중에 특히 AgeLab은 노인과 이들을 돌보는 사람들의 삶의 질 향상에 많은 관심을 지니고 있었다(임보미, 2019. 7. 27.). 다학제를 기반으로 한 연구자들은 노인에 대한 유사한 문제의식을 공유하며 현실에 밀착한 성과물을 도출하기 위해 협업하고 있다.

연구 주제는 4가지로 나뉘는데 돌봄과 웰빙, 은퇴와 장수 계획, 홈 서비스와 로지스틱스, 교통과 살기 좋은 지역사회이다(Mit Agelab, 2019). 최근 AgeLab은 사물인터넷(IoT)이나 공유 서비스 등을 활용하여 노인들이 요양원이 아닌 집에서 인생을 보내는 방안을 연구하며, 자율주행차, 인공지능(AI) 등 기술을 활용한 다양한 프로젝트를 진행한다(임보미, 2019. 7. 26.). 2005년 개발한 ‘아그네스(AGNES: Age Gain Now Empathy System)’는 AgeLab을 대표하는 도구로, 노인에게 공감할 수 있는 노화 체험 시스템의 약자이다(임보미, 2019. 7. 27.). 아그네스를 통해 70대 후반 노인이 만성질환이나 노화로 경험하는 불편함을 느낄 수 있다.

AgeLab의 다학제 연구팀은 개별 프로젝트의 특성에 따라 사회학이나 심리학 기반의 학자, 의학자, 엔지니어, 경영학자, 디자이너 등으로 구성되며 이들은 일시적인 참여가 아니라 지속적으로 연구에 참여하도록 하는 구조로 되었다(서지영 외, 2012). 이를 통해 연구에 참여하는 교수나 연구원, 학생 등이 자신의 전문성을 최대한 발휘할 수 있도록 지원하고 있다. 지속적인 연구 참여를 통해 연구 역량이 증가할 뿐만 아니라 연구 역량의 누적을 통한 연구 영역 확대도 가능한 구조인 것이다.

5. 영국 바닥 프로젝션(Interactive Floor Projection)

바닥 프로젝션(Interactive Floor Projection)은 노인, 장애인과 같이 신체 활동이 자유롭지 못한 대상에게 신체 활동을 지원하는 기능을 한다. 특히 바닥 프로젝션을 활용한 신체 활동은 상대방과의 의사소통과 교류를 활발하게 하여 사회성 향상에도 기여한다. 바닥 프로젝션은 춤추는 불꽃, 반짝이는 물, 떠다니는 물고기, 마법의 별, 만개하는 꽃들, 솜털구름 등 시각적 기능이 하나의 시스템에 들어와 있도록 설계되어 이용자가 지루해하지 않고 지속적으로 흥미를 느끼면서 이용할 수 있는 동기를 제공한다. 각각의 시각적 효과는 이용자가 원하는 대로 구성할 수 있으며 이용자는 배경이나 로고, 시각 효과, 소리 등을 매우 쉬운 방법으로 선택하여 기능하도록 다룰 수 있다(Interactiveprojection 홈페이지).

바닥 프로젝션은 대상과 용도에 따라 다양한 변형이 존재하며 이에 따라 약 250개의 프로그램을 담고 있기도 한다(Magic carpet 홈페이지). 이 프로그램은 활동, 휴식, 진정 등과 같은 다양한 주제로 분류되는 것이 보통이다. 이용자는 적절한 주제를 선택하고 다양한 활동을 통해 신체 활동에 대한 흥미를 더한 훈련이 이루어지며 인지능력 향상에 긍정적인 영

향을 받게 된다.

바닥 프로젝션은 일반인들의 게임에도 이용될 수 있지만 특수 욕구를 지닌 대상 중 특히 장애를 가진 아동에게 유익하게 활용된다. 이러한 활용 결과는 연구를 통해서도 증명되었는데, 바닥 프로젝션을 통해 자폐성 장애인을 대상으로 시범 사업을 실시한 결과 참여자의 집중력이 향상된 것으로 나타났다(Takahashi, I., Oki, M., Bourreau, B., Kitahara, I., & Suzuki, K., 2018). 이 연구에서는 타인과의 상호작용은 자폐 스펙트럼 장애(ASD: autism spectrum disorders)나 지적장애(ID: intellectual disabilities,)를 지닌 아동을 위한 교육과정에서 중요하게 포함되어야 하는 기본 요소임을 지적하고, 이를 감안하여 바닥 프로젝션 시스템인 퓨처짐(Futuregym)이라고 불리는 체육관 설립을 제안하고 있다.

[그림 2-4] 아동의 바닥 프로젝션(Interactive Floor Projection)의 활용



자료: (좌) Takahashi, I et al.(2018). "FUTUREGYM: A gymnasium with interactive floor projection for children with special needs", International Journal of Child-Computer Interaction 15: 37-7. p. 38.

(우) <https://www.osbornetechnologies.co.uk> 인출일: 2019. 10. 10.

제3절 신기술 중심의 보건복지 분야 활용 사례

2018년 12월 23일 정보통신기술진흥센터(IITP)에서는 ‘I KOREA 4.0: ICT R&D 혁신 전략’, ‘혁신 성장 동력 추진 계획’, ‘4차 산업혁명 대응 계획’ 등 정부 정책의 주요 과제를 대상으로 「ICT R&D 기술 로드맵 2023」을 발표(관계부처 합동·대통령 직속 산업혁명위원회, 2017. 11. 30.)하였고, 이는 정부 정책의 주요 핵심 기술 15개³⁾로 구성되어 있다. 이러한 기술들은 정부 R&D 지원 필요성(민간 영역 제외)이 있는 기술, 위험도, 혁신성 및 기지원 여부를 고려하여 고위험·도전적 영역 기술, 국산화 등 기타 필요성을 감안할 때 반드시 정부에서 개발이 필요한 기술, 6대 공공 수요 분야(시티, 교통, 복지, 환경, 안전, 국방) 관련 사회문제 해결형 R&D 기술로 선정되다 보니, 일반인 또는 비전문가들이 쉽게 이해할 수 없는 차세대 통신, 양자정보통신 등이 포함되어 이런 기술에 대해서는 본 연구에서 제외시켰다(2019. 4. 9. 자문 회의 결과). 최종적으로 보건복지 분야에 많이 활용되고 있는 로봇을 포함하여 인공지능·빅데이터, 자율주행차, 3D 프린팅, 웨어러블 디바이스, IoT(Internet of Things), 디지털 콘텐츠[AR: Augmented Reality(증강현실)-VR: Virtual Reality(가상현실)] 등 7개 신기술을 중심으로 활용 사례를 살펴보고자 한다.

1. 7가지 신기술의 보건복지 분야 활용 사례

가. 인공지능·빅데이터

4차 산업혁명은 인공지능, 빅데이터 등 디지털 기술에서 촉발되어 국

3) 15개 기술에는 차세대 통신, 양자정보통신, 인공지능&빅데이터, SW&컴퓨팅&클라우드, 방송 미디어, AR/VR, 자율주행차, 3D 프린팅, 지능형 반도체, 웨어러블 디바이스, IoT, 스마트 시티, ICT 활용 서비스 기술, 블록체인, 보안 기술이 포함됨.

가 체계, 사회, 삶 전반에 걸쳐 혁신적인 변화를 유발할 것으로 예상된다(관계부처 합동·대통령 직속 산업혁명위원회, 2017). 주요국은 인공지능과 빅데이터가 가져올 변화에 주목하고 이를 선도하기 위해 범부처적으로 체계를 구축하여 민관이 협력해야 할 국가적 차원의 대책을 마련하여 추진 중⁴⁾이다.

인공지능(AI)은 딥러닝과 자연어 처리 기술을 통해 대량의 데이터를 처리하고 이러한 데이터에서 패턴을 발견하여 특정한 미션을 수행하도록 컴퓨터를 훈련하는 것을 의미한다. 즉 기계가 경험을 통해 축적한 데이터를 학습하고 새로운 데이터를 인식하여 기존의 지식을 조정, 사람과 같이 특정한 미션을 수행할 수 있도록 지원하는 기술을 의미한다(SAS 홈페이지, SAS 홈페이지. 2019. 6. 10.).

인공지능과 빅데이터 기술을 활용한 보건복지 사례로는 미국의 인공지능 위기 대응 상담사 ‘크라이시스 텍스트 라인(CTL: Crisis Text Line)’이 있다. CTL은 24시간 무료 텍스트 기반 상담사로서 대화 내용, 시간, 발신자 위치, 이용자 후기 등 상담 업무에서 축적된 빅데이터를 활용하여 자살 충동, 가정 폭력, 산모 우울증 등에 직면한 사람들을 분석해 내어 효율적으로 지원할 수 있도록 도와준다(NYS Governor’s Office, 2017).

국내 사례로는 최근 한국과학기술연구원(KIST) 치매DTC융합연구단 연구팀이 세계 최초로 경증 치매 환자를 도울 수 있는 인공지능 기반 돌봄 로봇 ‘마이봄’을 개발한 바 있다. 마이봄과 관련하여 로봇 영역에서 추가로 다룰 예정이다.

4) [美] AI R&D Strategic Plan(‘16.5), [日] AI Technology Strategy(‘17.3), [中] Next Generation AI Development Plan(‘17.7), [獨] AI made on Germany Plan(‘18.11) 등

나. 자율주행차

자율주행 차량은 운전자의 개입 없이 주변 상황을 인식하여 스스로 주행하는 차량을 의미하며 무인 차량(driverless car), 자가주행 차량(self-driving car)으로도 불린다(최성택, 2015).

가장 대표적으로 자율주행차를 개발하고 있는 구글은 미국 연방도로청(FHWA: Federal Highway Administration)과 협력하여 2020년 완전 자율주행 자동차 개발을 목표로 연구를 진행 중이며, 구글 Waymo는 2018년 1월 미국 애리조나주에서 무료 자율주행 택시의 제한적인 상용화 서비스를 시작하였다. 이러한 자율주행 기술의 발전은 운전자의 운전 부담을 감소시켜 차내에서 여가 시간을 보내는 등 새로운 생산이 가능하도록 하여, 삶의 질 개선에 크게 기여할 수 있는 고부가가치 산업으로 평가받는다(이승민, 2018).

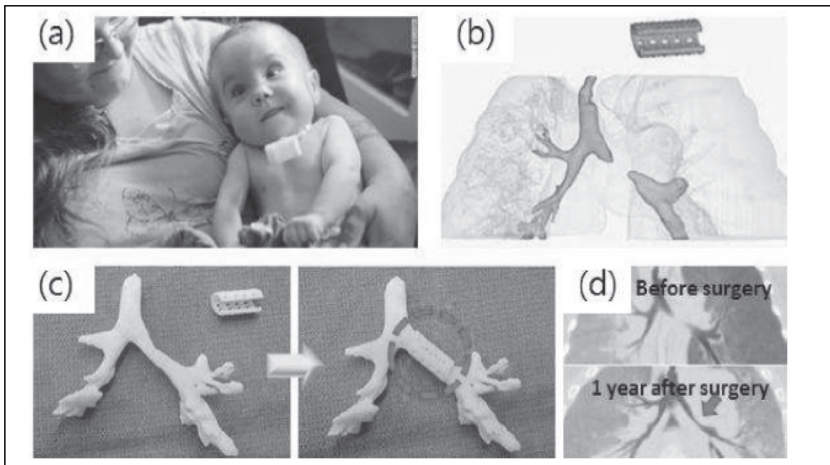
또한 자율주행 기술은 고령 또는 장애로 차량 이동에 어려움을 겪고 있는 소외 계층에 대한 사회복지적 가치도 매우 크다(장필성, 백서인, 최병삼, 2018). 국내에서도 국토교통부(2015)가 범정부 지원 체계 구축을 통해 2020년부터 자율주행차의 생산 및 판매(일부 상용화)가 가능하도록 추진하고 있다.

다. 3D 프린팅

3D 프린팅(삼차원 프린팅)은 삼차원 현상을 구현하기 위한 전자적 정보를 자동화된 출력 장치를 통하여 입체화하는 활동을 의미한다(과학기술정보통신부법 제14839호). 3D 프린터는 기존에 흔히 사용하던 프린터의 ‘인쇄’를 하는 것은 아니지만, 컴퓨터로 보유하고 있는 데이터를 현실의 매체로 내보낸다는 점에서 프린터의 범주로 생각하면 된다.

대표적인 3D 프린팅 활용 사례를 살펴보면, 미국 미시간 대학의 공대 연구진과 병원 의료진은 희귀 장애로 호흡 곤란을 겪던 아기의 기도 부목을 제작하여 생명을 구했다고 보도된 바 있다([그림 2-5] 참조).

[그림 2-5] 3D 프린터를 통해 아이의 생명을 구한 사례



주: (a) 수술 후 카이바 모습, (b) MRI를 통한 병변 부위 분석, (c) 3D 프린팅으로 제작한 기도 부목, (d) 수술 후 결과
자료: 심진형, 윤원수. (2014). 3D Printing 기술의 바이오분야 응용. 기계저널 Vol54.

영국의 Oxford Performance materials에서는 환자 맞춤형 두개골 지지체를 3D 프린팅으로 제작하는 데 성공한 바 있으며, 의료용 임플란트에 이용되는 폴리머를 제조 및 판매하고 있다(Oxford Performance Materials 홈페이지). 다음으로 미국의 Align Technology에서는 3D 프린팅으로 외관상 표시가 잘 나지 않는 환자 맞춤형 투명 교정기인 인비절라인(invisalign)을 개발하여 판매하고 있다(Align Technology 홈페이지). 또한 덴마크 오티콘 기업은 고객의 껌속 모형을 3D 스캐너로 스캔하여 인체 공학적으로 편리하면서 소형인 환자 맞춤형 보청기를 판매 중인데, 국내에서도 오티콘 코리아를 통해 많은 국민이 이용하고 있다.

라. 웨어러블 디바이스

웨어러블 디바이스는 모든 기기들이 연결되는 환경에서 인체 착용 형태의 기반 기기를 통하여 이용자에게 서비스 가치를 창출해 주는 기기 및 서비스를 포괄적으로 지칭하였다(정보통신기술진흥센터, 2018a, p. 2 개념 및 정의 재인용). 또한 MIT 미디어 랩에서는 신체에 부착하여 컴퓨팅 행위를 할 수 있는 모든 전자 기기를 지칭하며, 일부 컴퓨팅 기능을 수행할 수 있는 애플리케이션까지 포함하는 것으로 정의하였다(연구성과실용화진흥원, 2015 재인용). 즉 사용자가 이동 또는 활동 중에도 신체나 의복에 착용하여 신체 활동에 관련된 데이터를 수집하는 전자 기기이다.

특히 헬스케어 웨어러블 디바이스는 시계 또는 의류처럼 직접 신체에 부착하거나 신체 내 이식 또는 내장하여 결합시킨 후 심박 수, 체온, 몸의 움직임 등 생체 신호를 내장된 센서가 감지하여 디바이스에 탑재된 알고리즘으로 신호를 처리한 후 스마트폰과 같은 외부 단말기에 설치된 앱을 통해 정보를 모니터링하는 원리로 작동하는 것으로, 인체의 건강 관리 능력을 증강보완하고 인간의 의지에 따라 조절이 가능한 모든 기기를 의미한다(이윤희, 신선진, 2016 재인용). 즉 사용자의 활동 및 감정과 생체 정보를 모니터링하여, 실시간 정보를 지정된 곳으로 송수신할 수 있는 기술을 말한다.

[그림 2-6] 헬스케어 웨어러블 기기의 발전 방향



자료 : 최수진, 박수준, 정인수 (2014. 8.) 미래 소비자 중심의 헬스케어의 방향을 제시하는 웨어러블 기기. 한국산업기술평가관리원, KEIT PD Issue Report p. 19 재인용.

보건복지 분야 웨어러블 디바이스의 활용 사례로 구글은 2012년 프로젝트 글라스를 시작으로 구글 글라스를 개발하였고, 의료 영역에서 구글 글라스는 개인의 건강 관리를 위해 식료품 등의 영양 정보를 즉시 찾거나 운동을 할 때 심박 수와 혈압 등을 모니터링하고 시각장애인에게 인쇄물을 음성으로 변환시켜 주는 역할을 할 수 있다. 또한 의료 관련자들에게는 환자에 관한 정보, 약물 정보들을 즉시 제공하여 치료의 정확성과 업무의 효율성을 높일 수 있다(Ashik Siddique, 2013. 5. 12.). 또한 2017년 구글 글라스 엔터프라이즈 에디션(GEE: Google glass enterprise edition)을 개발했으며, 이전 구글 글라스보다 프로세서 파워, 배터리 지속 시간, 카메라 성능 등을 개선시켰다(Google 홈페이지, 2019. 10. 1.).

ETRI에서 2006년 개발한 바이오 셔츠는 대상자가 직접 셔츠를 입어(의복형) 생체 신호 등 관련 데이터를 간편하고 정확하게 측정하는 것으로 응급 상황 감시, 심장 질환 관련 환자 모니터링, 건강 관리에 활용되었고(ETRI 보도자료, 2006. 10. 19.), 센서 내장 스마트 슈즈는 내장된 센서를 통해 운동량과 보행을 분석하여 올바른 걸음걸이를 유도하는 등 건강 관리에 활용된다(송지선, 2010. 10. 8.). 최근 국내에서 주변 환경의 사물 정보를 음성(사운드)으로 변환해 청각 신호를 전달해 주는 웨어러블 디바이스인 '웰컴드림글래스'를 개발하였다. 이 장치를 착용한 시각장애 마라토너가 가이드 러너 없이 마라톤 대회(10km)를 완주하기도 하였다(한재희, 2019. 2. 20.).

마. 로봇

로봇이 의료계에 등장한 것은 1985년 산업용 로봇인 PUMA 560을 뇌 수술에 사용하면서부터였으며, 특히 2000년 수술 로봇으로 세계 최초로 FDA 승인을 받은 다빈치(da Vinci) 수술(Intuitive Surgical Inc., 미국)

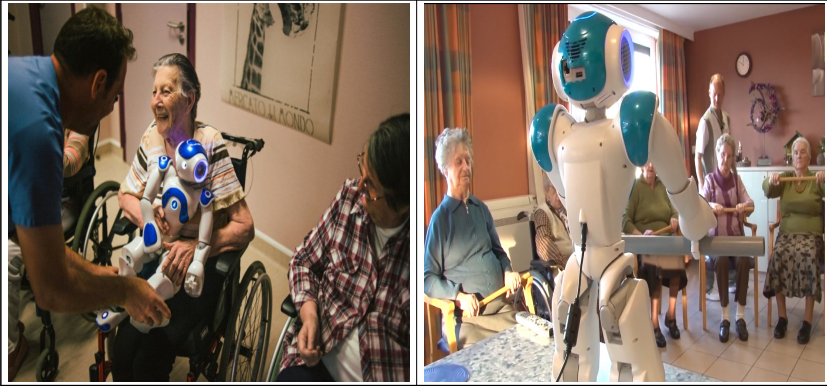
이 본격적인 로봇 수술의 대중화로 발전되었다. 국제로봇연맹(IFR: International Federation of Robotics)에서는 로봇을 크게 제조용 로봇 산업과 서비스용 로봇 산업으로 분류하며, 서비스용 로봇 산업에서는 응용 영역에 따라 다시 개인적인 용도로 사용하는 개인(Personal/Domestic) 서비스와 공공성을 가진 전문(Professional) 서비스 로봇으로 분류한다(International Federation of Robotics, 2018).

세부적으로 보건복지 분야에서 쓰일 수 있는 분류로 개인 서비스에는 ‘노인과 장애인의 보조’ 서비스로 휠체어 로봇, 개인용 보조 장치 로봇, 기타(그 이외의 지원 기능)로 분류될 수 있으며, 전문 서비스에는 ‘의료 로봇(Medical robotics)’ 서비스로 진단 시스템, 수술 또는 치료 지원 로봇, 재활 시스템, 기타로 분류할 수 있다(International Federation of Robotics, 2018).

조라 로봇(Zora robot)은 벨기에 로봇 사업자인 조라봇(Zorabots)이 개발한 휴머노이드형 돌봄 로봇으로, 프랑스 알데바란사의 휴머노이드 로봇 나오(Nao)에 기반한 제품이다(Zorabot 홈페이지, 2019. 9. 10.). 조라 로봇은 사람과 함께 일할 수 있는 세계 최초의 로봇으로 미국, 아시아, 중동 등 전 세계적으로 활발한 판매가 이루어지고 있다. 주로 학교나 아동 양육 시설, 병원의 신경과나 소아과, 응급학과, 재활학과 등에서 활용되고 있다.

또한 조라 로봇은 노인이나 아동의 정서적 지원을 위해 활용된다. 심리적, 정서적 안정이 필요한 노인요양원의 노인은 조라 로봇과 함께 대화를 나누고 노래와 게임을 하고 율동을 할 수 있다. 노인요양원에 입원 중인 노인들은 조라 로봇과 감정적인 교류를 하고 정서적 상호작용을 한다(NYtimes, 2018. 11. 23.). 즉, 조라 로봇은 노인들이 심리·정서적인 안정을 찾고 여가를 즐겁게 활용할 수 있도록 지원하는 기능을 수행한다.

[그림 2-7] 조라 로봇(Zora robot)과 요양원의 노인들



자료: A Satariano, E Peltier, & D, Kostyukov. (2018). Meet Zora, the Robot Caregiver. retrieved from <https://www.nytimes.com/interactive/2018/11/23/technology/robot-nurse-zora.html> 2019. 10. 14. 인출.

조라 로봇은 또한 병원에서 진료받기 전 상태에 있는 아동이 느끼는 심리적 불안과 두려움을 완화하여 심리적 안정을 찾게 해 주는 기능도 수행한다. 조라 로봇에는 게임, 대화, 질문, 음악 연주, 진료 관련 정보 제공 등의 기능이 탑재되어 있어 진료를 앞둔 아동에게 진료 정보와 조언을 제공하며 아동이 지닌 심리적 불안을 완화시키는 기능을 추구한다(최조순 외, 2018).

실제로 van den Heuvel, R., Lexis, M., & de Witte, L.(2017)은 신체적으로 장애가 있는 아동의 재활과 특수 교육에서 조라 로봇이 효과가 있는지에 관하여 연구하였다. 17명의 아동과 7명의 교수가 이 연구에 참여하였는데, 특수 치료와 교육 달성의 목표에서 조라 로봇의 긍정적인 영향이 발견되었다. 또한 교육이나 치료에 대해 아동에게 흥미를 유발시키는 효과도 발생하는 것으로 나타났다. 특히 이 연구에서는 조라 로봇을 통해 아동의 이동 기술과 커뮤니케이션 기술, 인지능력이 향상되었다고

보고한다. 더 나아가 조라 로봇은 학습 동기와 집중력, 주도권 향상에 기여한 것으로 나타났다.

[그림 2-8] 진료를 앞둔 아동과 조라 로봇(Zora robot)



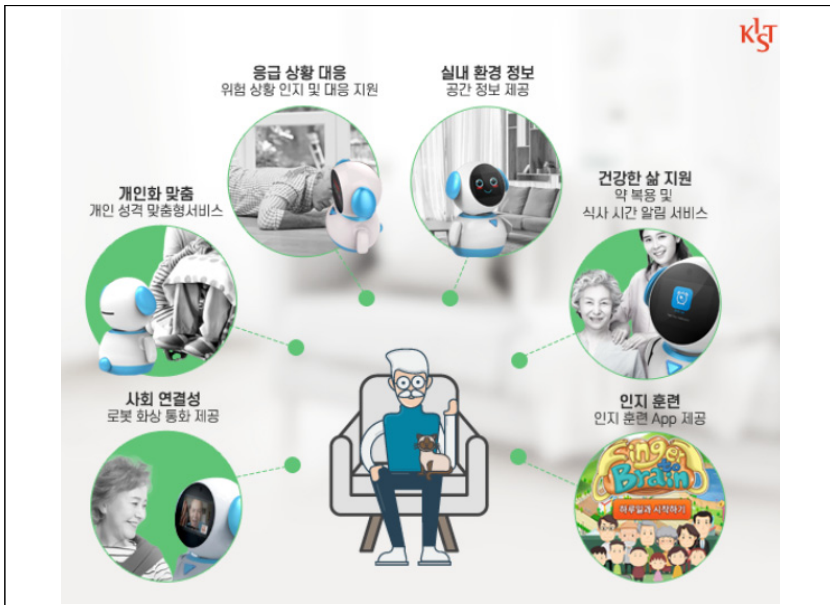
자료 : Zorobot canada 홈페이지. LA Solution ZORA. Retrieved from <https://www.zorobotsCanada.ca/portfolio.html#portfolio/> 2019. 10. 14. 인출.

2011년 ETRI는 로봇에 탑재된 콘텐츠와 연계해 노인에게 건강 관리, 응급 상황 대처, 인지 보조 등을 제공하는 서비스를 노인요양원에서 시범 적용하였다. ‘건강 관리 서비스’로 노인의 혈압, 맥박 등을 수시로 체크하고 수집된 데이터 결과를 원격으로 모니터링할 수 있어, 의사는 원격으로 보고된 노인의 건강 상태를 실시간으로 확인하고 응급 또는 적절한 조치를 취하게 된다. ‘응급 상황 대처 서비스’로 로봇은 노인의 낙상 사고 등 안전하지 못한 응급 상황들을 자동으로 감지하고, 이를 의사 또는 영양상담사에게 실시간으로 전달해 불의의 사고가 없도록 조치한다. 또한 치매를 예방하기 위해 노인들에게 간단한 게임을 지원하며 책 읽어 주기, 음악 들려주기, 전화 연결 등을 지원하기도 한다(ETRI 보도자료, 2011. 12. 27.).⁵⁾

5) ETRI 보도자료. (2011. 12. 27.) ETRI 노인요양원 대상 ‘실버케어 로봇’ 시범 적용.

한국과학기술연구원(KIST)이 개발한 ‘마이봄’은 세계 최초로 인공지능(AI) 기반 경증 치매 환자를 지원하는 로봇으로 환자에게 약 복용 시간 및 약속 시간을 알려 주는 등 돌봄 서비스를 제공하며, 경증 치매 환자와 간단한 대화를 주고받고 함께 교감하면서 자연스럽게 환자의 인지 능력도 향상시킬 수 있다(박성은, 2019. 5. 8.).

[그림 2-9] 치매 케어 로봇 마이봄 소개 화면



자료: 한국과학기술연구원 카드뉴스. (2018. 5. 24.). 따뜻한 AI 세상을 여는 치매케어로봇 ‘마이봄’. Retrieved from https://blog.naver.com/kist_public/221545558950 / 2019. 6. 10.

가천대 길병원은 일본 소프트뱅크로보틱스가 개발한 세계 최초 휴머노이드 소셜 로봇 ‘페퍼(Pepper)’를 배치하여 병원에 오는 환자를 응대할 뿐만 아니라 환자들에게 건강 정보 등을 안내하고 있다(장호영, 2017. 9. 28.). 다양한 영역에서 활용되고 있는 챗봇(대화 또는 채팅하는 로봇)이

병원에서도 활용되기 시작했다. 고객들이 가장 많이 하는 질문 등을 분석하여 답변을 내주는 것뿐만 아니라 고대 안암병원에서는 당뇨 환자들에게 치료 전에 챗봇으로 문진표를 작성하게 하여 의사가 실질적인 진료에 시간을 더 할애할 수 있도록 도움을 주었다(신형주, 2019. 2. 20.).

의료 영역에서 우리나라 세브란스병원이 단일 의료기관으로는 세계 최초 로봇 수술 2만 회를 달성하여 다국적 의료 기기 업체에서 한국 시장을 주목하고 있으며 국내에서도 의료용 로봇이 개발되고 있다. 국내 최초 수술 로봇 시스템 ‘레보아이(Revo-i)’는 ㈜미래컴퍼니가 개발한 제품으로 2017년 식품의약품안전처 허가를 받았으며, 이는 다빈치에 이어 세계에서 두 번째로 내시경 수술에 사용할 수 있도록 허가된 제품이다(장길수, 2018. 12. 24.).

바. IoT(Internet of Things) 활용 서비스

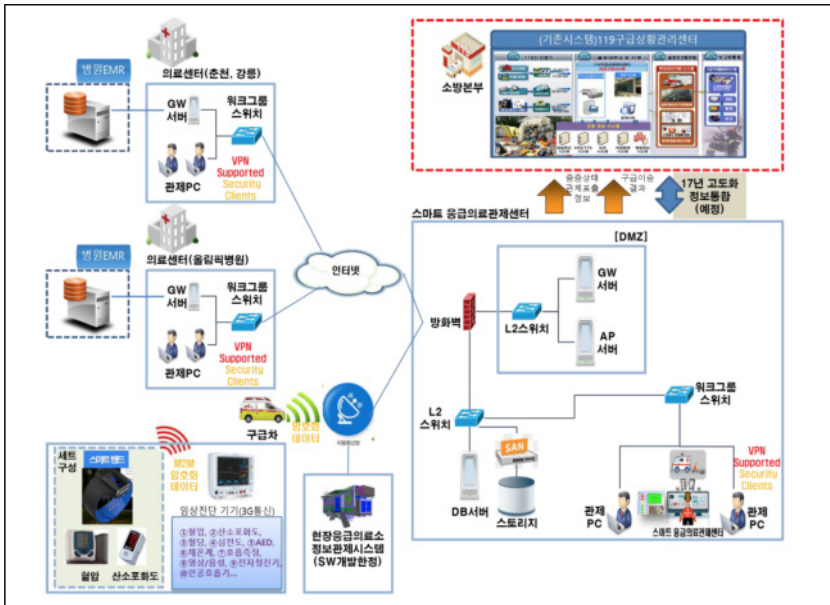
사물인터넷(IoT: Internet of Things)은 인터넷을 기반으로 다양한 사물, 공간 및 사람을 유기적으로 연결하고, 상황을 분석·예측·판단하여 지능화된 서비스를 자율적으로 제공하는 제반 인프라 및 융·복합 기술을 말한다(정보통신기술진흥센터, 2018a, p. 2 개념 및 정의 재인용).

영국의 NHS(National Health Service) 잉글랜드는 당뇨병 환자가 자신의 질병을 관리할 수 있는 방법을 모색하였고, IoT를 활용하여 데이터를 수집한 뒤 환자에게 데이터를 다시 보여 줌으로써 자신의 병을 스스로 관리하게끔 만들었다. 또한 NHS 스코틀랜드는 병상에 블루투스 센서를 내장하여 직원들이 병상을 추적하고 유지·관리하는 데 시간을 줄이는 것을 목표로 하고 있다(Laurie Clarke, 2019. 4. 17.).

강원도는 평창 동계올림픽을 대비하여 전국 최초로 IoT 스마트 응급

지원 시스템을 5개 시군 19개 구급대, 광역응급의료센터 3곳에 구축했다. 스마트 헬멧을 착용한 구급 대원들이 환자에게 스마트 밴드를 부착한 뒤 환자의 심전도, 호흡, 혈압, 체온 등을 실시간으로 측정하여 중증도를 분류하며, 환자 식별 정보, 중증도 정보, 환자의 생체 정보, 위치 정보 등을 활용하여 신속하게 환자를 병원에 이송한다(김석중, 김인중, 2016).

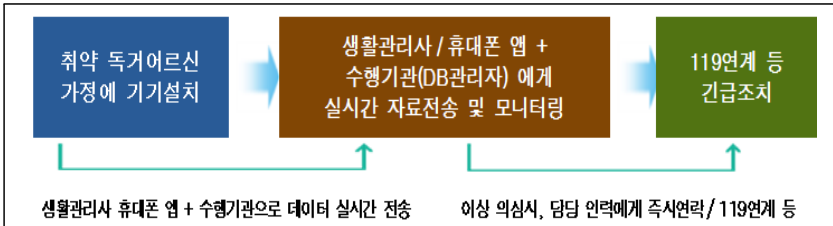
[그림 2-10] 강원도의 IoT 스마트 응급 의료 시스템 구축 개념도



자료: 김석중, 김인중. (2016. 8. 2.) IoT 스마트 응급의료시스템의 구축과 2018 평창동계올림픽 레저시. 강원발전연구원 p. 5 재인용.

또한 서울시는 2017년부터 시범 사업으로 진행되었던 IoT 활용 독거 어르신 돌봄 서비스를 확대한다고 밝혔다. 독거 어르신 안전·건강 관리 센서를 이용하여 수집된 데이터를 상황판과 담당 생활관리사 휴대전화에 전송하며 이상 징후가 의심될 때 독거 어르신에게 즉시 연락한 후에 방문하고 응급 상황 시 119에 신고한다(서울시, 2019. 9. 11.).

[그림 2-11] 서울시의 IoT 활용 독거 어르신 돌봄 서비스 프로세스



자료: 서울시. (2019. 9. 11.). 서울시 IoT 활용 홀몸어르신 고독사 예방서비스 5천명으로 확대 p. 2 재인용.

사. 증강현실(AR: Augmented Reality), 가상현실(VR: Virtual Reality)

디지털 콘텐츠는 “부호, 문자, 오디오, 이미지, 영상, 오감 정보 등이 ICT와 결합하여 전자적 형태로 표현된 자료, 정보, 지식, 데이터베이스”를 의미하며, 이와 관련하여 서비스 혹은 제품의 형태로 기획, 제작/생산, 활용하는 데 필요한 SW 및 HW 기술을 포함한다(정보통신기술진흥센터, 2018a, p. 2 개념 및 정의 재인용). 디지털 콘텐츠의 핵심 기술로 가상현실(VR: Virtual Reality)은 현실과 유사한 가상의 허구적 환경이나 상황을 구현하고 이용자로 하여금 마치 실제 환경에서처럼 시각, 청각, 촉각 등으로 감지하고 상호작용이 가능한 기술이며, 증강현실(AR: Augmented Reality)은 현실에 가상의 영상 또는 유의미한 정보를 합성하여 사용자의 경험이 증강되도록 구현하는 기술이고, 혼합현실(MR: Mixed Reality)은 현실 세계와 가상 세계가 혼합된 상태로, 현실 환경에 가상 정보를 추가하거나 가상 환경에 현실 정보를 추가하여 사용자와 상호작용하는 기술로 정의된다(식품의약품안전평가원, 2018, p. 2 용어의 정의 재인용). 식품의약품안전처는 2018년 VR·AR 기술이 적용된 의료 기기의 기준을 명확하게 하여 연구개발자, 의료 기기 업체들이 제품을 신속하게 개발하

고 관련 산업이 발전할 수 있도록 의료 기기의 허가 심사 가이드라인을 마련하였다(식품의약품안전평가원, 2018, p. 1 목적 재인용).

특허청에서는 의료 인력 양성 과정에 활용될 수술·진단·의료인 훈련 분야, 신체 재활이 필요한 환자 등 질환의 회복을 돕는 재활 치료 분야 및 건강 관리 분야에 디지털 콘텐츠의 출원이 증가하고 있다고 밝혔다(특허청, 2018. 12. 18.).

〈표 2-6〉 AR 및 VR의 의료 기술 활용

분야	내용
수술	<ul style="list-style-type: none"> • (주)솔리드이엔지는 수술 도구의 위치 및 방향각을 제공 • Surgical Theater사는 VR을 이용하여 수술 계획을 지원
진단	<ul style="list-style-type: none"> • AccuVein사는 AR을 활용한 정맥 조명기(Vein Illuminator)를 환자 몸에 투사하여 시각적으로 제시
의료인 훈련	<ul style="list-style-type: none"> • AR Anatomy는 AR을 이용하여 해부학 정보 제공
재활 치료	<ul style="list-style-type: none"> • Mindmotion™은 VR을 활용한 신경 재활 훈련을 지원 • Rendevers사는 VR을 이용하여 치매 환자들에게 인지 치료 지원
건강 관리	<ul style="list-style-type: none"> • OMNI C&S사는 스트레스와 두뇌 건강을 분석하여 OMNIFIT VR을 통해 개인별 맞춤형 치유 및 훈련 콘텐츠를 제공

자료: 특허청. (2018. 12. 18.). 미래 건강을 책임질 AR/VR 기반 의료기술 붙임1. 재구성 및 재인용.

(주)솔리드이엔지는 Next Generation Surgical Navigation System을 개발, AR 및 VR을 이용하여 수술 도구 위치 및 방향각을 제공하며, 휴먼케어 콘텐츠는 VR 기반 생활 재활 운동 시스템도 개발하여 재활의학 및 정형외과 분야에서 환자의 재활에 효과적으로 도움을 주기 위해 지원한다(솔리드이엔지 홈페이지). OMNI C&S사는 OMNIFIT VR을 통해 VR 안에서 상담사를 만나 개인의 정신 건강 상태를 측정, 분석, 진단하고 이후 훈련과 치유까지 제공한다(옵니씨앤에스 홈페이지).

2. 소결

앞서 설명한 것처럼, 보건복지 영역에서 신기술은 다방면에서 활용되고 있다. 인공지능과 빅데이터 기술을 활용하여 우울을 경험한 사람들에게 효율적으로 지원해 주기도 하며, 노인 또는 장애인 등 교통 약자들의 이동권을 보장하기 위해 자율주행차의 기술이 발전하기도 하였다. 또한 3D 프린팅을 활용하여 환자 맞춤형 의료 기기를 개발하거나 웨어러블 디바이스를 착용하여 실시간으로 데이터를 수집하거나 응급 상황을 감시하기도 한다. 로봇과 IoT는 의료 영역에서 실제 시술에 도움을 주기도 하고, 치매 환자 등 돌봄 서비스가 필요한 사람들을 지원한다. 마지막으로 AR과 VR은 수술 계획을 지원하거나 의료인 훈련, 환자의 재활 치료 및 건강 관리 등에 도움을 주고 있다.

이미 신기술은 우리 생활 깊숙이 자리 잡고 있으며, 신기술들 사이에서 상호작용을 통해 다양한 사회문제를 해결하는 데 활용되고 있다. ETRI 사례만 보더라도 2011년 로봇에 탑재된 콘텐츠와 연계해 노인에게 건강 관리, 응급 상황 대처, 인지 보조 등을 제공하는 서비스를 노인요양원에서 시범 적용하였다.

그렇다면 이런 기술들을 활용하여 여전히 서비스를 하고 있는지, 추진 과정에서 고려해야 할 점은 무엇인지, 실제 적용상의 문제점을 어떻게 해결하였는지에 대한 현 상황을 점검할 필요가 있다. 보건복지정책과 신기술 간의 실질적인 간극을 이해하는 데 중요한 사항이기 때문이다. 이 부분은 2차 연도 연구에서 특정 사례를 집중적으로 연구하여 살펴보려고 한다.

1차 연도 연구에서는 보건복지정책과 신기술의 연관성 및 활용 사례에 대한 전반적인 상황을 이해하고자 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 일반 국민, 전문가 인식 조사를 실시하였다. 그리고 관련 언론 동향을 살펴보기 위해 소셜 빅데이터 분석을 진행하였다. 이는 3장과 4장에 자세히 기술하도록 한다.

제 3 장

보건복지정책과 기술 간 융합
체계 구축 필요성에 대한 인식
조사

제1절 조사 개요

제2절 일반 국민 조사 결과

제3절 전문가 조사 결과

제4절 소결

3

보건복지정책과 기술 간 융합 << 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사

본 조사에서는 보건복지정책과 기술 사이의 연관성을 검토하고, 융합 체계 구축을 위한 기초 자료로 활용하고자 조사를 수행하였다.

제1절 조사 개요

1. 조사 대상 및 방법

일반 국민 조사는 전국 만 19세 이상 성인 남녀 2000명을 대상으로 설문하였다. 2019년 5월 주민등록인구 만 19세 이상 현황에 따라 지역별, 성별, 연령별로 비례 할당을 통해 표본 크기를 산출하였으며, 표집 틀은 조사 업체(한국리서치)의 마스터 샘플(Master Sample) 패널⁶⁾을 활용하였다. 마스터 샘플에서 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상의 연령 그룹별로 분석 가능한 유효 표본 수를 400명으로 잡았을 때, 최대 허용 오차 한계는 단순 임의 추출을 가정할 경우 95% 신뢰 수준에서 5% 이내로 조

6) Master Sample 패널이란 한국리서치에서 전국의 국민을 지역, 성, 연령, 직업, 학력, 소득 분포에서 통계적으로 대표할 수 있는 40만 명(2019년 기준)의 패널 집단을 선정한 것으로 이들은 각종 조사에 자발적으로 참여할 의사가 있는 사람으로 구성되어 있음. 신규 회원은 총 2회에 걸친 기초 조사를 거친 후에 MS 패널에 진입하며, 통계 자료의 신뢰도를 확보하기 위해 정기적으로 패널을 관리함. 패널 관리 방법에는 유사 프로젝트 조사 참여자는 3개월 이상, 같은 유형 조사 참여자는 1개월 이상 조사 참여 제한, 정기적인 조사에 참여하는 패널은 일반 조사에 미참여, 응답 성실도에 따른 패널 등급 분류, 정기적인 패널 프로파일 조사를 통한 패널 정보 업데이트 등이 있음(한국리서치 온라인패널 조사팀, 내부 자료: 한국리서치 마스터 샘플 홈페이지).

사 모집단을 선정하였다.

전문가 조사는 설문조사 내용의 특성상 과학기술 및 자연과학 분야, 보건 및 복지 분야 전문가를 대상으로 눈덩이 표집(snowball sampling)⁷⁾ 방식으로 대상자를 모집한 후 설문을 실시하였다.

일반 국민과 전문가 조사는 구조화된 설문지를 이용하여 온라인 웹 조사(CAWI: Computer Aided Web Interview) 방식으로 진행하였다. 조사 미응답자에게는 조사 참여를 독려하며 문항 간 로직을 프로그램하여 조사 진행 과정에서 실시간으로 검증하였고, 데이터 클리닝을 통해 부정확한 응답 내용은 추가 조사를 통해 보완하였다. 자료 수집은 2019년 7월 11일부터 7월 31일까지 약 20일에 걸쳐 이루어졌다.

〈표 3-1〉 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사 개요

구분	일반 국민	전문가
모집단	전국 만 19세 이상 성인 남녀	-
표집 틀	조사 업체의 마스터 샘플 (약 40만 명) 활용	-
표집 방법	2019년 5월 주민등록인구 만 19세 이상 현황에 따라 지역별, 성별, 연령별로 비례 할당	눈덩이 표집
표본 크기	2000명	과학기술 및 자연과학 분야 전문가, 보건 및 복지 분야 전문가 100명
조사 방법	구조화된 설문지를 이용한 온라인 웹 조사(CAWI)	
조사 일시	2019년 7월 11일~7월 31일(약 20일)	
조사 기관	㈜한국리서치	

7) 눈덩이 표집이란 비확률 표집 방법으로 소규모의 응답자 집단으로 시작하여 이 응답자들을 통해 다른 사람(응답자)을 소개하도록 하여 이들을 대상으로 조사하는 표집 방법임(터나는 복지세상 홈페이지-사회복지용어대백과사전. welfare24.net/ab-welfare_dic_v-9018).

2. 조사 내용

조사 설문 내용⁸⁾은 보건복지정책, 신기술에 대한 대국민 인식에 대한 선행 연구(보건복지 이슈에 대한 인식은 김미곤, 이태진, 송태민, 우선희, 김성아, 2018; 미래 과학기술과 관련된 인식은 송종국, 윤정현, 2010)를 참고하여 전문가 자문을 거쳐 개발하였다. 주요 조사 문항 구성은 보건복지 이슈에 대한 인식, 신기술에 대한 인식, 보건복지정책의 신기술 활용에 대한 인식이다.

〈표 3-2〉 보건복지정책과 신기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사 내용

구분	일반 국민	전문가
보건복지 이슈에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> · 전반적인 복지 수준, 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인) · 포용 복지국가를 실천하기 위한 주요 추진 과제들의 중요도 · 정부가 우선적으로 추진해야 하는 과제 선정 	
신기술에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> · 신기술의 국가 경쟁력 · 신기술이 자신의 삶에 미치는 영향 · 신기술의 국가 발전에 중요도 · 정부가 우선적으로 추진해야 하는 신기술 선정 	
보건복지정책의 신기술 활용에 대한 인식	<ul style="list-style-type: none"> · 보건복지정책에 신기술 활용의 중요성 · 보건복지정책에 전반적인 신기술 활용 수준 · 보건복지정책별로 필요한 신기술 	<ul style="list-style-type: none"> · 보건복지정책에 신기술 연계(융합)의 중요성 · 보건복지정책에 전반적인 신기술 연계(융합) 수준 · 신기술이 필요한 대상(생애주기별, 가구 상황별) · 보건복지정책별로 필요한 신기술 · 보건복지정책과 신기술이 연결되기 위하여 필요한 조건
일반적 현황	<ul style="list-style-type: none"> · 성, 연령, 교육 수준, 지역, 가구 월 소득, 직종 	<ul style="list-style-type: none"> · 성, 연령, 전문 분야

이 조사에서 의미 있는 결과를 도출하기 위해서는 보건복지정책 이슈와 신기술 이슈를 정의하는 것이 중요하다. 우선적으로 보건복지정책 이

8) 본 연구에서 수행한 설문지는 부록 참조 바람.

슈를 선정하기 위해 국정 과제 및 사회보장 기본계획의 추진 과제들을 살펴보았다. 2017년 8월에 발표된 국정 운영 5개년 계획에서는 “내 삶을 책임지는 국가” 중 첫 번째 국정 전략으로 ‘모두가 누리는 포용적 복지국가’를 실천하기 위해 다양한 사회 정책 분야의 실천 과제를 제시하고 있다. 보건복지정책의 주요 추진 과제는 기존의 주요 정책들을 검토(〈표 3-3〉 참조)하였고, 최종적으로 보건복지 분야 전문가들을 대상으로 한 수차례의 자문 회의를 통해 도출하였다.

〈표 3-3〉 주요 보건복지 분야 추진 정책

구분	정책	
100대 국정 과제 중 보건복지부 주관	사회 서비스 공공 인프라 구축과 일자리 확충 의료 공공성 확보 및 환자 중심 의료 서비스 제공 건강보험 보장성 강화 및 예방 중심 건강 관리 지원 고령 사회 대비, 건강하고 품위 있는 노후 생활 보장 국민의 기본 생활을 보장하는 맞춤형 사회보장 미래 세대 투자를 통한 저출산 극복	
사회보장 2040 추진 과제	교육	혁신 인재 육성 평생 학습 체계 구축
	고용	청년 여성을 위한 노동시장 차별 해소 보편적 구직수당 도입 공공 고용 서비스 인프라 강화
	소득	노인 빈곤 해소(빈곤 대책 강화) 근로 연명층 소득보장 체계 개편 노후소득보장 체계 재구조화 통합적 소득보장 관리 체계 구축
	건강	건강보험 보장성 강화 건강보험 부과 체계 및 지불 제도 개편 지역 공공 의료 체계 확충 치매 국가 책임 체계 공고화
	사회 서비스	사회 서비스 통합 관리 체계 구축 아동 돌봄 체계의 질 향상 지역 중심의 커뮤니티 케어 구축 주거복지 서비스 확충
사회보장 기본계획 (12대 중점)	인적 자원의 역량 제고 및 차별 없는 출발선 제공 일자리 안전망 확충 및 적극적 노동시장 정책 강화 노동시장 격차 완화 및 일생활 균형 달성	

구분	정책	
추진 과제)	<p>취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화 근로 연령층 소득보장 확대 노후소득보장 체계 확충 건강보험 보장성 강화 및 건강보장의 지속가능성 제고 필수의료보장 예방적 건강 관리 체계 구축 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충 지역사회 중심 서비스 보장 체계 구축 서비스 공급 체계의 공공성 강화 및 신뢰성 제고</p>	
김미곤 외 (2018) 실행 연구에서 사용된 보건복지 관련 주요 정책	교육	<p>국공립 교육 기관 강화 무상교육 확대 사교육비 부담 완화 교사 자질 향상과 처우 개선 고등 교육의 질 제고 및 평생, 직업 교육 혁신</p>
	일자리	<p>청년의 일자리 확대 여성의 일자리 확대 중장년의 일자리 확대 노인의 일자리 확대 차상위 계층과 저소득층 일자리 확대 장애인 등 사회적 취약계층 성별, 인종, 연령, 지역 등 차별 해소 정규직과 비정규직의 고용 격차 완화 비정규직의 정규직화 등 고용 안정성 제고 고용보험, 산재보험 등 고용 안전망 강화 적절한 노동 시간 준수 임금 체계 개편 일자리 알선, 직업 교육 등 실직, 은퇴 대비 지원 강화 일, 생활 균형 근로 문화 확산</p>
	소득	<p>빈곤층 및 차상위 계층에 대한 지원 강화 일자리(자활 사업, 사회 서비스 일자리 등)를 통한 탈빈곤 지원 강화 아동수당 등의 확대를 통한 가족 소득보장 강화 국민연금, 기초연금 등의 확대를 통한 노인 소득보장 강화 고용보험, 산재보험 등의 확대를 통한 실직자 및 산업 재해 피해 자 지원 강화</p>
	보건의료	<p>건강보험 보장 수준 향상 등 의료비 부담 완화 건강보험 재정 안정화 취약 지역과 취약계층을 위한 공공 의료 확충 및 의료 접근성 강화 의료 서비스의 전달 체계 효율화 및 서비스 수준 향상 국민 건강 증진 및 만성질환 예방 사업 확대(예: 술, 담배 등 생활 습관 관리) 재난 응급 의료 체계 강화 감염병 등 질병 예방 사업 강화 정신 건강 증진 사업 확대</p>

구분	정책	
사회 서비스		누구나 충분한 사회 서비스를 받을 수 있도록 서비스 확충 사회 서비스의 공공성 강화(예: 국공립 보육 시설 확충) 지역 간의 사회 서비스 격차 해소 정보 안내, 서비스의 통합적 제공 등 이용자 편의 증진 사회 서비스 제공 이용 과정에서의 인권 보장 강화
주거 취약 가구		공공주택 공급 확대 복지 서비스 연계 주택 확대 임대료 및 주거비 지원 주거 마련(임대, 자가)을 위한 자산 형성 지원 주거 마련(임대, 자가)을 위한 금융 자금 지원(대출) 주택 유지 수선 지원 강화
보육 및 아동 돌봄		국공립 보육 시설 확충 무상보육 확대 방과 후 학교 등 가구의 아동 돌봄 부담 완화 한부모, 다문화, 저소득층 등 취약 가구 양육 지원 강화 장애 아동 돌봄 강화 보육교사 확충 및 전문성 강화 등 서비스 질 개선
노후		은퇴 후 취업 또는 창업 지원(교육, 훈련 등) 노인예 대한 소득 지원 자원봉사 또는 여가 활동 지원 치매, 독거, 학대 노인 등에 대한 돌봄 강화 노인장기요양 서비스 지원 확대 노인의 의료비 부담 경감(인하) 노후 대비를 위한 정보 제공
커뮤니티 케어		재가 돌봄 서비스 확충 당사자에 적합한 주거 환경 동네 의원을 통한 건강 관리와 질병 예방 돌봄 서비스에 대한 정보 제공, 상담 및 안내 강화 안부 확인 등 상시적 대응 체계 구축 지역 주민들의 자원봉사 등 민간이 참여하는 돌봄 체계 구축

자료: 대한민국 정부. (2017. 8.). 100대 국정과제.
 보건복지부. (2019. 2. 12.). 제2차 사회보장기본계획.
 노대명 외. (2018). 사회보장 2040 및 제2차 사회보장기본계획 수립. 보건복지부, 한국보건사회연구원.
 김미곤외. (2018). 2018년 사회보장 대국민 인식조사 연구. 보건복지부, 한국보건사회연구원.

〈표 3-4〉 최종 선정된 주요 보건복지정책 추진 과제

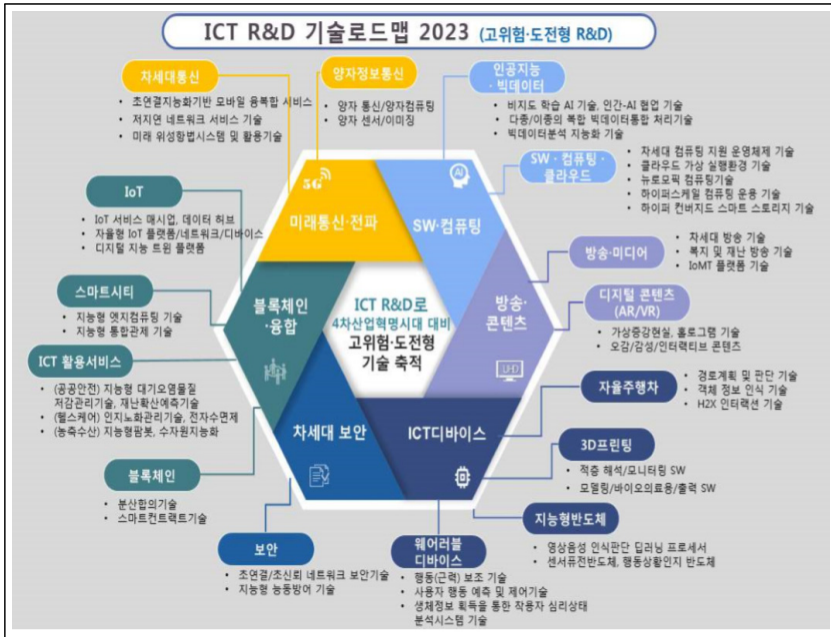
구분	주요 추진 과제
정책1	취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화
정책2	일자리 안전망 확충
정책3	노인 소득보장 강화
정책4	건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화
정책5	생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축
정책6	예방적 건강 관리 체계 구축
정책7	생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충
정책8	지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공
정책9	주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충
정책10	미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리

주: 최종 선정된 주요 보건복지정책 추진 과제는 신기술의 연관성을 고려하지 않고 도출한 정책으로, 신기술과의 연관성이 낮은 정책 과제(예: 노인 소득보장 강화)도 도출하였음.

신기술 이슈 선정을 위해서는 기술 로드맵을 중심으로 살펴보았다. 2018년 12월 23일 정보통신기술진흥센터(IITP)에서는 ‘I KOREA 4.0 : ICT R&D 혁신 전략’, ‘혁신 성장 동력 추진 계획’, ‘4차 산업혁명 대응 계획’ 등 정부 정책의 주요 과제를 대상으로 「ICT R&D 기술 로드맵 2023」을 발표하였으며, ICT R&D 기술 로드맵은 6대 기술 분야를 중심으로 정부 정책의 주요 핵심 기술 15개로 구성되어 있다.

이러한 6대 기술 분야에 따른 대상 기술은 정부 R&D 지원 필요성(민간 영역 제외)이 있는 기술, 위험도, 혁신성 및 기지원 여부를 고려하여 고위험·도전적 영역 기술, 국산화 등 기타 필요성을 감안할 때 반드시 정부에서 개발이 필요한 기술, 6대 공공 수요 분야(시티, 교통, 복지, 환경, 안전, 국방) 관련 사회문제 해결형 R&D 기술이라는 기준하에 선정되었다(정보통신기술진흥센터, 2018, p. 2).

[그림 3-1] ICT R&D 기술 로드맵 2023



자료: 정보통신기술진흥센터. (2018a) ICT R&D 기술로드맵 2023-총괄보고서. p. 1 재인용.

기술 로드맵에는 15개의 핵심 기술로 구분되어 있지만 이 연구에서는 전문가뿐만 아니라 일반인들도 조사하기 때문에 보건복지정책과 연관될 수 있는 7개의 신기술 분야를 다시 정의하였다. 7개 신기술 분야는 보건복지정책과 마찬가지로 과학기술 분야 전문가들을 대상으로 한 자문 회의의 통해 도출하였다.9)

9) 과학기술 전문가의 자문 회의(2019. 4. 9. 실시)에서 15개 핵심 기술에 대해서 일반인 또는 비전문가들이 쉽게 이해할 수 없는 기술에 대해서는 본 연구에서 제외시키는 것을 권장하였으며, 기술에 대한 용어조차도 생소할 수 있기 때문에 기술을 활용한 사례를 예시로 제시하는 것에 대한 의견도 있었음. 단, 이러한 활용 사례를 제시했을 때 조사 응답자의 '정보 바이어스(Information bias)'가 생길 것을 우려하여 설문조사에 별도로 제시하지 않았음.

〈표 3-5〉 최종 선정된 주요 신기술

구분	주요 신기술
신기술1	인공지능빅데이터
신기술2	자율주행차
신기술3	3D 프린팅
신기술4	웨어러블 디바이스
신기술5	로봇
신기술6	IoT(Internet of Things)
신기술7	디지털 콘텐츠(AR: Augmented Reality(증강현실) · VR: Virtual Reality(가상현실))

인공지능 및 빅데이터는 자율주행차와 로봇의 기초 기술에 활용되며, 웨어러블 디바이스와 IoT는 밀접한 관련이 있다. 따라서 연구진은 7개 신기술은 서로 독립적일 수 없다는 제한점을 염두에 두고 설문조사와 소셜 빅데이터 분석을 진행하였다.

제2절 일반 국민 조사 결과

일반 국민 조사에서 남자(49.7%)와 여자(50.4%)의 비율은 차이가 없는 것으로 나타났다. 연령별로는 60세 이상(26.6%)이, 교육 수준별로는 대학(교) 졸업자(63.7%)가 가장 많이 참여하였다. 그 외 거주 지역별로는 인천/경기 응답자(30.7%), 직업별로는 사무 종사자(28.5%)가 가장 많았으며, 월평균 가구 소득은 500만 원 이상인 응답자가 31.0%로 가장 많았다.

〈표 3-6〉 일반 국민 응답자 현황

(단위: 명, %)

구분		사례 수	비율	구분		사례 수	비율
전체		2,000	100.0	관리자	148	7.4	
성별	남자	993	49.7	전문가 및 관련 종사자	245	12.3	
	여자	1,007	50.4	사무 종사자	569	28.5	
				서비스 종사자	174	8.7	
연령	19~29세	348	17.4	직업	판매 종사자	79	4.0
	30~39세	332	16.6		농림어업 숙련 종사자	18	0.9
	40~49세	389	19.5		기능원 및 관련 기능 종사자	61	3.1
	50~59세	400	20.0		장치·기계 조작 및 조립 종사자	28	1.4
	60세 이상	531	26.6		단순노무 종사자	57	2.9
교육 수준	중졸 이하	19	1.0	무직, 학생, 주부	621	31.1	
	고등학교 졸업	487	24.4	월 평균 가구 소득	100만 원 미만	57	2.9
	대학(교) 졸업	1,273	63.7		100만~200만 원 미만	194	9.7
	대학원 졸업 이상	221	11.1		200만~300만 원 미만	341	17.1
			300만~400만 원 미만		404	20.2	
			400만~500만 원 미만		384	19.2	
거주 지역	서울	387	19.4	500만 원 이상	620	31.0	
	인천/경기	613	30.7				
	대전/충청	209	10.4				
	광주/전라	200	10.0				
	대구/경북	199	9.9				
	부산/울산/경남	308	15.4				
	강원/제주	84	4.2				

1. 보건복지 이슈에 대한 인식

우리나라의 전반적인 복지 수준에 대해 살펴보면, 높다(⑥매우 높다+⑤높다+④다소 높다)는 응답이 57.4%로 낮다(①매우 낮다+②낮다+③다소 낮다)는 응답 42.7%보다 많았다. 연령별로는 60세 이상에서 높다는 응답이 65.3%로 가장 많았고, 30~39세에서는 48.7%로 가장 낮게 나타나 연령 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다.

〈표 3-7〉 우리나라의 전반적인 복지 수준

(단위: %, 점)

구분		① 매우 낮다	② 낮다	③ 다소 낮다	④ 다소 높다	⑤ 높다	⑥ 매우 높다	계	평균
전체		1.1	7.7	33.9	42.5	12.4	2.5	100.0	3.6
성별	남자	1.1	8.9	32.3	41.6	13.3	2.8	100.0	3.7
	여자	1.2	6.5	35.5	43.4	11.4	2.1	100.0	3.6
연령 ***	19~29세	1.1	6.3	30.2	48.3	11.8	2.3	100.0	3.7
	30~39세	1.5	10.5	39.2	35.8	11.7	1.2	100.0	3.5
	40~49세	0.8	8.2	40.6	40.4	8.7	1.3	100.0	3.5
	50~59세	1.5	8.3	34.3	44.0	10.0	2.0	100.0	3.6
	60세 이상	0.9	5.8	27.9	43.3	17.5	4.5	100.0	3.8
교육 수준	중졸 이하	-	10.5	26.3	57.9	5.3	-	100.0	3.6
	고등학교 졸업	2.1	6.8	32.9	43.7	11.9	2.7	100.0	3.6
	대학(교) 졸업	0.9	8.2	35.1	41.6	11.8	2.4	100.0	3.6
	대학원 졸업 이상	0.5	6.3	29.9	43.9	17.2	2.3	100.0	3.8

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

전체 응답자가 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)에 대해서(1순위)는 일자리 걱정이 28.6%로 가장 많은 것으로 나타났고, 그다음으로 건강(21.5%), 노후 생활(20.9%)로 나타났다. 연령별로는 20대에서 일자리에 대한 불안이 54.3%로 월등히 높았고, 30대에서는 일자리와 주거, 40대에서는 일자리, 자녀 교육, 노후 생활, 50대에서는 노후 생활, 건강, 일자리에 대한 불안이 높게 나타났다.

〈표 3-8〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인): 1순위

(단위: %)

구분		일자리	건강	노후 생활	주택 마련 및 월세 등 주거비	자녀 교육	부채 상환	본인의 교육비 또는 생활비	부모 부양	기타	계
전체		28.6	21.5	20.9	10.7	8.3	5.3	2.5	1.7	0.6	100.0
성별 ***	남자	32.7	20.1	18.3	10.0	9.5	4.4	2.2	2.3	0.4	100.0
	여자	24.4	22.7	23.3	11.4	7.1	6.3	2.8	1.1	0.8	100.0
연령 ***	19~29세	54.3	8.0	4.9	18.7	1.7	3.7	6.9	0.9	0.9	100.0
	30~39세	26.2	9.9	14.5	24.4	15.1	4.8	3.0	2.1	-	100.0
	40~49세	24.2	15.9	20.6	8.5	20.8	6.4	1.5	1.8	0.3	100.0
	50~59세	25.0	25.5	29.0	4.0	6.3	6.3	1.0	2.3	0.8	100.0
	60세 이상	19.0	38.4	29.4	3.6	0.8	5.3	1.1	1.5	0.9	100.0
교육 수준 ***	중졸 이하	15.8	42.1	26.3	-	-	5.3	5.3	-	5.3	100.0
	고등학교 졸업	32.6	25.3	19.3	8.6	3.5	4.7	4.1	1.2	0.6	100.0
	대학(교) 졸업	29.1	18.8	20.5	11.5	10.3	5.4	2.0	1.9	0.5	100.0
	대학원 졸업 이상	17.6	26.7	25.8	11.8	8.1	6.3	1.4	1.8	0.5	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

국민들의 복지를 위한 10개 보건복지 주요 추진 과제의 중요도를 살펴 보면 10개 과제 모두 4점 척도를 기준으로 평균 3.0점 이상으로 나타났다. 특히 정책2) 일자리 안전망 확충, 정책5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축, 정책10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리의 추진 과제가 평균 3.4점으로 가장 높게 나타났다.

〈표 3-9〉 보건복지정책 주요 추진 과제의 중요도

(단위: %, 점)

구분	① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
정책1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화	0.6	7.2	72.2	20.0	100.0	3.1
정책2) 일자리 안전망 확충	0.6	3.0	55.0	41.5	100.0	3.4
정책3) 노인 소득보장 강화	0.7	10.4	69.2	19.8	100.0	3.1
정책4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	0.8	7.0	58.9	33.4	100.0	3.2
정책5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감사·대응 체계 구축	0.3	4.5	52.7	42.5	100.0	3.4
정책6) 예방적 건강 관리 체계 구축	0.4	7.3	61.7	30.7	100.0	3.2
정책7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충	0.5	13.2	67.3	19.1	100.0	3.0
정책8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공	0.5	7.7	67.9	24.0	100.0	3.2
정책9) 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충	0.7	13.5	64.7	21.2	100.0	3.1
정책10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리	0.6	5.9	50.7	42.9	100.0	3.4

보건복지정책의 주요 추진 과제에 대한 중요도를 살펴보면, 그중 정부가 앞으로 우선적으로 추진해야 할 과제는 정책2) 일자리 안전망 확충(37.9%)으로 나타났다. 연령별로는 특히 19~29세(52.6%), 50~59세(41.3%)에서 일자리 안전망 확충에 대한 과제를 타 과제들보다 우선적으로 추진해야 한다고 응답하였다. 1~3순위를 종합해 살펴보면(중복 응답), 정책2) 일자리 안전망 확충, 정책4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화, 정책1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화 순으로 우선적으로 추진해야 한다고 나타났다.

80 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈표 3-10〉 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제: 1순위

(단위: %)

구분		정책2	정책1	정책4	정책10	정책5	정책7	정책3	정책6	정책8	정책9	계
전체		37.9	15.9	11.7	9.6	6.3	6.2	5.8	2.9	2.3	1.8	100.0
성별	남자	40.6	16.2	11.1	7.3	5.9	6.4	5.5	2.9	2.2	1.8	100.0
	여자	35.3	15.5	12.2	11.9	6.6	5.9	6.0	2.8	2.3	1.7	100.0
연령 ***	19~29세	52.6	12.9	5.5	11.2	3.4	6.0	2.3	2.0	1.7	2.3	100.0
	30~39세	34.9	13.0	12.7	10.5	6.6	10.5	6.6	1.2	1.5	2.4	100.0
	40~49세	35.2	17.5	14.4	9.3	6.2	6.7	4.1	1.0	3.1	2.6	100.0
	50~59세	41.3	20.0	11.5	6.0	5.8	4.5	4.5	4.5	1.3	0.8	100.0
	60세 이상	29.6	15.3	13.2	10.9	8.3	4.3	9.6	4.5	3.2	1.1	100.0
교육 수준 ***	중졸 이하	15.8	5.3	5.3	5.3	10.5	5.3	36.8	15.8	-	-	100.0
	고등학교 졸업	40.7	16.2	12.9	8.6	4.9	4.7	5.7	2.5	2.5	1.2	100.0
	대학(교) 졸업	38.3	16.1	11.2	9.5	6.7	6.5	4.9	2.7	2.0	2.1	100.0
	대학원 졸업 이상	31.2	14.5	11.8	12.7	6.3	7.2	8.1	3.6	3.6	0.9	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈표 3-11〉 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제: 중복 응답

(단위: %)

구분		정책2	정책4	정책1	정책10	정책7	정책5	정책3	정책6	정책8	정책9
전체		64.8	39.6	36.6	32.8	30.4	26.1	23.1	17.7	16.1	13.1
성별	남자	66.4	38.2	39.3	28.0	30.2	24.9	24.6	19.3	15.6	13.6
	여자	63.3	40.9	33.9	37.5	30.5	27.3	21.5	16.1	16.5	12.5
연령	19~29세	76.4	31.0	37.1	41.1	32.8	23.0	16.1	14.1	11.2	17.2
	30~39세	63.9	37.7	34.3	38.3	38.0	26.8	21.1	12.3	12.0	15.7
	40~49세	63.5	43.2	39.8	29.6	31.4	25.4	21.1	14.9	16.7	14.4
	50~59세	68.5	42.3	41.5	25.0	26.8	27.3	26.3	16.5	17.3	8.8
	60세 이상	55.9	41.6	31.5	32.2	26.0	27.3	27.9	26.4	20.3	10.9
교육 수준	중졸 이하	42.1	36.8	26.3	36.8	31.6	26.3	47.4	31.6	15.8	5.3
	고등학교 졸업	65.5	40.7	40.7	30.0	28.3	25.7	21.1	18.1	16.0	14.0
	대학(교) 졸업	66.5	40.1	35.6	33.9	29.9	26.0	22.7	16.3	16.0	13.1
	대학원 졸업 이상	55.7	34.4	33.9	32.1	37.6	27.6	27.1	24.0	16.3	11.3

2. 신기술에 대한 인식

신기술 개발에 있어 우리나라의 국가 경쟁력에 대한 전반적인 생각을 살펴보면 4점 척도를 기준으로 평균 2.9점으로 나타났다. 성별로는 국가 경쟁력이 있다고 생각하는 경우(③그렇다+④매우 그렇다)가 여자 83.5%, 남자 72.4%로 여자가 남자보다 더 긍정적으로 평가하였다.

〈표 3-12〉 우리나라의 신기술 개발 국가 경쟁력

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 그렇지 않다	② 그렇지 않다	③ 그렇다	④ 매우 그렇다	계	평균
전체		1.9	20.1	66.2	11.8	100.0	2.9
성별 ***	남자	2.6	25.0	60.3	12.1	100.0	2.8
	여자	1.2	15.3	72.0	11.5	100.0	2.9
연령	19~29세	2.9	20.4	62.6	14.1	100.0	2.9
	30~39세	0.9	19.3	70.2	9.6	100.0	2.9
	40~49세	2.3	19.8	68.4	9.5	100.0	2.9
	50~59세	1.5	21.3	63.5	13.8	100.0	2.9
	60세 이상	1.9	19.8	66.5	11.9	100.0	2.9
교육 수준	중졸 이하	-	5.3	73.7	21.1	100.0	3.2
	고등학교 졸업	1.6	19.3	66.5	12.5	100.0	2.9
	대학(교) 졸업	1.7	20.1	66.7	11.5	100.0	2.9
	대학원 졸업 이상	3.6	23.1	62.0	11.3	100.0	2.8

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

7개 신기술별로 기술의 발전과 그로 인한 다양한 변화가 자신의 삶에 어떤 영향을 미칠 것이라고 생각하는지 조사한 결과를 살펴보면 신기술 1) 인공지능빅데이터, 신기술3) 3D 프린팅, 신기술4) 웨어러블 디바이스, 신기술6) IoT(Internet of Things)에서 평균 3.0점 이상으로 긍정적인 영향이 높게 나타났다.

〈표 3-13〉 신기술로 인한 변화가 자신의 삶에 미치는 영향

(단위: %, 점)

구분	① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	잘 모르겠다	계	평균
신기술1) 인공지능빅데이터	1.4	8.9	68.9	15.7	5.2	100.0	3.0
신기술2) 자율주행차	2.4	17.3	58.3	16.6	5.5	100.0	2.9
신기술3) 3D 프린팅	1.2	6.8	64.5	20.0	7.6	100.0	3.1
신기술4) 웨어러블 디바이스	1.2	11.6	63.9	15.3	8.2	100.0	3.0
신기술5) 로봇	2.5	17.3	58.0	16.5	5.8	100.0	2.9
신기술6) IoT(Internet of Things)	1.4	10.5	60.7	23.5	4.0	100.0	3.1
신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)	2.3	15.5	57.2	14.9	10.3	100.0	2.9

국가 발전을 위한 7개 신기술의 중요도를 살펴보면 7개 과제 모두 4점 척도를 기준으로 평균 3.0점 이상이였다. 특히 신기술1) 인공지능빅데이터가 평균 3.4점으로 타 신기술보다 중요도가 높게 나타났다.

〈표 3-14〉 신기술의 중요도

(단위: %, 점)

구분	① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	잘 모르겠다	계	평균
신기술1) 인공지능빅데이터	0.5	4.3	52.3	41.5	1.5	100.0	3.4
신기술2) 자율주행차	2.3	20.3	53.2	20.9	3.4	100.0	3.0
신기술3) 3D 프린팅	1.2	12.4	58.0	24.2	4.3	100.0	3.1
신기술4) 웨어러블 디바이스	1.8	16.9	57.9	18.7	4.9	100.0	3.0
신기술5) 로봇	1.8	9.8	53.0	32.9	2.6	100.0	3.2
신기술6) IoT(Internet of Things)	1.1	11.1	53.9	31.4	2.5	100.0	3.2
신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)	2.2	16.8	53.3	22.1	5.7	100.0	3.0

7개 신기술이 모두 중요하나, 그중 정부가 앞으로 우선적으로 추진해야 할 기술은 신기술1) 인공지능빅데이터(54.4%)라는 응답이 가장 많았

다. 1~3순위를 종합해 살펴보면(중복 응답), 신기술1) 인공지능·빅데이터, 신기술6) IoT(Internet of Things), 신기술5) 로봇 순으로 우선적으로 추진해야 한다고 나타났다.

〈표 3-15〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술: 1순위

(단위: %)

구분		인공지능 빅데이터	자율 주행차	IoT	로봇	3D 프린팅	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	계
전체		54.4	11.4	10.8	10.2	5.6	4.3	3.5	100.0
성별	남자	57.4	11.4	9.5	9.4	4.7	4.1	3.5	100.0
	여자	51.4	11.3	12.0	11.0	6.5	4.4	3.4	100.0
연령	19~29세	53.2	10.6	13.2	9.2	6.6	2.9	4.3	100.0
	30~39세	50.3	14.5	10.2	10.2	5.7	7.2	1.8	100.0
	40~49세	54.2	11.8	9.3	8.7	6.9	5.1	3.9	100.0
	50~59세	58.5	9.5	9.8	10.0	5.0	3.0	4.3	100.0
	60세 이상	54.8	10.9	11.3	12.1	4.3	3.6	3.0	100.0
교육 수준	중졸 이하	31.6	15.8	15.8	21.1	15.8	-	-	100.0
	고등학교 졸업	51.5	13.3	11.5	10.3	6.2	3.7	3.5	100.0
	대학(교) 졸업	54.9	10.3	10.9	10.3	5.7	4.3	3.6	100.0
	대학원 졸업 이상	59.7	12.7	7.7	8.6	3.2	5.4	2.7	100.0

〈표 3-16〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술: 중복 응답

(단위: %)

구분		인공지능 빅데이터	IoT	로봇	자율 주행차	디지털 콘텐츠	3D 프린팅	웨어러블 디바이스
전체		83.9	52.0	47.6	38.8	28.1	26.4	23.4
성별	남자	85.3	52.4	45.8	42.3	27.1	26.1	21.0
	여자	82.5	51.5	49.4	35.3	29.1	26.6	25.6
연령	19~29세	84.8	56.9	39.1	32.8	32.2	26.7	27.6
	30~39세	83.4	50.3	49.4	39.2	23.8	25.3	28.6
	40~49세	83.3	50.6	45.2	39.3	30.6	27.8	23.1
	50~59세	88.0	51.8	45.8	44.3	27.5	24.5	18.3
	60세 이상	81.0	50.8	55.2	37.9	26.7	27.1	21.3
교육 수준	중졸 이하	78.9	26.3	73.7	31.6	31.6	42.1	15.8
	고등학교 졸업	82.1	48.7	47.0	42.1	28.1	29.0	23.0
	대학(교) 졸업	84.0	54.4	47.4	37.2	28.0	25.2	23.6
	대학원 졸업 이상	87.8	47.1	47.5	40.7	28.1	25.8	23.1

3. 보건복지정책의 신기술 활용에 대한 인식

보건복지정책에 신기술 활용의 중요성을 살펴보면 4점 척도를 기준으로 평균 3.2점으로 나타났다. 연령별로는 중요하다고 생각하는 경우(③중요하다+④매우 중요하다)가 50대에서 97.8%로 20대 92.5%보다 많았다.

〈표 3-17〉 보건복지정책에서의 신기술 활용의 중요성

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.2	4.2	70.0	25.7	100.0	3.2
성별	남자	0.2	4.4	67.3	28.1	100.0	3.2
	여자	0.1	4.0	72.6	23.3	100.0	3.2
연령 *	19~29세	0.3	7.2	67.2	25.3	100.0	3.2
	30~39세	0.3	5.7	72.0	22.0	100.0	3.2
	40~49세	0.3	2.8	74.0	22.9	100.0	3.2
	50~59세	-	2.3	69.8	28.0	100.0	3.3
	60세 이상	-	3.8	67.6	28.6	100.0	3.2
교육 수준	중졸 이하	-	-	73.7	26.3	100.0	3.3
	고등학교 졸업	-	3.5	70.0	26.5	100.0	3.2
	대학(교) 졸업	0.2	4.6	69.5	25.7	100.0	3.2
	대학원 졸업 이상	0.5	3.6	71.9	24.0	100.0	3.2

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

그러나 현재 우리나라 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준에 대해 살펴보면 6점 척도를 기준으로 평균 3.1점으로 나타났다. 성별로는 활용 수준이 낮다고 생각하는 경우(①매우 낮다+②낮다+③다소 낮다)가 남자에서 76.2%로 여성 74.7%보다 많았다.

〈표 3-18〉 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준

(단위: %, 점)

구분		① 매우 낮다	② 낮다	③ 다소 낮다	④ 다소 높다	⑤ 높다	⑥ 매우 높다	계	평균
전체		4.4	14.3	56.8	20.1	4.0	0.5	100.0	3.1
성별 ***	남자	6.0	16.3	53.9	19.2	3.8	0.7	100.0	3.0
	여자	2.8	12.2	59.7	20.9	4.2	0.3	100.0	3.1
연령	19~29세	5.2	16.4	56.0	19.0	2.9	0.6	100.0	3.0
	30~39세	5.1	14.2	57.2	20.2	3.0	0.3	100.0	3.0
	40~49세	4.6	16.2	53.7	20.3	4.6	0.5	100.0	3.1
	50~59세	4.3	13.0	58.0	18.5	6.0	0.3	100.0	3.1
	60세 이상	3.4	12.4	58.4	21.7	3.4	0.8	100.0	3.1
교육 수준	중졸 이하	-	-	52.6	47.4	-	-	100.0	3.5
	고등학교 졸업	5.3	12.5	57.1	21.4	3.1	0.6	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	4.0	15.1	57.0	19.2	4.4	0.4	100.0	3.1
	대학원 졸업 이상	5.0	14.5	55.7	19.9	4.1	0.9	100.0	3.1

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

주요 보건복지정책 10개의 과제를 추진하는 데 필요하다고 생각되는 신기술을 살펴보면(중복 응답), 모든 정책에서 신기술1) 인공지능-빅데이터가 가장 높았으며, 특히 정책10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리와 정책6) 예방적 건강 관리 체계 구축에서 인공지능-빅데이터 기술의 필요성이 60% 이상으로 나타났다.

〈표 3-19〉 주요 보건복지정책 과제 추진을 위해 필요한 신기술: 중복 응답

(단위: %)

구분	인공지능-빅데이터	자율주행차	3D프린팅	웨어러블 디바이스	로봇	IoT	디지털 콘텐츠	잘 모르겠다
정책1)	50.4	6.5	4.7	11.0	16.4	20.2	4.8	18.4
정책2)	52.6	6.6	10.9	9.6	11.8	14.3	12.4	16.8
정책3)	35.6	6.3	5.2	10.2	10.1	10.4	6.7	33.8
정책4)	47.8	2.5	7.0	15.3	26.3	16.5	7.6	13.4
정책5)	58.0	4.6	6.8	17.8	25.5	21.3	10.1	7.7

구분	인공지능 빅데이터	자율 주행차	3D 프린팅	웨어러블 디바이스	로봇	IoT	디지털 콘텐츠	잘 모르겠다
정책6)	63.1	2.6	3.5	13.0	17.6	21.1	11.2	7.7
정책7)	59.4	4.4	3.8	12.9	10.4	17.9	10.7	14.8
정책8)	51.7	8.4	4.4	17.1	26.7	24.7	9.3	9.7
정책9)	47.3	5.0	6.8	8.3	12.2	19.9	7.6	22.2
정책10)	66.7	7.9	4.8	14.2	20.0	22.3	13.3	9.4

주: '잘 모르겠다' 선택 시 타 신기술 선택 불가.

제3절 전문가 조사 결과

전문가 조사는 총 72명을 대상으로 하였고 남자(52.8%)와 여자(47.2%)의 비율은 차이가 없는 것으로 나타났다. 연령별로는 40대(47.2%), 30대(38.9%), 50대 이상(13.9%) 순으로 응답하였으며, 전문 분야별로는 보건 및 복지 분야가 56.9%, 과학기술 및 자연과학 분야가 43.1%였다.

〈표 3-20〉 전문가 응답자 현황

(단위: 명, %)

구분		사례 수	계
전체		72	100.0
성별	남자	38	52.8
	여자	34	47.2
연령	30~39세	28	38.9
	40~49세	34	47.2
	50세 이상	10	13.9
분야	과학기술 및 자연과학	31	43.1
	보건 및 복지	41	56.9

1. 보건복지 이슈에 대한 인식

우리나라의 전반적인 복지 수준에 대해 살펴보면, 높다(⑥매우 높다+⑤높다+④다소 높다)는 응답이 51.4%로 낮다(①매우 낮다+②낮다+③다소 낮다)는 응답 48.6%보다 많았다. 전문 분야별로는 과학기술 및 자연과학 분야 전문가에서 높다는 응답이 67.7%, 보건 및 복지 분야 전문가에서 39.0%로 상반된 결과가 나타났다.

〈표 3-21〉 우리나라의 전반적인 복지 수준

(단위: %, 점)

구분		① 매우 낮다	② 낮다	③ 다소 낮다	④ 다소 높다	⑤ 높다	⑥ 매우 높다	계	평균
전체		-	11.1	37.5	41.7	9.7	-	100.0	3.5
분야 *	과학기술 및 자연과학	-	10.5	28.9	47.4	13.2	-	100.0	3.8
	보건 및 복지	-	11.8	47.1	35.3	5.9	-	100.0	3.3

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

전문가가 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)에 대해서(1순위)는 자녀 교육에 대한 걱정이 25.0%로 가장 많은 것으로 나타났다. 분야별로는 과학기술 및 자연과학 분야에서 자녀 교육이 29.0%, 주택 마련 및 월세 등의 주거비가 19.4% 순이었고, 보건 및 복지 분야에서는 건강이 29.3%, 자녀 교육이 22.0% 순으로 높게 나타났다.

〈표 3-22〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인): 1순위

(단위: %)

구분		자녀 교육	건강	노후 생활	주택 마련 및 월세 등 주거비	일자리	부모 부양	부채 상환	본인의 교육비 또는 생활비	기타	계
전체		25.0	20.8	16.7	13.9	9.7	9.7	1.4	1.4	1.4	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	29.0	9.7	19.4	19.4	3.2	12.9	3.2	3.2	-	100.0
	보건 및 복지	22.0	29.3	14.6	9.8	14.6	7.3	-	-	2.4	100.0

국민들의 복지를 위한 10개 보건복지 주요 추진 과제의 전문가가 생각하는 중요도를 살펴보면 10개 과제 모두 4점 척도를 기준으로 평균 3.0 점 이상이였다. 특히 정책1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화, 정책2) 일자리 안전망 확충, 정책5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축의 추진 과제가 평균 3.4점으로 가장 높게 나타났다.

〈표 3-23〉 보건복지 주요 추진 과제의 중요도

(단위: %, 점)

구분	① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
정책1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화	-	5.6	52.8	41.7	100.0	3.4
정책2) 일자리 안전망 확충	-	5.6	44.4	50.0	100.0	3.4
정책3) 노인 소득보장 강화	-	11.1	56.9	31.9	100.0	3.2
정책4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	-	6.9	70.8	22.2	100.0	3.2
정책5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축	-	2.8	55.6	41.7	100.0	3.4
정책6) 예방적 건강 관리 체계 구축	2.8	5.6	65.3	26.4	100.0	3.2
정책7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충	1.4	16.7	62.5	19.4	100.0	3.0
정책8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공	1.4	12.5	66.7	19.4	100.0	3.0
정책9) 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충	-	9.7	69.4	20.8	100.0	3.1
정책10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리	-	12.5	55.6	31.9	100.0	3.2

10개 과제가 모두 중요하나, 그중 정부가 앞으로 우선적으로 추진해야 할 과제는 정책2) 일자리 안전망 확충(37.5%)으로 나타났다. 전문 분야별로 과학기술 및 자연과학 분야에서는 정책2) 일자리 안전망 확충(29.0%)

과 정책10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리(22.6%) 순이었고, 보건 및 복지 분야에서는 정책2) 일자리 안전망 확충이 43.9%로 가장 높았다.

1~3순위를 종합해 살펴보면(중복 응답), 정책2) 일자리 안전망 확충, 정책1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화, 정책3) 노인 소득보장 강화 순으로 우선적으로 추진해야 한다고 나타났다.

〈표 3-24〉 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제: 1순위

(단위: %)

구분		정책2	정책1	정책10	정책3	정책4	정책5	정책6	정책7	정책8	정책9	계
전체		37.5	12.5	12.5	6.9	6.9	6.9	4.2	4.2	4.2	4.2	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	29.0	12.9	22.6	6.5	3.2	12.9	6.5	3.2	-	3.2	100.0
	보건 및 복지	43.9	12.2	4.9	7.3	9.8	2.4	2.4	4.9	7.3	4.9	100.0

〈표 3-25〉 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제: 중복 응답

(단위: %)

구분		정책2	정책1	정책3	정책10	정책5	정책4	정책7	정책8	정책9	정책6
전체		52.8	41.7	33.3	33.3	29.2	26.4	26.4	22.2	22.2	12.5
분야	과학기술 및 자연과학	45.2	41.9	25.8	41.9	41.9	22.6	22.6	16.1	25.8	16.1
	보건 및 복지	58.5	41.5	39.0	26.8	19.5	29.3	29.3	26.8	19.5	9.8

2. 신기술에 대한 인식

신기술 개발에 있어 우리나라의 국가 경쟁력에 대한 전반적인 생각을 살펴보면 4점 척도를 기준으로 평균 2.8점이었다. 분야별로는 국가 경쟁력이 있다고 생각하는 경우(③그렇다+④매우 그렇다)가 보건 및 복지 분야가 75.6%로 과학기술 및 자연과학 분야 74.2%보다 약간 더 높게 나타났다.

〈표 3-26〉 우리나라의 신기술 개발 국가 경쟁력

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 그렇지 않다	② 그렇지 않다	③ 그렇다	④ 매우 그렇다	계	평균
전체		5.6	19.4	63.9	11.1	100.0	2.8
분야	과학기술 및 자연과학	3.2	22.6	64.5	9.7	100.0	2.8
	보건 및 복지	7.3	17.1	63.4	12.2	100.0	2.8

7개 신기술별로 기술의 발전과 그로 인한 다양한 변화가 자신의 삶에 어떤 영향을 미칠 것이라고 생각하는지 조사한 결과를 살펴보면 신기술 7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)를 제외한 6개 기술에서 4점 척도를 기준으로 평균 3.0점 이상으로 긍정적인 영향이 높게 나타났다.

〈표 3-27〉 신기술로 인한 변화가 자신의 삶에 미치는 영향

(단위: %, 점)

구분	① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	계	평균
신기술1) 인공지능빅데이터	-	4.2	55.6	40.3	100.0	3.4
신기술2) 자율주행차	2.8	8.3	51.4	37.5	100.0	3.2
신기술3) 3D 프린팅	-	6.9	77.8	15.3	100.0	3.1
신기술4) 웨어러블 디바이스	1.4	13.9	59.7	25.0	100.0	3.1
신기술5) 로봇	-	8.3	63.9	27.8	100.0	3.2
신기술6) IoT(Internet of Things)	-	5.6	61.1	33.3	100.0	3.3
신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)	-	22.2	62.5	15.3	100.0	2.9

국가 발전을 위한 7개 신기술의 중요도를 살펴보면 7개 과제 모두 4점 척도를 기준으로 평균 3.0점 이상이었다. 특히 신기술1) 인공지능빅데이터가 평균 3.7점으로 타 신기술보다 중요도가 높게 나타났다.

〈표 3-28〉 신기술의 중요도

(단위: %, 점)

구분	① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
신기술1) 인공지능빅데이터	1.4	-	22.2	76.4	100.0	3.7
신기술2) 자율주행차	-	15.3	43.1	41.7	100.0	3.3
신기술3) 3D 프린팅	-	23.6	48.6	27.8	100.0	3.0
신기술4) 웨어러블 디바이스	2.8	18.1	56.9	22.2	100.0	3.0
신기술5) 로봇	-	2.8	51.4	45.8	100.0	3.4
신기술6) IoT(Internet of Things)	-	5.6	47.2	47.2	100.0	3.4
신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)	4.2	13.9	58.3	23.6	100.0	3.0

7개 신기술이 모두 중요하나, 그중 정부가 앞으로 우선적으로 추진해야 할 기술은 신기술1) 인공지능빅데이터(79.2%)라는 응답이 가장 많았다. 1~3순위를 종합해 살펴보면(중복 응답), 신기술1) 인공지능빅데이터, 신기술6) IoT(Internet of Things), 신기술3) 자율주행차 순으로 우선적으로 추진해야 한다고 나타났다.

〈표 3-29〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술: 1순위

(단위: %)

구분	인공지능·빅데이터	로봇	IoT	자율주행차	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	3D 프린팅	계
전체	79.2	8.3	5.6	2.8	2.8	1.4	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	90.3	3.2	3.2	3.2	-	-	100.0
	보건 및 복지	70.7	12.2	7.3	2.4	4.9	2.4	100.0

〈표 3-30〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술: 중복 응답

(단위: %)

구분	인공지능·빅데이터	IoT	자율주행차	로봇	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	3D 프린팅
전체	95.8	56.9	45.8	41.7	27.8	18.1	13.9
분야	과학기술 및 자연과학	100.0	61.3	54.8	32.3	12.9	19.4
	보건 및 복지	92.7	53.7	39.0	48.8	39.0	17.1

3. 보건복지정책의 신기술 활용에 대한 인식

보건복지정책에 신기술 연계(융합)의 중요성을 살펴보면 4점 척도를 기준으로 평균 3.5점으로 나타났다. 분야별로는 중요하다고 생각하는 경우(③중요하다+④매우 중요하다)가 과학기술 및 자연과학에서는 100%, 보건 및 복지 분야에서는 97.5%였다.

〈표 3-31〉 보건복지정책에의 신기술 연계(융합)의 중요성

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	1.4	47.2	51.4	100.0	3.5
분야	과학기술 및 자연과학	-	-	41.9	58.1	100.0	3.6
	보건 및 복지	-	2.4	51.2	46.3	100.0	3.4

그러나 현재 우리나라 전반적인 보건복지정책의 신기술 연계(융합) 수준에 대해 살펴보면 6점 척도를 기준으로 평균 2.7점으로 나타났다. 전문가 응답자의 90% 이상은 연계(융합) 수준이 낮다고 생각(①매우 낮다+②낮다+③다소 낮다)하였다.

〈표 3-32〉 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 연계(융합) 수준

(단위: %, 점)

구분		① 매우 낮다	② 낮다	③ 다소 낮다	④ 다소 높다	⑤ 높다	⑥ 매우 높다	계	평균
전체		9.7	25.0	55.6	9.7	-	-	100.0	2.7
분야	과학기술 및 자연과학	9.7	38.7	41.9	9.7	-	-	100.0	2.5
	보건 및 복지	9.8	14.6	65.9	9.8	-	-	100.0	2.8

7개 신기술이 각각 어떤 대상(생애주기)에게 가장 필요하다고 생각하는지를 살펴보면, 신기술1) 인공지능빅데이터, 신기술2) 자율주행차, 신기술4) 웨어러블 디바이스, 신기술5) 로봇, 신기술6) IoT(Internet of Things) 기술은 노인들에게 가장 필요하다고 응답하였고, 신기술3) 3D 프린팅과 신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)는 청년에게 가장 필요하다고 나타났다.

〈표 3-33〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기): 1순위

(단위: %)

구분	영유아	아동·청소년	청년	중장년	노년	계
신기술1) 인공지능빅데이터	11.1	13.9	23.6	4.2	47.2	100.0
신기술2) 자율주행차	2.8	2.8	5.6	9.7	79.2	100.0
신기술3) 3D 프린팅	12.5	16.7	34.7	18.1	18.1	100.0
신기술4) 웨어러블 디바이스	6.9	8.3	22.2	8.3	54.2	100.0
신기술5) 로봇	5.6	9.7	6.9	5.6	72.2	100.0
신기술6) IoT(Internet of Things)	8.3	6.9	27.8	11.1	45.8	100.0
신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)	6.9	34.7	41.7	5.6	11.1	100.0

7개 신기술이 각각 어떤 가구에 가장 필요하다고 생각하는지를 살펴보면, 신기술1) 인공지능빅데이터와 신기술4) 웨어러블 디바이스 기술은 노인 가구에서, 신기술2) 자율주행차, 신기술3) 3D 프린팅, 신기술5) 로봇, 신기술6) IoT(Internet of Things), 신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)는 장애인 가구에서 가장 필요하다고 나타났다.

기타 의견으로 신기술1) 인공지능빅데이터는 부유한 가구와 분석 및 시뮬레이션에 강점이 있는 기술로서 정책의 대상보다는 정책 설계자(연구자 및 공무원 등)와 사업 수행 담당자에게 필요한 기술이라는 의견이 있었으며, 신기술2) 자율주행차는 부유한 가구와 어린 자녀가 있는 가구에게 필요하다고 응답하였다. 또한 신기술3) 3D 프린팅, 신기술4) 웨어

러블 디바이스, 신기술5) 로봇은 기업가 또는 중산층에게, 신기술6) IoT (Internet of Things)는 젊은 가구와 중산층에게 필요하다고 응답하였다. 신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)는 청소년 또는 청년에게 필요하다는 응답과 함께 복지와는 무관해 보인다는 의견도 있었다.

〈표 3-34〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황): 1순위

(단위: %)

구분	장애인 가구	한부모 가구	다문화 가구	저소득 층 가구	1인 가구	노인 가구	기타	계
신기술1) 인공지능빅데이터	27.8	1.4	5.6	1.4	13.9	45.8	4.2	100.0
신기술2) 자율주행차	56.9	-	-	-	2.8	38.9	1.4	100.0
신기술3) 3D 프린팅	48.6	1.4	8.3	6.9	6.9	22.2	5.6	100.0
신기술4) 웨어러블 디바이스	40.3	-	1.4	-	6.9	50.0	1.4	100.0
신기술5) 로봇	52.8	1.4	-	-	2.8	41.7	1.4	100.0
신기술6) IoT(Internet of Things)	47.2	1.4	2.8	1.4	11.1	33.3	2.8	100.0
신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)	41.7	5.6	18.1	4.2	12.5	12.5	5.6	100.0

주요 보건복지정책 10개의 과제를 추진하는 데 필요하다고 생각되는 신기술을 살펴보면(중복 응답), 모든 정책에서 신기술1) 인공지능빅데이터가 가장 높게 나타났다. 또한 신기술6) IoT(Internet of Things)가 정책4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화와 정책6) 예방적 건강 관리 체계 구축 등 2개 정책을 제외한 8개 정책에서 두 번째로 높았다.

〈표 3-35〉 주요 보건복지정책 과제 추진을 위해 필요한 신기술: 중복 응답

(단위: %)

구분	인공지능 빅데이터	자율주행차	3D 프린팅	웨어러블 디바이스	로봇	IoT	디지털 콘텐츠
정책1)	77.8	13.9	15.3	13.9	11.1	41.7	12.5
정책2)	72.2	11.1	22.2	16.7	12.5	23.6	18.1
정책3)	62.5	16.7	8.3	13.9	22.2	22.2	13.9
정책4)	73.6	1.4	12.5	31.9	40.3	23.6	8.3

구분	인공지능 빅데이터	자율 주행차	3D 프린팅	웨어러블 디바이스	로봇	IoT	디지털 콘텐츠
정책5)	83.3	12.5	6.9	31.9	33.3	52.8	9.7
정책6)	81.9	4.2	2.8	47.2	13.9	45.8	15.3
정책7)	72.2	15.3	6.9	29.2	25.0	47.2	9.7
정책8)	76.4	31.9	6.9	45.8	47.2	50.0	9.7
정책9)	69.4	15.3	19.4	13.9	16.7	40.3	8.3
정책10)	87.5	16.7	8.3	29.2	25.0	58.3	20.8

보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 가장 필요한 것으로는 과학기술 투자 강화가 34.7%로 가장 많았다. 1~3순위를 종합해 살펴보면(중복 응답), 융합연구 활성화, 과학기술 투자 강화, 신기술을 활용할 수 있는 전문 인력 양성 순으로 나타났다.

기타 의견으로는 고가의 신기술 사용 비용 경감 또는 지원, 이해 당사자 간 합의와 이해 도출 및 현실 여건 진단, 선진국의 테마를 뒤쫓는 캐치프레이즈 위주의 톱다운 정책이 아닌 실질적으로 국가 경쟁력 향상을 위하여 필요한 기술들을 보텀업(bottom up)으로 수렴하는 정부의 열린 자세, 신기술 기기 제공 이후 지속적인 기기 A/S 보장 및 사용법 안내 등을 함께 제시하였다.

〈표 3-36〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것: 1순위

(단위: %)

구분	과학기술 투자 강화	융합연구 활성화	전문가 교류 활성화	신기술 활용할 전문 인력 양성	대중 홍보 및 교육	시범 사업 활성화	기타	계	
전체	34.7	20.8	16.7	11.1	6.9	6.9	2.8	100.0	
분야	과학기술 및 자연과학	41.9	9.7	22.6	6.5	9.7	9.7	0.0	100.0
	보건 및 복지	29.3	29.3	12.2	14.6	4.9	4.9	4.9	100.0

〈표 3-37〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것: 중복 응답

(단위: %)

구분		융합연구 활성화	과학기술 투자 강화	신기술 활용할 전문 인력 양성	전문가 교류 활성화	시범 사업 활성화	대중 홍보 및 교육	기타
전체		76.4	72.2	54.2	38.9	37.5	15.3	5.6
분야	과학기술 및 자연과학	71.0	74.2	35.5	61.3	45.2	12.9	0.0
	보건 및 복지	80.5	70.7	68.3	22.0	31.7	17.1	9.8

제4절 소결

보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사는 보건복지정책과 기술 사이의 연관성을 검토하고, 융합 체계 구축을 위한 기초 자료로 활용하고자 구조화된 설문지를 이용한 온라인 웹 조사(CAWI)를 실시하였다. 일반 국민 조사는 전국 만 19세 이상 성인 남녀 2000명을 대상으로 하였고, 전문가 조사는 설문조사 내용의 특성상 과학기술 및 자연과학 분야, 보건 및 복지 분야 전문가를 대상으로 눈덩이 표집(snowball sampling) 방식으로 조사 대상자를 모집한 후 최종 72명이 참여하였다.

본 조사는 크게 보건복지 이슈에 대한 인식과 신기술에 대한 인식, 보건복지정책의 신기술 활용에 대한 인식의 결과로 나눌 수 있다. 보건복지 이슈에 대한 인식 중 우리나라의 전반적인 복지 수준에 대해 살펴보면, 높다(⑥매우 높다+⑤높다+④다소 높다)의 일반 국민 응답이 57.4%, 전문가 응답이 51.4%로 나타났으며, 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제(중복 응답)로는 일반 국민과 전문가 모두 정책2) 일자리 안전망 확충을 꼽았다.

신기술 개발에 있어 우리나라의 국가 경쟁력에 대한 전반적인 생각을 살펴보면 4점 척도를 기준으로 일반 국민은 평균 2.9점, 전문가는 평균 2.8점으로 유사하게 응답하였으며, 7개 신기술 모두 국가 발전을 위해 중요하나, 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술(중복 응답)에는 인공지능 및 빅데이터가 일반 국민에서 83.9%, 전문가에서 95.8%로 가장 높게 나타났다.

일반 국민과 전문가 모두 보건복지정책에서 신기술의 연계(융합) 또는 활용이 중요하다고 응답하였으나 현재 우리나라의 전반적인 보건복지정책에서의 신기술 연계(융합) 또는 활용 수준은 낮다(①매우 낮다+②낮다+③다소 낮다)는 응답이 일반 국민에서 75.5%, 전문가에서 90.3%로 나타났다.

추가적으로 전문가에게 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상을 조사했을 때 생애주기별로 신기술1) 인공지능·빅데이터, 신기술2) 자율주행차, 신기술4) 웨어러블 디바이스, 신기술5) 로봇, 신기술6) IoT(Internet of Things) 기술은 노인들에게 가장 필요하다고 응답하였고, 가구 상황별로는 신기술1) 인공지능·빅데이터와 신기술4) 웨어러블 디바이스 기술은 노인 가구에서, 신기술2) 자율주행차, 신기술3) 3D 프린팅, 신기술5) 로봇, 신기술6) IoT(Internet of Things) 신기술7) 디지털 콘텐츠(AR/VR) 기술은 장애인 가구에서 가장 필요하다고 응답하였다. 또한 주요 보건복지정책 10개의 과제를 추진하는 데 필요하다고 생각되는 신기술을 살펴보면(중복 응답), 모든 정책에서 신기술1) 인공지능·빅데이터가 가장 높았으며, 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것으로(중복 응답)는 융합연구 활성화, 과학기술 투자 강화, 신기술을 활용할 수 있는 전문 인력 양성 순으로 나타났다.

제 4 장

보건복지정책과 신기술의 소셜 빅데이터 분석

제1절 소셜 데이터 분석 방법

제2절 분석 개요 및 주요 분석 결과

제3절 상세 분석 결과

제4절 소결

4

보건복지정책과 신기술의 << 소셜 빅데이터 분석

제1절 소셜 데이터 분석 방법

1. 분석 절차 개요

소셜 데이터 분석 절차는 크게 데이터 수집, 데이터 전처리, 데이터 가공, 데이터 시각화의 4단계로 이루어진다.

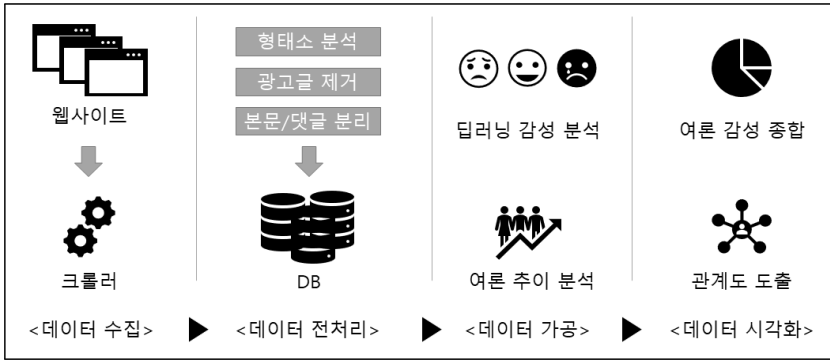
데이터 수집 단계에서는 다수의 웹사이트에서 데이터 원문을 각각의 웹 크롤러(web crawler)를 이용해 수집한다. 수집된 원문은 원문 데이터를 보관하는 데이터베이스(DB)에 저장된다.

데이터 전처리 단계에서는 수집된 정보 중 여론 분석에 필요한 정보만을 추출한다. 추출 과정에서 분석에 불필요한 광고 글은 제거된다. 추출된 비정형 텍스트 데이터들은 딥러닝(deep learning) 분석에 적합한 형태로 정형화 과정을 거친다. 정형화는 텍스트를 형태소 분석기를 통해 의미 단위로 나눈 후, 텍스트의 의미를 수치로 표현할 수 있는 벡터로 전환하는 임베딩(Embedding) 작업을 포함한다.

데이터 가공 단계에서는 데이터에 관한 여론의 감성을 딥러닝 추론 엔진을 이용해 분석하고, 여론의 해당 키워드에 관한 관심도 변화를 추적한다.

마지막으로 데이터 시각화 단계에서는 데이터 가공을 통해 분석한 결과와 그 의미를 잘 전달할 수 있는 형태의 자료로 변환한다.

[그림 4-1] 소셜 데이터 분석 절차 개요



자료: 저자 작성.

2. 데이터 수집 방법

데이터 수집은 웹 크롤링 방법을 이용하였다. 웹 크롤링을 위해서는 데이터 수집을 위한 조사 채널(뉴스, 블로그, 카페 등)과 조사 기간, 그리고 조사 목적에 부합하는 키워드가 설정되어야 한다.

데이터 수집 채널은 뉴스, 블로그, SNS(트위터, 페이스북, 인스타그램 등) 등을 고려할 수 있다. 데이터 수집 채널에서 조사 주제와 관련된 키워드로 텍스트 데이터를 검색한다. 해당 키워드를 포함하여 검색된 데이터 중 설정된 조사 기간에 생성된 데이터를 수집한다. 수집한 텍스트 데이터는 가공 및 분석을 위해 데이터베이스에 저장된다.

3. 데이터 가공 및 주요 분석 방법

가. 자연어 처리 기술을 이용한 데이터 가공

자연어 처리(natural language processing) 기술을 이용하여 수집한

텍스트 데이터를 딥러닝 분석 적용이 가능한 정형 데이터로 변환한 후 결과를 해석한다.

자연어 처리 기술이란 컴퓨터를 이용해 사람의 자연어를 분석하고 처리하는 기술이다. 소셜 데이터 내 텍스트 데이터를 처리하기 위해서는 형태소를 분리하고 가변적 길이를 갖는 텍스트 데이터를 저차원의 고정된 벡터 차원으로 임베딩하는 정형화 작업이 수행된다.

나. 딥러닝 모델 기반의 텍스트 분석

딥러닝 모델은 분석하고자 하는 세부 목적에 따라 각각의 분석 모델이 필요하다. 각각의 분석 모델은 한국어 문서를 이용해 사전 학습(Pre-trained)이 이루어진 상태에서, 수집된 데이터를 이용해 분석을 수행한다. 본 분석에 사용된 감성 분석 딥러닝 모델은 문장 속 문맥을 파악하기 위해 sequential data 처리에 적합한 LSTM(Long Short-Term Memory) 알고리즘을 기반으로 구축되었다. LSTM 기반의 신경망(Neural Network)은 문법에 맞춰 배열된 문장 내 키워드 간 관계를 학습할 수 있기 때문에, 효율적으로 문장의 의미를 파악하고 그 속에 내포한 감성을 분석할 수 있다. 수집한 텍스트가 포함하고 있는 주관적인 태도나 감성의 종류를 모델에 학습시키기 위해, 사람이 텍스트를 읽고 감성 라벨(Label)을 붙인 학습 데이터를 활용하였다. 학습과 추론을 위해 감성 라벨은 크게 3종의 긍·부정 분류(긍정, 부정, 중립)와 34종의 세부 감성 분류로 이루어진다(〈표 4-1〉 참조). 성별·연령대 분석 딥러닝 모델 또한 문장의 문맥을 파악할 필요성이 있으므로, 역시 LSTM 기반의 신경망 모델로 구축되었다. 성별·연령대 분석 딥러닝은 수집한 텍스트를 이용하여, 수집한 텍스트를 작성한 사람의 성별(남성, 여성)과 연령대(10대, 20대, 30대, 40대 이상)를 분석한다.

(표 4-1) 긍정·부정 감성과 34종 세부 감성의 관계 표

긍정·부정 감성	34종 세부 감성
긍정	사랑, 그리움, 황홀함, 행복, 감동, 고마움, 기쁨, 만족, 자신감, 설렘, 즐거움, 흥가분함, 바람
중립	중립, 무관심
부정	슬픔, 미안함, 부러움, 안타까움, 외로움, 후회, 실망, 괴로움, 두려움, 불안, 창피함, 당황, 분노, 억울함, 싫음, 미워함, 지루함, 짜증남, 놀람

주: '바람'의 감정은 중립으로 분류 가능한 여지가 있으나, 과제의 성격상 긍정의 감정으로 분류함.

다. 주요 키워드 및 연관어 네트워크 분석¹⁰⁾

단어 빈도(Term-Frequency)¹¹⁾ 분석을 통해 수집한 문서에서 특정 단어가 얼마나 자주 등장하는지 계산한다. 그 후 등장 단어의 종류와 계산된 빈도수를 정리하여 단어별 빈출 순위를 부여한다. 수집한 문서에서 빈출된 단어일수록 분석에서 중요하게 다뤄야 할 단어일 가능성이 높다고 해석할 수 있다.

연관어 네트워크 분석은 수집한 데이터에서 의미 있는 단어를 추출한 뒤 단어 간의 관계를 그래프로 구성하여 분석하는 방법이다. 그래프상의 노드는 각 단어가 되고, 노드 간의 링크는 단어 간의 관계성으로 정의된다. 단어 간의 관계성은 다양한 방식으로 정의될 수 있다. 기본적으로 동일 문서 내에서 두 단어가 동시에 등장하는 횟수인 동시 출현(Co-oc-

10) 딥러닝을 이용한 자연어 분석 시 특정한 분야의 도메인 지식(domain knowledge)을 도입하기 위해 전문가 집단에서 명확한 기준을 사용해 구축한 유의어 사전을 활용하기도 하지만, 본 연구는 대중이 작성하는 텍스트를 분석 대상으로 하며 최종 결과(단어 빈도 분석과 연관어 네트워크 분석 결과)에서 키워드 간의 관계를 쉽게 확인할 수 있기 때문에 유의어 사전을 적용하지 않음.

11) 일반적으로 단어 빈도 분석 시에는 두 가지 방법을 이용할 수 있음. 해당 단어가 얼마나 많은 문서(텍스트)에서 검색되었는지를 나타내는 Document-Frequency 방법이 있고, 전체 문서에서 몇 번이나 출현했는지를 나타내는 Term-Frequency 방법이 있음. 본 연구에서는 단어가 출현한 문서의 양보다는 단어의 출현 빈도가 더 중요하다고 판단하여, 후자의 방법을 선택하여 분석을 진행함.

currence) 빈도를 이용할 수 있다. 단어 동시 출현 빈도가 일반적인 단어 간 동시 출현 빈도보다 높을 경우 관계성이 있다고 정의하는 방식이다.

그래프로 구성한 단어 간의 연결 관계를 시각화하면, 단어 빈도 분석 방법으로는 확인할 수 없었던 단어 간의 연결 관계를 직관적으로 파악할 수 있다는 장점이 있다.

제2절 분석 개요 및 주요 분석 결과

1. 데이터 수집 및 가공·분석 개요

가. 데이터 수집 개요

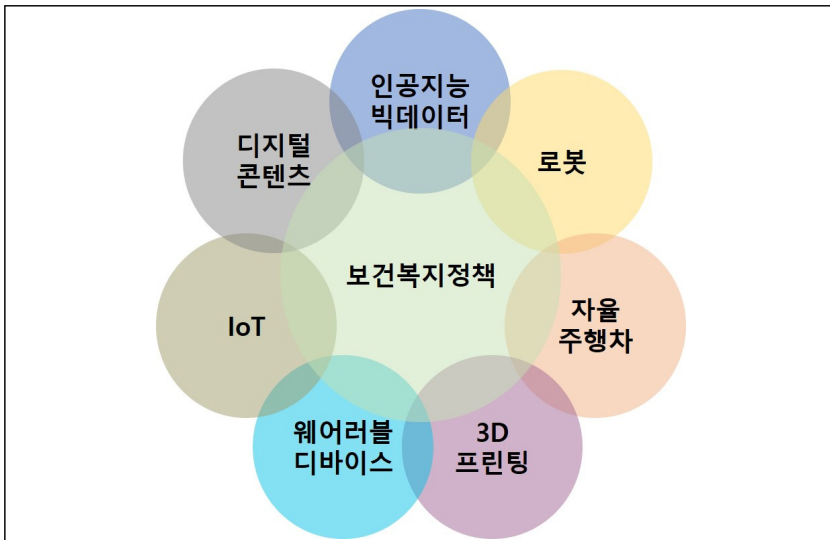
소셜 빅데이터 분석에서는 3장의 인식 조사와 결과를 비교하기 위해 3장에서 도출한 보건복지정책 10개 추진 과제와 7개 신기술 분야 키워드를 활용하였다. 보건복지정책과 신기술 간의 연관성에 대한 여론을 알아보기 위해 자료 수집 채널은 뉴스 분야(네이버(www.naver.com), 다음(www.daum.net) 뉴스)로 설정하였다.¹²⁾ 최근의 여론 동향을 살피기 위해 자료 수집 기간은 2017년 1월 1일부터 2019년 4월 30일로 적용하였다. 분석 대상은 7가지 신기술 분야의 각 키워드로 검색된 뉴스 기사 중 보건복지정책 관련 키워드¹³⁾가 포함된 기사 본문과 해당 기사에 달린 댓글로

12) 여론에 대한 반응은 뉴스, SNS를 통해 주로 표출되고 블로그, 카페는 일반적으로 정보의 전달 목적이 강함. 본 연구에서 SNS 데이터를 수집하였으나, 분석 목적에 맞는 데이터 수가 적어 뉴스 기사 및 댓글을 분석 대상으로 선정함. 그리고 검색된 기사들은 조선일보, 중앙일보, 동아일보, 연합뉴스, 전자신문, 헤럴드경제 등 주요 언론사(일간지, 전문지 등)에서 작성, 배포한 기사임.

13) 보건복지정책 관련 키워드: 일자리, 노동, 고용, 취업, 취직, 직장, 직업, 근로, 구직, 미세먼지, 재난재해, 수질오염, 사회재난, 재난, 재해, 주택, 주거취약, 주거복지, 돌봄, 요

설정하였다(〔그림 4-2〕에서 보건복지정책과 신기술 간의 교집합, 각주의 보건복지정책 관련 키워드 참조). 데이터 수집 건수는 관련 뉴스와 해당 댓글 수로 정의¹⁴⁾되며, 기술별로 수집 건수는 차이가 있다(〈표 4-2〉 참조).

〔그림 4-2〕 소셜 빅데이터 분석을 위한 연구의 개념적인 분석 범위



자료: 저자 작성.

양서비스, 보건의료, 사회서비스, 전자바우처, 예방, 건강관리, 중증의료, 감염병, 건강보험, 의료비, 노후소득보장, 연금, 기초연금, 국민연금, 퇴직연금, 노후, 사적연금, 노인빈곤, 은퇴, 노후자산, 노후자금, 노후준비, 농지연금, 주택연금, 공공부조, 최저생계, 기초생활보장, 생계급여, 주거급여, 의료급여, 교육급여, 해산급여, 장제급여, 자활급여, 최저생계비, 최저생활, 기초생활, 장애인, 보조기구, 희귀난치, 장애아동, 생계곤란, 취약계층, 보건, 복지, 의료, 노인, 진료, 신약, 치매, 장애, 아동, 사회보장, 저출산, 새터민, 다문화, 한부모, 중장년, 중년, 노년, 임신, 출산, 영유아, 건강, 정규직, 비정규직, 차상위, 아동수당, 고용보험, 산재보험, 응급, 보육, 독거, 요양, 봉사

14) 일반적으로 소셜 빅데이터 분석 시 연구 목적 및 방법론에 따라 기사 본문 내용과 댓글의 관련성은 다양한 수단 및 수준으로 정의될 수 있음. 본 연구에서는 국내 최대 포털 사이트인 네이버와 다음 사이트 내 뉴스 랩에서 기사 및 댓글을 수집했기 때문에, 여론 조작을 위한 댓글이나 네티즌 간 상호 비방을 위해 작성된 댓글은 제거된 것으로 판단하였으며 그 외 일부 주제와 관련이 없는 댓글은 전체 분석 결과에 영향을 미치지 못할 정도로 적다는 가정하에 분석이 진행되었음.

‘인공지능, 빅데이터’ 기술과 관련하여 수집한 데이터 수는 182만 5540건이며, 그중 본 분석에서 이용한 보건복지정책 관련 데이터는 23.0%(42만 255건)였다. 인공지능이나 빅데이터 기술은 최근 모든 산업 전반에서 적용되고 있기 때문에, 수집된 전체 문서 중 보건복지정책 키워드와 관련된 비율이 높지 않은 것으로 보인다.

반면 ‘3D 프린팅’ 기술과 관련하여 수집한 데이터 수는 3만 3403건이며, 그중 본 분석에서 이용한 보건복지정책 관련 데이터는 47.0%(1만 5687건)로, 비율로 봤을 때 ‘인공지능, 빅데이터’ 분석에 비해 2배 이상 높았다. 이는 ‘3D 프린팅’ 기술이 보건복지정책의 다양한 분야와 관련성이 높기 때문으로 분석된다.

‘인공지능, 빅데이터’와 ‘3D 프린팅’이 아닌 기술들의 수집한 데이터 중 분석 대상 데이터가 차지한 비율은 위 두 기술 포함 범위 사이에 있는데, ‘로봇’은 35.7%(52만 675건 중 18만 5857건 분석), ‘자율주행차’는 44.6%(28만 3788건 중 12만 6457건 분석), ‘웨어러블 디바이스’는 36.4%(5579건 중 2033건 분석), ‘IoT’는 42.0%(27만 3054건 중 11만 4666건 분석), ‘디지털 콘텐츠’는 25.6%(74만 4690건 중 19만 0871건 분석)이다.

기술별 보건복지정책 관련 데이터를 기사와 댓글 각각의 빈도로 구분하여 살펴보면, ‘인공지능, 빅데이터’, ‘로봇’, ‘자율주행차’, ‘디지털 콘텐츠’는 기사 빈도 대비 댓글 빈도가 더 높다. 이는 보건복지정책 관련 데이터 중 ‘3D 프린팅’, ‘웨어러블 디바이스’, ‘IoT’에 비해 ‘인공지능, 빅데이터’, ‘로봇’, ‘자율주행차’, ‘디지털 콘텐츠’에 국민들이 상대적으로 더 많은 관심을 보였다고 할 수 있다.

〈표 4-2〉 보건복지정책과 7가지 신기술 관련 수집 데이터 수

(단위: 건, %)

구분	신기술 관련 데이터 수 (A)	신기술+보건정책 관련 데이터 수 (B=C+D)	(B)/(A) 백분율	기사 수 (C)	댓글 수 (D)
인공지능, 빅데이터	1,825,540	420,255	23.0	136,209	284,046
로봇	520,675	185,857	35.7	39,774	146,083
자율주행차	283,788	126,457	44.6	24,385	102,072
3D 프린팅	33,403	15,687	47.0	8,880	6,807
웨어러블 디바이스	5,579	2,033	36.4	1,061	972
IoT	273,054	114,666	42.0	60,348	54,318
디지털 콘텐츠	744,690	190,871	25.6	59,796	131,075

나. 데이터 가공 및 분석 개요

보건복지정책과 연관된 7가지 신기술 각각에 대한 여론을 살펴보기 위해 본 분석에서 수행된 데이터 가공 및 분석 방법은 〈표 4-3〉과 같다.

〈표 4-3〉 소셜 빅데이터 가공 및 분석 방법

구분	설명
전체 수집 데이터	네이버(www.naver.com)와 다음(www.daum.net)에서 7가지 신기술 분야의 뉴스 검색 결과 중 보건복지정책 관련 키워드가 포함된 기사 본문과 해당 기사에 달린 댓글
버즈양 분석	특정 신기술 및 보건복지정책과 관련된 기사 수와 댓글 수를 포함한 일별 버즈양 분석
긍정·부정 감성 분석	해당 기사에 달린 댓글에 대한 긍·부정도를 분석
34종 세부 감성 분석	해당 기사에 달린 댓글에 대한 세부 감성을 34종의 감성 기준으로 분석
연령 분석	해당 기사에 달린 댓글 작성자의 연령 분석
성별 분석	해당 기사에 달린 댓글 작성자의 성별 분석
단어 빈도(Term-Frequency) 분석	기사 및 댓글에 자주 등장한 단어의 종류와 횟수를 분석
연관어 네트워크 분석	기사 및 댓글에 포함된 단어와 그 관계성을 이용한 네트워크 분석. 일반적으로 사용되는 그래프 기반의 순위 선정 알고리즘 중 텍스트 랭크(Text Rank) 알고리즘을 이용해 단어의 중요도를 판단함

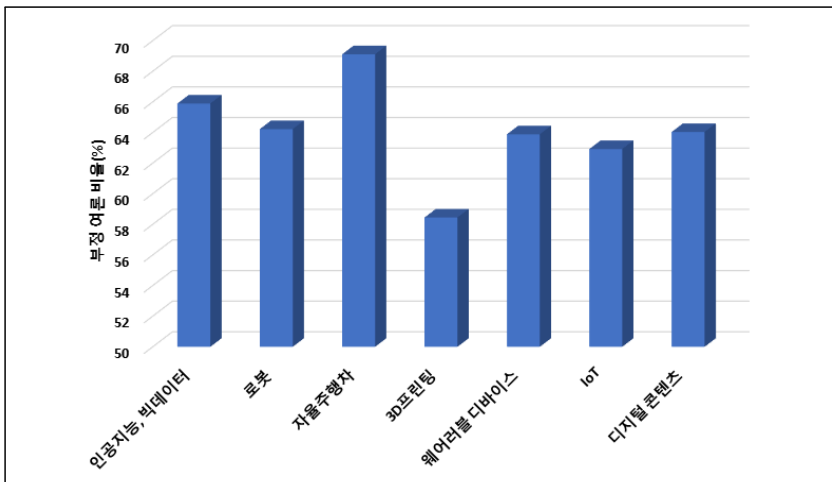
2. 주요 분석 결과¹⁵⁾

가. 감성 분석 결과

긍정·부정 감성 분석 결과는 뉴스 채널을 통해 수집한 소셜 데이터 내에서 기사 댓글의 긍정·부정 감성을 딥러닝 모델로 추정한 값이다. 신기술과 보건복지정책 간의 연관성에 대한 긍정·부정 여론은 대체로 부정적이었다. 보건복지정책과 신기술 관련 문서에 대한 부정 여론은 ‘자율주행차’ 분야 관련 기사 댓글의 부정 여론이 가장 높았고(69.1%), ‘3D 프린팅’ 관련 기사 댓글의 부정 여론이 가장 낮았다(58.4%).

[그림 4-3] 보건복지정책과 7가지 신기술 간의 연관성에 대한 여론 부정 분석 결과

(단위: %)

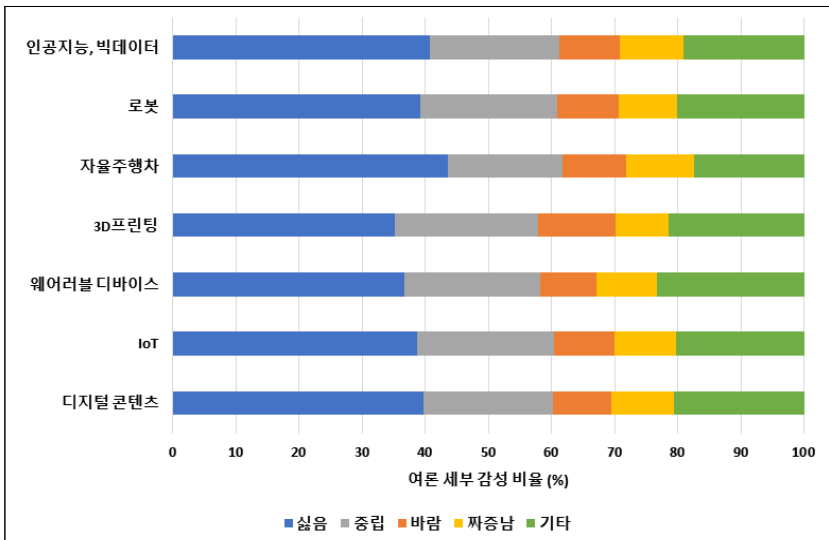


15) 감성 분석, 성별, 연령대 분석은 댓글에 대한 딥러닝 모델을 통해 분석된 결과이며, 딥러닝 모델을 통한 추론 결과는 국민 여론을 모수로 추정한 것이 아니므로, 본 연구에서 분석 결과로 도출된 수치는 기술별 상대적인 차이를 보여 준다는 점에 유의해야 함.

뉴스 채널을 통해 수집한 소셜 데이터 내에서 기사 댓글의 34종 세부 감성을 딥러닝 모델로 추정한 결과는 다음과 같다. 기술의 종류와 관계없이, 신기술과 보건복지정책 간의 연관성에 대한 세부 감성 중 많은 비중을 차지하는 감성은 ‘싫음’, ‘중립’, ‘바람’, ‘짜증남’이었다. 그중 가장 많은 비중을 차지하는 것은 ‘싫음’(최대 43.6% - ‘자율주행차’, 최소 35.1% - ‘3D 프린팅’)이었으며, 다음으로 많은 비중을 차지하는 것은 ‘중립’(최대 22.8% - ‘3D 프린팅’, 최소 18.2% - ‘자율주행차’)이었다.

[그림 4-4] 보건복지정책과 7가지 신기술 간의 연관성에 대한 세부 감성 분석 결과

(단위: %)



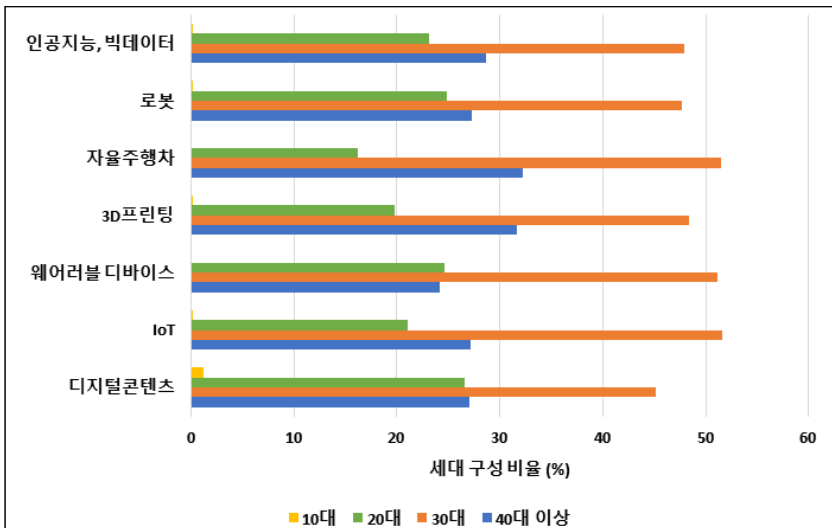
나. 성별·연령 분석 결과

뉴스 채널을 통해 수집한 소셜 데이터 내에서 기사 댓글 작성자의 연령을 딥러닝 모델로 추정한 결과는 다음과 같다. 신기술과 보건복지정책 간

의 연관성에 대한 관심은 모든 분야에서 30대가 제일 높았으며(최대 51.5% - 'IoT', 최소 45.1% - '디지털 콘텐츠'), '웨어러블 디바이스' 분야를 제외하고는 40대 이상이 다음으로 높았다(최대 31.6% - '3D 프린팅', 최소 24.1% - '웨어러블 디바이스').

[그림 4-5] 보건복지정책과 7가지 신기술 간 연관성에 대한 연령 분석 결과

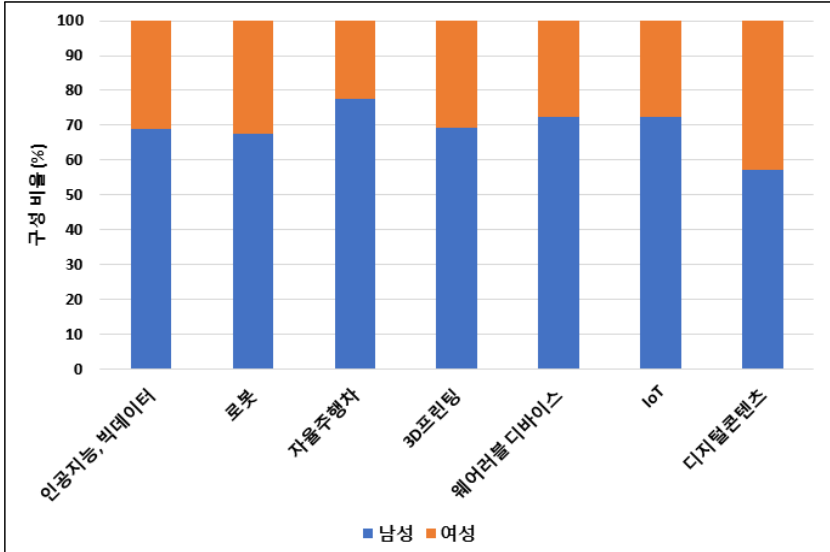
(단위: %)



뉴스 채널을 통해 수집한 소셜 데이터 내에서 기사 댓글 작성자의 성별을 딥러닝 모델로 추정한 결과는 다음과 같다. 신기술과 보건복지정책 간의 연관성에 대한 관심은 남성이 대체적으로 높았다. '자율주행차' 관련 분석에서 남성 구성 비율이 가장 높았으며(77.6%), '디지털 콘텐츠' 관련 분석에서 남성 구성 비율이 가장 낮았다(57.2%).

[그림 4-6] 보건복지정책과 7가지 신기술 간 연관성에 대한 성별 분석 결과

(단위: %)



다. 주요 키워드 및 연관어 네트워크 분석 결과

보건복지정책과 각 기술 관련 문서 내에서 자주 출현하는 키워드 순위를 산정한 단어 빈도 분석 결과는 <표 4-4>와 같다. 7가지 신기술 분야를 통틀어 ‘의료’ 키워드가 자주 등장한 것을 확인할 수 있다. ‘의료’ 키워드가 보건복지정책과 신기술 전반에 걸쳐 주요한 요소로 자리 잡고 있음을 추론할 수 있다.

(표 4-4) 보건복지정책과 7가지 신기술에 관한 단어 빈도 분석 결과

순위	인공지능 빅데이터	로봇	자율주행차	3D 프린팅	웨어러블 디바이스	IoT	디지털 콘텐츠
1	데이터	로봇	주행	의료	건강	미세먼지	교육
2	의료	수술	자율	프린터	의료	보안	통신
3	로봇	의료	자동차	창업	헬스	안전	창업
4	일자리	교육	로봇	바이오	환자	데이터	안전
5	규제	환자	차량	일자리	창업	블록체인	로봇
6	채용	일자리	규제	수술	연구	에너지	의료
7	환자	연구	일자리	연구	보험	창업	스포츠
8	인공지능	병원	기차	체험	측정	아파트	영상
9	바이오	체험	수소	환자	블록체인	로봇	방송
10	병원	치료	미세먼지	취업	데이터	통신	일자리
11	정책	청소	택시	제작	훈련	규제	규제
12	진단	기기	통신	병원	스포츠	주택	올림픽
13	미세먼지	창업	정책	소재	위치	일자리	데이터
14	디지털	안전	부품	인공	운동	연구	연구
15	안전	인공지능	노조	규제	수면	클라우드	블록체인

보건복지정책과 각 신기술이 함께 언급된 텍스트 데이터를 분석하여 빈출되는 연관어 간의 네트워크를 구축하였다. 단어 빈도 분석의 ‘의료’ 키워드의 예처럼 7가지 신기술 네트워크 대부분에 걸쳐 등장하는 키워드가 일부 존재하지만, 각 분야와 관련되어 자주 출현하는 키워드가 상이하기 때문에 각각의 네트워크에 관한 개별적인 해석이 필요하다. 개별적인 기술별 연관어 네트워크 결과에 관해서는 기술별 세부 분석 부분에서 다루었다.

빈출 단어들과 해당 단어 간의 관계들로 구축된 네트워크를 해석해 보건복지정책과 신기술 간 융합 체계 구축에 고려해야 한다고 판단되는 키워드를 중심으로 살펴볼 필요가 있다. 본 연구의 결과를 기반으로 보건복지정책과 신기술의 융합 전략을 구체화할 방향성에 대해 논의할 수 있다. 10가지 보건복지정책 중 ‘일자리 안전망 확충’, ‘예방적 건강 관리 체계

구축, '생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충'의 3가지 정책에 대한 추가 분석이 우선적으로 진행될 수 있을 것으로 보인다.

'인공지능, 빅데이터'는 6가지 보건복지정책과 접점이 있는 것으로 분석되었다. '일자리 안전망 확충'과 관련하여서는 '고용', '취업', '청년', '건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화'와 관련하여서는 '소비자', '보험', '생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축'과 관련하여서는 '환자', '계약', '질환', '예방적 건강 관리 체계 구축'과 관련해서는 '의료', '진단', '지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공'과 관련해서는 '병원', '헬스', '미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리'와 관련해서는 '미세먼지', '데이터'의 키워드를 찾아볼 수 있다.

'로봇'은 4가지 보건복지정책과 접점이 있는 것으로 분석되었다. '취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화'와 관련해서는 '장애인', '노인', '일자리 안전망 확충'과 관련해서는 '자동화', '제조업', '고용', '건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화'와 관련하여서는 '로봇', '수술', '지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공'과 관련해서는 '의료', '의사'의 키워드를 찾아볼 수 있다.

'자율주행차'는 4가지 보건복지정책과 접점이 있는 것으로 분석되었다. '취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화'와 관련해서는 '장애인', '교통안전', '일자리 안전망 확충'과 관련해서는 '일자리', '노조', '배달', '최저임금', '지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공'과 관련해서는 '안전', '배달', '상용', '미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리'와 관련해서는 '미세먼지', '저감'의 키워드를 찾아볼 수 있다.

'3D 프린팅'은 3가지 보건복지정책과 접점이 있는 것으로 분석되었다.

‘일자리 안전망 확충’과 관련해서는 ‘일자리’, ‘창업’, ‘취업’, ‘건강보험 보장성 강화’를 통한 의료비 부담 완화’와 관련하여 ‘장기’, ‘수술’, ‘인공’, ‘재료’, ‘세포’, ‘주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충’과 관련해서는 ‘주택’, ‘소재’의 키워드를 찾아볼 수 있다.

‘웨어러블 디바이스’는 3가지 보건복지정책과 접점이 있는 것으로 분석되었다. ‘건강보험 보장성 강화’를 통한 의료비 부담 완화’와 관련하여 ‘보험’, ‘보상’, ‘데이터’, ‘예방적 건강 관리 체계 구축’과 관련해서 ‘건강 관리’, ‘혈당’, ‘수면’, ‘지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공’과 관련해서는 ‘병원’, ‘측정’, ‘질환’의 키워드를 찾아볼 수 있다.

‘IoT’는 5가지 보건복지정책과 접점이 있는 것으로 분석되었다. ‘일자리 안전망 확충’과 관련해서는 ‘일자리’, ‘채용’, ‘창업’, ‘청년’, ‘생명’과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축’과 관련해서는 ‘의료’, ‘병원’, ‘설비’, ‘예방적 건강 관리 체계 구축’과 관련해서는 ‘실내’, ‘센서’, ‘환경’, ‘지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공’과 관련해서는 ‘복지’, ‘환자’, ‘미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리’와 관련해서는 ‘측정’, ‘재난’의 키워드를 찾아볼 수 있다.

‘디지털 콘텐츠’는 4가지 보건복지정책과 접점이 있는 것으로 분석되었다. ‘일자리 안전망 확충’과 관련해서는 ‘일자리’, ‘진로’, ‘창업’, ‘생명’과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축’과 관련해서는 ‘건강’, ‘통신’, ‘생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충’과 관련해서는 ‘장애인’, ‘환자’, ‘훈련’, ‘미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리’와 관련해서는 ‘미세먼지’, ‘안전’의 키워드를 찾아볼 수 있다.

제3절 상세 분석 결과

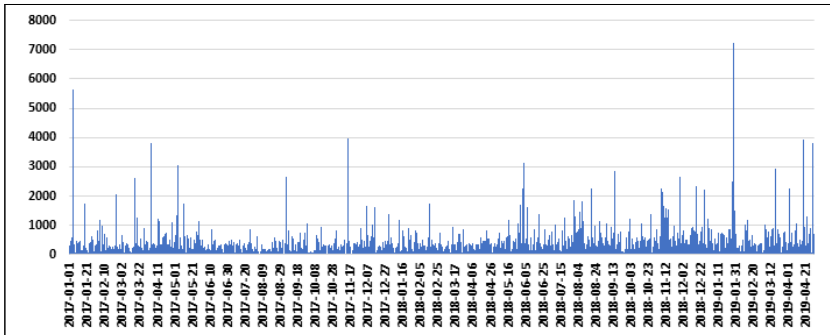
1. ‘인공지능, 빅데이터’ 기술 관련 기사 내 보건복지정책 관련 여론

‘인공지능, 빅데이터’ 기술 관련 분석 데이터 개요는 다음과 같다. 분석 대상인 데이터는 네이버와 다음 뉴스에서 ‘인공지능, 빅데이터’ 분야의 뉴스 검색 결과 중 보건복지정책 관련 키워드가 포함된 기사 본문과 해당 기사에 달린 댓글로 한정하였다. 기사 본문 수와 관련 댓글 수를 합한 분석 데이터 건수는 42만 255건이다.

‘인공지능, 빅데이터’ 기술과 보건복지정책 관련 일일 버즈양(일별 수집된 기사와 댓글 수)은 아래와 같은 시계열을 보였다.

[그림 4-7] ‘인공지능, 빅데이터’ 관련 키워드 일일 버즈양

(단위: 건)



데이터 수집 기간 중 가장 높은 버즈양을 기록한 날짜는 2019년 1월 28일로 이때 국세청에서 추진 중인 빅데이터 센터 설립에 대한 계획과 관련 사업에 대한 언론 보도에 따라 ‘인공지능, 빅데이터’에 관한 관심이 증가되었다.

〈표 4-5〉 ‘인공지능, 빅데이터’ 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과

(단위: %)

구분	비율
긍·부정	
부정	65.9
중립	20.5
긍정	13.6
34종 감성	
싫음	40.8
짜증남	10.1
바람	9.5
중립	20.5
기타	19.1
연령	
10대	0.2
20대	23.1
30대	48.0
40대 이상	28.7
성별	
남성	68.9
여성	31.1

긍·부정 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘인공지능, 빅데이터’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 부정 65.9%, 중립 20.5%, 긍정 13.6%로 나타났다.

34종의 감성 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘인공지능, 빅데이터’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 싫음 40.8%, 중립 20.5%, 짜증남 10.1%, 바람 9.5%, 기타 19.1%의 감성을 보였다. 세분화된 감성 결과를 보면, ‘바람(9.5%), 만족(2.3%), 즐거움(0.7%), 감동(0.4%)’ 등의 긍정적인 감성보다는 ‘싫음(40.8%), 짜증남(10.1%), 안타까움(6.2%), 분노(5.1%)’와 같은 부정적인 감성의 비율이 높았다.

연령 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘인공지능, 빅데이터’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 30대 48.0%, 40대 이상 28.7%, 20대 23.1%, 10대 0.2%로 나타났다.

‘인공지능, 빅데이터’ 기술 관련 정보에 관한 관심은 생업에 종사하는 30대 이상의 비율이 높고, 10대가 가장 적은 것으로 파악된다.

성별 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘인공지능, 빅데이터’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 남성 68.9%, 여성 31.1%로 나타났다. ‘인공지능, 빅데이터’ 기술 관련 정보에 관한 관심 및 온라인상의 의견 표출은 여성보다 남성이 많은 것을 알 수 있다.

주요 키워드 및 연관어 네트워크 분석 결과는 다음과 같다. 단어 빈도 (Term Frequency) 분석 결과, ‘인공지능, 빅데이터’와 보건복지정책 관련 키워드가 함께 포함된 기사의 다빈도 연관어는 ‘데이터’, ‘의료’, ‘로봇’, ‘일자리’, ‘규제’, ‘채용’, ‘환자’, ‘인공지능’, ‘바이오’, ‘병원’ 등의 순으로 나타났다.

〈표 4-6〉 ‘인공지능, 빅데이터’가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도

(단위: 건)

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
1	데이터	70,169	26	제품	10,509
2	의료	49,128	27	고용	10,348
3	로봇	37,186	28	자율	9,706
4	일자리	28,322	29	보험	9,400
5	규제	27,722	30	질환	9,136
6	채용	24,360	31	주택	9,084
7	환자	21,173	32	대출	8,961
8	인공지능	20,444	33	치료	8,295
9	바이오	19,366	34	공기	7,750
10	병원	16,769	35	공장	7,720
11	정책	16,203	36	개인정보	7,661

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
12	진단	16,192	37	보건	7,376
13	미세먼지	15,181	38	면접	6,906
14	디지털	14,932	39	관광	6,896
15	안전	14,312	40	농업	6,437
16	헬스	13,921	41	복지	6,433
17	인재	12,853	42	경영	6,371
18	클라우드	12,467	43	인력	6,199
19	신약	12,235	44	인구	6,093
20	블록체인	11,671	45	택시	5,981
21	반도체	11,295	46	식품	5,974
22	취업	11,126	47	치매	5,929
23	에너지	10,759	48	직업	5,878
24	주행	10,739	49	건강	5,844
25	공공	10,717	50	검사	5,625

연관어 네트워크는 동일 문서에서 같이 언급된 단어들의 관계를 나타내는 것으로 선의 굵기는 동일 문서에서 같이 언급되는 정도를 표현한다. 키워드로 만든 네트워크 그림을 보면 ‘데이터’와 ‘의료’가 많은 문서에서 자주 언급된 것을 볼 수 있다.

연관어 네트워크 해석 결과, 많은 사람이 빅데이터를 활용한 인공지능 기술의 의료 분야 적용을 기대하고 있다는 것을 알 수 있다.

‘일자리’, ‘고용’, ‘취업’ 등의 키워드를 통해, 인공지능 개발로 인한 직업 생태계 변화에 대한 사람들의 관심이 크다는 것을 알 수 있다. 현재 사람들이 하는 일이 인공지능 작업으로 대체될 수 있다는 점에 대한 우려도 있지만, ‘청년’들이 ‘인공지능’ 혹은 ‘데이터’ 분야의 교육 지원에 관심이 많은 점은 긍정적으로 해석될 수 있다. 인공지능 관련 기사 원문은 다음과 같다.

○ 전자신문. (2018.12. 27.). 인공지능 기반 온라인 고용서비스 나온다
<p>정부가 인공지능(AI) 기반 온라인 고용 서비스를 구인·구직자에게 제공한다. 일자리 관련 온라인 서비스를 통합 제공하는 ‘일자리 포털’을 만든다. 고용노동부는 20일 고용센터 출범 20주년을 맞아 센터 기능 개편과 AI 기반 온라인 고용 서비스 등을 담은 ‘고용센터 혁신방 안’을 발표했다.</p> <p>...</p> <p>고용부 관계자는 “인공지능 기반 일자리 매칭”을 통해 구직자가 기업을 탐색하는 시간은 획기적으로 줄어들고, 상담사는 일자리 매칭보다는 심층 상담에 집중할 수 있다”고 말했다.</p> <p>...</p>
○ 브레인미디어. (2019. 1. 4.). [전문리포트] 인간 고유 의사 결정기제, 인공지능에 맡길 것인가
<p>...</p> <p>아웃도어 브랜드 노스페이스 모바일 앱은 인공지능으로 고객에게 꼭 맞는 옷을 추천해 주고, 인터파크에서는 ‘톡잡사(Talk잡사)’ 챗봇이 소비자 성향에 맞는 상품을 추천하거나 온라인 최저가를 검색해 준다.</p> <p>그와 함께 일자리 시장의 혼란도 가속화되고 있다. 2018년 세계경제포럼 World Economic Forum은 2016년에 이어 전 세계 생산량의 70퍼센트를 차지하는 기업들의 인사 담당자와 임원들을 대상으로 조사, 분석해 《미래의 일자리 보고서 2018 The Future of Jobs Report 2018》을 발표</p>

했다. 이 보고서에 따르면 2022년까지 알고리즘과 기계가 인간의 노동을 대체하는 비율이 50%를 넘어설 것이라는 전망이다. 2018년과 비교하면 두 배 가까이 증가하는 추세다.

...

소수의 경제학자와 기술 자본, 현란한 미디어에 의한 미래 예측은 대부분의 인간을 미래에서 소외시키고 있고, 빅데이터와 알고리즘으로 무장한 정보들은 나에 대한 삶과 삶의 주도권을 빼앗아 가고 있다.

자료: 함봉균. (2018. 12. 27.). 인공지능 기반 온라인 고용서비스 나온다
 김지인. (2019. 1. 4.). [전문리포트] 인간 고유 의사 결정기제, 인공 지능에 맡길 것인가

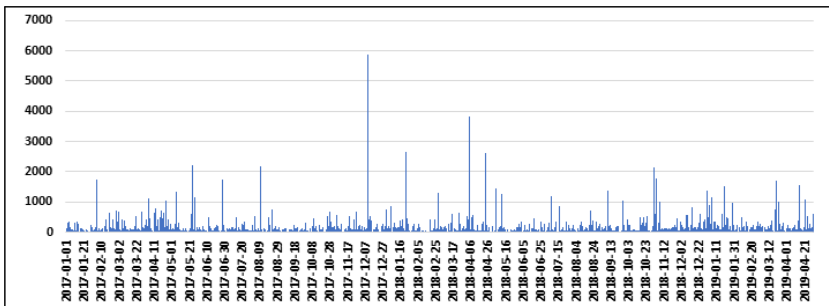
2. ‘로봇’ 기술 관련 기사 내 보건복지정책 관련 여론

‘로봇’ 기술 관련 분석 데이터 개요는 다음과 같다. 분석 대상인 데이터는 네이버와 다음 뉴스에서 ‘로봇’ 분야의 뉴스 검색 결과 중 보건복지정책 관련 키워드가 포함된 기사 본문과 해당 기사에 달린 댓글로 한정하였다. 기사 본문 수와 관련 댓글 수를 합한 분석 데이터 건수는 18만 5857 건이다. 주요 분석 결과는 아래와 같다.

‘로봇’ 기술과 보건복지정책 관련 일일 버즈양(일별 수집된 기사와 댓글 수)은 아래와 같은 시계열을 보였다.

[그림 4-9] ‘로봇’ 관련 키워드 일일 버즈양

(단위: 건)



데이터 수집 기간 중 가장 높은 버즈양을 기록한 날짜는 2017년 12월 10일로 평창 올림픽 성화 봉송 주자인 국산 탑승형 로봇에 관련한 소식이 전해졌고, 세계 최대 규모의 가전제품 박람회인 CES(세계 가전 전시회) 2018과 관련한 뉴스로 로봇 기술에 관한 관심이 증가되었다.

〈표 4-7〉 ‘로봇’ 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과

(단위: %)

구분	비율
긍·부정	
부정	64.2
중립	21.8
긍정	14.0
34종 감성	
싫음	39.2
짜증남	9.3
바람	9.7
중립	21.7
기타	20.1
연령	
10대	0.1
20대	24.9
30대	47.6
40대 이상	27.3
성별	
남성	67.5
여성	32.5

긍·부정 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘로봇’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 부정 64.2%, 중립 21.8%, 긍정 14%로 나타났다.

34종의 감성 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘로봇’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 싫음 39.2%, 중립 21.7%, 짜증남 9.3%,

바람 9.7%, 기타 20.1%의 감성을 보였다. 세분화된 감성 결과를 보면, ‘바람(9.7%), 만족(2.3%), 즐거움(0.8%), 감동(0.5%)’ 등의 긍정적인 감성보다는 ‘싫음(39.2%), 짜증남(9.3%), 안타까움(6.4%), 분노(4.7%)’와 같은 부정적인 감성의 비율이 높았다.

연령 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘로봇’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 30대 47.6%, 40대 이상 27.3%, 20대 24.9%, 10대 0.1%로 나타났다.

‘로봇’ 기술 관련 정보에 대한 관심도는 ‘인공지능, 빅데이터’ 기술 때와 마찬가지로 30대 이상의 비율이 높고, 10대가 가장 적은 것으로 파악된다.

성별 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘로봇’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 남성 67.5%, 여성 32.5%로 나타났다. ‘로봇’ 기술 관련 정보에 관한 관심 및 온라인상의 의견 표출은 여성보다 남성이 많은 것을 알 수 있다.

주요 키워드 및 연관어 네트워크 분석 결과는 다음과 같다. 단어 빈도 (Term Frequency) 분석 결과, ‘로봇’과 보건복지정책 관련 키워드가 함께 포함된 기사의 다빈도 연관어는 ‘로봇’, ‘수술’, ‘의료’, ‘교육’, ‘환자’, ‘일자리’, ‘연구’, ‘병원’, ‘체험’, ‘치료’ 등의 순으로 나타났다.

〈표 4-8〉 ‘로봇’이 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도

(단위: 건)

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
1	로봇	94,128	26	데이터	3,025
2	수술	25,387	27	정책	2,883
3	의료	15,598	28	자율	2,842
4	교육	12,326	29	바이오	2,807
5	환자	9,819	30	반도체	2,652

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
6	일자리	9,765	31	융합	2,639
7	연구	9,219	32	배달	2,627
8	병원	8,947	33	채용	2,574
9	체험	7,143	34	헬스	2,477
10	치료	6,662	35	자동차	2,462
11	청소	6,162	36	제조업	2,419
12	기기	5,671	37	청소년	2,350
13	창업	5,238	38	재난	2,324
14	안전	4,761	39	가전	2,286
15	인공지능	4,363	40	노동	2,285
16	생산	4,218	41	공항	2,216
17	규제	4,142	42	팩토리	2,215
18	재활	3,943	43	인력	2,187
19	자동화	3,486	44	건설	2,170
20	게임	3,342	45	인재	2,169
21	치매	3,339	46	무인	2,135
22	주행	3,171	47	반려	2,114
23	고용	3,123	48	동물	2,110
24	청년	3,060	49	물류	2,102
25	제조	3,060	50	부품	1,905

연관어 네트워크는 동일 문서에서 같이 언급된 단어들의 관계를 보여 줄 수 있다. 선의 굵기는 동일 문서에서 같이 언급되는 정도를 표현한다.

○ 로봇신문. (2017. 3. 14.). 장애인들이 서서 일할 수 있게 지원하는 이동 로봇 ‘로템 토리’
<p>의료용 로봇 개발 업체인 일본 ‘팀직(tmsuk)기술연구소’는 돗토리 대학(鳥取大学)과 공동으로 장애인들이 서서 할 수 있는 일을 도와주는 이동 지원 로봇 ‘로템 토리’를 개발했다고 일간공업신문이 보도했다.</p> <p>...</p> <p>이 로봇의 도입으로 장애인들은 기존의 사무직뿐만 아니라, 도서관, 의료 매장, 학교 교실 등 다양한 장소에서 작업할 수 있게 됐다.</p> <p>...</p>
○ 파이낸셜뉴스. (2019. 4. 25.). OECD “20년 내 일자리 14% 로봇이 대체”.. 45% ‘심각한 영향’
<p>향후 20년 내 일자리의 14%가 로봇으로 대체될 수도 있다는 전망이 나왔다. 경제협력개발기구(OECD)는 25일(현지 시간) ‘노동의 미래’ 보고서를 발표했다.</p> <p>...</p> <p>스테파노 스카르페타 OECD 고용·노동·사회국장은 “급격한 구조 변화는 어떤 이들에게는 새로운 기회가 되지만 다른 이들에게는 큰 불확실성이 되기도 한다”고 설명했다.</p>

자료: 장길수. (2017. 3. 14.). 장애인들이 서서 일할 수 있게 지원하는 이동 로봇 ‘로템 토리’.
이혜진. (2019. 4. 25.). Oecd “20년 내 일자리 14% 로봇이 대체”.. 45% 심각한 영향.

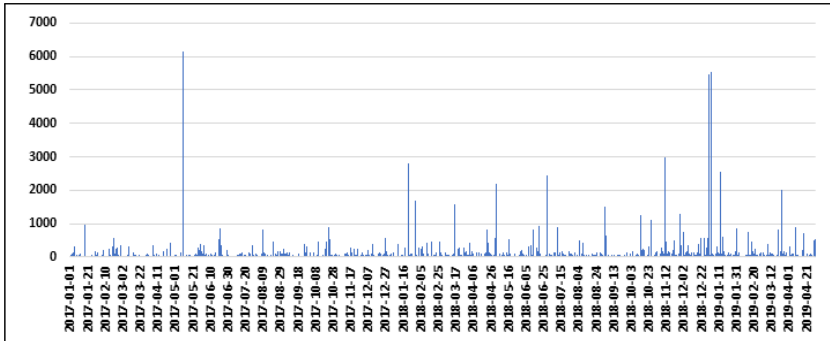
3. ‘자율주행차’ 기술 관련 기사 내 보건복지정책 관련 여론

‘자율주행차’ 기술 관련 분석 데이터 개요는 다음과 같다. 분석 대상인 데이터는 네이버와 다음 뉴스에서 ‘자율주행차’ 분야의 뉴스 검색 결과 중 보건복지정책 관련 키워드가 포함된 기사 본문과 해당 기사에 달린 댓글로 한정하였다. 기사 본문 수와 관련 댓글 수를 합한 분석 데이터 건수는 12만 6457건이다. 주요 분석 결과는 아래와 같다.

‘자율주행차’ 기술과 보건복지정책 관련 일일 버즈양(일별 수집된 기사와 댓글 수)은 아래와 같은 시계열을 보였다.

[그림 4-11] ‘자율주행차’ 관련 키워드 일일 버즈양

(단위: 건)



데이터 수집 기간 중 가장 높은 버즈양을 기록한 날짜는 2017년 5월 10일로 전기차, 자율주행차 등 4차 산업 핵심 기술 분야에 대한 지원을 공약으로 내건 문재인 대통령의 당선(2019. 5. 9.)으로 관련 산업 분야의 발전 전망에 대한 기사와 이에 대한 여론의 관심이 급증하였다.

<표 4-9> ‘자율주행차’ 관련 문서 답러닝 텍스트 분석 결과

(단위: %)

구분	비율
긍·부정	
부정	69.1
중립	18.2
긍정	12.7
34종 감성	
싫음	43.6
짜증남	10.7
바람	10.1

구분	비율
중립	18.2
기타	17.5
연령	
10대	0.1
20대	16.2
30대	51.4
40대 이상	32.3
성별	
남성	77.6
여성	22.4

긍·부정 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘자율주행차’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 부정 69.1%, 중립 18.2%, 긍정 12.7%로 나타났다.

34종의 감성 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘자율주행차’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 싫음 43.6%, 중립 18.2%, 짜증남 10.7%, 바람 10.1%, 기타 17.5%의 감성을 보였다. 세분화된 감성 결과를 보면, ‘바람(10.1%), 만족(1.4%), 즐거움(0.5%), 감동(0.2%)’ 등의 긍정적인 감성보다는 ‘싫음(43.6%), 짜증남(10.7%), 분노(5.9%), 안타까움(5.8%)’과 같은 부정적인 감성의 비율이 높았다.

연령 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘자율주행차’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 30대 51.4%, 40대 이상 32.3%, 20대 16.2%, 10대 0.1%로 나타났다.

‘자율주행차’ 기술 관련 정보에 대한 관심도는 타 기술 때와 마찬가지로 30대 이상의 비율이 높고, 10대가 가장 낮은 것으로 파악된다.

성별 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘자율주행차’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 남성 77.6%, 여성 22.4%로 나타났다. ‘자율주행차’ 기술 관련 정보에 대한 관심 및 온라인상의 의견 표출은 여성

보다 남성이 훨씬 많은 것을 알 수 있다.

주요 키워드 및 연관어 네트워크 분석 결과는 다음과 같다. 단어 빈도 (Term Frequency) 분석 결과, ‘자율주행차’와 보건복지정책 관련 키워드가 함께 포함된 기사의 다빈도 연관어는 ‘주행’, ‘자율’, ‘자동차’, ‘로봇’, ‘차량’, ‘규제’, ‘일자리’, ‘기차’, ‘수소’, ‘미세먼지’ 등의 순으로 나타났다.

〈표 4-10〉 ‘자율주행차’가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도

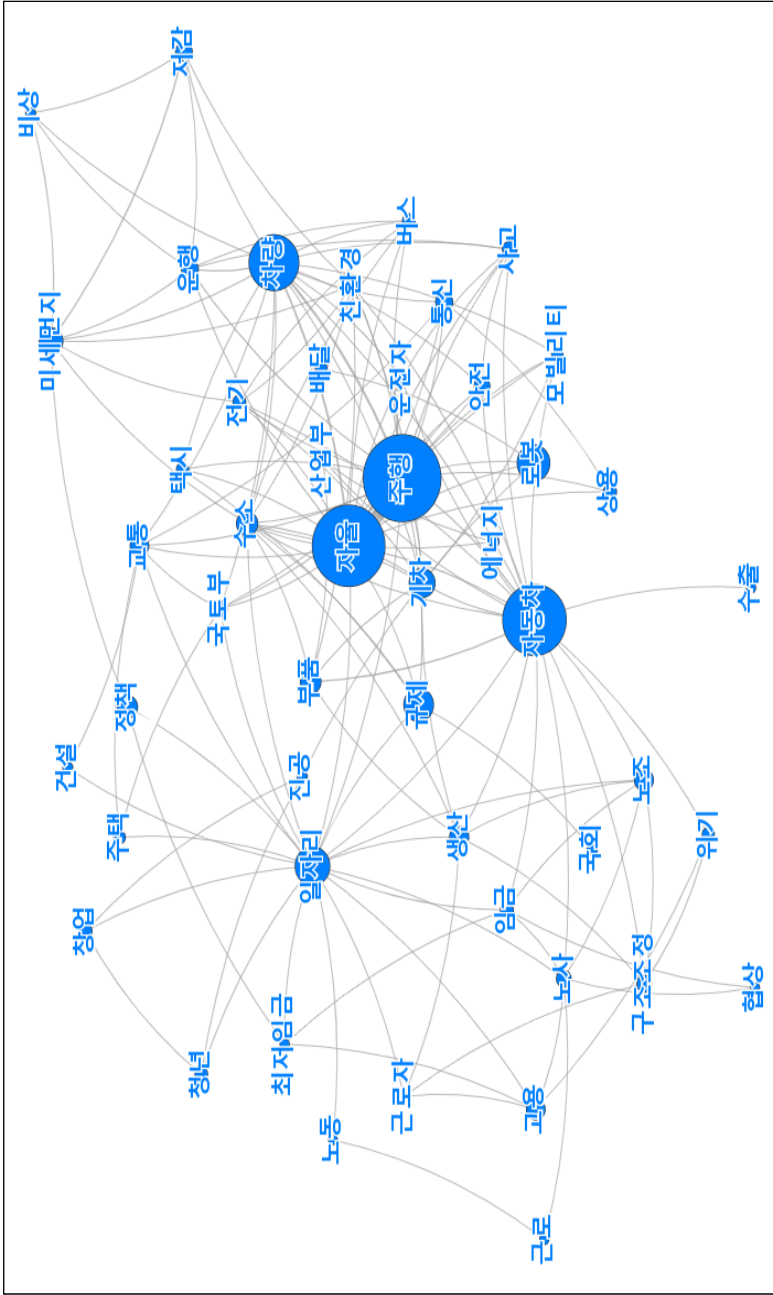
(단위: 건)

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
1	주행	22,740	26	운행	2,173
2	자율	20,155	27	국토	2,145
3	자동차	14,108	28	청년	2,071
4	로봇	9,231	29	저감	2,040
5	차량	9,009	30	에너지	1,988
6	규제	8,081	31	상용	1,971
7	일자리	7,426	32	주택	1,928
8	기차	5,950	33	채용	1,864
9	수소	5,646	34	구조조정	1,840
10	미세먼지	4,476	35	최저임금	1,801
11	택시	4,233	36	근무	1,774
12	통신	3,865	37	모빌리티	1,726
13	정책	3,848	38	경영	1,705
14	부품	3,633	39	버스	1,686
15	노조	3,305	40	배달	1,683
16	생산	3,291	41	운전자	1,663
17	창업	3,124	42	위기	1,643
18	고용	3,049	43	조치	1,638
19	안전	2,970	44	관세	1,628
20	연구	2,592	45	공유	1,587
21	교통	2,381	46	대책	1,577
22	근로	2,299	47	카풀	1,575
23	입금	2,237	48	창출	1,567
24	반도체	2,205	49	전기	1,547
25	사고	2,187	50	모델	1,472

연관어 네트워크는 동일 문서에서 같이 언급된 단어들의 관계를 나타내는 것으로 네트워크 그림을 보면 ‘자율’, ‘주행’, ‘차량’, ‘자동차’가 많은 문서에서 자주 언급된 것을 볼 수 있다.

선의 굵기는 동일 문서에서 같이 언급되는 정도를 표현한다. 연관어 네트워크 해석 결과, 많은 사람이 자율주행 기술과 미세먼지 저감 기술의 융합을 미래 자동차를 위한 기술로 기대하고 있다는 것을 알 수 있다.

[그림 4-12] '자율주행차'와 보건복지정책 연관어 네트워크



실제 신문 기사를 보면 자율주행 기술이 발전하여 운전자가 실수해서 발생하는 교통사고가 줄고 지금보다 더 안전한 주행이 가능한 시대에 대한 희망적인 의견들이 있었다. 반면 운전자 없이 화물을 운송하고 무인 배달이 가능한 날이 눈앞으로 다가오면서, 자율주행차 관련 기술 또한 일 자리 감소와 연관된 사람들의 우려가 표출되었다. 자율주행차와 관련된 신문 기사 원문은 다음과 같다.

○ 연합뉴스TV. (2019. 3. 29.). 친환경 · 자율주행…자동차와 미래가 만난 서울모터쇼
<p>친환경 · 자율주행…자동차와 미래가 만난 서울모터쇼</p> <p>[앵커] 가까운 그리고 먼 미래에는 우리가 어떤 차들을 타고 다니게 될까요. 오늘(29일) 개막하는 서울 모터쇼에 가면 지금 팔리는 차와 함께 친환경 경과 자율주행으로 대표되는 각종 미래 자동차의 모습을 볼 수 있는데요.</p> <p>...</p> <p>자율주행차 시대에 대비해, 편의성뿐 아니라 감성까지 배려한 기아자동차의 실시간 감정 반응 차량 제어 시스템입니다.</p> <p>...</p>
○ CLO. (2018. 11. 16.). [김편의 살롱드물류] 자율차는 대중교통과 화물운송지형을 어떻게 바꾸는가
<p>웨이모는 자율차 기술을 기업용 서비스에도 제공합니다.</p> <p>...</p> <p>인간의 일자리에 큰 변화가 생기기란 것만큼은 분명해 보입니다. 당장 자율주행 차량이 산업에 도입되면 트럭과 택시, 버스 관련 사업 종사자가 타격을 받게 됩니다.</p> <p>...</p> <p>그러나 인간이 일터에서 완전히 사라질 것이라는 비극적인 전망만 있는 것은 아닙니다. 인간이 일터에서 사라지는 것이 아니라 지금과는 다른 일</p>

을 하게 된다는 것이지요.
...

자료: 이재욱. (2019. 3. 29.). 친환경·자율주행...자동차와 미래가 만난 서울모터쇼.
김철민. (2018. 11. 16.). [김편의 살롱드물류] 자율차는 대중교통과 화물운송 지형을 어떻게 바꾸는가.

4. ‘3D 프린팅’ 기술 관련 기사 내 보건복지정책 관련 여론

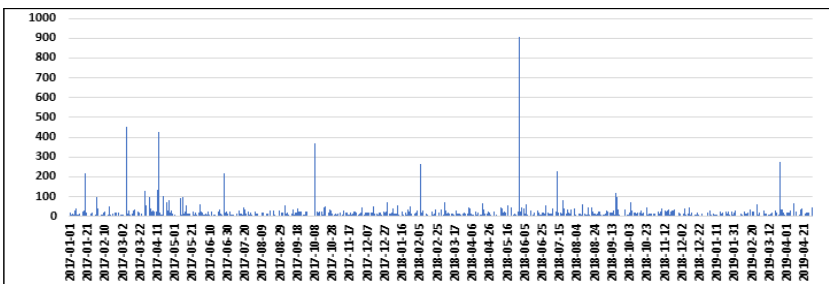
‘3D 프린팅’ 기술 관련 분석 데이터 개요는 다음과 같다. 분석 대상인 데이터는 네이버와 다음 뉴스에서 ‘3D 프린팅’ 분야의 뉴스 검색 결과 중 보건복지정책 관련 키워드가 포함된 기사 본문과 해당 기사에 달린 댓글로 한정하였다. 기사 본문 수와 관련 댓글 수를 합한 분석 데이터 건수는 1만 5687건이다. 주요 분석 결과는 아래와 같다.

‘3D 프린팅’ 기술과 보건복지정책 관련 일일 버즈양(일별 수집된 기사와 댓글 수)은 [그림 4-13]과 같은 시계열을 보였다.

데이터 수집 기간 중 가장 높은 버즈양을 기록한 날짜는 2018년 5월 30일로 전날(2018. 5. 29.) 산업통상자원부의 로봇, 3D 프린팅 등 4차 산업혁명 선도 인력 1만 명 양성 계획 발표와 3D 프린팅 전기차 시승이 가능한 부산 모터쇼(2018년 6월)에 관한 기사로 여론 관심이 높았다.

[그림 4-13] ‘3D 프린팅’ 관련 키워드 일일 버즈양

(단위: 건)



〈표 4-11〉 '3D 프린팅' 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과

(단위: %)

구분	비율
긍·부정	
부정	58.4
중립	22.9
긍정	18.7
34종 감성	
싫음	35.1
짜증남	8.4
바람	12.2
중립	22.8
기타	21.5
연령	
10대	0.2
20대	19.7
30대	48.4
40대 이상	31.6
성별	
남성	69.2
여성	30.8

긍·부정 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 '3D 프린팅' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 부정 58.4%, 중립 22.9%, 긍정 18.7%로 나타났다.

34종의 감성 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 '3D 프린팅' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 싫음 35.1%, 중립 22.8%, 바람 12.2%, 짜증남 8.4%, 기타 21.5%의 감성을 보였다. 세분화된 감성 결과를 보면, '바람(12.2%), 만족(2.7%), 감동(0.9%), 자신감(0.8%)' 등의 긍정적인 감성보다는 '싫음(35.1%), 짜증남(8.4%), 안타까움(5.8%), 분노(4.0%)'와 같은 부정적인 감성의 비율이 높았다.

연령 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 '3D 프린팅' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 30대 48.4%, 40대 이상 31.6%, 20대 19.7%, 10대 0.2%로 나타났다.

'3D 프린팅' 기술 관련 정보에 대한 관심도는 타 기술 때와 마찬가지로 30대 이상의 비율이 높고, 10대가 가장 낮은 것으로 파악된다.

성별 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 '3D 프린팅' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 남성 69.2%, 여성 30.8%로 나타났다. '3D 프린팅' 기술 관련 정보에 대한 관심 및 온라인상의 의견 표출은 여성보다 남성이 많은 것을 알 수 있다.

주요 키워드 및 연관어 네트워크 분석 결과는 다음과 같다. 단어 빈도 (Term Frequency) 분석 결과, '3D 프린팅'과 보건복지정책 관련 키워드가 함께 포함된 기사의 다빈도 연관어는 '의료', '프린터', '창업', '바이오', '일자리', '수술', '연구', '체험', '환자', '취업' 등의 순으로 나타났다.

〈표 4-12〉 '3D 프린팅'이 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도

(단위: 건)

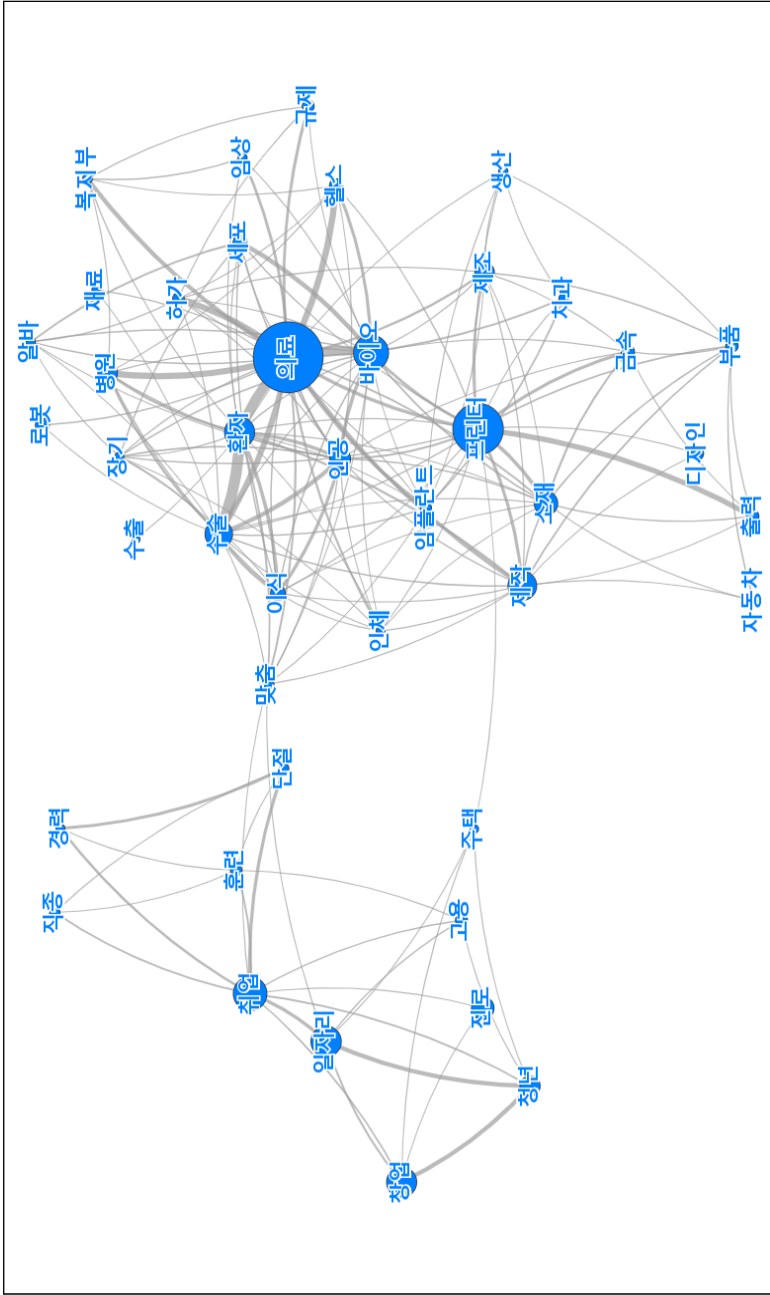
순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
1	의료	10,729	26	디자인	1,115
2	프린터	4,551	27	출력	1,099
3	창업	4,257	28	금속	1,083
4	바이오	3,781	29	세포	1,034
5	일자리	3,663	30	장기	997
6	수술	3,602	31	맞춤	833
7	연구	2,761	32	식품	830
8	체험	2,718	33	심장	829
9	환자	2,641	34	생산	791
10	취업	2,186	35	장애인	767
11	제작	2,047	36	자동차	726
12	병원	1,946	37	의약품	724

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
13	소재	1,915	38	임상시험	714
14	인공	1,915	39	임플란트	708
15	규제	1,704	40	알바	668
16	로봇	1,629	41	학교	654
17	제조	1,593	42	수소	637
18	융합	1,335	43	정책	628
19	진로	1,319	44	치과	621
20	헬스	1,287	45	교정	613
21	이식	1,263	46	안전	605
22	치료	1,187	47	에너지	599
23	허가	1,184	48	주택	599
24	부품	1,181	49	데이터	554
25	고용	1,121	50	진단	547

연관어 네트워크는 동일 문서에서 같이 언급된 단어들의 관계를 나타내는 것으로 아래 그림을 보면 ‘의료’, ‘프린터’, ‘바이오’가 많은 문서에서 자주 언급된 것을 볼 수 있다.

선의 굵기는 동일 문서에서 같이 언급되는 정도를 표현한다. 연관어 네트워크 해석 결과, 많은 사람이 3D 프린팅 기술의 의료 분야 활용을 기대하고 있다는 것을 알 수 있다. ‘수술’, ‘환자’, ‘장기’, ‘이식’, ‘재생’, ‘소재’, ‘재료’ 등의 키워드가 이를 증명하고 있다.

[그림 4-14] '3D 프린팅'과 보건복지정책 연관어 네트워크



고용 관련 키워드 또한 많이 등장하였는데, 그 예로 ‘일자리’, ‘취업’, ‘청년’, ‘경력’, ‘창업’, ‘훈련’ 등이 있었다. 3D 프린팅 분야의 기술은 로봇이나 차량 관련 분야와 비교할 때 상대적으로 빠르게 성장한 신생 산업이기 때문에, 관련 직업군에 진입하고자 하는 인력이 받을 수 있는 교육 지원 등에 관심이 큰 것으로 보인다. 3D 프린팅과 관련된 기사 원문은 다음과 같다.

<p>○ 의학신문. (2018. 1. 4.). 3D 프린터 기술과 의료산업 전망</p>
<p><i>3D 프린팅 기술은 제조업과 의료, IT 등 다양한 분야에서 패러다임의 혁신을 이끌어 미래 환경을 변화시킬 것으로 기대되고 있다.</i></p> <p>...</p> <p><i>이러한 기회 이면에 앞으로 해결해야 할 숙제도 남았다. 3D 프린팅 기술이 여러 산업에서 다양한 용도로 활용되고 있지만, 보건 산업에서의 사용을 위해서는 안정성 확보에 대한 제도 마련이 필요하다.</i></p> <p>...</p>
<p>○ YTN. (2019. 3. 25.). 경력단절 여성 재취업 ‘쑥쑥’.. 3D 프린팅부터 의약품 품질관리까지</p>
<p><i>결혼 후 출산과 육아 문제로 경력이 단절된 여성들이 다시 취업하기는 쉽지 않습니다. 하지만 일반 사무 회계를 비롯해 3D 프린팅과 생명 과학 등 떠오르는 분야를 배워 재취업할 수 있는 무료 국가 교육과정이 있습니다.</i></p> <p>...</p> <p><i>정부가 740여 개의 직업 교육을 무료로 시행하는 건데 올해부터는 사무관리나 회계 등 일반 과정이 축소되고 4차 산업, 고부가가치 과정이 확대됐습니다.</i></p> <p>...</p>

자료: 김상범. (2018. 1. 4.). 3d 프린터 기술과 의료산업 전망.
 김정희. (2019. 3. 25.). 경력단절 여성 재취업 ‘쑥쑥’...3d 프린팅부터 의약품 품질관리까지.

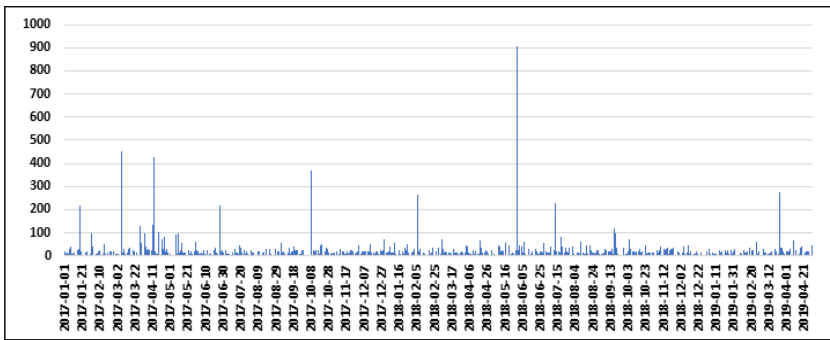
5. ‘웨어러블 디바이스’ 기술 관련 기사 내 보건복지정책 관련 여론

‘웨어러블 디바이스’ 기술 관련 분석 데이터 개요는 다음과 같다. 분석 대상인 데이터는 네이버와 다음 뉴스에서 ‘웨어러블 디바이스’ 분야의 뉴스 검색 결과 중 보건복지정책 관련 키워드가 포함된 기사 본문과 해당 기사에 달린 댓글로 한정하였다. 기사 본문 수와 관련 댓글 수를 합한 분석 데이터 건수는 2033건이다. 주요 분석 결과는 아래와 같다.

‘웨어러블 디바이스’ 기술과 보건복지정책 관련 일일 버즈양(일별 수집된 기사와 댓글 수)은 [그림 4-15]와 같은 시계열을 보였다.

[그림 4-15] ‘웨어러블 디바이스’ 관련 키워드 일일 버즈양

(단위: 건)



데이터 수집 기간 중 가장 높은 버즈양을 기록한 날짜는 2019년 6월 5일로 정부의 10개 기관 관계 부처를 대표해 과학기술정보통신부에서 ‘10대 핵심 산업’을 발표하였다. 이때 10대 핵심 산업에는 ‘웨어러블 디바이스’ 외에도 ‘AR(증강현실), VR(가상현실) 디바이스’, ‘로봇’, ‘드론’, ‘에지 컴퓨팅’ 등이 포함되었다.

〈표 4-13〉 '웨어러블 디바이스' 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과

(단위: %)

구분	비율
긍·부정	
부정	63.9
중립	21.5
긍정	14.6
34종 감성	
싫음	36.6
짜증남	9.7
바람	9.0
중립	21.5
기타	23.2
연령	
10대	0.1
20대	24.6
30대	51.1
40대 이상	24.1
성별	
남성	72.4
여성	27.6

긍·부정 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 '웨어러블 디바이스' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 부정 63.9%, 중립 21.5%, 긍정 14.6%로 나타났다.

34종의 감성 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 '웨어러블 디바이스' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 싫음 36.6%, 중립 21.5%, 짜증남 9.7%, 바람 9.0%, 기타 23.2%의 감성을 보였다. 세분화된 감성 결과를 보면, '바람(9.0%), 만족(2.5%), 감동(0.8%), 기쁨(0.7%)' 등의 긍정적인 감성보다는 '싫음(36.6%), 짜증남(9.7%), 안타까움(5.6%), 분노(5.0%)'와 같은 부정적인 감성의 비율이 높았다.

연령 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘웨어러블 디바이스’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 30대 51.1%, 40대 이상 24.1%, 20대 24.6%, 10대 0.1%로 나타났다.

‘웨어러블 디바이스’ 기술 관련 정보에 대한 관심도는 타 기술 때와 마찬가지로 30대 이상의 비율이 높고, 10대가 가장 낮은 것으로 파악된다.

성별 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘웨어러블 디바이스’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 남성 72.4%, 여성 27.6%로 나타났다. ‘웨어러블 디바이스’ 기술 관련 정보에 대한 관심 및 온라인상의 의견 표출은 여성보다 남성이 많은 것을 알 수 있다.

주요 키워드 및 연관어 네트워크 분석 결과는 다음과 같다. 단어 빈도 (Term Frequency) 분석 결과, ‘웨어러블 디바이스’와 보건복지정책 관련 키워드가 함께 포함된 기사의 다빈도 연관어는 ‘건강’, ‘의료’, ‘헬스’, ‘환자’, ‘창업’, ‘연구’, ‘보험’, ‘측정’, ‘블록체인’, ‘데이터’ 등의 순으로 나타났다.

〈표 4-14〉 ‘웨어러블 디바이스’가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도

(단위: 건)

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
1	건강	866	26	전도성	150
2	의료	846	27	치료	144
3	헬스	533	28	보험사	144
4	환자	526	29	바이오	141
5	창업	475	30	원격	140
6	연구	469	31	밴드	139
7	보험	380	32	네트워크	138
8	측정	349	33	카드	138
9	블록체인	330	34	융합	136
10	데이터	282	35	생체	134
11	훈련	282	36	통신	120

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
12	스포츠	278	37	혈압	120
13	워치	276	38	가전	118
14	운동	275	39	보건	118
15	수면	241	40	치매	117
16	병원	233	41	진단	111
17	걷기	224	42	해외직구	111
18	로봇	210	43	진료	110
19	반도체	194	44	혈당	107
20	키즈	184	45	자극	98
21	복합체	182	46	인바디	97
22	전지	174	47	교육	95
23	전기	173	48	보험료	95
24	심장	169	49	건강관리	95
25	건강증진	152	50	질병	94

연관어 네트워크는 동일 문서에서 같이 언급된 단어들의 관계를 나타내는 것으로 아래 그림을 보면 ‘건강’, ‘의료’, ‘헬스’, ‘환자’가 많은 문서에서 자주 언급된 것을 볼 수 있다.

선의 굽기는 동일 문서에서 같이 언급되는 정도를 표현한다. 연관어 네트워크 해석 결과, 많은 사람이 웨어러블 디바이스 기술 및 기기의 의료 분야 활용을 기대하고 있다는 것을 알 수 있다. 소형화, 경량화를 추구하는 웨어러블 디바이스 기기가 의료 서비스와 연계되어 신체의 이상 징후를 감지하는 센서로 작용할 수 있기 때문이다. 따라서 다양한 측면의 건강 지수(‘혈당’ 또는 ‘수면’ 등)를 모니터링하고, 예방 혹은 치료 목적의 의료 개입이 필요한 경우에 유용할 것으로 전망된다.

의료 분야에 대한 적용과 더불어 웨어러블 디바이스를 이용한 보험료 산정 및 감소 방안에 대한 논의 또한 활발하다. 다만 아직은 실생활에 도입하기에는 시기상조라는 의견 또한 공존한다. 웨어러블 디바이스 관련 기사 원문은 다음과 같다.

○ 하이닥. (2018. 1. 17.). 디지털 헬스케어, 나의 건강을 지킬 수 있을까?
<p><i>하루에 몇 걸음을 걷는지 기록하고 운동 시 심장 박동 수를 알려 주며 수면 패턴을 분석하는 웨어러블 디바이스를 넘어 건강과 직결된 주요 수치를 측정하고 증상 예방과 관리를 돕는 각종 헬스케어 디바이스가 속속 등장하고 있다.</i></p> <p>...</p> <p><i>고혈압은 뇌졸중, 심근경색 등 심뇌혈관 질환의 위험 인자이므로 고혈압 증상이 있는 환자뿐만 아니라 고혈압 전 단계인 사람도 평소 혈압을 측정하고 기록해 관리하면 중증 예방에 도움이 된다.</i></p> <p>...</p>
○ 아시아타임즈. (2019. 2. 28.). 웨어러블 의료기기 도입… “아직 안정성 우려” vs “고령환자에 필수”
<p><i>웨어러블 의료 기기 산업은 미래 먹거리로 큰 주목을 받고 있지만 정작 의료계에서는 찬반 의견이 대립하고 있다. 정부가 규제 샌드박스를 통해</i></p>

웨어러블 의료 기기 제품에 대한 규제를 완화하고 있지만 정작 현장 일선에 서는 기기의 안정성과 정확성에 아직 의문이 남아 있다고 우려하고 있다.

...

이와 반대로 웨어러블 의료 기기 도입이 더 이상 늦춰져서는 안 된다는 주장도 많다. 혈압, 당뇨, 치매 등 상시 체크가 필요한 환자의 경우에는 웨어러블 의료 기기가 당장이라도 필요하다라는 것이다.

...

자료: 최정연. (2018. 1. 17.). 디지털 헬스케어, 나의 건강을 지킬 수 있을까?

이재현. (2019. 2. 28.). 웨어러블 의료기기 도입... "아직 안정성 우려" vs "고령환자에 필수".

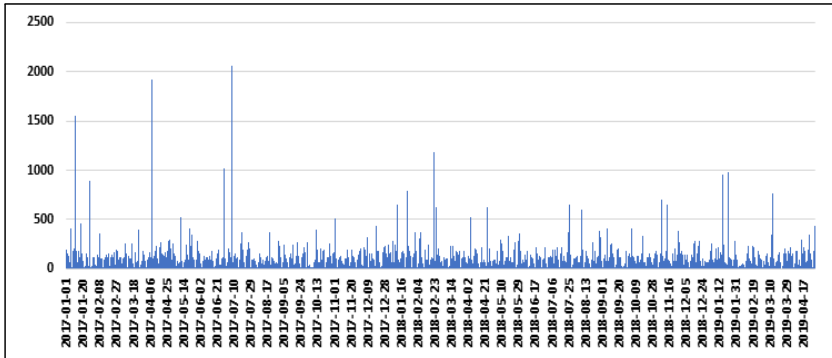
6. 'IoT' 기술 관련 기사 내 보건복지정책 관련 여론

'IoT' 기술 관련 분석 데이터 개요는 다음과 같다. 분석 대상인 데이터는 네이버와 다음 뉴스에서 'IoT' 분야의 뉴스 검색 결과 중 보건복지정책 관련 키워드가 포함된 기사 본문과 해당 기사에 달린 댓글로 한정하였다. 기사 본문 수와 관련 댓글 수를 합한 분석 데이터 건수는 11만 4666 건이다. 'IoT' 기술과 보건복지정책 관련 일일 버즈양(일별 수집된 기사와 댓글 수)은 [그림 4-17]과 같은 시계열을 보였다.

데이터 수집 기간 중 가장 높은 버즈양을 기록한 날짜는 2017년 7월 7일로 G20 정상회의에서 문재인 대통령은 IoT와 인공지능 등 신기술 투자 확대와 창업 지원 강화, 규제 체계 개편으로 창업과 신산업 창출이 이어질 것이라고 전했다. 또한 당일 미래창조과학부가 주관하는 IoT를 활용한 '빅데이터 활용 인간 및 동물 감염병의 확산 방지 체계 구축' 사업자 선정이 있었으며, 남양주시는 시 행정에 IoT, 인공지능, 로봇 등 신기술을 접목하여 보건, 복지, 교통, 자원 분야에 적용하는 '남양주 4.0' 비전을 선포했다.

[그림 4-17] 'IoT' 관련 키워드 일일 버즈양

(단위: 건)



〈표 4-15〉 'IoT' 관련 문서 딥러닝 텍스트 분석 결과

(단위: %)

구분	비율
긍·부정	
부정	62.9
중립	21.8
긍정	15.3
34종 감성	
싫음	38.6
짜증남	9.8
바람	9.5
중립	21.8
기타	20.3
연령	
10대	0.2
20대	21.1
30대	51.5
40대 이상	27.2
성별	
남성	72.5
여성	27.5

긍·부정 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 'IoT' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 부정 62.9%, 중립 21.8%, 긍정 15.3%로 나타났다.

34종의 감성 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 'IoT' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 싫음 38.6%, 중립 21.8%, 짜증남 9.8%, 바람 9.5%, 기타 20.3%의 감성을 보였다. 세분화된 감성 결과를 보면, '바람(9.8%), 만족(2.9%), 즐거움(0.6%), 감동(0.5%)' 등의 긍정적인 감정보다는 '싫음(38.6%), 짜증남(9.5%), 분노(4.3%), 안타까움(6.0%)'과 같은 부정적인 감성의 비율이 높았다.

연령 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 'IoT' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 30대 51.5%, 40대 이상 27.2%, 20대 21.1%, 10대 0.2%로 나타났다.

'IoT' 기술 관련 정보에 대한 관심도는 타 기술 때와 마찬가지로 30대 이상의 비율이 높고, 10대가 가장 낮은 것으로 파악된다.

성별 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 'IoT' 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 남성 72.5%, 여성 27.5%로 나타났다. 'IoT' 기술 관련 정보에 대한 관심 및 온라인상의 의견 표출은 여성보다 남성이 많은 것을 알 수 있다.

주요 키워드 및 연관어 네트워크 분석 결과는 다음과 같다. 단어 빈도(Term Frequency) 분석 결과, 'IoT'와 보건복지정책 관련 키워드가 함께 포함된 기사의 다빈도 연관어는 '미세먼지', '보안', '안전', '데이터', '블록체인', '에너지', '창업', '아파트', '로봇', '통신' 등의 순으로 나타났다.

〈표 4-16〉 'IoT'가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도

(단위: 건)

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
1	미세먼지	23,200	26	센서	5,571
2	보안	18,878	27	차량	5,528
3	안전	17,838	28	주거	5,505
4	데이터	16,890	29	공공	5,452
5	블록체인	15,363	30	융합	5,136
6	에너지	15,053	31	측정	4,869
7	창업	12,892	32	장애인	4,844
8	아파트	12,119	33	영상	4,754
9	로봇	11,562	34	환경	4,522
10	통신	11,485	35	헬스	4,474
11	규제	9,882	36	노인	4,356
12	주택	9,808	37	주행	4,262
13	일자리	9,384	38	실내	4,255
14	연구	9,068	39	반려	4,125
15	클라우드	8,697	40	농업	3,937
16	의료	8,014	41	채용	3,901
17	재난	7,107	42	자율	3,890
18	공장	6,681	43	팩토리	3,883
19	금융	6,531	44	철도	3,827
20	세대	6,466	45	전력	3,819
21	가전	6,308	46	스마트폰	3,816
22	청년	6,296	47	스피커	3,563
23	네트워크	6,200	48	병원	3,558
24	오피스텔	6,073	49	설비	3,552
25	화재	5,669	50	인공지능	3,523

연관어 네트워크는 동일 문서에서 같이 언급된 단어들의 관계를 나타내는 것으로 네트워크 그림을 보면 '미세먼지', '안전', '주택' 등이 많은 문서에서 자주 언급된 것을 볼 수 있다.

선의 굵기는 동일 문서에서 같이 언급되는 정도를 표현한다. 연관어 네트워크 해석 결과, 많은 사람이 IoT 기술이 미세먼지, 안전, 주택, 에너지, 의료, 일자리 등 다양한 분야에서 활용될 것을 기대하고 있다는 것을 알 수 있다.

<p>기존 소방 설비는 대부분 건물의 선로를 통해 화재 감지기를 수신기에 연결하는 방식이다. 유선으로 연결된 수신기로는 화재 발생 지점을 신속하게 파악하기 어렵고 관리 소홀에 따른 화재 감지기의 고장이나 오작동도 빈번하다. 유선 방식을 보완한 독립형 무선 화재 감지기의 경우도 원격지에서 화재에 복합적으로 대응할 수 없다는 한계가 있다. ...</p>
<p>○ 뉴시스, (2019. 3. 12.), 관악구, 사물인터넷(IoT) 기반 미세먼지 예방시스템 구축</p>
<p>이달 중으로는 관내 어린이집 268개소에 ‘미세먼지 알리미’를 보급할 계획이다. ‘미세먼지 알리미’는 와이파이(무선 인터넷)를 연동해 실시간으로 우리 구의 미세먼지, 초미세먼지 농도를 수신할 수 있다. ...</p> <p>올해 ‘IoT 실내 공기 질 측정기’를 함께 보급해 실내 환경을 개선할 수 있도록 ‘사물인터넷(IoT) 기반 미세먼지 예방 시스템’도 구축할 예정이다.</p>

자료: 박수형. (2018. 10. 23.). “IoT로 화재감지”...SKT, 화재관리 솔루션 출시.

윤슬기. (2019. 3. 12.). 관악구, 사물인터넷(IoT) 기반 미세먼지 예방시스템 구축.

7. ‘디지털 콘텐츠’ 기술 관련 기사 내 보건복지정책 관련 여론

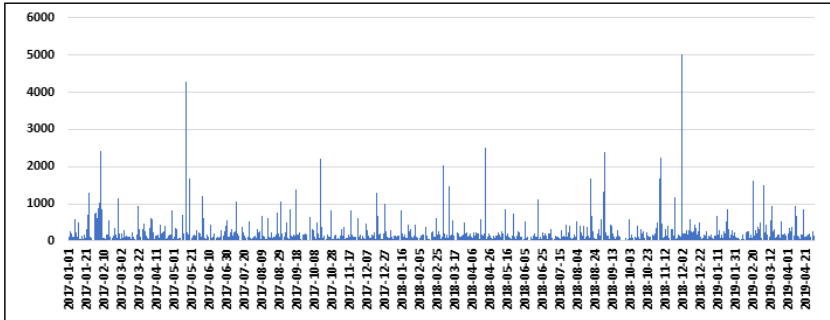
‘디지털 콘텐츠’ 기술 관련 분석 데이터 개요는 다음과 같다. 분석 대상인 데이터는 네이버와 다음 뉴스에서 ‘디지털 콘텐츠’ 분야의 뉴스 검색 결과 중 보건복지정책 관련 키워드가 포함된 기사 본문과 해당 기사에 달린 댓글로 한정하였다. 기사 본문 수와 관련 댓글 수를 합한 분석 데이터 건수는 19만 871건이다.

‘디지털 콘텐츠’ 기술과 보건복지정책 관련 일일 버즈양(일별 수집된 기사와 댓글 수)은 [그림 4-19]와 같은 시계열을 보였다. 데이터 수집 기간 중 가장 높은 버즈양을 기록한 날짜는 2018년 12월 1일로 이동 통신 3사가 2018년 12월 1일 0시를 기점으로 5G 전파를 발사하면서 본격적인 5G 시대가 열렸다는 소식을 전했다. 5G 시대에는 AR(증강현실) 및

VR(가상현실)를 활용한 다양한 기능과 서비스가 제공될 수 있기 때문에, 이에 따른 기사 및 여론의 관심이 높아졌다.

[그림 4-19] '디지털 콘텐츠' 관련 키워드 일일 버즈양

(단위: 건)



<표 4-17> '디지털 콘텐츠' 관련 문서 토픽링 텍스트 분석 결과

(단위: %)

구분	비율
긍·부정	
부정	64.0
중립	20.4
긍정	15.5
34종 감성	
싫음	39.8
짜증남	9.8
바람	9.4
중립	20.4
기타	20.7
연령	
10대	1.8
20대	26.1
30대	45.0
40대 이상	27.1
성별	
남성	57.2
여성	42.8

긍·부정 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘디지털 콘텐츠’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 부정 64.0%, 중립 20.4%, 긍정 15.5%로 나타났다.

34종의 감성 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘디지털 콘텐츠’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 싫음 39.8%, 중립 20.4%, 짜증남 9.8%, 바람 9.4%, 기타 20.7%의 감성을 보였다. 세분화된 감성 결과를 보면, ‘바람(9.4%), 만족(3.0%), 즐거움(1.0%), 감동(0.9%)’ 등의 긍정적인 감성보다는 ‘싫음(39.8%), 짜증남(9.8%), 안타까움(5.5%), 분노(5.1%)’와 같은 부정적인 감성의 비율이 높았다.

연령 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘디지털 콘텐츠’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 30대 45.0%, 40대 이상 27.1%, 20대 26.1%, 10대 1.8%로 나타났다.

‘디지털 콘텐츠’ 기술 관련 정보에 대한 관심도는 타 기술 때와 마찬가지로 30대 이상의 비율이 높고, 10대가 가장 낮은 것으로 파악된다. 타 기술에 비해서는 10대의 관심이 가장 높다.

성별 분류를 수행하는 딥러닝 모델로 ‘디지털 콘텐츠’ 키워드로 수집한 댓글을 종합적으로 분석한 결과, 남성 57.2%, 여성 42.8%로 나타났다. ‘디지털 콘텐츠’ 기술 관련 정보에 관한 관심 및 온라인상의 의견 표출은 여성보다 남성이 많았지만, 타 기술보다는 여성의 관심도가 가장 높았다.

주요 키워드 및 연관어 네트워크 분석 결과는 다음과 같다. 단어 빈도(Term Frequency) 분석 결과, ‘디지털 콘텐츠’와 보건복지정책 관련 키워드가 함께 포함된 기사의 다빈도 연관어는 ‘교육’, ‘통신’, ‘창업’, ‘안전’, ‘로봇’, ‘의료’, ‘스포츠’, ‘영상’, ‘방송’, ‘일자리’ 등의 순으로 나타났다.

〈표 4-18〉 '디지털 콘텐츠'가 포함된 뉴스 채널 데이터의 주요 키워드 출현 빈도

(단위: 건)

순위	연관어	빈도	순위	연관어	빈도
1	교육	26,901	26	주행	3,138
2	통신	12,263	27	에너지	3,042
3	창업	12,078	28	채용	2,950
4	안전	11,206	29	운송	2,895
5	로봇	8,650	30	병원	2,864
6	의료	7,600	31	뉴스	2,796
7	스포츠	7,113	32	광고	2,747
8	영상	7,112	33	클라우드	2,724
9	방송	6,653	34	인터넷	2,675
10	일자리	6,259	35	증강현실	2,652
11	규제	6,072	36	상용	2,621
12	올림픽	5,527	37	자율	2,615
13	데이터	5,502	38	네트워크	2,495
14	연구	4,671	39	해양	2,492
15	블록체인	4,595	40	디자인	2,402
16	취업	4,523	41	진단	2,397
17	융합	4,199	42	헬스	2,390
18	재난	3,805	43	치매	2,376
19	키즈	3,784	44	학습	2,292
20	모바일	3,673	45	아동	2,234
21	전시	3,668	46	치료	2,225
22	훈련	3,626	47	공공	2,149
23	가상현실	3,592	48	작가	2,111
24	미디어	3,522	49	드라마	2,075
25	환자	3,419	50	고용	2,037

연관어 네트워크는 동일 문서에서 같이 언급된 단어들의 관계를 나타내는 것으로 네트워크 그림을 보면 '안전', '통신', '방송', '의료', '창업'이 많은 문서에서 자주 언급된 것을 볼 수 있다.

선의 굵기는 동일 문서에서 같이 언급되는 정도를 표현한다. 연관어 네

<p>○ 매일경제, (2019. 4. 29.), 증강현실과 가상현실로 발달장애인 직업훈련 돕는다</p>
<p>국내 연구진이 증강현실(AR)·가상현실(VR) 기술을 활용해 발달장애인 직업 훈련과 취업 지원에 나선다. 29일 한국전자통신연구원(ETRI)에 따르면 차세대콘텐츠연구본부를 중심으로 한 연구진은 발달장애인 가상 직업 훈련 콘텐츠 기술 개발을 시작했다.</p> <p>...</p> <p>기술을 제대로 개발한다면 장애인들은 실제 같은 직무 체험을 할 수 있을 것으로 연구진은 보고 있다. 발달장애인 직무 역량을 키울 수 있다는 뜻이다.</p> <p>...</p>
<p>○ IT동아, (2018. 7. 19.), [GDF 2018] “VR 기술은 시각장애인도 눈 뜨게 한다”</p>
<p>오늘(19일) 개막, 21일까지 판교 경기창조경제혁신센터에서 진행될 글로벌 개발자 포럼(Global Developers Forum, 이하 GDF 2018)에서는 VR(가상현실) / AR(증강현실) 기술을 이용한 다양한 비즈니스 모델이 소개되었다. 이 중에는 시각장애인에게 새 빛을 줄 수 있는 복지용 VR 기술도 있었다.</p> <p>...</p> <p>그 결과, 릴루미노는 상당수의 시각장애인에게 실질적인 효과를 인정받는 제품으로 거듭났으며, 미국 FDA(식약청)에서 의료 기기로 인정을 받기도 했다.</p> <p>...</p>

자료: ETRI. (2019. 4. 29.). 증강현실과 가상현실로 발달장애인 직업훈련 돕는다.
 김영우. (2018. 7. 19.). [Gdf 2018] “vr 기술은 시각장애인도 눈 뜨게 한다”.

제4절 소결

소셜 데이터 분석은 온라인상에서 표출된 여론을 수집해 분석함으로써 국민 여론에 근접한 의견을 추정하는 방법이다. 본 연구에서는 7가지 신기술(‘인공지능·빅데이터’, ‘로봇’, ‘자율주행차’, ‘3D 프린팅’, ‘웨어러블 디바이스’, ‘IoT(Internet of Things)’, ‘디지털 콘텐츠(가상현실, 증강현실)’)과 보건복지정책에 연관된 여론에 대한 데이터를 웹에서 뉴스 기사를 수집하여 분석하였다. 이 분석에서는 첫째로 기간별 여론의 변화 추이와 여론의 관심이 집중되었던 특정 기간의 원인을 살펴보고, 둘째로 딥러닝 분석을 적용해 여론의 긍·부정도와 세부 감성(바람, 만족감, 짜증남 등)을 추정하였다. 셋째로 해당 주제에 관심이 높은 연령대 및 성별 그룹을 추정해 보고, 넷째로 여론 내 자주 등장한 단어들의 연관성을 분석해 향후 관련 정책을 추진하는 데 재고할 점을 파악해 보았다.

딥러닝 엔진을 이용한 감성 분석 결과 신기술과 보건복지정책이 함께 언급된 텍스트 데이터에서의 여론은 부정적인 감정이 높았다. ‘자율주행차’ 분야 관련 기사 댓글의 부정 여론이 가장 높았고(69.1%), ‘3D 프린팅’ 관련 기사 댓글의 부정 여론이 가장 낮았다(58.4%). 이는 신기술과 보건복지정책 간의 관련성에 대한 설문조사 결과에서 드러난 여론의 감성과 유사하다. 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준에 대한 조사에서 높다고 평가한 의견보다 낮다(75.5%)고 평가한 의견이 많았다. 세부 감성으로는 신기술의 종류와 상관없이 ‘싫음’, ‘중립’, ‘짜증남’, ‘바람’의 감정이 주를 이루었다. 딥러닝 분석을 적용한 연령 및 성별 예측 결과에서는 여성보다는 남성이, 다른 연령대보다는 30대의 인터넷 사용자들이 신기술과 보건복지정책에 관한 의견 표출이 많았다고 분석하였다.

연관어 네트워크 분석에서는 7가지 신기술 중 대부분의 기술에서 ‘의료’와 ‘일자리’ 키워드가 중요한 위상을 차지하고 있었다. 이를 통해 국가 지원 신기술의 적용 분야 중 가장 큰 기대를 받고 있는 분야가 ‘의료’라는 것, 그리고 신기술이 발전함에 따라 사람들이 가장 관심을 가지는 부분이 바로 향후 ‘일자리’ 관련 변화라는 것을 알 수 있다. 이 결과는 신기술과 보건복지정책 간의 관련성에 대한 설문조사 결과와 공통된 부분이다. 설문조사 결과와의 비교 분석은 5장에서 자세히 기술하였다.

제 5 장

인식 조사 및 소셜 빅데이터 분석 결과 비교

제1절 일반 국민과 전문가 인식 조사 분석 결과 비교

제2절 인식 조사와 소셜 빅데이터 분석 결과 비교

5

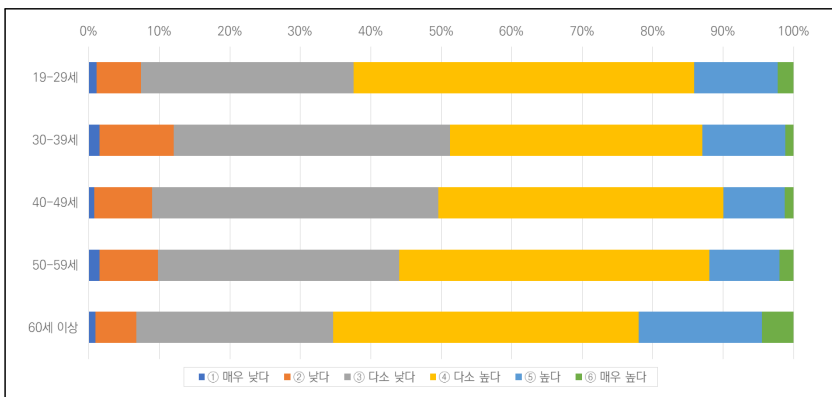
인식 조사 및 소셜 빅데이터 << 분석 결과 비교

제1절 일반 국민과 전문가 인식 조사 분석 결과 비교

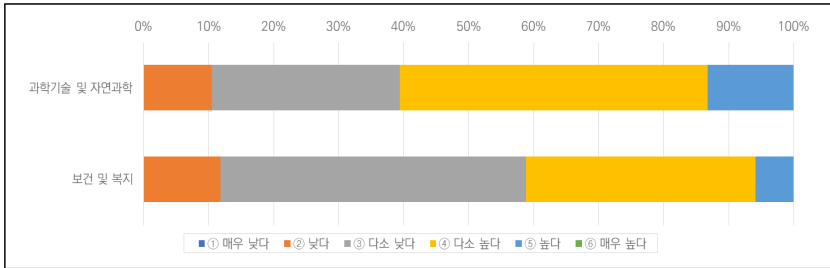
3장에서는 일반 국민과 전문가 인식 조사를 나누어 분석 결과를 살펴 보았다. 보건복지정책과 신기술에 대한 인식은 일반 국민과 전문가 집단이 다를 수 있기 때문에, 이 절에서는 일반 국민과 전문가 인식을 비교하여 어떤 부분에서 차이를 보이는지 분석해 보고자 한다.

우선 우리나라 전반적인 복지 수준 인식 결과를 보면 일반 국민의 연령대별 분포와 전문가 집단의 분야별 분포가 차이가 난다. 일반 국민은 매우 낮다고 응답한 대상자가 존재하는 반면, 전문가 집단에서는 매우 낮다고 응답한 대상자가 없었다.

[그림 5-1] 연령대별 일반 국민의 우리나라 전반적인 복지 수준 인식 결과



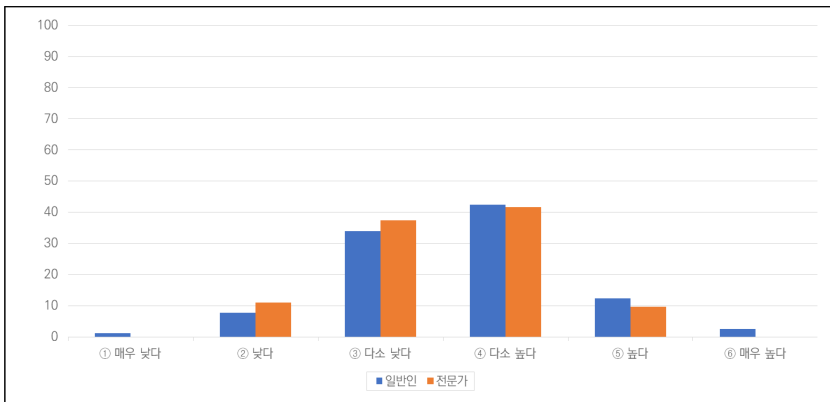
[그림 5-2] 분야별 전문가 집단의 우리나라 전반적인 복지 수준 인식 결과



일반 국민 중에 30대가 복지 수준이 낮다고 응답한 비율이 가장 높고, 60대가 복지 수준이 높다고 응답한 비율이 가장 높았다. 전문가 집단은 과학기술 및 자연과학 분야에 비해 보건 및 복지 분야 전문가가 우리나라 복지 수준이 낮다고 응답한 비율이 상대적으로 높았다.

우리나라 전반적인 복지 수준 인식 결과를 일반 국민과 전문가 집단으로 나누어 비교해 보면, 일반 국민에 비해 전문가 집단에서 우리나라의 전반적인 복지 수준이 낮다고 응답한 비율이 높음을 알 수 있다.

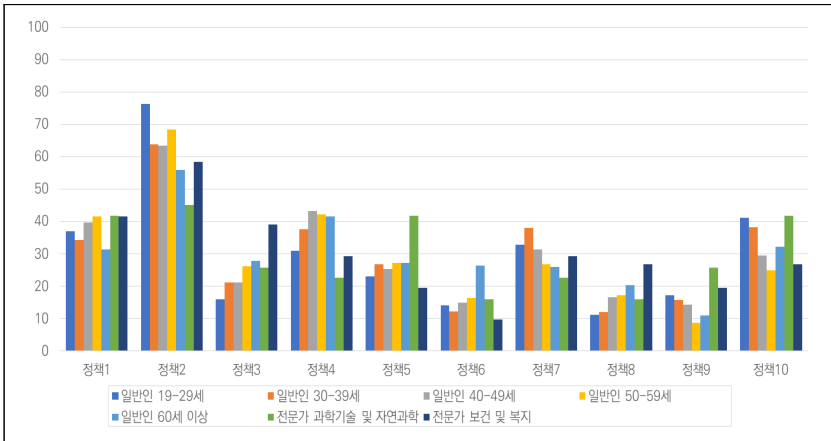
[그림 5-3] 전체 일반 국민과 전체 전문가 집단의 우리나라 전반적인 복지 수준 인식 결과



다음은 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제 중복 응답 결과를 살펴보면, 일반 국민 및 전문가 집단 모두 일자리 안전망 확충이 1순위였다.

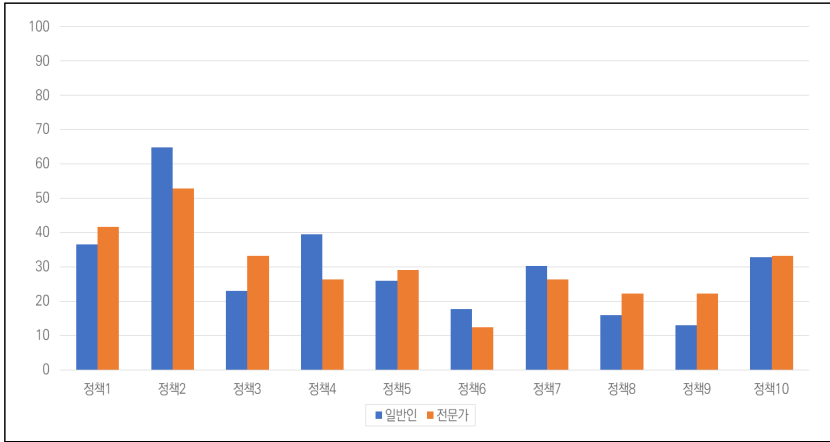
취약계층을 위한 공공부조 확대 및 사회 재난 대응 관리 정책도 일반 국민과 전문가 집단의 높은 순위에 있다. 노인 소득보장 강화 정책은 일반 국민의 연령대별로 우선순위에서 차이를 보이는 반면, 보건 및 복지 전문가 집단은 상대적으로 높은 순위로 응답하였다. 중증 의료 제공 강화 및 예방·감시·대응 체계 구축 정책은 과학기술 및 자연과학 분야 전문가 집단에서 높은 순위로 응답하였다.

[그림 5-4] 연령대별 일반 국민과 분야별 전문가 집단의 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제 중복 응답 결과



- 주) 정책1 취약계층을 위한 공공부조 확대
 정책2 일자리 안전망 확충
 정책3 노인 소득보장 강화
 정책4 의료비 부담 완화
 정책5 중증 의료 제공 강화 및 예방·감시·대응 체계 구축
 정책6 예방적 건강 관리 체계 구축
 정책7 생애주기에 따른 사회 서비스 확충
 정책8 지역사회 중심의 보건의료·돌봄 서비스 연계 제공
 정책9 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충
 정책10 사회 재난 대응 관리

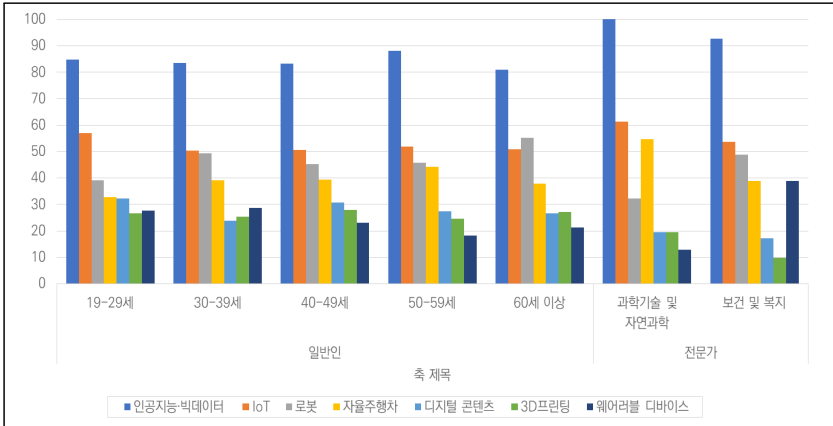
[그림 5-5] 전체 일반 국민과 전체 전문가 집단의 주요 추진 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제 결과



정부가 우선적으로 추진해야 할 과제 결과를 일반 국민과 전문가 집단으로 나누어 비교해 보면, 일반 국민은 전문가 집단에 비해 일자리 안정망 확충, 의료비 부담 완화, 생애주기에 따른 사회 서비스 확충 정책의 우선순위 비율이 높았다.

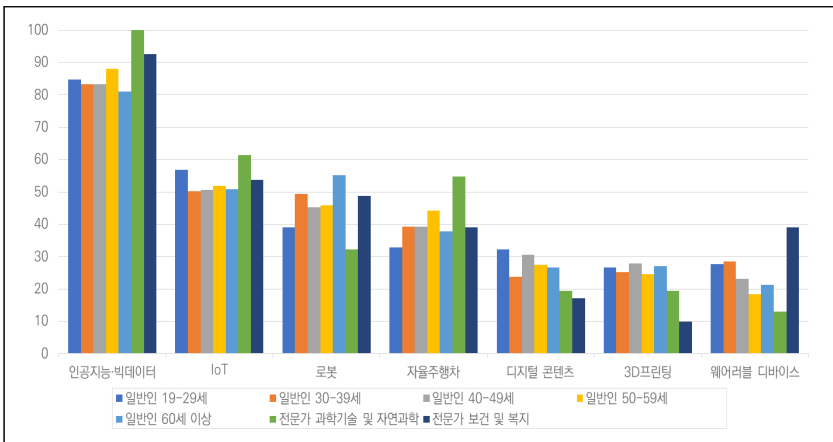
주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 하는 기술로는 모든 집단에서 인공지능·빅데이터가 가장 높은 순위에 있었다. 60대 이상에서는 로봇의 순위가 높았으며, 과학기술 및 자연과학 분야 전문가 집단에서는 자율주행차의 순위가 상대적으로 높았다. 보건 및 복지 분야 전문가 집단에서는 웨어러블 디바이스의 응답 비율이 다른 집단에 비해 높다.

[그림 5-6] 연령대별 일반 국민과 분야별 전문가 집단의 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술 중복 응답 결과 1



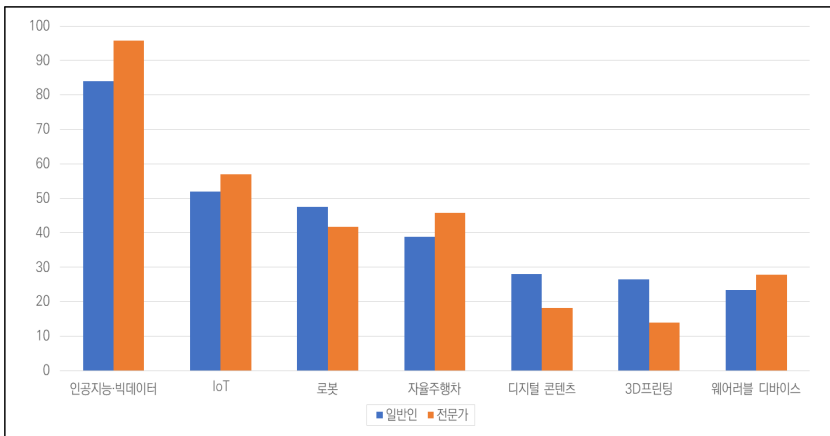
위 그림을 주요 신기술별로 살펴보면 다음과 같다.

[그림 5-7] 연령대별 일반 국민과 분야별 전문가 집단의 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술 중복 응답 결과 2



정부가 우선적으로 추진해야 할 신기술 응답 결과를 일반 국민과 전문가 집단으로 나누어 비교해 보면, 전문가 집단이 일반 국민에 비해 인공지능·빅데이터, IoT, 자율주행차, 웨어러블 디바이스의 우선순위 비율이 높았다.

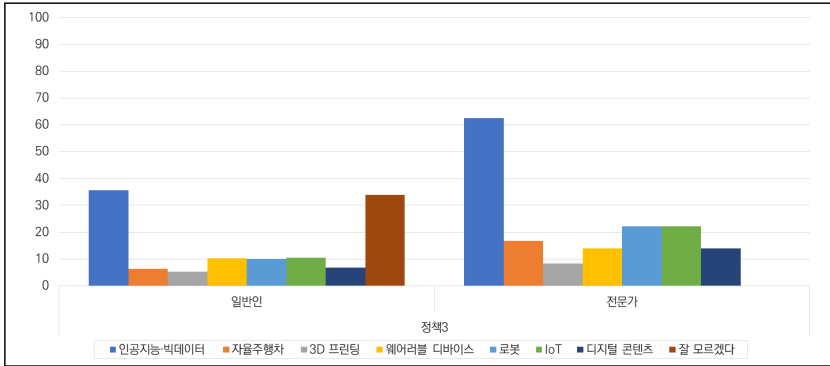
[그림 5-8] 전체 일반 국민과 전체 전문가 집단의 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술 중복 응답 결과



정책 과제 추진을 위해 필요한 신기술에 대한 일반 국민과 전문가 집단의 응답 비율을 정책별로 살펴보았다.

취약계층을 위한 공공부조 확대 정책에는 일반 국민의 경우 인공지능·빅데이터 기술에 대한 응답 비율이 높은 편이었으며, 전문가 집단에서는 인공지능·빅데이터 기술에 대한 응답 비율이 70% 이상으로 매우 높았다. 전문가 집단에서는 IoT 기술에 대한 응답 비율도 높은 편에 속한다.

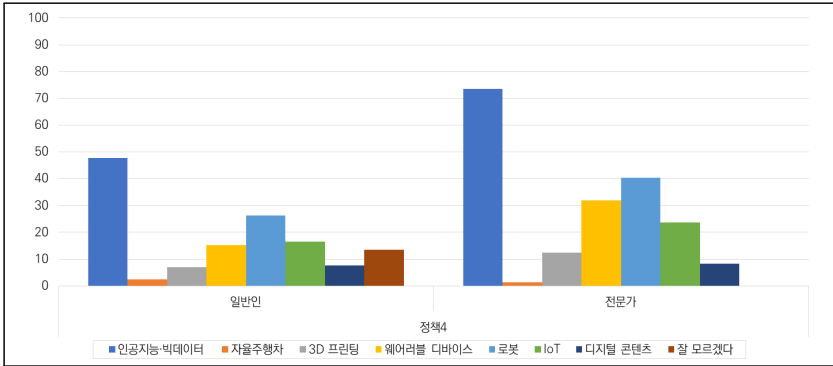
[그림 5-11] 일반 국민과 전문가 집단의 정책3(노인 소득보장 강화) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교



노인 소득보장 강화 정책에는 일반 국민의 경우 인공지능·빅데이터 기술에 대한 응답 비율이 높은 편이었으며, 잘 모르겠다고 응답한 비율도 30% 이상으로 높았다. 이는 일자리 안전망 확충과 마찬가지로 노인 소득 보장 강화 정책과 신기술을 연결 짓기가 쉽지 않음을 보여 준다. 전문가 집단에서는 인공지능·빅데이터 기술에 대한 응답 비율이 가장 높았고 로봇, IoT 기술의 응답 비율도 높은 편이다.

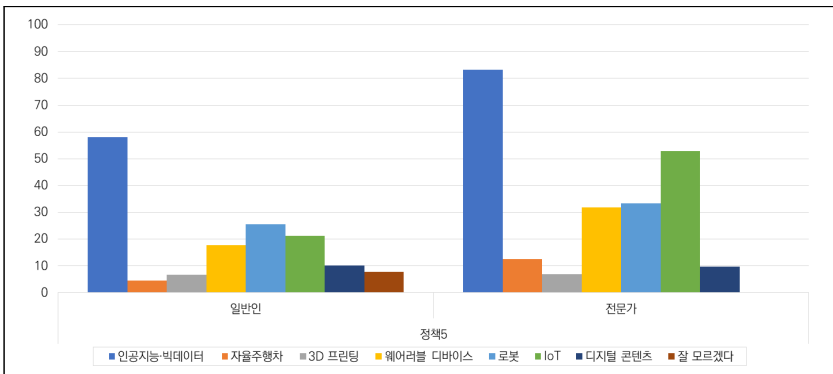
의료비 부담 완화 정책에서는 일반 국민은 인공지능·빅데이터, 로봇, IoT 순으로 응답 비율이 높았으며, 전문가 집단에서는 인공지능·빅데이터, 로봇, 웨어러블 디바이스, IoT 순으로 응답 비율이 높게 나타났다.

[그림 5-12] 일반 국민과 전문가 집단의 정책4(의료비 부담 완화) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교



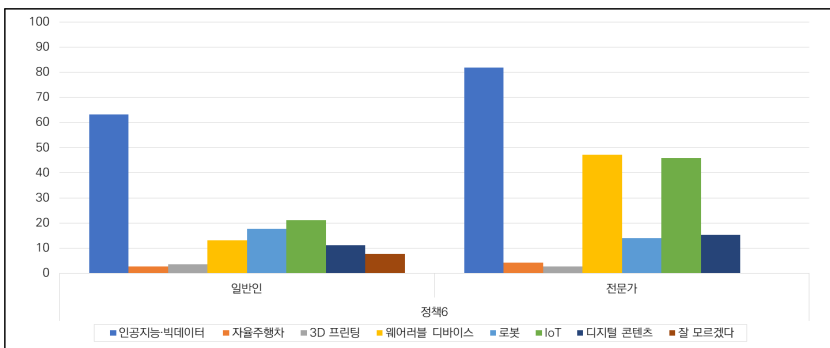
중증 의료 제공 강화 및 예방·감시·대응 체계 구축 정책에서는 일반 국민과 전문가 집단의 신기술 필요 응답 비율이 다르게 나타났다. 일반 국민은 인공지능·빅데이터, 로봇, IoT, 웨어러블 디바이스 순으로 응답 비율이 높았으며, 전문가 집단에서는 인공지능·빅데이터가 압도적으로 높고 IoT, 로봇, 웨어러블 디바이스 순으로 응답 비율이 높게 나타났다.

[그림 5-13] 일반 국민과 전문가 집단의 정책5(중증 의료 제공 강화 및 예방·감시·대응 체계 구축) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교



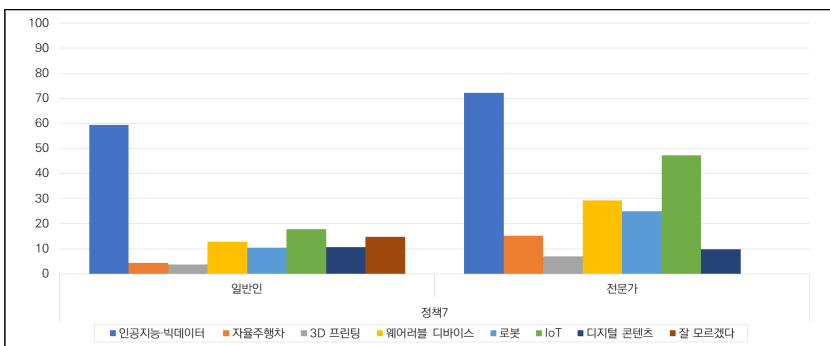
예방적 건강 관리 체계 구축 정책 역시 일반 국민과 전문가 집단의 신기술 필요 응답 비율이 다르게 나타났다. 전문가 집단에서는 일반 국민에 비해 상대적으로 웨어러블 디바이스, IoT의 응답 비율이 높았다.

[그림 5-14] 일반 국민과 전문가 집단의 정책6(예방적 건강 관리 체계 구축) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교



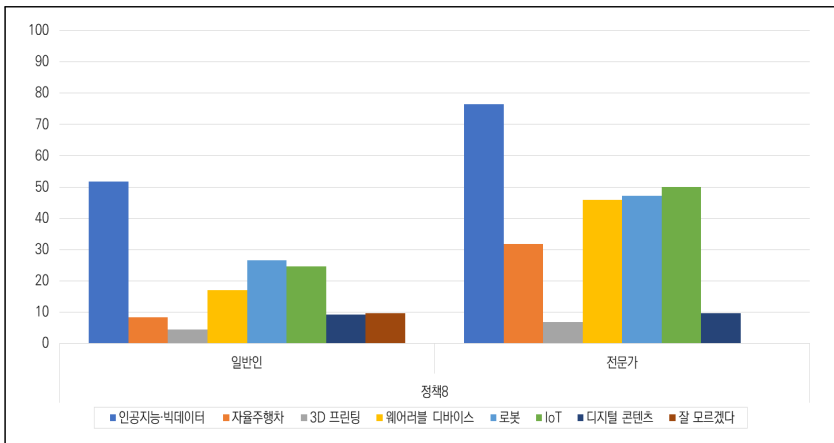
생애주기에 따른 사회 서비스 확충 과제의 경우 일반 국민과 전문가 집단의 응답 비율이 가장 높은 신기술은 인공지능·빅데이터 분야였다. 전문가 집단에서는 일반 국민에 비해 상대적으로 IoT의 응답 비율이 높았다.

[그림 5-15] 일반 국민과 전문가 집단의 정책7(생애주기에 따른 사회 서비스 확충) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교



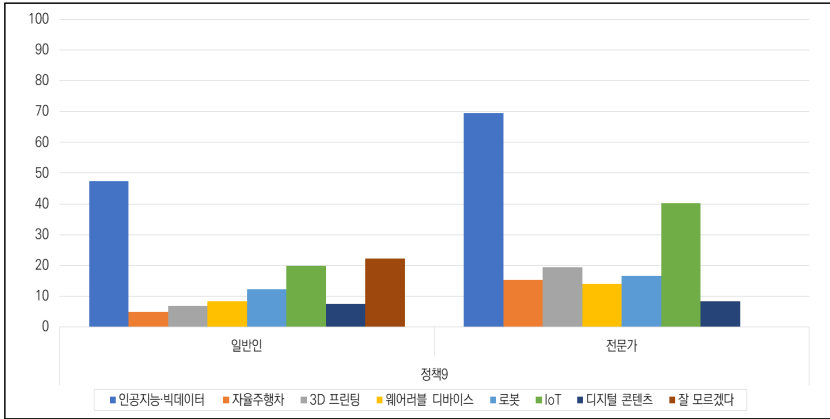
지역사회 중심의 보건의료·돌봄 서비스 연계 제공 과제의 경우 일반 국민과 전문가 집단의 신기술 필요 응답 비율에서 차이가 나는 기술은 자율주행차였다. 전문가 집단에서는 자율주행차의 응답 비율이 일반 국민에 비해 높았으며 인공지능·빅데이터, 웨어러블 디바이스, IoT, 로봇에서 높게 나타났다.

[그림 5-16] 일반 국민과 전문가 집단의 정책(지역사회 중심의 보건의료·돌봄 서비스 연계 제공) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교



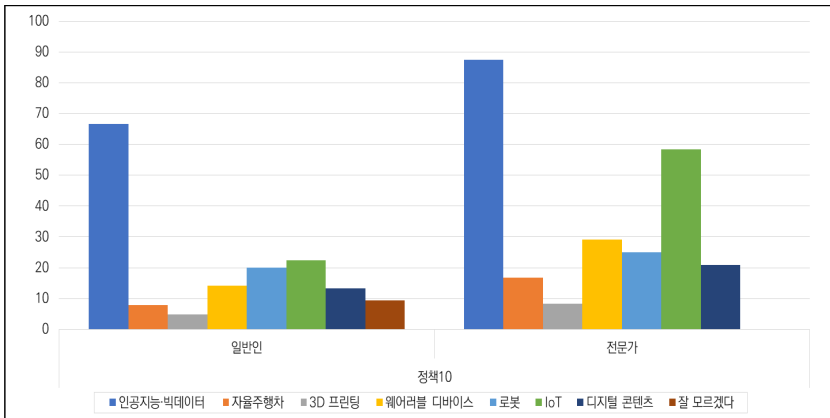
주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충 과제는 다른 정책과 마찬가지로 인공지능·빅데이터의 응답 비율이 가장 높았다. 일반 국민에 비해 전문가 집단에서 IoT 응답 비율이 상대적으로 높게 나타났다.

[그림 5-17] 일반 국민과 전문가 집단의 정책9(주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교



사회 재난 대응 관리 과제의 경우 일반 국민 및 전문가 집단 모두 인공지능·빅데이터의 응답 비율이 가장 높았다. 전문가 집단에서 일반 국민에 비해 IoT 응답 비율이 상대적으로 높게 나타났다.

[그림 5-18] 일반 국민과 전문가 집단의 정책10(사회 재난 대응 관리) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 응답 비교



위 결과를 종합해 보면, 일반 국민과 전문가 집단의 인식 조사 결과는 분명한 차이가 존재한다. 보건복지정책에 신기술을 결합하는 부분에서 일반 국민에 비해 전문가 집단의 신기술에 대한 이해도가 높음을 확인할 수 있다.

제2절 인식 조사와 소셜 빅데이터 분석 결과 비교

3장의 인식 조사 결과는 일반 국민 및 전문가가 보건복지정책과 신기술에 대해 생각하고 있는 결과들이고 4장의 소셜 빅데이터 분석 결과는 현재 보도되고 논의되고 있는 주제들이기 때문에 상호 보완적인 의미를 가지고 있다.

부정 여론이 높은 긍·부정 분석 결과를 해석하는 데도 보건복지정책 관련 인식 조사 항목과 관련지을 수 있는 부분이 있다. 인식 조사 항목 중 아래 질문은 현재 국민들이 느끼는 보건복지정책의 신기술 활용 수준에 대한 정보 수집을 목적으로 한다.

‘우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준
(‘귀하께서는 우리나라의 전반적인 보건복지정책에 신기술 연계(융합)
수준에 대해 어떻게 생각하십니까?’)

위 설문조사 결과를 보면, 성별, 연령, 최종 학력, 거주 지역, 직업 및 월 평균 가구 소득과 관계없이 대체로 활용 수준이 낮다고 평가하고 있다(낮다 75.5% vs 높다 24.6%). 이와 일관되게 본 연구의 소셜 빅데이터를 활용한 감성 분석에서도 신기술의 종류와 관계없이 부정적인 감성 표현이 높았다.

전문가 집단이 생각하는 정책별 과제 추진을 위해 필요한 신기술 주요 순위와 소셜 빅데이터의 정책별 신기술 관련 키워드를 통합한 결과를 노란색 셀로 표시하면 다음과 같다. 인공지능·빅데이터는 모든 정책에서 우

선순위에 있었기 때문에, 상대적으로 우위에 있고 관심 있게 봐야 할 필요가 있는 결과를 표시하였다.

(표 5-1) 3장의 전문가 조사(정책별 과제 추진을 위해 필요한 신기술) 주요 순위와 4장의 연관 키워드 통합 결과

정책	인공지능 빅데이터	로봇	자율주행차	3D 프린팅	웨어러블 디바이스	IoT, ICT	디지털 콘텐츠
1		장애인, 노인	장애인, 교통안전				
2	고용, 취업, 청년	자동화, 제조업, 고용	일자리, 노조, 배달, 최저임금	창업, 취업, 일자리		일자리, 고용, 창업, 청년	일자리, 진로, 창업
3							
4	소비자, 보험	로봇, 수술		장기, 수술, 재료, 인공, 세포	보험, 보상, 데이터		
5	환자, 제약, 질환					의료, 병원, 설비	건강, 통신
6	의료, 진단				건강관리, 혈당, 수면	실내, 센서, 환경	
7							장애인, 환자, 훈련
8	병원, 헬스	의료, 병원	안전, 배달, 상용		병원, 측정, 질환	복지, 환자	
9				주택, 소재			
10	미세먼지, 데이터		저감, 미세먼지			측정, 재난, 대응	미세먼지, 안전

주: 정책1: 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화
 정책2: 일자리 안전망 확충
 정책3: 노인 소득보장 강화
 정책4: 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화
 정책5: 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축
 정책6: 예방적 건강 관리 체계 구축
 정책7: 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충
 정책8: 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공
 정책9: 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충
 정책10: 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리

위 표는 인식 조사와 소셜 빅데이터 결과를 통합한 것으로 보건복지정책과 신기술의 접점을 찾는 데 있어서 중요한 부분이고, 2차 연도 연구는 노란색 셀을 중심으로 향후 연구 방향 및 구체적인 분석 사례를 결정할 예정이다.

인식 조사 결과 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인) 1순위로 ‘일자리’(28.6%)가 꼽혔고, 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제 1순위 또한 ‘일자리 안전망 확충’(37.9%)이었다.

연관어 네트워크 분석 결과가 제시하는 보건복지정책과 신기술 융합연구의 재고점을 살펴보자면, 아래와 같은 세 지점을 찾을 수 있다. 첫째로 ‘일자리 안전망 확충’의 정책 재고 시 인공지능과 빅데이터 기술 도입을 적극적으로 고려할 필요가 있다. ‘인공지능, 빅데이터’ 기술의 네트워크 분석 시에도 ‘고용’, ‘취업’, ‘청년’ 등 일자리 관련 키워드가 다수 나타났고, 설문조사에서도 ‘인공지능, 빅데이터’ 기술의 ‘일자리 안전망 확충’ 분야 적용 기대가 컸다(52.6%). 인식 조사 결과 우선순위에 있는 경제적인 문제에 대한 걱정거리는 신기술의 활용 서비스에 대한 측면보다는 신기술 제공이 가능한 전문 인력 양성과 연관 지을 수 있다. 둘째로 ‘예방적 건강 관리 체계 구축’ 정책의 ‘웨어러블 디바이스’ 기술 도입이다. 네트워크 분석 결과 ‘웨어러블 디바이스’ 기술의 연관어 네트워크에서는 ‘건강 관리’, ‘수면’, ‘혈당’, ‘습관’ 등의 키워드를 찾아볼 수 있었고, 이 기술을 활용한 건강 관리 센서 등은 건강 관리 체계를 크게 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. 셋째로 ‘생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충’ 정책에서의 ‘디지털 콘텐츠’ 기술 도입이다. 네트워크 분석 결과 ‘장애인’, ‘환자’, ‘훈련’ 등의 키워드가 연관어 네트워크상에서 발견되었다. 이는 장애인 재활 등의 분야에서 디지털 콘텐츠 기술(증강현실 및 가상현실) 적용이 활발하게 연구되고 있으며, 그 결과의 활용이 기대되고 있는 것으로 해석

할 수 있다.

이와 관련된 3가지 정책 관련 신기술 키워드 기사 원문은 다음과 같다. 아래 신문 기사는 보건복지정책과 신기술 간 연관성을 보여 주는 사례로, 향후 보건복지정책과 신기술 간 융합 전략을 모색할 때 구체적인 분석 사례로 적합하다고 판단된다.

<p>○ 인공지능빅데이터-정책2(일자리 안전망 확충) 관련 원문: 매일경제, (2019. 1. 17.), 정무경 조달청장 “공공조달에 빅데이터 접목”</p>
<p>조달청이 개청 70주년을 맞아 혁신·일자리를 비롯한 5대 가치를 조달 행정에 적극 반영할 것이라 밝혔다.</p> <p>정무경 조달청장은 17일 정부대전청사에서 열린 개청 70주년 기념식에서 “빅데이터, 인공지능 등 4차 산업혁명 기술의 거대한 물결이 각 산업에 접목되면서 시장이 융합·재창조되고 있다”며 “70년 바른 조달을 기반으로 미래로 나아가야 한다”고 강조했다. 이런 연장선에서 혁신·일자리·사회적 가치·공정·찾아가는 조달 등 5대 역할을 제시했다. 조달청은 1949년 1월 17일 국무총리 소속 임시외자총국을 모태로 한다.</p>
<p>○ 웨어러블 디바이스-정책6(예방적 건강관리 체계 구축) 관련 원문: 아시아 타임즈, (2019. 2. 28.), 웨어러블 의료기기 도입... “아직 안정성 우려” vs “고령환자에 필수”</p>
<p>웨어러블 의료 기기 산업은 미래 먹거리로 큰 주목을 받고 있지만 정작 의료계에서는 찬반 의견이 대립하고 있다. 정부가 규제 샌드박스를 통해 웨어러블 의료 기기 제품에 대한 규제를 완화하고 있지만 정작 현장 일선에서는 기기의 안정성과 정확성에 아직 의문이 남아 있다고 우려하고 있다.</p> <p>보건의료단체연합은 규제 샌드박스를 통한 의료 기기 규제 완화는 의료비 상승의 원인이 된다고 지적하고 나섰다.</p> <p>...</p> <p>이와 반대로 웨어러블 의료 기기 도입이 더 이상 늦춰져서는 안 된다는</p>

주장도 많다. 혈압, 당뇨, 치매 등 상시 체크가 필요한 환자의 경우에는 웨어러블 의료 기기가 당장이라도 필요하다는 것이다. 지난 2017년 국민건강보험공단과 중앙치매센터에 따르면 국내 고혈압 환자는 636만 명, 당뇨 병 환자와 치매 환자는 각각 307만 명, 72만 명에 달하며, 그 숫자는 매년 증가하고 있다.

○ 디지털 콘텐츠-정책7(생애주기별, 대상별 사회서비스 확충) 관련 원문: 2018. 10. 18., 부산 센텀시티에서 '장애인미디어축제·배리어프리 존 선포식' 개최, 국민일보 재인용디지털콘텐츠-정책7(생애주기별, 대상별 사회서비스 확충) 관련 원문: 국민일보, (2018. 10. 18.), 부산 센텀시티에서 '장애인미디어축제·배리어프리 존 선포식' 개최

부산 센텀시티 일대가 장애인과 비장애인, 소외 계층 모두가 차별 없이 문화 콘텐츠를 즐길 수 있는 소통의 장(場)으로 거듭나고 있다.

...

관람객들은 VR과 특수 제작 안경을 사용해 저시력 장애를 체험해 보고 수화 방송, 화면 해설 방송, 발달장애인 방송을 시청할 수 있으며, 장애인 예술가들의 작품을 감상하고 작품을 함께 제작해 볼 수 있다.

이번 콘서트는 춤추는 수어 통역, 스마트 글라스 증강현실 자막, 모바일 실시간 문자 서비스, 진동 조끼가 제공되어 장애인과 비장애인이 함께 어울려 공연을 즐길 수 있으며 '페스티벌 나다'만의 특별한 안전 공연도 체험할 수 있다. 장미콘서트는 20일 부산시청자미디어센터에서 참여할 수 있다.

자료: 문재용. (2019. 1. 17.). 정부경 조달청장 “공공조달에 빅데이터 접목”.

이재현. (2019. 2. 28.). 웨어러블 의료기기 도입... “아직 안정성 우려” vs “고령환자에 필수”.

윤봉학. (2018. 10. 18.). 부산 센텀시티에서 '장애인미디어축제·배리어프리 존 선포식' 개최.

위와 같은 보건복지정책과 신기술 간의 접점은 향후 보건복지정책의 계획 수립 및 재고 시 성공적인 정책 수행을 위한 출발점으로 이용될 수 있다.

다만 3장의 인식 조사와 4장의 소셜 빅데이터 분석은 조사 방식과 시점 등에서 차이가 있기 때문에 분석 결과를 연계하여 해석하는 데 주의해야 한다.

제 6 장

결론

- 제1절 신기술을 활용한 보건복지정책의 함의와 과제
- 제2절 연구의 한계점 및 향후 방향

제1절 신기술을 활용한 보건복지정책의 함의와 과제

향후 보건복지정책과 신기술의 융합은 지속적으로 관심을 받으며 그 영역을 확장해 나갈 것이다. 본 절에서 제시하는 신기술을 활용하여 제공되는 보건복지정책의 함의와 향후 과제는 다음과 같다. 첫째, 다수의 사회 구성원이 필요로 하는 보건복지 욕구에 초점을 맞춰 보건복지정책의 체감도를 높일 필요가 있다. 둘째, 인공지능·빅데이터 기술 활용에 대한 기대를 반영해야 한다. 셋째, 보건복지의 개념은 곧 신기술을 활용한 보건복지정책의 영역과 관련되는바, 서비스를 개발하는 데 확장된 보건복지 개념이 적용되어야 한다. 넷째, 수요 기반 서비스가 제공되어야 한다. 다섯째, 수요자의 욕구를 파악하고 신기술을 개발하는 과정에서 협력적 네트워크 환경이 구축되어야 한다. 여섯째, 신기술의 부정적 영향을 극복하기 위해 노력해야 한다. 마지막으로 정보 약자나 디지털 사각지대 최소화를 위한 노력이 이루어져야 한다.

1. 사회 구성원이 필요로 하는 보건복지 욕구에 주목

보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축에서 고려해야 할 사항 중 하나는 ‘어떤 욕구에 대해 일차적으로 개입할 것인가’이다. 즉 현재 사회 구성원에게 필요한 지원이 무엇인지 확인하는 일이다.

상기한 절에 제시되어 있듯이, 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

관련 인식 조사 결과에서 일반 국민들은 일자리와 건강, 노후 생활을 현재 가장 불안하게 느끼는 요인으로 꼽았다. 30세 미만의 젊은 층이 ‘일자리’에 대하여 가장 높은 빈도로 그 욕구를 강하게 표출하였으나, 30~49세 응답자도 그 빈도가 낮을 뿐 1순위로 꼽은 불안 요인이 동일하게 일자리였다. ‘건강’이나 ‘노후 생활’에 대한 염려는 50세 이상 응답자에서 1순위로 나타났다. 누구나 언제든지 건강을 잃을 수 있고 누구나 결국은 노년기를 맞이한다는 점을 고려하면 건강과 노후 생활에서 자유로운 사람은 아무도 없다. 결국 건강이나 노후 생활 문제는 누구나 경험하게 되는 공통적 욕구인 것이다. 정부의 중점 과제 중 우선 추진해야 할 과제의 1순위로 일반 국민이 지목한 분야는 ‘일자리 안전망 확충’과 ‘취약계층을 위한 공공부조제도’, 그리고 ‘의료비 부담 완화’였다. 이는 곧 상기한 ‘일자리’, ‘노후 생활’, ‘건강’과 유사하거나 동일한 영역이라는 점에서, 일차적 개입 대상이 되어야 하는 욕구가 일관되게 나타난다고 하겠다.

신기술이 도입되기 전에는 일자리, 건강, 노후 생활에서 발생하는 사회 구성원의 욕구를 현금 지원이나 대인 사회 서비스 형태로 지원하였다. 이러한 욕구에 대해 신기술을 활용하여 지원하게 된다면 어떻게? 지원 방식이 현금 급여와 서비스로 과거와 달라진 것이 없는 것처럼 보일지 모르지만 정책 효과성이나 효율성 측면에서는 신기술을 활용하기 전보다 질적으로 향상되어야 할 것이다. 과거의 제공 형태와 신기술을 활용한 방식이 차별화되어야 하는 지점을 파악하기 위해서는 일자리, 건강, 노후 생활 영역에 대해 보건복지정책 시행 과정에서 발생하는 문제점이 무엇인지, 현재의 정책에서 해결해야 할 사항은 무엇인지에 대한 분석이 선행되어야 할 것이다. 즉 현재 일자리, 건강, 노후 생활과 관련된 보건복지정책이 극복해 나가야 하는 과제에 신기술이 개입되어야 한다.

요컨대 사회 구성원의 보건복지정책 체감도를 높이기 위해서는 일자리

정책, 건강 정책, 노후 생활 관련 정책에 일차적으로 신기술을 도입할 필요성이 있으며, 현재 정부 정책의 한계를 극복하기 위한 방안으로 신기술을 활용해야 할 것이다.

2. 인공지능·빅데이터 기술 활용에 대한 기대 반영

보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축과 관련된 인식 조사 결과, 정책의 내용과 무관하게 보건복지정책을 추진하는 데 필요한 신기술로 일반 국민과 전문가 모두 인공지능·빅데이터 기술을 우선순위로 꼽았다. 즉 취약계층 지원이나 일자리, 의료 문제, 사회 서비스, 돌봄 및 요양, 주거 복지, 사회 재난 등 정책의 모든 분야를 포괄하여 인공지능·빅데이터 기술에 기대하는 바가 큰 것으로 나타났다. 또한 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술에서도 인공지능·빅데이터의 활용이 압도적인 지지를 받았다.

인지, 학습 등 인간 지적 능력의 일부나 전체를 컴퓨터를 이용해 구현하는 지능 기술인 인공지능과, 통상적으로 기하급수적으로 증가한 다양한 형식의 디지털 데이터를 빠른 속도로 처리하는 솔루션이라고 할 수 있는 빅데이터 기술(조성은, 이경남, 문정욱, 이슬기, 전미현, 2018)이 보건복지정책의 진보에 기여할 수 있다는 기대감이 일반 국민과 전문가 모두에게 있는 것이다.

보건복지 분야에서 최근에 지속적으로 거론되는 화두는 수요자에게 맞춤형 서비스를 제공하는 것이다. 인공지능·빅데이터 기술은 예측을 위한 분석을 기반으로 하므로 최근의 보건복지정책이 추구하는 방향성을 실현시키는 수단이 될 수 있다.

인공지능·빅데이터 기술은 방대한 자료를 바탕으로 한 데이터 집계 및

분석에 따라 다양한 보건복지 영역에서 활용될 수 있으며, 타 신기술과 융합하여 시너지 효과를 발휘할 수 있다. 이를 위해 기본적으로 데이터의 규모와 데이터 처리 및 활용 기술, 분석 기술의 확장이 이루어져야 한다. 시급하게 개입되어야 할 보건복지정책 영역을 찾는 것도 중요하지만 신기술과 보건복지정책의 융합을 위해서는 인공지능·빅데이터 기술의 활용 기반과 향상 정도가 담보되어야 한다. 인공지능·빅데이터 기술이 현실적으로 보건복지정책의 어떤 분야에 개입할 수 있는 지에 대한 검토가 필요할 것이다.

정보통신기술진흥센터(2018b)의 기술 수준 조사 보고서에 따르면 우리나라의 인공지능 기술력은 타 국가에 비해 낮은 편이다. 즉 미국의 인공지능 기술 수준을 100으로 볼 때 유럽은 88.1%, 일본은 83.0%, 중국은 81.9%이며, 우리나라는 78.1%에 그쳤다. 동 보고서는 빅데이터 기술 수준에서 미국을 100으로 볼 때 유럽이 87%, 일본이 82.8%, 중국이 82.5%이지만 우리나라는 79%로 낮은 수준임을 보고한다(정보통신기술진흥센터, 2018). 그러나 기술력이 상승하고 있으며 기술 격차도 줄어 들고 있는 긍정적인 추세이다. 또한 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 관련 인식 조사 결과, 일반 국민과 전문가 모두 신기술의 전망에 대해 긍정적으로 보고 있었다. 즉 우리나라 신기술 개발의 국가 경쟁력에 대해 일반 국민들은 78.0%, 전문가 집단은 75.0%가 긍정하는 것으로 나타났다. 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준에 대해서는 일반 국민의 75.5%가, 전문가의 90.3%가 낮다고 보고 있어(매우 낮다+낮다+다소 낮다), 인공지능·빅데이터 기술을 중심으로 신기술 활용에 힘 쓸 필요가 있겠다.

보건복지정책에서 인공지능·빅데이터 적용에 대한 시사점 가운데 우선 고려해야 할 사항이 빅데이터의 표준화이다. 빅데이터 표준화는 기술 적

용을 위한 환경 조성에 해당하며 기술 자체에 대한 정확도 증가 및 최적화 방안에 매우 중요한 부분이라고 할 수 있다. 그리고 인공지능에 대한 윤리 기준 마련이 필요하다. 영국 정부는 인공지능 기술 개발의 국제적 경쟁에서 선두에 서기 위해 세계 최초로 ‘데이터윤리혁신센터(Centre for Data Ethics and Innovation)’를 2018년 말에 설치하였다. 영국의 데이터윤리혁신센터 설치 사례는 인공지능 기술의 혁신과 안전하고 윤리적인 이용의 조화를 모색하기 위한 수단일 뿐만 아니라 거버넌스적 조치라고 할 수 있다. 인공지능·빅데이터 활용 가치를 높이기 위해서는 관련 법률 및 윤리의 정비가 필수적이다. 이 외에도 인공지능·빅데이터 테스트 베드 환경 조성, 이해관계자 교육, 관련 법·제도 개선 등 고려해야 할 사항에 대해서는 2차 연도 연구에서 구체적으로 다루고자 한다.

3. 확장된 보건복지 개념의 적용

앞서 복지기술(welfare technology)의 개념을 살펴보면서 확인된 공통된 사항은 보건복지의 개념이 협의가 아닌 광의의 의미를 전제하는 것이 일반적이었다는 점이다. 실제로 복지기술의 사례나 그것을 개발하는 노력들을 볼 때, 해외의 복지기술 관점은 다양하고 포괄적인 영역에 초점을 맞추고 있어 보건복지 개념에 대한 확장된 인식을 기반으로 한다는 점을 확인하였다.

우리나라의 각 부처에서 복지 향상이라는 목적으로 실시하고 있는 연구·개발 사업들을 검토한 서지영(2012)의 연구는 2010~2011년 각 부처의 복지 관련 연구·개발 사업을 분석한 결과, 정부가 추진하는 연구·개발 분야가 여전히 성장을 중요시하는 패러다임 속에서 복지를 인식하고 있다고 지적한다. 또한 동 연구는 그 목적이 복지임을 명확히 나타내는

사업의 표적 집단이 대부분 사회적 취약계층이라며 사회적 취약계층에 대한 생활 원조라는 협의의 복지 개념만을 적용하고 있음을 보고한다(서지영, 2012).

분석 시점이 최근은 아닐지라도 동 연구는 보건복지와 신기술 융합 분야나 영역에서 확장된 보건복지 개념으로 초점을 맞출 필요성을 언급한다. 보건복지정책은 전통적인 복지를 포함한 영역 이외에도, 포괄적인 관점에서 삶의 질을 위협하는 다양한 요인들과 그 요인들의 복합적인 상호작용을 포함하여 광의의 관점에서 바라볼 때, 신기술과의 융합 영역도 확장된 개념 속에서 구현될 수 있을 것이다. 이를 통해 신기술을 통한 보건복지 욕구의 단편적인 개입이나 일시적인 지원이 아닌 통합적 관점에서 삶의 질을 향상시킬 수 있는 접근이 가능할 것이다.

보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 관련 인식 조사 결과에서도 응답자들이 그 필요성을 높게 평가한 ‘인공지능·빅데이터 기술’과 ‘로봇 기술’에서 정책 활용 가능성 분야에 대한 의견을 살펴보면 보건복지 개념이 확장될 필요성을 확인할 수 있다. 즉 조사 결과, 인공지능·빅데이터 활용 영역은 ‘미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리’ 측면에서 가장 높았고 그다음은 ‘예방적 건강 관리 체계 구축’이 차지하였다. 이는 문제가 발생한 이후의 사후 개입보다는 문제 발생 이전에 예방적 차원의 개입에 초점을 맞출 필요성을 말해 준다. 이외에도 응답자들은 ‘생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축’과 같이 특수 계층보다는 일반 국민들에게 모두 적용될 수 있는 분야에 대한 적용이 바람직하다고 인식하고 있음을 확인할 수 있다. 이와 같은 경향은 전문가를 대상으로 한 조사에서도 유사하게 나타난다.

물론 개별 국가의 사회 경제적 환경이나 문화, 역사 등 사회 문화적 맥락에 따라 보건복지의 개념이나 신기술의 발전 수준이 다르다. 각 사회에

서 지향하는 고유한 보건복지의 성격은 그러한 맥락 속에서 특정 영역이나 분야에 집중하는 방식으로 나타날 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 일반 국민들이 원하는 보건복지정책은 그 범위와 개입 지점이 확장되고 있음을 전체적으로 확인할 수 있다. 신기술의 개입 지점도 이에 부응해야 할 것이다.

4. 수요 기반 서비스 제공

우리나라 보건복지정책에서 거론되는 대표적인 문제 중 하나는 서비스 총량은 증가하였으나 그것의 질적 수준은 뒷받침되지 않는다는 점이다. 즉 체감도가 낮은 서비스로 재정이 낭비될 뿐만 아니라 효과성과 효율성이 떨어지는 서비스 전달 과정의 문제가 끊임없이 지적되고 있다.

보건복지정책의 궁극적 목적은 서비스를 받는 대상자의 삶의 질 제고이기 때문에 대상자의 욕구를 충족하고 삶의 질을 향상시키는 방향으로 서비스가 제공되어야 한다. 이는 신기술이 보건복지정책과 융합되는 과정에서 주된 목표가 되어야 한다.

보건복지정책이 수요보다는 복지 예산에 의해 결정되는 경향이 있듯이, 융합 기술 역시 예산 사정에 따라 결정될 여지가 있다. 신기술과 융합되어 제공되는 보건복지 서비스가 최첨단 기술이라 할지라도 정부의 관점이나 연구자 혹은 기업의 관점에서 설계되고 추진된다면 기존 공급자 위주의 복지 서비스가 비효율성을 야기하고 효과성을 담보하지 못했던 결과와 같이 우수한 성과를 창출하지 못할 가능성이 크다.

이용자 관점의 보건복지와 신기술 융합이 이루어지기 위해서는 수요자와 공급자 간의 정보 교류가 활발하게 진행될 수 있는 환경이 조성되어야 한다. 또한 수요자 입장에 대한 다양한 관점과 시각을 포괄할 수 있도록

다학제적인 융합연구의 기반이 마련되어 사용자의 실질적인 삶의 질 향상에 기여하도록 해야 한다.

수요자 입장의 관점은 비단 현재 시점에 한정되어서는 안 된다. 미래 사회에서 일어날 위험에 선제적으로 대응하기 위해 미래 위기를 예측하고 향후 발생할 수요에 대처할 수 있는 융합 기술을 개발하려는 노력이 이루어져야 한다. 즉 인구 구조의 변화나 재정 압박 등 미래 위기 속에서도 지속 가능한 융합 기술을 지원할 수 있도록 준비해야 할 것이다.

5. 협력적 네트워크 환경 구축

상기한 수요 기반 서비스와 확장된 보건복지 개념을 적용한 보건복지 신기술을 제공하기 위해서는 기술 개발 과정에서 이해관계자들의 네트워크를 통해 활발한 논의가 이루어질 수 있는 환경이 마련되어야 한다.

북유럽 국가들은 현장에서 리빙랩(Living Lab) 환경을 조성하고 적극적으로 활용하여 보건복지 신기술 개발 과정에 이해관계자들이 적극적으로 참여하도록 한다. 특히 신기술로 구현된 서비스의 최종적 사용자의 역할을 중시하여 이들이 기술 개발 과정에 참여할 수 있는 시스템이 갖추어졌다. 상대적으로 한국에서는 이용자 그룹의 연구·개발 과정 참여는 거의 없는 상황이며 리빙랩에 대한 논의도 부재하다(임흥탁, 조항정, 황지연, 김기성, 2015).

신기술 개발 과정에 포함되어야 하는 이해관계자는 중앙정부와 지방정부를 비롯하여 대학, 연구 기관, 민간 기업, 시민사회, 사회적 경제 조직, 그리고 최종 서비스 이용자 등이다. 협력 네트워크 환경을 구축, 지원하여 공급자가 이용자의 욕구에 적절히 반응하는 서비스를 제공할 수 있는 환경을 조성해야 한다.

여기에서 정부의 역할이 중요한데, 신사회적 위기에서 수요자의 욕구는 단편적이기보다는 다차원적 이슈, 즉 인구사회학적 측면, 경제적 환경 등 다양한 영역에 걸쳐 있는 복잡한 성격을 지닌다. 보건복지정책 분야의 신기술 개발에서 이해관계자들의 네트워크를 통해 활발한 논의가 이루어질 수 있는 환경이 조성되어야 하는 이유도 수요자의 욕구와 그것을 둘러싼 환경이 다면적 특성을 지니고 있기 때문이다.

이와 관련하여 서지영(2012)은 장애를 가진 고령자를 위한 보조 기기의 기술 개발 시스템 구성 요소의 기능을 나열하고 시스템의 구조에 대해 사용자의 요구 발생, 정책의 수립, 연구·개발, 제품의 생산, 유통, 사용 평가라는 틀로 파악하여 각 주체의 지식 창출과 전달을 분석하였다. 그 결과, 연구·개발자와 생산자는 이용자의 수요를 고려하기보다는 제품 생산과 판매에 집중하는 것으로 진단하고 연구·개발 성과가 수요자의 욕구 충족과 삶의 질 향상을 제고하는 데 한계가 발생할 수밖에 없다고 지적한다.

요컨대 정부의 역할은 시스템을 구성하는 개별 요소가 활발히 교류하고 이들 간에 지식과 정보가 교환되도록 지원하는 것이다. 협력 네트워크 환경을 구축하는 데 정부의 역할이 중요하게 거론될 수밖에 없는 이유이다.

6. 신기술의 부정적 영향을 극복하기 위한 노력

보건복지정책에 대한 신기술의 개발과 확산 과정에서 발생하는 사회경제적 영향에 대해서는 확실하게 언급하기는 어려운 시점이다. 신기술에 대한 긍정적인 측면이 있지만 반면에 부정적인 영향도 고려할 필요가 있다. 신기술의 등장과 확산은 사회 구성원들이 그간 지녔던 윤리나 문화와 충돌을 일으킬 수 있으며 직접적으로는 일하는 방식에도 영향을 미쳐 사회적 갈등을 초래할 수 있다.

이와 같은 우려를 반영한 것이 본 연구에서 실시한 연관성 분석 결과이다. 신기술과 보건복지정책 간의 연관성 분석 결과 긍·부정 여론이 대체적으로 부정적인 것으로 나타났다. 구체적으로 보건복지정책과 신기술에 관련된 문서에서 부정 여론은 ‘IoT’ 분야와 연관된 기사 댓글의 부정 여론이 가장 높았고, ‘3D 프린팅’ 관련 기사 댓글의 부정 여론이 가장 낮지만 그 차이는 크지 않았다. 즉 정도는 다르지만 전반적으로 신기술에 대하여 부정 여론이 높은 양상이었다.

보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축에 관한 인식 조사 결과에서도 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향에 대해 부정적으로 인식하는 정도가 상대적으로 높은 영역이 존재한다. 예를 들어 일반 국민 대상 조사 결과, ‘매우 부정’과 ‘부정’을 모두 포함하여 부정적으로 인식하고 있는 비중은 자율주행차 기술이 19.7%, 로봇 기술이 19.8%, 디지털 콘텐츠(AR/VR) 기술이 17.8% 등으로 나타났다. 전문가 집단에서는 웨어러블 디바이스에 대해 15.3%, 디지털 콘텐츠(AR/VR)에 대해서는 22.2%가 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 물론 각 기술에 대해 긍정적으로 인식하는 비중이 다수를 차지하지만, 타 기술과 비교했을 때 부정적으로 인식하는 비중이 상대적으로 높았다.

특정 기술을 부정적으로 인식하는 경향이 상대적으로 높은 이유가 무엇이든, 신기술 확산 과정에서 갈등은 필연적으로 발생할 수밖에 없다. 지속적인 토론을 통해 갈등을 긍정적으로 표출시켜야 한다. 갈등 과정을 지혜롭게 수용하고 긍정적으로 활용한다면 신기술 분야에서 새로운 지식을 축적할 수 있으며 새로운 정보를 생산하는 것도 가능하다. 또한 보건복지정책과 신기술 융합에서 기술 개발 및 활용이 적합하다는 공감대가 사회 구성원들에게 형성되는 계기를 마련할 수 있을 것이다. 이를 통해 보건복지정책과 신기술 간의 관계에 대한 관점을 재정립할 수 있으며, 이

를 기반으로 국가 정책 수립의 발판을 마련하게 될 것이다.

결국 보건복지정책과 신기술의 융합은 국민 모두의 삶의 질을 높이고 행복을 추구하기 위한 목적으로 수행되는 방향으로 나아가야 할 것이다.

7. 디지털 사각지대의 최소화

과학기술 발전으로 이루어진 정보 혁명 과정에서 정보의 접근이나 이용에서 소외된 이들이 존재할 수 있다. 정보 격차(digital divide)는 정보에 대한 접근과 활용의 불평등 및 차이를 설명하는 개념으로서 대표되는데 그 주요 내용은 정보 불평등(digital inequality)을 의미한다(김구, 2014). 사회에서 요구되는 지식과 정보를 지니지 못하면 사회, 경제적으로 뒤쳐질 수밖에 없다.

1990년대 중반 미국 사회에 등장한 정보 격차는 지식 정보 사회에서 정보 접근과 이용이 가능한 사람들과 그렇지 못한 사람들 사이에 사회, 경제적 격차가 심화되는 현상을 말한다(최문정, 2016). 이는 과거 경제 발전 과정에서 이루어진 물질적 혜택을 받는 이들과 소외된 이들 간에 경제적 차원의 불평등이 발생하였던 것과 마찬가지로 정보, 더 나아가 신기술로 인한 혜택을 받는 자와 그렇지 못한 자가 존재함을 의미한다.

정보 격차는 정보통신기술(ICTs)에 접근하고 ICT를 이용하며 ICT를 통해 원하는 혜택을 받을 수 있는 능력을 포함한다는 점에서 보건복지정책과 신기술 융합의 혜택에 대한 접근성에서 뒤쳐지거나 그 혜택을 이용하는 과정에서 장벽이 있는 대상들이 존재할 수 있다. 따라서 신기술 기반의 보건복지 서비스가 확장되는 것은 다른 의미로 디지털 사각지대의 존재 가능성이 증가한다는 것으로 해석될 수 있다. 특히 신기술을 적용해 서비스를 제공해야 하는 실무자가 신기술에 대한 이해도가 낮다면 이용

자는 제대로 된 서비스를 받지 못할 수 있다. 설문조사 결과에서도 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위해 필요한 것이 무엇이라는 질문에 “신기술을 활용할 전문 인력 양성”에 응답한 보건복지 전문가가 68%(중복 응답)인 것을 보면 신기술에 대한 정보력은 서비스를 제공받는 대상자뿐만 아니라 제공하는 대상자에게도 중요한 부분이다.

신기술을 활용한 보건복지 서비스 제공 환경에서 정보 격차의 최소화를 추구하지 않는다면 이용자의 삶의 질 향상이라는 보건복지정책의 목표 달성이 어렵게 되는 것은 물론이고, 오히려 정보기술을 통해 얻을 수 있는 혜택에서 불평등이 증가하게 될 것이다. 첨단 과학기술에 대한 접근에서 공공성이 아닌 상업화와 영리화에 기반하여 서비스를 제공한다면 그 정도가 더욱 심해질 가능성이 높다.

이미 다국적 대기업을 포함한 영리 추구 기관들이 신기술 시장을 점유하고 있으며, 미래 핵심적 서비스 사업에 활용할 최첨단 기술을 개발하는데 많은 비용을 동원하고 있다. 사회적 자원이 부족하고 경제적으로 소외된 집단은 이미 과학기술의 혜택을 누리지 못하고 있는 현실이다. 신사회적 위험 요소들에 대한 대처가 공공의 영역에서 이루어져야 하며 신기술에 기반한 서비스 전달 과정이 정보 약자에 대한 섬세한 고려를 바탕으로 설계되어야 할 것이다.

제2절 연구의 한계점 및 향후 방향

앞에서는 신기술을 활용하여 제공되는 보건복지정책의 함의와 향후 과제를 살펴보았다. 이 절에서는 올해 연구의 한계점을 짚어 보고 향후 연구 방향을 설정하고자 한다.

첫 번째로 아쉬운 점은 소셜 빅데이터 분석과 인식 조사 분석의 차이이다. 소셜 빅데이터 분석은 다수의 국민이 온라인상에서 표출한 의견을 분석하는 것으로, 다른 분석 방법에 비해 많은 사람의 의견을 반영할 수 있다. 즉 분석 가능한 표본이 크기 때문에 타 방법에 비해 더욱 국민 여론에 근접한 의견을 기대할 수 있다. 반면에 설문조사 방법이나 전문가 조사는 직접 의견을 표출하는 방식이기 때문에 직접 응답 결과를 분석할 수 있다.

소셜 빅데이터는 특정 주제나 키워드에 관한 개개인의 솔직한 의견들이 분석에 반영되어 기존 방식과 다른 관점에서 관심 대상을 관찰할 수 있는 장점이 있다. 그리고 개개인의 자유로운 의견 표출을 특정 주제나 키워드에 연관해 분석하는 방법으로 조사자 혹은 조사 설계자의 편향을 줄일 수 있는 장점도 가진다. 추가로 온라인에서 수집한 발화 속에 함께 언급된 키워드 간의 상관성을 분석함으로써, 다양한 방향으로의 심층 분석 전개도 가능하다. 따라서 본 분석에서는 소셜 빅데이터 분석과 인식 조사가 함께 이루어졌다. 소셜 빅데이터 분석은 소셜 데이터 수집 시 신기술 키워드 수집 범위 안에서 보건복지정책이 포함된 문서를 수집한 결과이다. 인식 조사의 경우 정책과 신기술을 고려하여 문항을 구성하였기 때문에 두 분석 결과를 직접 매칭하는 데는 한계가 존재한다.

두 번째로 아쉬운 점은 보건복지정책 이슈 선정이다. 3장의 인식 조사에서 다룬 보건복지정책 이슈는 신기술 융합을 고려하지 않은 채 보건복지정책만의 이슈를 중심으로 선정하였다. 따라서 노인 소득보장 강화와 같은 정책은 신기술과의 접점을 찾기가 어려운 부분이 있다. 이를 고려하여 일반 국민 조사에서는 ‘모르겠다’라는 응답 문항을 추가하였다.

세 번째로 아쉬운 점은 신기술 7가지의 구분이다. 신기술을 7개로 나누기는 하였으나, 완벽하게 구분되지 않는다. 예를 들어 인공지능과 빅데이터는 로봇과 자율주행차, IoT 등 신기술에 직접적으로 활용되는 기술이

다. 따라서 인공지능과 빅데이터에 집중된 응답은 당연한 결과일 것이다.

이번 연구에서는 이러한 한계점을 인지하고 향후 연구 방향에서 몇 가지 사항을 고려해 보고자 한다.

우선, 인식 조사와 소셜 빅데이터 결과 통합은 5장에서 언급한 대로 1차적으로 물리적인 통합은 이루어졌다고 볼 수 있다. 내년도 연구에서는 1차 연구 결과를 바탕으로 어떻게 하면 화학적인 레벨까지 통합할 수 있을지를 고민해야 할 것이다. 결합을 염두에 둔다면, 모형 안에서의 결합을 생각하여야 한다. 정형 데이터와 비정형 데이터 통합 차원은 어떤 방법으로 어떻게 더 발전시켜 나갈 수 있을지에 대한 고민이 필요하고 조사 설계 방향 및 조사 목적을 올해와 다르게 설정할 수 있을 것이다. 그리고 인식 조사에서의 일반 국민과 전문가 의견의 차이, 소셜 빅데이터 분석 결과의 차이를 어떻게 정책에 반영할 것인지에 대한 고민도 2차 연도에 연구를 진행해 가면서 구체적인 방향성을 정하고자 한다.

두 번째 고려 사항은 보건복지정책과 신기술의 트렌드 분석이다. 올해 설정한 신기술 7개 분류가 내년에도 유효한지 검토해 볼 필요가 있고, 신기술 예측 시 어떤 새로운 기술이 논의되고 있는지도 살펴보아야 한다. 시간의 흐름에 따라 기술이 어떤 트렌드를 따르는지도 분석할 필요가 있다. 연차별로 기술별 트렌드 분석도 중요하다. 보건복지정책 이슈 역시 연도별 트렌드 분석으로 그 시점의 사회 관심사를 살펴볼 필요가 있다. 이를 위해 보건복지정책 및 신기술 이슈를 다시 검토해 보아야 한다.

세 번째 고려 사항은 보건복지정책과 신기술 간 융합 체계 구축을 위한 구체적인 사례 분석이다. 2차 연도 연구에서는 5장에서 도출된 통합 결과를 바탕으로 전문가 자문 회의를 거쳐 2~3개 사례를 분석하고자 한다. 신기술과 밀접한 연관이 있는 주요 정책 2개를 선택하여 기술별 빈도 분석을 실시, 현재 이슈화되고 있는 주요 기술 순위를 살펴보고 지수화할 수

있는 정책 및 신기술을 고려해 볼 수 있겠다.

보건복지정책에 신기술이 잘 활용되기 위해서는 사회문제를 일으킬 수 있는 긍정적 또는 부정적 파장을 충분히 고려하고, 사전에 진단하여 융합 체계를 구축하는 것이 필요하다. 2차 연도에는 2019년에 도출된 빅데이터 기반 보건의료 및 복지 분야 정책 변화와 신기술 흐름을 지속적으로 살펴보고, 구체적인 정책과 신기술의 융합 사례를 연구하여 정책 변화 및 신기술 동향의 이슈, 추진 과정에서 고려해야 할 점, 실제 적용상의 문제점을 진단하고 해결책과 대응 방법 및 시사점을 제시하고자 한다.

이는 보건복지정책과 신기술 간 간극을 줄이는, 융합 체계 구축이라는 큰 목표를 위한 중요한 디딤돌이 될 것이다.

참고문헌 <<

- 강혜규. (2007). 한국 사회서비스 정책의 현황과 서비스 확충의 과제. 보건복지포럼, (125), 6-22.
- 관계부처 합동·대통령 직속 산업혁명위원회. (2017. 11. 30.). 혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획 *i-korea 4.0*. 과학기술정보통신부 보도자료. Retrieved from http://www.msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?catelId=_policycom2&artId=1369857/ 에서 2019. 10. 30. 인출
- 국토교통부. (2015. 5. 6.). 자율주행자동차 2020년 상용화(일부 레벨3) 추진. 국토교통부 보도자료. <http://molit.go.kr>에서 2019.10.31. 인출
- 길연희. (2019). 장애인접근성 전자책 플랫폼 기술 발표자료(내부자료)
- 김구. (2014). 잠재성장모형을 이용한 글로벌 정보격차 수준 변화에 관한 분석. 정책분석평가학회보, 24(2), 47-72.
- 김미곤, 이태진, 송태민, 우선희, 김성아. (2018). 2018년 사회보장 대국민 인식조사 연구. 세종: 보건복지부, 한국보건사회연구원.
- 김상범. (2018. 1. 4.). 3d 프린터 기술과 의료산업 전망. 의학신문. Retrieved from <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2075730>
- 김석중, &김인중. (2016). IoT 스마트 응급의료시스템의 구축과 2018 평창동계 올림픽 레거시. 강원: 강원발전연구원. 정책메모. 제362호(2016. 8. 2.).
- 김영우. (2018. 7. 19.). [Gdf 2018] “vr 기술은 시각장애인도 눈 뜨게 한다”. IT동아. Retrieved from <https://it.donga.com/27960/>
- 김정희. (2019. 3. 25.). 경력단절 여성 재취업 '쑥쑥'...3d 프린팅부터 의약품 품질관리까지. YTN뉴스. Retrieved from https://www.ytn.co.kr/_ln/0103_201903250021396001
- 김지인. (2019. 1. 4.). [전문리포트] 인간 고유 의사 결정기제, 인공 지능에 맡길 것인가. 브레인미디어. Retrieved from <http://www.brainmedia.co.kr/brainWorldMedia/ContentView.aspx?contIdx=20914>

- 김철민. (2018. 11. 16.). [김편의 살롱드물류] 자율차는 대중교통과 화물운송 지형을 어떻게 바꾸는가. CLO. Retrieved from <http://www.clomag.co.kr/article/3148>
- 김희연, 김군수, 고재경, 서상목. (2013). 복지와 기술의 만남 : 복지혁신의 新전략. 이슈&진단, (93), 1-25.
- 노대명, 홍경준, 양재진, 김기태, 오미애, 김희성, . . . 한솔희. (2018). 사회보장 2040 및 제2차 사회보장기본계획 수립. 세종: 보건복지부.
- 대한민국정부. (2017. 8.). 100대 국정과제. Retrieved from https://opm.go.kr/_res/open/etc/kukjungfile.pdf/ 2019. 10. 31.
- 더나은 복지세상 홈페이지. welfare24.net/ab-welfare_dic_v-9018에서 2019. 9. 27. 인출.
- 문재용. (2019. 1. 17.). 정부경 조달청장 “공공조달에 빅데이터 접목”. 매일경제. Retrieved from <https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2019/01/36699/>
- 박성은. (2019. 5. 8.). 세계 최초 인공지능(ai) 기반 치매케어로봇 개발. 데일리메디. Retrieved from <http://www.dailymedi.com/detail.php?number=842824>
- 박소영, 이영석, 강창욱, 박화욱, 배성근, 이재욱, 최승숙. (2017). 노인과 장애인을 위한 국내 복지기술 동향 분석. 한국융합학회논문지, 8(10), 295-304.
- 박수형. (2018. 10. 23.). “IoT로 화재감지”…SKT, 화재관리 솔루션 출시. ZDNet Korea. Retrieved from <https://www.zdnet.co.kr/view/?no=20181023082811>
- 박화욱, 임정원, 안정호. (2017). 복지 테크놀로지 (welfare technology) 개념, 국내외 동향과 경기도의 전략. 경기복지재단 G-Welfare Brief, 12
- 보건복지부. (2019). 제2차 사회보장기본계획. 세종: 보건복지부. Retrieved from <http://nohw.go.kr/react/modules/download/> 2019. 6. 20.
- 서울시. (2019, 9. 11.). 서울시, IoT활용 ‘홀몸어르신 고독사 예방 서비스’ 5천 명으로 확대. 서울특별시 보도자료. Retrieved from <https://seoul.go.kr/>

- news/news_report.do#view/297252/에서 2019. 10. 30. 인출
- 서지영, 조현대, 김기국, 안상훈, 박찬웅, 김형태, . . . 정민주. (2012). 공공복지 향상을 위한 과학기술 정책 방향과 중점과제 과학기술정책연구원.
- 서지영. (2012). 과학기술정책에서 복지는 어떻게 인식되어지고 있는가? 과학기술정책 제22권 제3호. pp. 62-75.
- 솔리드이엔지 홈페이지. 사업소개. Retrieved from <https://www.solideng.co.kr/business-area/> 2019. 10. 1. 인출
- 송종국, 윤정현. (2010). 미래 과학기술 인식과 비전에 대한 설문조사 결과. 세종: 과학기술정책연구원. 과학기술정책 20권 2호.
- 송지선. (2010, 10. 8.). [미리보는 biss 2010] ⑥it기술과 기술융복합을 통한 '첨단it 신발'로 도약. AVING Korea. Retrieved from <http://kr.aving.net/news/view.php?articleId=171134>
- 식품의약품안전평가원 (2018). 가상·증강현실(vr·ar) 기술이 적용된 의료기기의 허가·심사 가이드라인(민원인 안내서). 충북 오송: 식품의약품안전처.
- 신형주. (2019. 2. 20.). 고대 안암병원, '당뇨병 문진 챗봇' 개발. 메디컬업저버. Retrieved from <http://www.monews.co.kr/news/articleView.html?idxno=200940>
- 심진형, 윤원수. (2014). 3D Printing 기술의 바이오분야 응용. 기계저널 Vol54(4). 연구성과실용화진흥원. (2015). 웨어러블 디바이스 기술 및 시장동향. S&T Market Report. Vol26(2015. 2.) pp.1-22.
- 옵니씨엔에스. OMNIFIT. Retrieved from <https://omnicns.com/omnifit.html/> 2019. 10. 1. 인출
- 유근춘, 고경환, 윤석명, 변용찬, 노대명, 이태진,...정형선. (2008). 보건복지재정 적정화 및 정책과제. 세종:한국보건사회연구원.
- 유근춘, 서지영, 김정일, 김태은, 최요한, 정지원, . . . 조규진. (2014). 복지와의 기술융합(W-tech)체계 구축 연구 (14-61-01 ed.). 세종: 한국보건사회연구원.
- 윤봉학. (2018. 10. 18.). 부산 센텀시티에서 '장애인미디어축제·배리어프리 존

- 선포식' 개최. 국민일보. Retrieved from <http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0012770316&code=61122019&cp=nv>
- 윤슬기. (2019. 3. 12.). 관악구, 사물인터넷(IoT) 기반 미세먼지 예방시스템 구축. 뉴시스. Retrieved from http://www.newsis.com/view/?id=NISX20190312_0000585039&cID=14001&pID=14000
- 이승민. (2018). 자율주행자동차 최근 동향 및 시사점. 정보통신기술진흥센터. 주간기술동향 2018. 4. 18. pp.16-25.
- 이윤희, 신선진. (2016). 헬스케어 웨어러블 디바이스: 신성장동력산업으로 부가가치 창출 기대. *KISTI Market Report*, 32
- 이재연. (2016). 덴마크의 사회복지 디지털화 전략. 서울시복지재단 복지이슈 Today, Vol38. p16.
- 이재욱. (2019. 3. 29.). 친환경·자율주행...자동차와 미래가 만난 서울모터쇼. 연합뉴스. Retrieved from <https://www.yna.co.kr/view/MYH20190329003300038>
- 이재현. (2019. 2. 28.). 웨어러블 의료기기 도입... “아직 안정성 우려” vs “고령 환자에 필수”. 아시아타임즈. Retrieved from <https://www.asiatime.co.kr/news/articleView.html?idxno=230619>
- 이혜진. (2019. 4. 25.). Oecd “20년 내 일자리 14% 로봇이 대체”.. 45% ‘심각한 영향’. 파이낸셜뉴스. Retrieved from <http://www.fnnews.com/news/201904252216081948>
- 임보미. (2019. 7. 26.). ‘시한폭탄’은 옛말...‘과거와 다른 요즘 노인들’이 새로운 시장 만든다?. 동아일보. Retrieved from <http://www.donga.com/news/article/all/20190726/96711371/1/2019.9.3.인출>
- 임보미. (2019. 7. 27.). 노인 운동화에 끈대신 ‘찍찍이’ 달았더니... 청년층 구매도 늘어. 동아일보. Retrieved form <http://www.donga.com/news/article/all/20190727/96718689/1/2019.9.3.인출>
- 임흥탁, 조항정, 황지연, 김기성. (2015). 사회혁신과 과학기술을 활용한 사회서비스 발전방안. 대전: 보건복지부, 한국과학기술원.

- 장길수. (2017. 3. 14.). 장애인들이 서서 일할 수 있게 지원하는 이동 로봇 '로템 토리'. 로봇신문. Retrieved from <http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=10115>
- 장길수. (2018. 12. 24.). [로봇신문 선정] '2018 국내 10대 로봇뉴스'. 로봇신문. Retrieved from <http://www.irobotnews.com/news/articleView.html?idxno=15943>
- 장필성, 백서인, 최병삼. (2018). 자율주행 도입과 확산의 기술·사회적 이슈. *Future Horizon*, 2018년 제4호. pp.16-19.
- 장호영. (2017, 09. 28.). 가천대길병원, 의료계 최초 '헬스케어 로봇' 도입. 인천투데이. Retrieved from <http://www.incheontoday.com/news/articleView.html?idxno=37548>
- 주원, 정민, 조규림. (2016). 4차 산업혁명의 등장과 시사점. *현대경제연구원 한국경제주평*, 705(0), 1-16.
- 정보통신기술진흥센터. (2018a). ICT R&D 기술로드맵 2023-총괄보고서. 대전: 정보통신기술진흥센터.
- 정보통신기술진흥센터. (2018b). Ict 기술수준조사보고서. 대전: 정보통신기술진흥센터.
- 정보통신산업진흥원. (2014). 세계 5개국의 ict 기반 헬스케어 정책 사례. *정보통신산업진흥원 동향보고서 해외 ICT R&D 정책동향*. 2014년 제2호.
- 조성은, 이경남, 문정욱, 이슬기, 전미현. (2018). Ict를 활용한 공공영역의 지능화 구현방안 도출 (2018-0-00341 ed.). 과천: 과학기술정보통신부.
- 최문정. (2016). 디지털시대 정보약자. *복지이슈 today* (pp. 10-11). 서울: 서울복지재단.
- 최수진, 박수준, 정인수. (2014. 8.). 미래 소비자 중심의 헬스케어의 방향을 제시하는 웨어러블 기기. 한국산업기술평가관리원. KEIT PD Issue Report.
- 최성택. (2015). 자율주행 차량의 개발현황 및 시사점. *도로정책브리프*, 92(6).
- 최영준, &배시화. (2016). Aal 의 개념 및 사례분석을 통한 고령친화적 공간계획방향 도출 연구. *기초조형학연구*, 17(4), 451-462.

- 최정연. (2018. 1. 17.). 디지털 헬스케어, 나의 건강을 지킬 수 있을까?. 하이닥. Retrieved from <https://www.hidoc.co.kr/healthstory/news/C0000336798>
- 최조순, 김희연, 현동길, 홍서인. (2018). 경기도 복지기술 산관학 플랫폼 구축 연구. 수원: 경기복지재단.
- 최현수, 오미애. (2017). 4차 산업혁명 및 지능정보사회의 사회적 위험과 복지 패러다임 전환 필요성. 보건복지Issue&focus, 제333호. pp.1-8.
- 특허청. (2018. 12. 18.). 미래 건강을 책임질 AR/VR 기반 의료기술. 특허청 보도자료. Retrieved from http://kipo.go.kr/kpo/BoradApp/UnewPress1App?a=&board_id=press&cp=1&pg=1&npp=&catmenu=m03_05_01&sdate=20181218&edate=20181218&searchKey=0&searchVal=&bunryu=&st=&c=1003&seq=17286에서 2019. 10. 31. 인출
- 한국리서치 온라인패널 조사팀.(2018). *2018년 master sample 소개서: 내부자료*
- 한국리서치마스터샘플홈페이지. <https://www.hrc-ms.com/company/index.php?&subNum=1>에서 2019 . 10. 10. 인출.
- 한국과학기술연구원 카드뉴스. (2018. 5. 24.). 따뜻한 AI 세상을 여는 치매케어 로봇 ‘마이봄’. Retrieved from https://blog.naver.com/kist_public/221545558950 / 2019.6.10.
- 한재희. (2019. 2. 20.). 웰컴저축은행, 꿈테크 프로젝트 ‘런 포 드림’ 첫선. 뉴스웨이. Retrieved from <http://www.newsway.kr/news/view?ud=2019091918225213941>
- 함봉균. (2018. 12. 27.). 인공지능 기반 온라인 고용서비스 나온다. 전자신문. Retrieved from <http://www.etnews.com/20181227000125>
- ETRI. (2006. 10. 19.). ‘입고 다니는 컴퓨터’ 전국체전에 첫 선 etri, 스포츠웨어 ‘바이오셔츠’ 개발. Retrieved from <https://shimon.blog.me/90009696995> 2019.10.1. 인출
- ETRI. (2011. 12. 27.). Etri 노인요양원 대상 ‘실버케어 로봇’ 시범 적용. *Etri*

- 보도자료. Retrieved from <https://www.etri.re.kr/preview/1570608971043/index.html;jsessionid=8973CEBE656347F6D1AA8D9696DDC672>. 2019. 10. 1.
- ETRI. (2019. 4. 29.). 증강현실과 가상현실로 발달장애인 직업훈련 돕는다. 매일경제. Retrieved from <https://www.mk.co.kr/news/society/view/2019/04/271570/>
- ETRI. (2016). 장애인 접근성 전자책 플랫폼 기술 브로슈어(내부자료).
- A Satariano, E Peltier, & D, Kostyukov. (2018). Meet Zora, the Robot Caregiver. retrieved from <https://www.nytimes.com/interactive/2018/11/23/technology/robot-nurse-zora.html> 2019. 10.14. 인출
- AAL Programme. (2017). Ageing well in a digital world. Retrieved from <http://www.aal-europe.eu//about/> 2019.10.3. 인출
- Align Technology. *The invisalign system*. Retrieved from https://www.aligntech.com/solutions/invisalign_system 2019 10. 27. 인출.
- Ashik Siddique. (2013. 3. 12.). Google glass features: How medical use will revolutionize your healthcare. *Medical Daily* Retrieved from <https://www.medicaldaily.com/google-glass-features-how-medical-uses-will-revolutionize-your-healthcare-video-244613>
- Cozza, M., Crevani, L., Hallin, A., & Schaeffer, J. (2018). Future ageing: Welfare technology practices for our future older selves. *Futures*. Vol109. pp.117-129.
- Dahler, A. M. (2018). Welfare technologies and ageing bodies: Various ways of practising autonomy. *Rehabilitation Research and Practice*, Vol2018. pp.9-18.
- Danish centre for Health Telematics.(2006). *The funen telemedicine initiative 2004-2006 telemedicinein practical application*.

- Rugårdsvej; Danish Centre for Health Telematics.
- European Commission. (2014. 5.). €700 million to meet European ageing population's needs. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/%E2%82%AC700-million-meet-european-ageing-population%E2%80%99s-needs/> 2019. 10.1. 인출
- European commission. (2019. 8.). AAL programme: Funding for Active and Assisted Living. Retrieved from <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/active-and-assisted-living-joint-programme-aal-jp>. 2019.10.3. 인출
- Fitness gaming 홈페이지. Retrieved from <https://www.fitness-gaming.com/> 2019. 10. 1. 인출.
- Google 홈페이지. *Google glass*. Retrieved from <https://www.google.com/glass/start/> 2019. 10.1. 인출
- Hofmann, B. (2013). Ethical challenges with welfare technology: A review of the literature. *Science and Engineering Ethics*, 19(2), 389-406.
- Interactive projection 홈페이지. Retrieved from <https://www.interactiveprojectionusa.com/> 2019 September 20, 인출.
- International Federation of Robotics, 2018, World Robotics 2018 edition Retrieved from <http://ifr.org/downloads/press2018/> 2019. 10. 31.
- Klaus Schwab. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. World Economic Forum. Retrieved from <https://weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> 2019. 10. 30.
- Laurie Clarke. (2019. 4. 17.). 英 공공 분야의 IoT 활용 사례 5선. IDG Korea. Retrieved from <http://www.ciokorea.com/slideshow/121271/> 2019. 8. 28.

- Magic carpet 홈페이지*. Retrieved from <https://www.magiccarpetgcc.com/> 2019 september 26, 인출.
- MIT AgeLab. (2019). About AgeLab. Retrieved from <https://agelab.mit.edu/about-agelab/> 2019. 10. 1. 인출.
- Moto-tiles 홈페이지. Retrieved from <http://moto-tiles.com/> 2019 October 1, 인출.
- Nordic Centre for Welfare and Social Issues. (2010). Focus on Welfare Technology. Retrieved from <https://nordicwelfare.org/en/welfare-policy/welfare-technology/> 2019. 10. 31.
- NYS Governor's Office. (2017). *Governor cuomo announced the launch of the suicide prevention task force*. Retrieved from <https://www.governor.ny.gov/news/governor-cuomo-announce-s-launch-suicide-prevention-task-force> 2019 .10.27. 인출.
- Osborne technologies limited 홈페이지*. Retrieved from <https://www.osbornetechnologies.co.uk> 2019 October 10, 인출.
- Oxford Performance Materials. *OsteoFab® technology*. Retrieved from <http://oxfordpm.com/cmf-orthopedics/osteofab-technology> 2019 10. 27. 인출.
- Peter Taylor-Gooby. (2004). New risks, new welfare: The transformation of the european welfare state. *Perspectives on Politics*, 3(4) doi: 10.1017/S1537592705720491
- SAS 홈페이지. *Artificial Intelligence: What it is and why it matters*. Retrieved from https://www.sas.com/en_gb/insights/articles/analytics/what-is-artificial-intelligence.html/ 2019. 6. 10. 인출.
- Takahashi, I., Oki, M., Bourreau, B., Kitahara, I., & Suzuki, K. (2018). FUTUREGYM: A gymnasium with interactive floor projection for children with special needs. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 15, 37-47. doi:10.1016/j.ijcci.2017.12.002

- van den Heuvel, R., Lexis, M., & de Witte, L. (2017). Robot ZORA in rehabilitation and special education for children with severe physical disabilities: A pilot study. *International Journal of Rehabilitation Research*, 40(4), 353-359. doi:10.1097/MRR.000000000000248
- Welfare tech 홈페이지. About WelfareTech. Retrieved from <https://en.welfaretech.dk/about-us/> 2019. 10. 3. 인출.
- Zorobot canada 홈페이지. LA Solution ZORA. Retrieved from <https://www.zorobotscanada.ca/portfolio.html#portfolio/> 2019. 10. 14. 인출.
- Zorobot 홈페이지. Retrieved from <https://zorarobotics.be/index.php/en/vision-and-mission/> 2019. 9. 10. 인출
- Zorabots. (2019). Zorabots CANADA 소개화면. Retrieved from <https://www.zorobotscanada.ca> 2019. 8. 28. 인출.

〈참고자료〉

- 강종관. 사회복지와 ict의 만남. Retrieved from <https://blog.naver.com/sddg2015/220800167085/> 2019. 10. 3.
- 김길원. (2017. 3. 6.). 구글글라스에 액션캠까지...수술실에 '웨어러블' 뜬다. 연합뉴스 Retrieved from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20170304036500017/> 2019. 10. 1.
- 삼차원프린팅산업 진흥법, 법률 제14839호U.S.C. (2017).
- 서지영. (2014). 복지-기술 연계의 조건. 보건복지포럼, (209), 16-27.
- 송위진. (2012). 사회기술시스템론과 정책적 의의. Issues&Policy, (60), 1-13.
- 하세정. (2018). 가상현실(vr) 콘텐츠에 의한 의료서비스 혁신. 정보통신산업진흥원. 제 4차 산업혁명과 소프트파워 이슈리포트, (9)

- Mihalcea, R., & Paul, T. (2004). TextRank: Bringing order into texts. Retrieved from <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?FT=D&date=20060105&DB=EPODOC&locale=&CC=WO&NR=2006001906A2/> 2019. 10. 1.
- Moto. (2019). Retrieved from <http://moto-tiles.com/> 2019. 8. 28.
- NYTimes (2019). Retrieved from <https://www.nytimes.com> 2019. 8. 28.

부록 1 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사 조사표

1. 일반 국민

보건복지정책과 기술 간 융합체계 구축 필요성에 대한 인식조사

일반국민용

안녕하십니까?

4차 산업혁명으로 인해 다양한 사회적 변화가 예상되는 한편, 노동시장 변화, 양극화 심화 등에 대응한 사회정책의 새로운 역할이 요구되고 있습니다. 뿐만 아니라 4차 산업혁명은 기술의 혁신을 필연적으로 수반하면서, 이 기술이 사회 문제 해결에 사용될 수 있을 것인가에 대해 귀추가 주목되고 있습니다.

이에 본 조사에서는 보건복지정책과 기술 사이의 연관성을 검토하고, 융합체계 구축을 위한 자료로 활용하고자 합니다.

조사자료는 통계법 제33조(비밀의 보호)에 따라 비밀이 보장되며, 통계작성 외의 목적으로는 사용하지 않습니다. 본 연구는 귀하의 개인식별 정보(주민등록번호, 주소 등)를 요구하지 않습니다. 또한 위 연구자는 이 연구를 통해 얻은 모든 개인정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것입니다.

2019년 7월

한국보건사회연구원 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합체계 구축 연구팀

연구기관	조사기관
 한국보건사회연구원	 (주)한국리서치
Tel : E-mail :	Tel : E-mail :

설문조사 참여를 위한 동의서

4차 산업혁명으로 인해 다양한 사회적 변화가 예상되는 한편, 노동시장 변화, 양극화 심화 등에 대응한 사회정책의 새로운 역할이 요구되고 있습니다. 뿐만 아니라 4차 산업혁명은 기술의 혁신을 필연적으로 수반하면서, 이 기술이 사회 문제 해결에 사용될 수 있을 것인가에 대해 귀추가 주목되고 있습니다. 이에 본 조사에서는 보건복지정책과 기술 사이의 연관성을 검토하고, 융합체계 구축을 위한 자료로 활용하고자 합니다.

본 조사는 귀하의 보건복지 이슈 및 신기술에 대한 인식, 보건복지정책의 신기술 활용에 대한 귀하의 의견을 묻고자 합니다.

본 조사는 약 30분 정도 소요될 예정이며, 한국보건사회연구원의 연구윤리위원회 지침하에, 귀하의 개인정보(이름, 연락처, 주소 등)는 수집하지 않습니다. 본 조사에서 응답해주신 내용은 연구목적 이외에는 사용되지 않습니다. 응답 내용은 한국보건사회연구원에서 제공한 보안처리가 되어있는 컴퓨터에 파일로 보관되며, 향후 연구결과물에서 여러분이 응답해주신 내용은 익명으로 처리되며 여러분의 개인 정보(이름, 연락처, 주소 등)도 노출되지 않습니다.

조사가 진행되는 도중이라도 응답하기 불편한 내용은 답변하지 않으셔도 됩니다. 또한 언제라도 동의를 철회하고 연구 참여를 중단하셔도 되며, 이에 따른 어떠한 불이익이나 차별도 없을 것입니다.

본인은 위 사항에 따라 조사 사실을 충분히 설명 받고 숙지하였으며, 조사 참여를 거부할 권리가 있다는 사실을 인지하고 있음을 확인합니다.

2019년 7월 일

동일자 서명 : _____(인)



I. 보건복지 이슈에 대한 인식

1. 귀하께서는 우리나라의 전반적인 복지수준에 대해 어떻게 생각하십니까?

매우 낮다 낮다 다소 낮다 다소 높다 높다 매우 높다
 ① ----- ② ----- ③ ----- ④ ----- ⑤ ----- ⑥

2. 귀하께서 현재 느끼시는 걱정거리(불안요인)는 무엇입니까? 3순위까지 응답해 주십시오.

1순위	2순위	3순위

- ① 일자리 ② 자녀교육 ③ 건강
 ④ 주택 마련 및 월세 등의 주거비 ⑤ 노후생활 ⑥ 부채 상환
 ⑦ 부모 부양 ⑧ 본인의 교육비 또는 생활비 ⑨ 기타(적을 것 : _____)

2017년 8월에 발표된 국정운영 5개년 계획에서 “내 삶을 책임지는 국가” 중 첫 번째 국정 전략으로 ‘모두가 누리는 포용적 복지국가’를 실천하기 위해 다양한 사회 정책 분야의 실천과제를 제시하고 있습니다. 사회보장 2040 및 사회보장기본계획 등에서 중점으로 추진하는 과제는 다음과 같습니다.

〈주요 추진 과제〉

- ① 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화
 - * 공공부조제도: 국가 및 지방자치단체의 책임 하에 생활 유지 능력이 없거나 생활이 어려운 국민의 최저생활을 보장하고 자립을 지원하는 제도
- ② 일자리 안전망 확충
 - * 일자리 안전망과 관련하여 정부는 실업급여의 적용대상을 확대하고 청년, 경력단절여성, 폐업 자영업자 등 고용안전망에서 소외된 취업취약계층을 지원하고자 국민취업지원제도를 추진(구직수당 지급 등)
- ③ 노인 소득보장 강화
- ④ 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화
- ⑤ 생명과 직결된 필수 중증의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축
- ⑥ 예방적 건강관리 체계 구축
 - * 예방적 건강관리: 사전에 질병이 발생하기 전에 미리 대처하는 것임(운동, 영양, 금연 금주 등)
- ⑦ 생애주기별, 대상별 사회서비스 확충
 - * 생애주기: 사람이 살아가면서 개인이나 가족의 차원에서 일정한 단계를 거치며 변화하는 과정으로, 영아기, 유아기, 아동기, 청소년기, 성년기, 중년기, 노년기로 구분
 - * 사회서비스: '삶의 질' 향상을 위해 사회적으로는 꼭 필요하지만 민간기업들이 저(低)수익성 때문에 참여하지 않는 복지서비스를 뜻하며, 예를 들어 간병·가사·간호·보육·노인수발 서비스, 외국인 주부·저소득 가정 아동·장애인 등에 대한 교육 서비스, 문화·환경 관련 서비스 등이 포함
- ⑧ 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공
- ⑨ 주거취약가구 대상 주거복지서비스 확충
- ⑩ 미세먼지, 수집 오염 등의 대응한 사회재난 대응 관리

3. 귀하께서는 다음의 중점 추진 과제들이 국민들의 복지를 위해 얼마나 중요하다고 생각하십니까?

사회보장 2040 및 사회보장기본계획 주요 추진 과제별 중요도	매우 중요하다	중요하다	중요하지 않다	전혀 중요하지 않다
취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화	①	②	③	④
일자리 안전망 확충	①	②	③	④
노인 소득보장 강화	①	②	③	④
건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	①	②	③	④
생명과 직결된 필수 중증의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응체계 구축	①	②	③	④
예방적 건강관리 체계 구축	①	②	③	④
생애주기별, 대상별 사회서비스 확충	①	②	③	④
지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공	①	②	③	④
주거취약가구 대상 주거복지서비스 확충	①	②	③	④
미세먼지, 수질 오염 등의 대응한 사회재난 대응 관리	①	②	③	④

4. 귀하께서는 다음의 중점 추진 과제를 중 정부가 앞으로 우선적으로 추진해야 할 과제는 무엇이라고 생각하십니까? 가장 시급한 것부터 3가지를 응답해 주십시오.

1순위	2순위	3순위

- ① 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화
- ② 일자리 안전망 확충
- ③ 노인 소득보장 강화
- ④ 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화
- ⑤ 생명과 직결된 필수 중증의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응체계 구축
- ⑥ 예방적 건강관리 체계 구축
- ⑦ 생애주기별, 대상별 사회서비스 확충
- ⑧ 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공
- ⑨ 주거취약가구 대상 주거복지서비스 확충
- ⑩ 미세먼지, 수질 오염 등의 대응한 사회재난 대응 관리



II. 신기술에 대한 인식

2018년 12월에 정보통신기술진흥센터(ITP)가 발표한 「ICT R&D 기술로드맵 2023」에서는 4차 산업혁명(인공지능, 로봇기술, 생명과학이 주도하는 차세대 산업혁명)에 주목해야 하는 15개 기술 분야를 제시하였습니다. 이 중 7개 기술의 정의는 다음과 같습니다.

〈주요 신기술〉

- ① 인공지능빅데이터
 - 인공지능이란 사람의 학습하는 능력, 생각하는 능력, 말하는 능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술이며, 인공지능을 통해 컴퓨터나 로봇이 인간처럼 지능적인 행동을 하기도 함. 빅데이터는 디지털 환경에서 생성되는 부피가 크고, 변화의 속도가 빠르며, 속성이 매우 다양한 데이터를 일컫음
- ② 자율주행차
 - 자율주행 자동차는 운전자가 차량을 운전하지 않아도 스스로 움직이는 자동차를 말함
- ③ 3D프린팅
 - 프린터로 평면으로 된 문자나 그림을 인쇄하는 것이 아니라 입체도형을 찍어내는 것을 말함
- ④ 웨어러블 디바이스
 - 웨어러블 디바이스는 '입을 수 있는 기기'를 말하며, 과학 기술이 발전하면서 스마트폰이 등장했지만, 여기서 한 단계 진보하여 아예 입을 수 있는, 착용할 수 있는 스마트 장치들이 발명됨. 티셔츠부터 안경, 팔찌, 시계, 신발 등 형태도 다양함
 - (활용 예시) 스마트워치, 토깽 슈즈
- ⑤ 로봇
 - 로봇이란 인간의 명령에 따라 어렵고 힘든 일을 할 수 있게 한 기계 또는 어떠한 작업이나 조작을 자동으로 하는 장치를 말함
 - (활용 예시) 의료용 로봇(수술, 재활, 간호)
- ⑥ IoT(Internet of Things)
 - 사물 인터넷(IoT)은 인터넷에 연결된 기기가 사람의 개입없이 각 사물에 센서가 부착되어 있어서 실시간으로 서로 정보를 주고받아 처리하는 시스템임
 - (활용 예시) 자동차 스마트키, 스마트식물, 오늘 사야할 먹거리를 알려주는 냉장고
- ⑦ 디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실) / Virtual Reality, VR(가상현실))
 - 증강현실은 우리가 직접 보는 현실세계의 모습에다가 3차원 가상 이미지를 겹쳐서 하나의 영상으로 보여주는 기술을 말함
 - 가상현실은 특수 안경과 장갑을 착용하여 우리가 직접 경험할 수 없었던 상황이나 장소를 컴퓨터 소프트웨어 프로그램 내부에서 체험해보는 것을 말함
 - 가상현실은 배경이나 이미지가 모두 진짜가 아닌 가상의 이미지를 사용하는 데 반해, 증강현실은 현실 공간과 가상 공간을 함께 보여준다는 점에서 차이가 있음

출처: 천재학습백과 초등 소프트웨어 용어사전 <http://koc.chunjae.co.kr/main.do>

5. 귀하께서는 우리나라가 신기술 개발에 국가 경쟁력이 있다고 생각하십니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 그렇다 ④ 매우 그렇다

6. 다음의 신기술 발전과 그로 인한 다양한 변화가 자신의 삶에 어떤 영향을 미칠 것이라고 생각하십니까?
다음의 주요 신기술 각각에 대하여 응답해 주십시오.

4차 산업혁명에 주목해야 하는 주요 신기술	매우 긍정적인 영향	긍정적인 영향	부정적인 영향	매우 부정적인 영향	잘 모르겠다
인공지능-빅데이터	①	②	③	④	⑤
자율주행차	①	②	③	④	⑤
3D프린팅	①	②	③	④	⑤
웨어러블 디바이스	①	②	③	④	⑤
로봇	①	②	③	④	⑤
IoT(Internet of Things)	①	②	③	④	⑤
디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실) / Virtual Reality, VR(가상현실))	①	②	③	④	⑤

7. 다음의 신기술이 국가 발전에 얼마나 중요하다고 생각하십니까?

4차 산업혁명에 주목해야 하는 주요 신기술	매우 중요하다	중요하다	중요하지 않다	전혀 중요하지 않다	잘 모르겠다
인공지능-빅데이터	①	②	③	④	⑤
자율주행차	①	②	③	④	⑤
3D프린팅	①	②	③	④	⑤
웨어러블 디바이스	①	②	③	④	⑤
로봇	①	②	③	④	⑤
IoT(Internet of Things)	①	②	③	④	⑤
디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실) / Virtual Reality, VR(가상현실))	①	②	③	④	⑤

8. 귀하께서는 다음의 주요 신기술 중 정부가 앞으로 우선적으로 추진해야할 기술은 무엇이라고 생각하십니까? 가장 시급한 것부터 3가지를 응답해 주십시오.

1순위	2순위	3순위

- ① 인공지능빅데이터
- ② 자율주행차
- ③ 3D프린팅
- ④ 웨어러블 디바이스
- ⑤ 로봇
- ⑥ IoT(Internet of Things)
- ⑦ 디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실) / Virtual Reality, VR(가상현실))



III. 보건복지정책의 신기술 활용에 대한 인식

9. 귀하께서는 보건복지 정책에 신기술 활용이 얼마나 중요하다고 생각하십니까?

- ① 매우 중요하다
- ② 중요하다
- ③ 중요하지 않다
- ④ 전혀 중요하지 않다

10. 귀하께서는 우리나라의 전반적인 보건복지 정책에 신기술 활용 수준에 대해 어떻게 생각하십니까?

매우 낮다 낮다 다소 낮다 다소 높다 높다 매우 높다

- ① -----
- ② -----
- ③ -----
- ④ -----
- ⑤ -----
- ⑥ -----

11. 귀하께서는 다음의 과제들을 추진하는데 어떤 신기술이 필요하다고 생각하십니까? 과제별로 필요하다고 생각하는 신기술을 모두 응답해 주십시오.

사회보장 2040 및 사회보장기본계획 주요 추진 과제	인공지능 빅데이터	자율 주행차	3D 프린팅	웨어러블 디바이스	로봇	IoT (Internet of Things)	디지털 콘텐츠 (중간현실/ 가상현실)	잘 모르 겠다
취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
일자리 안전망 확충	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
노인 소득보장 강화	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
생명과 직결된 필수 중증의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응체계 구축	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
예방적 건강관리 체계 구축	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
생애주기별, 대상별 사회서비스 확충	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
주거취약가구 대상 주거복지서비스 확충	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
미세먼지, 수질 오염 등의 대응 사회재난 대응 관리	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

2. 전문가

보건복지정책과 기술 간 융합체계 구축 필요성에 대한 인식조사

전문가용

안녕하십니까?

4차 산업혁명으로 인해 다양한 사회적 변화가 예상되는 한편, 노동시장 변화, 양극화 심화 등에 대응한 사회정책의 새로운 역할이 요구되고 있습니다. 뿐만 아니라 4차 산업혁명은 기술의 혁신을 필연적으로 수반하면서, 이 기술이 사회 문제 해결에 사용될 수 있을 것인가에 대해 귀추가 주목되고 있습니다.

이에 본 조사에서는 보건복지정책과 기술 사이의 연관성을 검토하고, 융합체계 구축을 위한 자료로 활용하고자 합니다.

조사자료는 통계법 제33조(비밀의 보호)에 따라 비밀이 보장되며, 통계작성 외의 목적으로는 사용하지 않습니다. 본 연구는 귀하의 개인식별 정보(주민등록번호, 주소 등)를 요구하지 않습니다. 또한 위 연구자는 이 연구를 통해 얻은 모든 개인정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것입니다.

2019년 7월

한국보건사회연구원 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합체계 구축 연구팀

연구기관	조사기관
 한국보건사회연구원	 (주)한국리서치
Tel : E-mail :	Tel : E-mail :

설문조사 참여를 위한 동의서

4차 산업혁명으로 인해 다양한 사회적 변화가 예상되는 한편, 노동시장 변화, 양극화 심화 등에 대응한 사회정책의 새로운 역할이 요구되고 있습니다. 뿐만 아니라 4차 산업혁명은 기술의 혁신을 필연적으로 수반하면서, 이 기술이 사회 문제 해결에 사용될 수 있을 것인가에 대해 귀추가 주목되고 있습니다. 이에 본 조사에서는 보건복지정책과 기술 사이의 연관성을 검토하고, 융합체계 구축을 위한 자료로 활용하고자 합니다.

본 조사는 귀하의 보건복지 이슈 및 신기술에 대한 인식, 보건복지정책의 신기술 활용에 대한 귀하의 의견을 묻고자 합니다.

본 조사는 약 30분 정도 소요될 예정이며, 한국보건사회연구원의 연구윤리위원회 지침하에, 귀하의 개인정보(이름, 연락처, 주소 등)은 수집하지 않습니다. 본 조사에서 응답해주신 내용은 연구목적 이외에는 사용되지 않습니다. 응답 내용은 한국보건사회연구원에서 제공한 보안처리가 되어있는 컴퓨터에 파일로 보관되며, 향후 연구결과물에서 여러분이 응답해주신 내용은 익명으로 처리되며 여러분의 개인 정보(이름, 연락처, 주소 등)도 노출되지 않습니다.

조사가 진행되는 도중이라도 응답하기 불편한 내용은 답변하지 않으셔도 됩니다. 또한 언제라도 동의를 철회하고 연구 참여를 중단하셔도 되며, 이에 따른 어떠한 불이익이나 차별도 없을 것입니다.

본인은 위 사항에 따라 조사 사실을 충분히 설명 받고 숙지하였으며, 조사 참여를 거부할 권리가 있다는 사실을 인지하고 있음을 확인합니다.

2019년 7월 일

동일자 서명 : _____(인)



I. 보건복지 이슈에 대한 인식

1. 귀하께서는 우리나라의 전반적인 복지수준에 대해 어떻게 생각하십니까?

매우 낮다 낮다 다소 낮다 다소 높다 높다 매우 높다
 ① ----- ② ----- ③ ----- ④ ----- ⑤ ----- ⑥

2. 귀하께서 현재 느끼시는 걱정거리(불안요인)는 무엇입니까? 3순위까지 응답해 주십시오.

1순위	2순위	3순위

- ① 일자리 ② 자녀교육 ③ 건강
 ④ 주택 마련 및 월세 등의 주거비 ⑤ 노후생활 ⑥ 부채 상환
 ⑦ 부모 부양 ⑧ 본인의 교육비 또는 생활비 ⑨ 기타(적을 것 : _____)

2017년 8월에 발표된 국정운영 5개년 계획에서 “내 삶을 책임지는 국가” 중 첫 번째 국정 전략으로 ‘모두가 누리는 포용적 복지국가’를 실천하기 위해 다양한 사회 정책 분야의 실천과제를 제시하고 있습니다. 사회보장 2040 및 사회보장기본계획 등에서 중점으로 추진하는 과제는 다음과 같습니다.

〈주요 추진 과제〉

- ① 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화
- ② 일자리 안전망 확충
- ③ 노인 소득보장 강화
- ④ 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화
- ⑤ 생명과 직결된 필수 중증의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응체계 구축
- ⑥ 예방적 건강관리 체계 구축
- ⑦ 생애주기별, 대상별 사회서비스 확충
- ⑧ 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공
- ⑨ 주거취약가구 대상 주거복지서비스 확충
- ⑩ 미세먼지, 수질 오염 등의 대응한 사회재난 대응 관리

3. 귀하께서는 다음의 중점 추진 과제들이 국민들의 복지를 위해 얼마나 중요하다고 생각하십니까?

	매우 중요하다	중요하다	중요하지 않다	전혀 중요하지 않다
취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화	①	②	③	④
일자리 안전망 확충	①	②	③	④
노인 소득보장 강화	①	②	③	④
건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	①	②	③	④
생명과 직결된 필수 중증의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응체계 구축	①	②	③	④
예방적 건강관리 체계 구축	①	②	③	④
생애주기별, 대상별 사회서비스 확충	①	②	③	④
지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공	①	②	③	④
주거취약가구 대상 주거복지서비스 확충	①	②	③	④
미세먼지, 수질 오염 등의 대응한 사회재난 대응 관리	①	②	③	④

4. 귀하께서는 다음의 중점 추진 과제 중 정부가 앞으로 우선적으로 추진해야 할 과제는 무엇이라고 생각하십니까? 가장 시급한 것부터 3가지를 응답해 주십시오.

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- ① 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화
- ② 일자리 안전망 확충
- ③ 노인 소득보장 강화
- ④ 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화
- ⑤ 생명과 직결된 필수 중증의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응체계 구축
- ⑥ 예방적 건강관리 체계 구축
- ⑦ 생애주기별, 대상별 사회서비스 확충
- ⑧ 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공
- ⑨ 주거취약가구 대상 주거복지서비스 확충
- ⑩ 미세먼지, 수질 오염 등의 대응한 사회재난 대응 관리



II. 신기술에 대한 인식

2018년 12월에 정보통신기술진흥센터(IITP)가 발표한 「ICT R&D 기술로드맵 2023」에서는 4차 산업혁명(인공지능, 로봇기술, 생명과학이 주도하는 차세대 산업혁명)에 주목해야 하는 15개 기술 분야를 제시하였습니다. 이 중 7개 기술의 정의는 다음과 같습니다.

〈주요 신기술〉

- ① 인공지능빅데이터
 - 인공지능이란 사람의 학습하는 능력, 생각하는 능력, 말하는 능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 기술이며, 인공지능을 통해 컴퓨터나 로봇이 인간처럼 지능적인 행동을 하기도 함, 빅데이터는 디지털 환경에서 생성되는 부피가 크고, 변화의 속도가 빠르며, 속성이 매우 다양한 데이터를 일컫음
- ② 자율주행차
 - 자율주행 자동차는 운전자가 차량을 운전하지 않아도 스스로 움직이는 자동차를 말함
- ③ 3D프린팅
 - 프린터로 평면으로 된 문자나 그림을 인쇄하는 것이 아니라 입체도형을 찍어내는 것을 말함
- ④ 웨어러블 디바이스
 - 웨어러블 디바이스는 ‘입을 수 있는 기기’를 말하며, 과학 기술이 발전하면서 스마트폰이 등장했지만, 여기서 한 단계 진보하여 아예 입을 수 있는, 착용할 수 있는 스마트 장치들이 발명됨. 티셔츠부터 안경, 팔찌, 시계, 신발 등 형태도 다양함
 - (활용 예시) 스마트워치, 토깁 슈즈
- ⑤ 로봇
 - 로봇이란 인간의 명령에 따라 어렵고 힘든 일을 할 수 있게 한 기계 또는 어떠한 작업이나 조작을 자동으로 하는 장치를 말함
 - (활용 예시) 의료용 로봇(수술, 재활, 간호)
- ⑥ IoT(Internet of Things)
 - 사물 인터넷(IoT)은 인터넷에 연결된 기기가 사람의 개입없이 각 사물에 센서가 부착되어 있어서 실시간으로 서로 정보를 주고받아 처리하는 시스템임
 - (활용 예시) 자동차 스마트키, 스마트집수, 오물 사야할 먹거리를 알려주는 냉장고
- ⑦ 디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실) / Virtual Reality, VR(가상현실))
 - 증강현실은 우리가 직접 보는 현실세계의 모습에다가 3차원 가상 이미지를 겹쳐서 하나의 영상으로 보여주는 기술을 말함
 - 가상현실은 특수 안경과 장갑을 착용하여 우리가 직접 경험할 수 없었던 상황이나 장소를 컴퓨터 소프트웨어 프로그램 내부에서 체험해보는 것을 말함
 - 가상현실은 배경이나 이미지가 모두 진짜가 아닌 가상의 이미지를 사용하는 데 반해, 증강현실은 현실 공간과 가상 공간을 함께 보여준다는 점에서 차이가 있음

출처: 천재학습백과 초등 소프트웨어 용어사전 <http://koc.chunjae.co.kr/main.do>

5. 귀하께서는 우리나라가 신기술 개발에 국가 경쟁력이 있다고 생각하십니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 그렇다 ④ 매우 그렇다

6. 다음의 신기술 발전과 그로 인한 다양한 변화가 자신의 삶에 어떤 영향을 미칠 것이라고 생각하십니까?
다음의 주요 신기술 각각에 대하여 응답해 주십시오.

4차 산업혁명에 주목해야 하는 주요 신기술	매우 긍정적인 영향	긍정적인 영향	부정적인 영향	매우 부정적인 영향
인공지능빅데이터	①	②	③	④
자율주행차	①	②	③	④
3D프린팅	①	②	③	④
웨어러블 디바이스	①	②	③	④
로봇	①	②	③	④
IoT(Internet of Things)	①	②	③	④
디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실) / Virtual Reality, VR(가상현실))	①	②	③	④

7. 다음의 신기술이 국가 발전에 얼마나 중요하다고 생각하십니까?

4차 산업혁명에 주목해야 하는 주요 신기술	매우 중요하다	중요하다	중요하지 않다	전혀 중요하지 않다
인공지능빅데이터	①	②	③	④
자율주행차	①	②	③	④
3D프린팅	①	②	③	④
웨어러블 디바이스	①	②	③	④
로봇	①	②	③	④
IoT(Internet of Things)	①	②	③	④
디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실) / Virtual Reality, VR(가상현실))	①	②	③	④

8. 귀하께서는 다음의 주요 신기술 중 정부가 앞으로 우선적으로 추진해야 할 기술은 무엇이라고 생각하십니까? 가장 시급한 것부터 3가지를 응답해 주십시오.

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- ① 인공지능빅데이터
- ② 자율주행차
- ③ 3D프린팅
- ④ 웨어러블 디바이스
- ⑤ 로봇
- ⑥ IoT(Internet of Things)
- ⑦ 디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실) / Virtual Reality, VR(가상현실))



III. 보건복지정책의 신기술 활용에 대한 인식

9. 귀하께서는 보건복지 정책에 신기술 연계(융합)가 얼마나 중요하다고 생각하십니까?

- ① 전혀 중요하지 않다
- ② 중요하지 않다
- ③ 중요하다
- ④ 매우 중요하다

10. 귀하께서는 우리나라의 전반적인 보건복지 정책에 신기술 연계(융합) 수준에 대해 어떻게 생각하십니까?

- 매우 낮다 낮다 다소 낮다 다소 높다 높다 매우 높다
- ① ----- ② ----- ③ ----- ④ ----- ⑤ ----- ⑥

11. 다음의 신기술이 어떤 대상(생애주기)에게 가장 필요하다고 생각하십니까? 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 3개를 순서대로 각각 선택해 주십시오.

4차 산업혁명에 주목해야 하는 주요 신기술	영유아	아동·청소년	청년	중장년	노년
인공지능빅데이터	①	②	③	④	⑤
자율주행차	①	②	③	④	⑤
3D프린팅	①	②	③	④	⑤
웨어러블 디바이스	①	②	③	④	⑤
로봇	①	②	③	④	⑤
IoT(Internet of Things)	①	②	③	④	⑤
디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실) / Virtual Reality, VR(가상현실))	①	②	③	④	⑤

12. 다음의 신기술이 어떤 대상(가구상황)에게 가장 필요하다고 생각하십니까? 신기술이 가장 필요하다고 생각 되는 대상(가구상황) 3개를 순서대로 각각 선택해 주십시오.

4차 산업혁명에 주목해야 하는 주요 신기술	장애인 가구	한부모 가구	다문화 가구	저소득층 가구	1인 가구	노인 가구	기타 (____)
인공지능빅데이터	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
자율주행차	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3D프린팅	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
웨어러블 디바이스	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
로봇	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
IoT(Internet of Things)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
디지털콘텐츠(Augmented Reality, AR(증강현실)/ Virtual Reality, VR(가상현실))	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

13. 귀하께서는 다음의 과제들을 추진하는데 어떤 신기술이 필요하다고 생각하십니까? 과제별로 필요하다고 생각하는 신기술을 모두 응답해 주십시오.

사회보장 2040 및 사회보장기본계획 주요 추진 과제	인공지능 빅데이터	자율주행차	3D 프린팅	웨어러블 디바이스	로봇	IoT (Internet of Things)	디지털 콘텐츠 (증강현실/ 가상현실)
취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
일자리 안전망 확충	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
노인 소득보장 강화	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
생명과 직결된 필수 중증의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응체계 구축	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
예방적 건강관리 체계 구축	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
생애주기별, 대상별 사회서비스 확충	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
주거취약가구 대상 주거복지서비스 확충	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
미세먼지, 수질 오염 등의 대응 사회재난 대응 관리	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

14. 귀하께서는 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것이 무엇이라고 생각하십니까? 가장 필요한 것부터 3가지를 응답해 주십시오.

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- ① 대중 홍보 및 교육
- ② 전문가 교류 활성화
- ③ 과학기술 투자 강화
- ④ 시범사업 활성화
- ⑤ 신기술을 활용 할 수 있는 제공인력 양성
- ⑥ 융합연구 활성화
- ⑦ 기타(적을 것 : _____)



IV. 응답자 관련 기본정보

성	① 남성 ② 여성
연령	만 _____세

바쁘신 가운데 설문조사에 응답해 주셔서 감사합니다.
 귀하의 응답은 4차 산업혁명 시대에 대응하기 위한 정부의 정책방향 설정 및 정책 수립에 소중한 자료로 사용될 것입니다.

부록 2 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축 필요성에 대한 인식 조사 결과

1. 일반 국민

〈부표 1-1〉 일반 국민 응답자 현황

(단위: 명, %)

구분		사례 수	비율
전체		2,000	100.0
성별	남자	993	49.7
	여자	1,007	50.4
연령	19~29세	348	17.4
	30~39세	332	16.6
	40~49세	389	19.5
	50~59세	400	20.0
	60세 이상	531	26.6
교육 수준	중졸 이하	19	1.0
	고등학교 졸업	487	24.4
	대학(교) 졸업	1,273	63.7
	대학원 졸업 이상	221	11.1
거주 지역	서울	387	19.4
	인천/경기	613	30.7
	대전/충청	209	10.4
	광주/전라	200	10.0
	대구/경북	199	9.9
	부산/울산/경남	308	15.4
	강원/제주	84	4.2
직업	관리자	148	7.4
	전문가 및 관련 종사자	245	12.3
	사무 종사자	569	28.5
	서비스 종사자	174	8.7
	판매 종사자	79	4.0
	농림어업 숙련 종사자	18	0.9
	기능원 및 관련 기능 종사자	61	3.1
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	28	1.4
	단순노무 종사자	57	2.9
	무직, 학생, 주부	621	31.1
월평균 가구 소득	100만 원 미만	57	2.9
	100만~200만 원 미만	194	9.7
	200만~300만 원 미만	341	17.1
	300만~400만 원 미만	404	20.2
	400만~500만 원 미만	384	19.2
500만 원 이상	620	31.0	

〈부표 1-2〉 우리나라의 전반적인 복지 수준

(단위: %, 점)

구분		① 매우 낮다	② 낮다	③ 다소 낮다	④ 다소 높다	⑤ 높다	⑥ 매우 높다	계	평균
전체		1.1	7.7	33.9	42.5	12.4	2.5	100.0	3.6
성별	남자	1.1	8.9	32.3	41.6	13.3	2.8	100.0	3.7
	여자	1.2	6.5	35.5	43.4	11.4	2.1	100.0	3.6
연령 ***	19~29세	1.1	6.3	30.2	48.3	11.8	2.3	100.0	3.7
	30~39세	1.5	10.5	39.2	35.8	11.7	1.2	100.0	3.5
	40~49세	0.8	8.2	40.6	40.4	8.7	1.3	100.0	3.5
	50~59세	1.5	8.3	34.3	44.0	10.0	2.0	100.0	3.6
	60세 이상	0.9	5.8	27.9	43.3	17.5	4.5	100.0	3.8
교육 수준	중졸 이하	-	10.5	26.3	57.9	5.3	-	100.0	3.6
	고등학교 졸업	2.1	6.8	32.9	43.7	11.9	2.7	100.0	3.6
	대학(교) 졸업	0.9	8.2	35.1	41.6	11.8	2.4	100.0	3.6
	대학원 졸업 이상	0.5	6.3	29.9	43.9	17.2	2.3	100.0	3.8
거주 지역 *	서울	1.0	10.3	39.8	37.0	9.8	2.1	100.0	3.5
	인천/경기	1.0	6.5	33.8	45.4	11.7	1.6	100.0	3.7
	대전/충청	1.0	7.7	34.4	41.1	12.4	3.3	100.0	3.7
	광주/전라	2.0	3.5	32.5	42.0	17.0	3.0	100.0	3.8
	대구/경북	1.5	6.5	27.1	45.7	17.6	1.5	100.0	3.8
	부산/울산/경남	1.3	10.1	30.2	43.5	11.0	3.9	100.0	3.6
	강원/제주	-	7.1	39.3	40.5	9.5	3.6	100.0	3.6
직업	관리자	-	10.1	33.8	41.2	11.5	3.4	100.0	3.6
	전문가 및 관련 종사자	1.6	8.6	39.2	38.8	9.8	2.0	100.0	3.5
	사무 종사자	0.9	7.2	35.3	44.6	10.5	1.4	100.0	3.6
	서비스 종사자	-	8.0	35.6	37.4	16.1	2.9	100.0	3.7
	판매 종사자	1.3	7.6	30.4	43.0	15.2	2.5	100.0	3.7
	농림어업 숙련 종사자	5.6	5.6	16.7	38.9	27.8	5.6	100.0	3.9
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	8.2	34.4	50.8	3.3	1.6	100.0	3.5
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	-	14.3	46.4	17.9	21.4	-	100.0	3.5
	단순노무 종사자	1.8	8.8	43.9	31.6	8.8	5.3	100.0	3.5
	무직, 학생, 주부	1.6	6.6	29.5	45.1	14.2	3.1	100.0	3.7
	월평균 가구 소득 *	100만 원 미만	5.3	14.0	33.3	33.3	10.5	3.5	100.0
100만~200만 원 미만		2.1	7.7	37.1	40.2	9.3	3.6	100.0	3.6
200만~300만 원 미만		2.3	7.0	34.9	38.1	15.5	2.1	100.0	3.6
300만~400만 원 미만		1.0	8.4	37.1	38.4	13.4	1.7	100.0	3.6
400만~500만 원 미만		0.3	7.0	31.8	47.4	11.2	2.3	100.0	3.7
500만 원 이상	0.5	7.3	31.6	46.1	11.8	2.7	100.0	3.7	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

230 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

<부표 1-3> 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_1순위

(단위: %)

구분		일자리	건강	노후 생활	주택 마련 및 월세 등 주거비	자녀 교육	부채 상환	본인의 교육비 또는 생활비	부모 부양	기타	계
전체		28.6	21.5	20.9	10.7	8.3	5.3	2.5	1.7	0.6	100.0
성별 ***	남자	32.7	20.1	18.3	10.0	9.5	4.4	2.2	2.3	0.4	100.0
	여자	24.4	22.7	23.3	11.4	7.1	6.3	2.8	1.1	0.8	100.0
연령 ***	19~29세	54.3	8.0	4.9	18.7	1.7	3.7	6.9	0.9	0.9	100.0
	30~39세	26.2	9.9	14.5	24.4	15.1	4.8	3.0	2.1	-	100.0
	40~49세	24.2	15.9	20.6	8.5	20.8	6.4	1.5	1.8	0.3	100.0
	50~59세	25.0	25.5	29.0	4.0	6.3	6.3	1.0	2.3	0.8	100.0
	60세 이상	19.0	38.4	29.4	3.6	0.8	5.3	1.1	1.5	0.9	100.0
교육 수준 ***	중졸 이하	15.8	42.1	26.3	-	-	5.3	5.3	-	5.3	100.0
	고등학교 졸업	32.6	25.3	19.3	8.6	3.5	4.7	4.1	1.2	0.6	100.0
	대학(교) 졸업	29.1	18.8	20.5	11.5	10.3	5.4	2.0	1.9	0.5	100.0
	대학원 졸업 이상	17.6	26.7	25.8	11.8	8.1	6.3	1.4	1.8	0.5	100.0
거주 지역 ***	서울	32.0	19.4	18.1	15.2	6.2	3.9	2.1	1.8	1.3	100.0
	인천/경기	26.8	19.9	20.7	14.0	8.6	5.9	2.6	1.5	-	100.0
	대전/충청	25.8	22.0	22.0	8.6	10.5	6.2	1.9	2.4	0.5	100.0
	광주/전라	30.0	30.5	20.5	3.0	7.5	5.0	1.0	2.0	0.5	100.0
	대구/경북	26.1	25.1	18.6	9.5	7.5	5.0	3.0	3.0	2.0	100.0
	부산/울산/경남	28.2	18.5	27.3	5.5	10.4	6.2	2.9	0.6	0.3	100.0
	강원/제주	35.7	21.4	14.3	10.7	6.0	4.8	6.0	1.2	-	100.0
직업 ***	관리자	22.3	25.0	25.7	5.4	10.1	7.4	-	3.4	0.7	100.0
	전문가 및 관련 종사자	28.6	18.4	20.8	12.7	11.0	5.3	1.2	1.6	0.4	100.0
	사무 종사자	26.4	16.0	20.6	14.9	12.8	5.8	1.1	1.9	0.5	100.0
	서비스 종사자	25.3	20.7	19.5	14.9	6.3	9.2	2.9	1.1	-	100.0
	판매 종사자	19.0	24.1	22.8	15.2	6.3	7.6	1.3	2.5	1.3	100.0
	농림어업 숙련 종사자	16.7	27.8	38.9	-	5.6	11.1	-	-	-	100.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	32.8	18.0	23.0	6.6	8.2	3.3	6.6	1.6	-	100.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	35.7	17.9	25.0	10.7	3.6	-	3.6	3.6	-	100.0
	단순노무 종사자	29.8	31.6	17.5	8.8	3.5	3.5	3.5	1.8	-	100.0
	무직, 학생, 주부	33.7	26.1	19.5	6.4	4.2	3.5	4.5	1.1	1.0	100.0
월평균 가구 소득 ***	100만 원 미만	36.8	21.1	28.1	7.0	-	3.5	3.5	-	-	100.0
	100만~200만 원 미만	29.9	17.5	23.7	9.3	1.0	6.7	7.7	2.6	1.5	100.0
	200만~300만 원 미만	36.1	20.8	17.3	12.6	6.5	3.8	1.5	1.2	0.3	100.0
	300만~400만 원 미만	25.7	23.8	22.5	12.1	6.9	4.5	2.5	1.5	0.5	100.0
	400만~500만 원 미만	28.9	18.0	21.9	7.6	13.0	7.0	1.6	1.8	0.3	100.0
500만 원 이상	24.8	23.7	19.5	11.5	10.3	5.5	1.9	1.9	0.8	100.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-4〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_2순위

(단위: %)

구분		노후 생활	건강	주택 마련 및 월세 등 주거비	자녀 교육	일자리	부채 상환	본인의 교육비 또는 생활비	부모 부양	기타	계
전체		27.7	19.5	13.5	9.7	9.4	7.5	7.0	5.4	0.4	100.0
성별	남자	27.0	20.5	13.2	10.4	9.6	7.7	6.9	4.4	0.3	100.0
	여자	28.3	18.4	13.8	9.0	9.2	7.3	7.1	6.4	0.5	100.0
연령 ***	19~29세	14.7	10.1	33.0	2.9	8.3	4.3	17.5	8.9	0.3	100.0
	30~39세	19.0	13.9	17.2	16.0	11.4	10.5	4.5	7.2	0.3	100.0
	40~49세	24.4	19.3	9.3	19.0	7.7	7.2	6.9	6.2	-	100.0
	50~59세	31.8	21.3	7.8	11.8	10.5	8.0	4.0	4.3	0.8	100.0
	60세 이상	40.9	27.9	5.8	1.9	9.2	7.5	4.0	2.3	0.6	100.0
교육 수준 *	중졸 이하	42.1	36.8	5.3	5.3	5.3	5.3	-	-	-	100.0
	고등학교 졸업	26.3	17.9	15.6	6.4	9.0	8.4	10.9	5.1	0.4	100.0
	대학(교) 졸업	27.7	19.7	13.2	11.2	8.9	7.5	5.9	5.5	0.4	100.0
	대학원 졸업 이상	29.4	19.9	11.3	8.6	13.6	5.4	5.4	5.9	0.5	100.0
거주 지역	서울	22.7	19.4	18.3	10.1	10.6	5.9	6.7	5.9	0.3	100.0
	인천/경기	29.9	19.1	11.9	10.3	8.3	8.5	6.4	5.2	0.5	100.0
	대전/충청	26.3	17.7	11.0	10.5	10.5	7.7	6.2	9.6	0.5	100.0
	광주/전라	31.5	19.5	13.0	9.0	8.5	5.5	8.0	4.0	1.0	100.0
	대구/경북	30.7	15.1	12.6	8.0	9.5	8.0	10.1	6.0	-	100.0
	부산/울산/경남	24.7	23.7	12.7	10.1	10.1	8.4	6.5	3.6	0.3	100.0
	강원/제주	32.1	21.4	15.5	6.0	8.3	7.1	7.1	2.4	-	100.0
직업 ***	관리자	35.8	22.3	8.8	10.1	8.8	8.8	3.4	2.0	-	100.0
	전문가 및 관련 종사자	30.2	17.6	14.7	10.6	7.8	6.1	6.1	6.1	0.8	100.0
	사무 종사자	25.1	17.2	13.0	13.7	9.7	8.3	4.9	7.9	0.2	100.0
	서비스 종사자	29.9	16.1	10.9	9.2	8.6	10.9	6.3	7.5	0.6	100.0
	판매 종사자	25.3	24.1	12.7	3.8	5.1	13.9	11.4	3.8	-	100.0
	농림어업 숙련 종사자	27.8	44.4	11.1	-	11.1	-	5.6	-	-	100.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	29.5	23.0	9.8	9.8	13.1	8.2	6.6	-	-	100.0
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	17.9	25.0	32.1	14.3	3.6	3.6	-	3.6	-	100.0
	단순노무 종사자	36.8	17.5	14.0	8.8	5.3	12.3	3.5	-	1.8	100.0
	무직, 학생, 주부	26.1	20.8	15.0	6.6	11.0	5.2	10.5	4.5	0.5	100.0
	월 평균 가구 소득 ***	100만 원 미만	17.5	28.1	17.5	1.8	7.0	3.5	21.1	3.5	-
100만~200만 원 미만		20.1	21.1	18.6	2.6	12.9	9.3	9.8	5.2	0.5	100.0
200만~300만 원 미만		29.3	17.6	17.6	5.6	9.1	9.1	7.3	4.1	0.3	100.0
300만~400만 원 미만		27.7	19.8	11.4	8.9	10.9	9.2	6.4	5.4	0.2	100.0
400만~500만 원 미만		25.8	20.6	13.8	12.2	8.1	8.9	6.5	3.9	0.3	100.0
500만 원 이상	31.1	18.2	10.5	13.9	8.5	4.5	5.3	7.3	0.6	100.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

232 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

<부표 1-5> 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_3순위

(단위: %)

구분		노후 생활	건강	일자리	본인의 교육비 또는 생활비	부모 부양	부채 상환	주택 마련 및 월세 등 주거비	자녀 교육	기타	계
전체		22.3	14.8	13.8	13.2	9.4	8.9	8.2	6.9	2.5	100.0
성별 *	남자	23.1	14.0	14.0	13.2	9.6	9.4	8.2	7.5	1.2	100.0
	여자	21.4	15.6	13.6	13.2	9.3	8.4	8.2	6.4	3.8	100.0
연령 ***	19~29세	19.0	13.2	8.9	23.0	13.8	7.5	11.5	2.9	0.3	100.0
	30~39세	25.6	13.9	7.2	12.3	12.3	8.1	11.1	7.8	1.5	100.0
	40~49세	24.4	14.4	12.1	7.2	12.1	8.2	6.7	14.1	0.8	100.0
	50~59세	23.3	16.8	15.8	8.8	7.5	10.3	7.0	8.0	2.8	100.0
	60세 이상	20.0	15.3	20.9	15.1	4.3	9.8	6.2	2.8	5.6	100.0
교육 수준 **	중졸 이하	15.8	10.5	15.8	21.1	5.3	5.3	15.8	-	10.5	100.0
	고등학교 졸업	22.0	16.0	15.8	16.6	7.0	7.4	8.8	3.7	2.7	100.0
	대학(교) 졸업	22.6	14.2	13.2	12.5	10.4	9.5	8.2	7.2	2.2	100.0
	대학원 졸업 이상	21.3	15.8	12.7	9.0	10.0	9.0	6.3	12.7	3.2	100.0
거주 지역	서울	24.5	16.5	13.2	13.4	9.0	7.8	8.8	4.9	1.8	100.0
	인천/경기	20.7	13.7	14.4	12.2	9.1	10.8	8.8	8.0	2.3	100.0
	대전/충청	26.8	14.8	12.0	13.4	10.0	6.2	6.7	7.2	2.9	100.0
	광주/전라	16.5	12.5	16.0	19.0	10.0	12.0	7.0	5.0	2.0	100.0
	대구/경북	24.1	17.6	12.1	12.1	8.5	7.0	6.0	9.5	3.0	100.0
	부산/울산/경남	21.4	14.9	15.6	11.7	8.8	7.1	9.7	7.5	3.2	100.0
	강원/제주	23.8	13.1	9.5	13.1	15.5	10.7	7.1	3.6	3.6	100.0
직업 **	관리자	18.2	15.5	17.6	4.7	10.8	14.2	4.1	11.5	3.4	100.0
	전문가 및 관련 종사자	23.3	15.1	11.4	12.2	8.6	11.4	9.0	7.3	1.6	100.0
	사무 종사자	25.0	13.9	11.4	11.8	11.2	8.3	8.3	8.6	1.6	100.0
	서비스 종사자	21.3	13.8	15.5	12.1	8.6	8.6	10.9	6.9	2.3	100.0
	판매 종사자	25.3	13.9	13.9	11.4	6.3	15.2	7.6	5.1	1.3	100.0
	농림어업 숙련 종사자	27.8	16.7	16.7	11.1	22.2	5.6	-	-	-	100.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	24.6	21.3	13.1	11.5	4.9	8.2	8.2	6.6	1.6	100.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	35.7	7.1	25.0	21.4	10.7	-	-	-	-	100.0
	단순노무 종사자	26.3	14.0	22.8	15.8	3.5	3.5	5.3	7.0	1.8	100.0
	무직, 학생, 주부	18.8	15.5	14.2	17.1	9.0	7.6	9.0	4.8	4.0	100.0
월평균 가구 소득 ***	100만 원 미만	19.3	8.8	14.0	15.8	17.5	7.0	15.8	1.8	-	100.0
	100만~200만 원 미만	21.1	15.5	15.5	22.2	4.1	4.1	13.4	2.6	1.5	100.0
	200만~300만 원 미만	21.1	14.7	11.7	18.2	9.4	7.9	10.3	4.1	2.6	100.0
	300만~400만 원 미만	20.8	13.9	15.3	14.6	8.7	10.6	6.9	6.9	2.2	100.0
	400만~500만 원 미만	27.1	15.4	13.5	9.1	10.7	8.1	5.5	7.8	2.9	100.0
500만 원 이상	21.5	15.5	13.5	9.0	10.2	10.5	7.3	9.7	2.9	100.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-6〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_1+2+3순위

(단위: %)

구분		노후 생활	건강	일자리	주택 마련 및 월세 등 주거비	자녀 교육	본인의 교육비 또는 생활비	부채 상환	부모 부양	기타	
전체		70.8	55.7	51.8	32.4	24.9	22.7	21.8	16.6	3.5	
성별	남자	68.4	54.7	56.3	31.3	27.3	22.4	21.5	16.3	1.9	
	여자	73.1	56.7	47.3	33.5	22.5	23.0	22.0	16.8	5.1	
연령	19~29세	38.5	31.3	71.6	63.2	7.5	47.4	15.5	23.6	1.4	
	30~39세	59.0	37.7	44.9	52.7	38.9	19.9	23.5	21.7	1.8	
	40~49세	69.4	49.6	44.0	24.4	54.0	15.7	21.9	20.1	1.0	
	50~59세	84.0	63.5	51.3	18.8	26.0	13.8	24.5	14.0	4.3	
	60세 이상	90.2	81.5	49.2	15.6	5.5	20.2	22.6	8.1	7.2	
교육 수준	중졸 이하	84.2	89.5	36.8	21.1	5.3	26.3	15.8	5.3	15.8	
	고등학교 졸업	67.6	59.1	57.5	33.1	13.6	31.6	20.5	13.3	3.7	
	대학(교) 졸업	70.8	52.7	51.1	32.8	28.8	20.4	22.5	17.8	3.1	
	대학원 졸업 이상	76.5	62.4	43.9	29.4	29.4	15.8	20.8	17.6	4.1	
거주 지역	서울	65.4	55.3	55.8	42.4	21.2	22.2	17.6	16.8	3.4	
	인천/경기	71.3	52.7	49.4	34.7	26.9	21.2	25.1	15.8	2.8	
	대전/충청	75.1	54.5	48.3	26.3	28.2	21.5	20.1	22.0	3.8	
	광주/전라	68.5	62.5	54.5	23.0	21.5	28.0	22.5	16.0	3.5	
	대구/경북	73.4	57.8	47.7	28.1	25.1	25.1	20.1	17.6	5.0	
	부산/울산/경남	73.4	57.1	53.9	27.9	27.9	21.1	21.8	13.0	3.9	
직업	강원/제주	70.2	56.0	53.6	33.3	15.5	26.2	22.6	19.0	3.6	
	관리자	79.7	62.8	48.6	18.2	31.8	8.1	30.4	16.2	4.1	
	전문가 및 관련 종사자	74.3	51.0	47.8	36.3	29.0	19.6	22.9	16.3	2.9	
	사무 종사자	70.7	47.1	47.5	36.2	35.1	17.8	22.3	21.1	2.3	
	서비스 종사자	70.7	50.6	49.4	36.8	22.4	21.3	28.7	17.2	2.9	
	판매 종사자	73.4	62.0	38.0	35.4	15.2	24.1	36.7	12.7	2.5	
	농림어업 숙련 종사자	94.4	88.9	44.4	11.1	5.6	16.7	16.7	22.2	-	
	기능원 및 관련 기능 종사자	77.0	62.3	59.0	24.6	24.6	24.6	19.7	6.6	1.6	
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	78.6	50.0	64.3	42.9	17.9	25.0	3.6	17.9	-	
	단순노무 종사자	80.7	63.2	57.9	28.1	19.3	22.8	19.3	5.3	3.5	
	무직, 학생, 주부	64.4	62.3	58.8	30.4	15.6	32.0	16.3	14.7	5.5	
	월평균 가구 소득	100만 원 미만	64.9	57.9	57.9	40.4	3.5	40.4	14.0	21.1	-
		100만~200만 원 미만	64.9	54.1	58.2	41.2	6.2	39.7	20.1	11.9	3.6
200만~300만 원 미만		67.7	53.1	56.9	40.5	16.1	27.0	20.8	14.7	3.2	
300만~400만 원 미만		71.0	57.4	52.0	30.4	22.8	23.5	24.3	15.6	3.0	
400만~500만 원 미만		74.7	53.9	50.5	26.8	33.1	17.2	24.0	16.4	3.4	
500만 원 이상	72.1	57.4	46.9	29.2	33.9	16.3	20.5	19.4	4.4		

<부표 1-7> 중점 과제 중요도 1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.6	7.2	72.2	20.0	100.0	3.1
성별	남자	0.9	6.7	72.2	20.1	100.0	3.1
	여자	0.3	7.6	72.2	19.9	100.0	3.1
연령	19~29세	0.9	6.9	72.4	19.8	100.0	3.1
	30~39세	0.9	8.4	71.7	19.0	100.0	3.1
	40~49세	0.3	5.9	74.6	19.3	100.0	3.1
	50~59세	0.3	6.5	71.8	21.5	100.0	3.1
	60세 이상	0.8	8.1	71.0	20.2	100.0	3.1
교육 수준	중졸 이하	-	10.5	68.4	21.1	100.0	3.1
	고등학교 졸업	0.6	7.2	69.4	22.8	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	0.5	7.2	73.6	18.7	100.0	3.1
	대학원 졸업 이상	1.4	6.8	70.6	21.3	100.0	3.1
거주 지역	서울	0.8	9.6	69.8	19.9	100.0	3.1
	인천/경기	1.1	6.0	73.6	19.2	100.0	3.1
	대전/충청	-	6.7	69.9	23.4	100.0	3.2
	광주/전라	0.5	6.0	72.5	21.0	100.0	3.1
	대구/경북	-	9.5	73.9	16.6	100.0	3.1
	부산/울산/경남	0.3	6.5	71.1	22.1	100.0	3.1
	강원/제주	-	6.0	78.6	15.5	100.0	3.1
직업	관리자	-	5.4	68.9	25.7	100.0	3.2
	전문가 및 관련 종사자	-	3.7	76.7	19.6	100.0	3.2
	사무 종사자	0.7	7.9	74.3	17.0	100.0	3.1
	서비스 종사자	1.1	6.9	66.1	25.9	100.0	3.2
	판매 종사자	1.3	5.1	67.1	26.6	100.0	3.2
	농림어업 숙련 종사자	-	16.7	55.6	27.8	100.0	3.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	8.2	72.1	19.7	100.0	3.1
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	7.1	75.0	14.3	100.0	3.0
	단순노무 종사자	-	14.0	61.4	24.6	100.0	3.1
	무직, 학생, 주부	0.6	7.7	72.9	18.7	100.0	3.1
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	5.3	68.4	26.3	100.0	3.2
	100만~200만 원 미만	1.0	4.6	68.6	25.8	100.0	3.2
	200만~300만 원 미만	0.3	5.9	74.8	19.1	100.0	3.1
	300만~400만 원 미만	0.2	7.9	70.5	21.3	100.0	3.1
	400만~500만 원 미만	0.8	9.1	72.4	17.7	100.0	3.1
500만 원 이상	0.8	7.3	73.2	18.7	100.0	3.1	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-8〉 중점 과제 중요도 2) 일자리 안전망 확충

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.6	3.0	55.0	41.5	100.0	3.4
성별	남자	0.5	3.5	55.8	40.2	100.0	3.4
	여자	0.6	2.5	54.2	42.7	100.0	3.4
연령 ***	19~29세	0.3	3.2	42.8	53.7	100.0	3.5
	30~39세	1.5	2.1	56.3	40.1	100.0	3.3
	40~49세	-	3.3	58.4	38.3	100.0	3.3
	50~59세	0.5	3.5	53.5	42.5	100.0	3.4
	60세 이상	0.6	2.8	60.8	35.8	100.0	3.3
교육 수준	중졸 이하	-	5.3	52.6	42.1	100.0	3.4
	고등학교 졸업	0.4	3.1	51.3	45.2	100.0	3.4
	대학(교) 졸업	0.5	2.8	55.7	40.9	100.0	3.4
	대학원 졸업 이상	0.9	3.6	59.3	36.2	100.0	3.3
거주 지역	서울	0.8	3.1	55.6	40.6	100.0	3.4
	인천/경기	0.7	3.3	55.5	40.6	100.0	3.4
	대전/충청	-	1.4	59.3	39.2	100.0	3.4
	광주/전라	1.0	2.0	53.0	44.0	100.0	3.4
	대구/경북	-	5.0	49.7	45.2	100.0	3.4
	부산/울산/경남	0.6	2.6	55.5	41.2	100.0	3.4
	강원/제주	-	3.6	53.6	42.9	100.0	3.4
직업 *	관리자	-	4.1	57.4	38.5	100.0	3.3
	전문가 및 관련 종사자	-	2.0	61.6	36.3	100.0	3.3
	사무 종사자	0.9	3.0	55.2	40.9	100.0	3.4
	서비스 종사자	0.6	2.3	54.6	42.5	100.0	3.4
	판매 종사자	1.3	1.3	70.9	26.6	100.0	3.2
	농림어업 숙련 종사자	5.6	5.6	33.3	55.6	100.0	3.4
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	1.6	59.0	39.3	100.0	3.4
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	7.1	35.7	57.1	100.0	3.5
	단순노무 종사자	-	3.5	47.4	49.1	100.0	3.5
	무직, 학생, 주부	0.5	3.4	51.5	44.6	100.0	3.4
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	7.0	52.6	40.4	100.0	3.3
	100만~200만 원 미만	1.0	2.1	53.1	43.8	100.0	3.4
	200만~300만 원 미만	-	1.8	56.0	42.2	100.0	3.4
	300만~400만 원 미만	0.7	4.2	53.0	42.1	100.0	3.4
	400만~500만 원 미만	0.5	2.3	56.8	40.4	100.0	3.4
500만 원 이상	0.6	3.2	55.5	40.6	100.0	3.4	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

(부표 1-9) 중점 과제 중요도 3) 노인 소득보장 강화

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.7	10.4	69.2	19.8	100.0	3.1
성별	남자	1.0	10.9	69.7	18.4	100.0	3.1
	여자	0.4	9.8	68.6	21.2	100.0	3.1
연령 *	19~29세	0.6	14.1	67.0	18.4	100.0	3.0
	30~39세	1.2	7.5	70.2	21.1	100.0	3.1
	40~49세	0.8	9.8	74.6	14.9	100.0	3.0
	50~59세	0.3	9.3	69.8	20.8	100.0	3.1
	60세 이상	0.8	10.9	65.5	22.8	100.0	3.1
교육 수준 *	중졸 이하	5.3	-	52.6	42.1	100.0	3.3
	고등학교 졸업	0.6	10.3	66.3	22.8	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	0.7	10.7	70.6	18.0	100.0	3.1
	대학원 졸업 이상	0.5	9.5	68.3	21.7	100.0	3.1
거주 지역	서울	0.8	11.9	65.6	21.7	100.0	3.1
	인천/경기	0.8	10.0	69.8	19.4	100.0	3.1
	대전/충청	0.5	9.1	65.6	24.9	100.0	3.1
	광주/전라	1.5	10.0	71.0	17.5	100.0	3.0
	대구/경북	0.5	15.6	65.8	18.1	100.0	3.0
	부산/울산/경남	0.3	6.5	74.7	18.5	100.0	3.1
	강원/제주	-	11.9	72.6	15.5	100.0	3.0
직업	관리자	1.4	7.4	72.3	18.9	100.0	3.1
	전문가 및 관련 종사자	0.4	10.2	67.8	21.6	100.0	3.1
	사무 종사자	0.5	9.7	71.0	18.8	100.0	3.1
	서비스 종사자	1.1	7.5	67.8	23.6	100.0	3.1
	판매 종사자	2.5	5.1	72.2	20.3	100.0	3.1
	농림어업 숙련 종사자	5.6	22.2	44.4	27.8	100.0	2.9
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	18.0	65.6	16.4	100.0	3.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	7.1	78.6	14.3	100.0	3.1
	단순노무 종사자	-	5.3	66.7	28.1	100.0	3.2
	무직, 학생, 주부	0.5	12.7	68.1	18.7	100.0	3.0
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	8.8	63.2	28.1	100.0	3.2
	100만~200만 원 미만	1.5	8.2	66.0	24.2	100.0	3.1
	200만~300만 원 미만	0.6	8.8	71.6	19.1	100.0	3.1
	300만~400만 원 미만	0.2	9.4	67.8	22.5	100.0	3.1
	400만~500만 원 미만	0.5	13.8	69.0	16.7	100.0	3.0
500만 원 이상	1.0	10.5	70.3	18.2	100.0	3.1	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-10〉 중점 과제 중요도 4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.8	7.0	58.9	33.4	100.0	3.2
성별 *	남자	1.2	8.2	59.2	31.4	100.0	3.2
	여자	0.4	5.8	58.5	35.4	100.0	3.3
연령	19~29세	0.6	9.5	59.8	30.2	100.0	3.2
	30~39세	0.9	5.4	58.7	34.9	100.0	3.3
	40~49세	0.8	4.1	63.0	32.1	100.0	3.3
	50~59세	0.8	5.3	58.0	36.0	100.0	3.3
	60세 이상	0.9	9.6	55.9	33.5	100.0	3.2
교육 수준	중졸 이하	-	5.3	52.6	42.1	100.0	3.4
	고등학교 졸업	0.4	6.6	56.5	36.6	100.0	3.3
	대학(교) 졸업	0.9	7.1	58.8	33.2	100.0	3.2
	대학원 졸업 이상	0.9	7.2	65.2	26.7	100.0	3.2
거주 지역	서울	-	9.0	60.2	30.7	100.0	3.2
	인천/경기	1.1	6.0	59.4	33.4	100.0	3.3
	대전/충청	1.0	5.3	56.5	37.3	100.0	3.3
	광주/전라	1.5	5.0	58.5	35.0	100.0	3.3
	대구/경북	-	9.0	58.8	32.2	100.0	3.2
	부산/울산/경남	1.0	8.1	59.1	31.8	100.0	3.2
	강원/제주	1.2	3.6	54.8	40.5	100.0	3.3
직업	관리자	0.7	5.4	58.8	35.1	100.0	3.3
	전문가 및 관련 종사자	0.8	6.1	55.1	38.0	100.0	3.3
	사무 종사자	0.7	5.6	62.2	31.5	100.0	3.2
	서비스 종사자	1.7	5.2	59.8	33.3	100.0	3.2
	판매 종사자	1.3	6.3	62.0	30.4	100.0	3.2
	농림어업 숙련 종사자	-	11.1	55.6	33.3	100.0	3.2
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	13.1	50.8	36.1	100.0	3.2
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	3.6	78.6	17.9	100.0	3.1
	단순노무 종사자	1.8	14.0	50.9	33.3	100.0	3.2
	무직, 학생, 주부	0.6	8.2	57.3	33.8	100.0	3.2
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	14.0	54.4	31.6	100.0	3.2
	100만~200만 원 미만	1.0	7.2	56.7	35.1	100.0	3.3
	200만~300만 원 미만	0.6	7.0	61.6	30.8	100.0	3.2
	300만~400만 원 미만	0.7	6.2	57.4	35.6	100.0	3.3
	400만~500만 원 미만	0.5	7.8	59.9	31.8	100.0	3.2
500만 원 이상	1.1	6.1	58.7	34.0	100.0	3.3	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

(부표 1-11) 중점 과제 중요도 5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.3	4.5	52.7	42.5	100.0	3.4
성별 *	남자	0.3	5.6	54.3	39.8	100.0	3.3
	여자	0.3	3.4	51.1	45.2	100.0	3.4
연령	19~29세	0.6	5.2	48.3	46.0	100.0	3.4
	30~39세	0.6	4.2	52.1	43.1	100.0	3.4
	40~49세	-	4.9	55.0	40.1	100.0	3.4
	50~59세	-	3.8	54.8	41.5	100.0	3.4
	60세 이상	0.4	4.5	52.7	42.4	100.0	3.4
교육 수준	중졸 이하	-	5.3	52.6	42.1	100.0	3.4
	고등학교 졸업	-	2.9	51.5	45.6	100.0	3.4
	대학(교) 졸업	0.4	5.1	52.9	41.6	100.0	3.4
거주 지역	대학원 졸업 이상	0.5	4.5	54.3	40.7	100.0	3.4
	서울	-	4.4	55.8	39.8	100.0	3.4
	인천/경기	0.3	5.2	51.4	43.1	100.0	3.4
	대전/충청	-	2.4	47.8	49.8	100.0	3.5
	광주/전라	0.5	2.0	53.5	44.0	100.0	3.4
	대구/경북	0.5	7.0	54.8	37.7	100.0	3.3
	부산/울산/경남	0.6	4.5	55.2	39.6	100.0	3.3
직업	강원/제주	-	4.8	44.0	51.2	100.0	3.5
	관리자	-	2.0	51.4	46.6	100.0	3.4
	전문가 및 관련 종사자	-	4.5	53.1	42.4	100.0	3.4
	사무 종사자	0.2	5.8	55.0	39.0	100.0	3.3
	서비스 종사자	0.6	4.0	51.7	43.7	100.0	3.4
	판매 종사자	-	8.9	48.1	43.0	100.0	3.3
	농림어업 숙련 종사자	5.6	5.6	38.9	50.0	100.0	3.3
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	4.9	59.0	36.1	100.0	3.3
	정차·기계 조작 및 조립 종사자	-	3.6	46.4	50.0	100.0	3.5
	단순노무 종사자	1.8	5.3	47.4	45.6	100.0	3.4
	무직, 학생, 주부	0.3	3.4	52.2	44.1	100.0	3.4
	월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	3.5	63.2	33.3	100.0
100만~200만 원 미만		1.0	3.6	55.2	40.2	100.0	3.3
200만~300만 원 미만		0.6	4.4	52.5	42.5	100.0	3.4
300만~400만 원 미만		0.2	4.2	52.0	43.6	100.0	3.4
400만~500만 원 미만		0.3	3.9	54.9	40.9	100.0	3.4
500만 원 이상	-	5.5	50.2	44.4	100.0	3.4	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

(부표 1-12) 중점 과제 중요도 6) 예방적 건강 관리 체계 구축

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.4	7.3	61.7	30.7	100.0	3.2
성별 *	남자	0.5	8.2	63.2	28.1	100.0	3.2
	여자	0.2	6.4	60.2	33.3	100.0	3.3
연령 **	19~29세	0.6	10.3	54.6	34.5	100.0	3.2
	30~39세	0.3	7.5	65.4	26.8	100.0	3.2
	40~49세	0.3	9.5	64.5	25.7	100.0	3.2
	50~59세	-	6.5	60.3	33.3	100.0	3.3
	60세 이상	0.6	4.0	63.1	32.4	100.0	3.3
교육 수준	중졸 이하	-	-	68.4	31.6	100.0	3.3
	고등학교 졸업	0.6	6.2	58.5	34.7	100.0	3.3
	대학(교) 졸업	0.2	8.2	62.9	28.8	100.0	3.2
	대학원 졸업 이상	0.9	5.0	61.1	33.0	100.0	3.3
거주 지역	서울	0.5	8.0	62.5	28.9	100.0	3.2
	인천/경기	0.3	7.2	62.8	29.7	100.0	3.2
	대전/충청	-	5.7	53.6	40.7	100.0	3.3
	광주/전라	0.5	4.0	64.5	31.0	100.0	3.3
	대구/경북	-	12.6	58.8	28.6	100.0	3.2
	부산/울산/경남	0.6	5.8	64.6	28.9	100.0	3.2
	강원/제주	-	8.3	59.5	32.1	100.0	3.2
직업	관리자	-	6.8	61.5	31.8	100.0	3.3
	전문가 및 관련 종사자	-	7.3	60.8	31.8	100.0	3.2
	사무 종사자	0.2	9.0	64.7	26.2	100.0	3.2
	서비스 종사자	0.6	6.9	58.6	33.9	100.0	3.3
	판매 종사자	-	6.3	59.5	34.2	100.0	3.3
	농림어업 숙련 종사자	-	5.6	55.6	38.9	100.0	3.3
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	11.5	59.0	29.5	100.0	3.2
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	3.6	60.7	35.7	100.0	3.3
	단순노무 종사자	1.8	7.0	54.4	36.8	100.0	3.3
	무직, 학생, 주부	0.6	5.8	61.7	31.9	100.0	3.2
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	7.0	75.4	17.5	100.0	3.1
	100만~200만 원 미만	0.5	10.8	56.7	32.0	100.0	3.2
	200만~300만 원 미만	0.3	7.0	63.6	29.0	100.0	3.2
	300만~400만 원 미만	0.7	6.2	58.9	34.2	100.0	3.3
	400만~500만 원 미만	0.5	7.6	63.3	28.6	100.0	3.2
500만 원 이상	-	6.8	61.8	31.5	100.0	3.2	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

240 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

(부표 1-13) 중점 과제 중요도 7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.5	13.2	67.3	19.1	100.0	3.0
성별	남자	0.6	13.5	68.7	17.2	100.0	3.0
	여자	0.4	12.8	65.9	20.9	100.0	3.1
연령 *	19~29세	-	15.2	64.9	19.8	100.0	3.0
	30~39세	0.9	9.6	66.6	22.9	100.0	3.1
	40~49세	-	10.5	71.2	18.3	100.0	3.1
	50~59세	0.5	12.8	69.0	17.8	100.0	3.0
	60세 이상	0.9	16.2	65.2	17.7	100.0	3.0
교육 수준	중졸 이하	-	10.5	73.7	15.8	100.0	3.1
	고등학교 졸업	0.6	13.6	64.9	20.9	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	0.5	12.9	68.4	18.2	100.0	3.0
	대학원 졸업 이상	0.5	14.0	65.6	19.9	100.0	3.0
거주 지역	서울	-	13.4	68.5	18.1	100.0	3.0
	인천/경기	1.0	13.4	67.4	18.3	100.0	3.0
	대전/충청	-	16.3	61.2	22.5	100.0	3.1
	광주/전라	1.0	9.0	66.5	23.5	100.0	3.1
	대구/경북	-	15.1	64.3	20.6	100.0	3.1
	부산/울산/경남	0.6	11.4	71.8	16.2	100.0	3.0
	강원/제주	-	14.3	69.0	16.7	100.0	3.0
직업	관리자	-	11.5	70.3	18.2	100.0	3.1
	전문가 및 관련 종사자	-	13.9	62.4	23.7	100.0	3.1
	사무 종사자	0.5	10.7	70.8	17.9	100.0	3.1
	서비스 종사자	-	11.5	68.4	20.1	100.0	3.1
	판매 종사자	-	12.7	74.7	12.7	100.0	3.0
	농림어업 숙련 종사자	-	11.1	66.7	22.2	100.0	3.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	23.0	59.0	18.0	100.0	3.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	3.6	67.9	28.6	100.0	3.3
	단순노무 종사자	3.5	12.3	66.7	17.5	100.0	3.0
	무직, 학생, 주부	0.8	15.6	64.9	18.7	100.0	3.0
	월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	15.8	68.4	15.8	100.0
100만~200만 원 미만		1.0	16.0	66.0	17.0	100.0	3.0
200만~300만 원 미만		-	12.3	66.9	20.8	100.0	3.1
300만~400만 원 미만		0.7	12.4	65.6	21.3	100.0	3.1
400만~500만 원 미만		1.0	14.8	64.8	19.3	100.0	3.0
500만 원 이상	0.2	11.9	70.5	17.4	100.0	3.1	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-14〉 중점 과제 중요도 8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의로·돌봄·요양 서비스 연계 제공

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.5	7.7	67.9	24.0	100.0	3.2
성별 ***	남자	0.8	9.3	69.3	20.6	100.0	3.1
	여자	0.2	6.2	66.4	27.2	100.0	3.2
연령	19~29세	0.6	9.8	66.7	23.0	100.0	3.1
	30~39세	0.9	7.2	67.5	24.4	100.0	3.2
	40~49세	0.3	7.5	70.7	21.6	100.0	3.1
	50~59세	0.5	5.8	68.5	25.3	100.0	3.2
	60세 이상	0.4	8.3	66.3	25.0	100.0	3.2
교육 수준	중졸 이하	-	10.5	68.4	21.1	100.0	3.1
	고등학교 졸업	0.2	6.4	67.6	25.9	100.0	3.2
	대학(교) 졸업	0.5	8.0	68.6	22.9	100.0	3.1
	대학원 졸업 이상	0.9	8.6	64.3	26.2	100.0	3.2
거주 지역	서울	0.5	7.8	65.1	26.6	100.0	3.2
	인천/경기	0.3	8.0	70.1	21.5	100.0	3.1
	대전/충청	1.0	7.2	65.6	26.3	100.0	3.2
	광주/전라	1.0	5.0	69.0	25.0	100.0	3.2
	대구/경북	1.0	9.5	64.3	25.1	100.0	3.1
	부산/울산/경남	-	8.1	69.8	22.1	100.0	3.1
	강원/제주	-	7.1	67.9	25.0	100.0	3.2
직업	관리자	0.7	6.1	73.0	20.3	100.0	3.1
	전문가 및 관련 종사자	0.4	6.9	66.5	26.1	100.0	3.2
	사무 종사자	0.4	7.9	68.9	22.8	100.0	3.1
	서비스 종사자	-	7.5	66.1	26.4	100.0	3.2
	판매 종사자	1.3	7.6	67.1	24.1	100.0	3.1
	농림어업 숙련 종사자	-	-	55.6	44.4	100.0	3.4
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	9.8	70.5	19.7	100.0	3.1
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	3.6	78.6	17.9	100.0	3.1
	단순노무 종사자	-	8.8	66.7	24.6	100.0	3.2
	무직, 학생, 주부	0.8	8.4	66.5	24.3	100.0	3.1
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	3.5	75.4	21.1	100.0	3.2
	100만~200만 원 미만	1.0	8.8	64.4	25.8	100.0	3.1
	200만~300만 원 미만	0.6	7.3	70.4	21.7	100.0	3.1
	300만~400만 원 미만	0.5	6.4	66.8	26.2	100.0	3.2
	400만~500만 원 미만	0.3	8.6	68.5	22.7	100.0	3.1
500만 원 이상	0.5	8.2	67.1	24.2	100.0	3.2	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

242 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

(부표 1-15) 중점 과제 중요도 9) 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.7	13.5	64.7	21.2	100.0	3.1
성별	남자	0.7	13.6	65.7	20.0	100.0	3.1
	여자	0.7	13.3	63.7	22.3	100.0	3.1
연령 *	19~29세	0.9	10.6	58.9	29.6	100.0	3.2
	30~39세	0.9	11.4	66.3	21.4	100.0	3.1
	40~49세	0.5	14.1	65.3	20.1	100.0	3.0
	50~59세	0.8	14.3	65.3	19.8	100.0	3.0
	60세 이상	0.6	15.4	66.5	17.5	100.0	3.0
교육 수준	중졸 이하	-	15.8	63.2	21.1	100.0	3.1
	고등학교 졸업	0.4	11.7	64.1	23.8	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	0.6	13.7	64.7	21.0	100.0	3.1
	대학원 졸업 이상	1.8	15.4	66.1	16.7	100.0	3.0
거주 지역	서울	1.0	15.0	63.6	20.4	100.0	3.0
	인천/경기	0.7	12.7	65.9	20.7	100.0	3.1
	대전/충청	0.5	8.1	64.6	26.8	100.0	3.2
	광주/전라	0.5	11.5	65.5	22.5	100.0	3.1
	대구/경북	0.5	20.6	58.8	20.1	100.0	3.0
	부산/울산/경남	0.6	13.3	68.2	17.9	100.0	3.0
	강원/제주	1.2	13.1	59.5	26.2	100.0	3.1
직업	관리자	0.7	16.2	68.2	14.9	100.0	3.0
	전문가 및 관련 종사자	-	11.4	66.9	21.6	100.0	3.1
	사무 종사자	0.5	14.1	65.9	19.5	100.0	3.0
	서비스 종사자	1.1	11.5	61.5	25.9	100.0	3.1
	판매 종사자	2.5	2.5	70.9	24.1	100.0	3.2
	농림어업 숙련 종사자	5.6	16.7	44.4	33.3	100.0	3.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	11.5	60.7	26.2	100.0	3.1
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	14.3	64.3	21.4	100.0	3.1
	단순노무 종사자	1.8	14.0	64.9	19.3	100.0	3.0
	무직, 학생, 주부	0.5	15.0	62.8	21.7	100.0	3.1
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	14.0	56.1	29.8	100.0	3.2
	100만~200만 원 미만	-	9.3	63.4	27.3	100.0	3.2
	200만~300만 원 미만	0.3	12.0	63.3	24.3	100.0	3.1
	300만~400만 원 미만	0.7	12.1	65.3	21.8	100.0	3.1
	400만~500만 원 미만	0.8	17.2	63.3	18.8	100.0	3.0
500만 원 이상	1.1	14.0	66.9	17.9	100.0	3.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

(부표 1-16) 중점 과제 중요도 10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.6	5.9	50.7	42.9	100.0	3.4
성별 ***	남자	1.0	7.9	55.7	35.4	100.0	3.3
	여자	0.1	4.0	45.8	50.1	100.0	3.5
연령 **	19~29세	0.3	3.4	44.0	52.3	100.0	3.5
	30~39세	0.6	4.5	48.5	46.4	100.0	3.4
	40~49세	0.5	8.7	55.8	35.0	100.0	3.3
	50~59세	1.0	6.5	52.0	40.5	100.0	3.3
	60세 이상	0.4	5.8	51.8	42.0	100.0	3.4
교육 수준	중졸 이하	-	-	52.6	47.4	100.0	3.5
	고등학교 졸업	0.4	4.3	50.9	44.4	100.0	3.4
	대학(교) 졸업	0.7	6.3	50.4	42.6	100.0	3.3
	대학원 졸업 이상	-	7.7	51.6	40.7	100.0	3.3
거주 지역	서울	0.5	6.7	49.6	43.2	100.0	3.4
	인천/경기	0.7	5.7	49.1	44.5	100.0	3.4
	대전/충청	-	4.8	42.6	52.6	100.0	3.5
	광주/전라	-	5.5	52.0	42.5	100.0	3.4
	대구/경북	1.0	5.5	54.3	39.2	100.0	3.3
	부산/울산/경남	0.3	6.2	57.8	35.7	100.0	3.3
	강원/제주	2.4	7.1	50.0	40.5	100.0	3.3
직업 ***	관리자	0.7	5.4	60.8	33.1	100.0	3.3
	전문가 및 관련 종사자	0.4	5.7	54.7	39.2	100.0	3.3
	사무 종사자	0.5	7.4	50.8	41.3	100.0	3.3
	서비스 종사자	-	4.0	53.4	42.5	100.0	3.4
	판매 종사자	-	6.3	55.7	38.0	100.0	3.3
	농림어업 숙련 종사자	-	5.6	55.6	38.9	100.0	3.3
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	13.1	57.4	29.5	100.0	3.2
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	7.1	7.1	50.0	35.7	100.0	3.1
	단순노무 종사자	3.5	1.8	50.9	43.9	100.0	3.4
	무직, 학생, 주부	0.3	4.8	44.4	50.4	100.0	3.4
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	7.0	52.6	40.4	100.0	3.3
	100만~200만 원 미만	-	4.1	50.0	45.9	100.0	3.4
	200만~300만 원 미만	1.2	4.4	53.1	41.3	100.0	3.3
	300만~400만 원 미만	0.2	6.4	50.2	43.1	100.0	3.4
	400만~500만 원 미만	0.3	6.8	52.3	40.6	100.0	3.3
500만 원 이상	0.8	6.3	48.7	44.2	100.0	3.4	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

244 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

(부표 1-17) 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_1순위

(단위: %)

구분		일자리 안전망 확충	취약계층 위한 공공부조 확대	건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	사회 재난 대응 관리	중증의료 제공 강화 및 감염 예방·감시·대응 체계 구축	생애주기 따른 사회 서비스 확충	노인 소득 보장 강화	예방적 건강 관리 체계 구축	지역사회 중심의 돌봄 서비스 연계 제공	주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충	계
전체		37.9	15.9	11.7	9.6	6.3	6.2	5.8	2.9	2.3	1.8	100.0
성별	남자	40.6	16.2	11.1	7.3	5.9	6.4	5.5	2.9	2.2	1.8	100.0
	여자	35.3	15.5	12.2	11.9	6.6	5.9	6.0	2.8	2.3	1.7	100.0
연령 ***	19~29세	52.6	12.9	5.5	11.2	3.4	6.0	2.3	2.0	1.7	2.3	100.0
	30~39세	34.9	13.0	12.7	10.5	6.6	10.5	6.6	1.2	1.5	2.4	100.0
	40~49세	35.2	17.5	14.4	9.3	6.2	6.7	4.1	1.0	3.1	2.6	100.0
	50~59세	41.3	20.0	11.5	6.0	5.8	4.5	4.5	4.5	1.3	0.8	100.0
	60세 이상	29.6	15.3	13.2	10.9	8.3	4.3	9.6	4.5	3.2	1.1	100.0
교육 수준 ***	중졸 이하	15.8	5.3	5.3	5.3	10.5	5.3	36.8	15.8	-	-	100.0
	고등학교 졸업	40.7	16.2	12.9	8.6	4.9	4.7	5.7	2.5	2.5	1.2	100.0
	대학(교) 졸업	38.3	16.1	11.2	9.5	6.7	6.5	4.9	2.7	2.0	2.1	100.0
	대학원 졸업 이상	31.2	14.5	11.8	12.7	6.3	7.2	8.1	3.6	3.6	0.9	100.0
거주 지역 *	서울	31.8	16.5	9.8	13.7	4.9	7.2	6.5	3.4	2.6	3.6	100.0
	인천/경기	37.5	14.0	12.1	10.3	7.8	5.9	5.4	2.6	2.4	2.0	100.0
	대전/충청	34.0	15.8	12.9	9.6	8.1	6.7	5.7	4.3	2.4	0.5	100.0
	광주/전라	44.0	14.0	12.5	6.5	6.5	7.5	6.0	0.5	1.5	1.0	100.0
	대구/경북	43.7	14.6	14.1	8.5	3.0	4.5	7.0	3.0	1.5	-	100.0
	부산/울산/경남	41.2	20.8	8.4	7.5	5.5	5.5	4.2	2.9	2.6	1.3	100.0
	강원/제주	38.1	15.5	17.9	3.6	6.0	4.8	7.1	3.6	1.2	2.4	100.0
직업 *	관리자	39.2	17.6	12.8	9.5	6.8	3.4	4.7	4.1	2.0	-	100.0
	전문가 및 관련 종사자	35.9	17.1	13.5	7.8	6.5	6.9	6.1	2.0	2.0	2.0	100.0
	사무 종사자	36.6	15.1	10.9	10.2	8.3	6.9	4.4	2.1	2.6	3.0	100.0
	서비스 종사자	35.6	22.4	9.8	8.6	4.6	9.2	4.6	1.1	1.1	2.9	100.0
	판매 종사자	22.8	24.1	11.4	5.1	12.7	5.1	10.1	3.8	3.8	1.3	100.0
	농림어업 숙련 종사자	44.4	22.2	11.1	5.6	-	5.6	11.1	-	-	-	100.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	47.5	16.4	6.6	4.9	1.6	9.8	4.9	1.6	4.9	1.6	100.0
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	53.6	7.1	10.7	3.6	3.6	7.1	3.6	10.7	-	-	100.0
	단순노무 종사자	29.8	21.1	22.8	5.3	3.5	7.0	3.5	3.5	3.5	-	100.0
	무직, 학생, 주부	41.1	12.4	11.4	11.9	4.8	4.7	7.1	3.7	1.9	1.0	100.0
월평균 가구 소득 ***	100만 원 미만	35.1	26.3	7.0	5.3	1.8	1.8	14.0	3.5	1.8	3.5	100.0
	100만~200만 원 미만	34.0	21.6	12.4	8.2	3.1	2.1	10.8	2.6	1.5	3.6	100.0
	200만~300만 원 미만	40.8	16.7	11.1	7.6	4.4	7.0	5.6	2.6	2.3	1.8	100.0
	300만~400만 원 미만	41.1	15.6	11.1	6.4	6.4	7.4	3.5	3.2	2.5	2.7	100.0
	400만~500만 원 미만	39.6	12.0	10.7	10.4	7.0	7.8	5.5	2.3	3.6	1.0	100.0
500만 원 이상	34.7	15.2	13.1	13.1	8.1	5.5	5.2	3.1	1.5	0.8	100.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01; 주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-18〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_2순위

(단위: %)

구분		일자리 안전망 확충	건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	생애주 기 사 회 서비 스 확충	사 회 재 난 대 응 관 리	중 증 의 료 제 공 재 원 및 감 소 · 대 응 체 계 구 축	취 약 계 층 위 한 공 공 부 조	노 인 소 속 보 장 강 화	예 방 적 간 강 관 리 체 계 구 축	지 역 사 회 중 심 의 보 건 의 료 · 돌 봄 서 비 스 연 계 제 공	주 거 취 약 가 구 대 상 주 거 복 지 서 비 스 확 충	계
전체		16.6	15.1	11.2	10.5	10.4	10.1	9.3	7.2	5.1	4.6	100.0
성별	남자	16.3	15.1	10.9	9.2	9.1	10.8	10.5	8.0	5.3	4.9	100.0
	여자	16.9	15.0	11.5	11.8	11.7	9.4	8.1	6.5	4.8	4.3	100.0
연령 ***	19~29세	15.5	10.3	14.1	14.9	9.8	12.6	6.3	5.5	2.9	8.0	100.0
	30~39세	18.7	11.7	13.0	12.7	9.9	12.7	8.1	4.8	4.8	3.6	100.0
	40~49세	16.7	18.3	11.8	9.0	9.3	7.7	8.2	8.0	6.4	4.6	100.0
	50~59세	17.5	17.0	11.0	8.3	13.3	10.5	11.8	3.8	4.3	2.8	100.0
	60세 이상	15.3	16.4	7.9	9.0	9.8	8.3	10.9	11.9	6.2	4.3	100.0
교육 수준	중졸 이하	21.1	21.1	5.3	10.5	10.5	15.8	5.3	5.3	-	5.3	100.0
	고등학교 졸업	17.0	13.6	8.2	11.3	10.7	13.6	8.4	7.0	4.5	5.7	100.0
	대학(교) 졸업	16.4	15.5	11.9	10.7	10.4	8.6	9.6	6.8	5.5	4.6	100.0
	대학원 졸업 이상	16.3	15.4	14.0	7.7	10.0	10.4	10.0	10.4	4.1	1.8	100.0
거주 지역	서울	20.4	14.5	11.1	9.3	11.4	11.6	6.5	5.4	5.4	4.4	100.0
	인천/경기	15.3	13.5	11.9	12.1	9.1	9.0	10.1	7.8	5.9	5.2	100.0
	대전/충청	17.2	14.8	14.4	10.0	13.4	6.2	8.1	8.6	4.8	2.4	100.0
	광주/전라	15.5	16.5	9.5	9.0	8.5	11.0	10.5	11.0	5.5	3.0	100.0
	대구/경북	14.1	15.6	10.6	11.6	12.6	9.0	10.6	5.5	3.5	7.0	100.0
	부산/울산/경남	14.9	17.5	10.7	8.8	9.4	12.0	12.0	5.5	3.9	5.2	100.0
직업	강원/제주	21.4	15.5	6.0	13.1	10.7	14.3	3.6	8.3	4.8	2.4	100.0
	관리자	15.5	13.5	12.8	9.5	12.8	9.5	10.8	6.8	5.4	3.4	100.0
	전문가 및 관련 종사자	18.8	17.1	12.7	8.6	9.4	8.6	9.0	8.2	4.1	3.7	100.0
	사무 종사자	18.1	15.5	11.1	9.5	11.1	8.8	10.5	5.1	5.6	4.7	100.0
	서비스 종사자	17.2	14.9	12.1	10.3	7.5	6.9	9.8	9.8	5.2	6.3	100.0
	판매 종사자	17.7	8.9	8.9	12.7	6.3	11.4	12.7	10.1	6.3	5.1	100.0
	농림어업 숙련 종사자	16.7	11.1	16.7	-	22.2	5.6	11.1	11.1	5.6	-	100.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	16.4	14.8	3.3	3.3	16.4	18.0	9.8	13.1	3.3	1.6	100.0
	정차·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	28.6	7.1	7.1	21.4	17.9	7.1	3.6	-	3.6	100.0
	단순노무 종사자	26.3	8.8	8.8	8.8	7.0	14.0	14.0	5.3	3.5	3.5	100.0
	무직, 학생, 주부	14.0	15.1	11.4	13.5	9.8	11.4	6.9	7.4	5.2	5.2	100.0
월평균 가구 소득 *	100만 원 미만	14.0	14.0	5.3	10.5	7.0	15.8	10.5	5.3	7.0	10.5	100.0
	100만~200만 원 미만	17.5	15.5	7.7	11.3	10.3	14.9	7.2	5.2	4.1	6.2	100.0
	200만~300만 원 미만	19.1	14.1	10.3	10.9	11.1	10.6	8.2	5.9	4.4	5.6	100.0
	300만~400만 원 미만	9.7	15.1	12.4	10.1	11.1	10.6	11.9	7.9	5.9	5.2	100.0
	400만~500만 원 미만	17.4	17.2	12.0	9.6	10.4	10.4	9.6	5.2	4.4	3.6	100.0
500만 원 이상	19.2	14.2	12.1	10.8	9.8	7.3	8.5	9.5	5.3	3.2	100.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01; 주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

246 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

(부표 1-19) 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_3순위

(단위: %)

구분		생애주 기 따른 사회 서비스 확충	건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	사회 재난 대응 관리	취약계 층 위한 공공부 조 확대	일자리 안정 확충	중요 의료 제공 강화 및 감응 체계 구축	지역사회 중심의 보건의료 ·돌봄 서비스 연계 제공	노인 소득 보장 강화	예방적 건강 관리 체계 구축	주거 취약 가구 대상 주거복 지 서비스 확충	계
전체		13.0	12.9	12.7	10.6	10.3	9.4	8.8	8.0	7.7	6.7	100.0
성별	남자	12.9	12.0	11.6	12.3	9.5	9.9	8.1	8.6	8.5	6.8	100.0
	여자	13.1	13.7	13.8	8.9	11.1	9.0	9.4	7.4	6.9	6.6	100.0
연령 *	19~29세	12.6	15.2	14.9	11.5	8.3	9.8	6.6	7.5	6.6	6.9	100.0
	30~39세	14.5	13.3	15.1	8.7	10.2	10.2	5.7	6.3	6.3	9.6	100.0
	40~49세	12.9	10.5	11.3	14.7	11.6	10.0	7.2	8.7	5.9	7.2	100.0
	50~59세	11.3	13.8	10.8	11.0	9.8	8.3	11.8	10.0	8.3	5.3	100.0
	60세 이상	13.7	12.1	12.2	7.9	11.1	9.2	10.9	7.3	10.0	5.5	100.0
교육 수준	중졸 이하	21.1	10.5	21.1	5.3	5.3	5.3	15.8	5.3	10.5	-	100.0
	고등학교 졸업	15.4	14.2	10.1	10.9	7.8	10.1	9.0	7.0	8.6	7.0	100.0
	대학(교) 졸업	11.4	13.4	13.7	10.8	11.7	9.0	8.6	8.2	6.8	6.4	100.0
	대학원 졸업 이상	16.3	7.2	11.8	9.0	8.1	11.3	8.6	9.0	10.0	8.6	100.0
거주 지역	서울	14.2	14.5	9.8	9.0	10.9	11.9	9.0	8.0	5.9	6.7	100.0
	인천/경기	14.5	12.7	12.4	10.3	10.4	8.8	6.7	9.1	7.5	7.5	100.0
	대전/충청	7.7	10.0	20.1	11.5	7.7	6.2	11.5	10.5	9.1	5.7	100.0
	광주/전라	12.5	13.0	11.5	12.0	10.5	9.0	9.5	7.5	8.5	6.0	100.0
	대구/경북	14.6	12.6	12.1	11.1	11.1	8.0	9.0	5.0	9.5	7.0	100.0
	부산/울산/경남	11.4	12.3	12.0	12.0	11.4	10.4	10.1	5.8	8.1	6.5	100.0
	강원/제주	13.1	15.5	16.7	8.3	7.1	11.9	8.3	9.5	4.8	4.8	100.0
직업	관리자	10.1	9.5	8.8	17.6	10.1	9.5	7.4	12.2	10.1	4.7	100.0
	전문가 및 관련 종사자	16.3	11.8	11.0	11.0	9.8	5.7	10.6	9.4	6.9	7.3	100.0
	사무 종사자	12.3	12.8	14.1	10.0	10.7	11.4	5.8	8.8	7.4	6.7	100.0
	서비스 종사자	13.2	13.2	9.8	11.5	9.8	10.3	12.1	8.0	4.0	8.0	100.0
	판매 종사자	13.9	13.9	15.2	7.6	10.1	6.3	6.3	13.9	3.8	8.9	100.0
	농림어업 숙련 종사자	16.7	5.6	5.6	5.6	-	5.6	16.7	16.7	22.2	5.6	100.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	11.5	19.7	16.4	11.5	9.8	14.8	1.6	6.6	3.3	4.9	100.0
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	14.3	3.6	14.3	17.9	10.7	14.3	7.1	3.6	3.6	10.7	100.0
	단순노무 종사자	10.5	12.3	12.3	5.3	14.0	10.5	14.0	3.5	10.5	7.0	100.0
	무직, 학생, 주부	13.0	13.8	13.4	9.7	10.3	8.5	10.5	5.5	9.0	6.3	100.0
월평균 가구 소득	100만 원 미만	12.3	17.5	5.3	10.5	14.0	5.3	8.8	5.3	7.0	14.0	100.0
	100만~200만 원 미만	12.4	12.9	10.3	10.3	8.2	8.8	11.3	7.2	8.8	9.8	100.0
	200만~300만 원 미만	15.0	12.9	11.1	9.4	8.8	8.8	8.2	10.0	7.6	8.2	100.0
	300만~400만 원 미만	12.4	10.4	14.4	12.9	11.9	7.7	9.4	8.4	6.9	5.7	100.0
	400만~500만 원 미만	12.0	12.2	14.3	12.0	10.2	9.1	7.3	7.8	9.1	6.0	100.0
500만 원 이상	13.2	14.4	12.9	9.0	10.5	11.8	8.7	7.3	6.9	5.3	100.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01; 주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-20〉 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_1+2+3순위

(단위: %)

구분		일자리 안정 확충	의료비 부담 완화	취약계층 위한 공공부조 확대	사회 재난 대응 관리	생애주기 따른 사회 서비스 확충	중증 의료 강화 및 예방·감시· 대응 체계 구축	노인 소득 보장 강화	예방적 건강 관리 체계 구축	지역사회 중심의 보건의료 ·돌봄 서비스 연계 제공	주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충
전체		64.8	39.6	36.6	32.8	30.4	26.1	23.1	17.7	16.1	13.1
성별	남자	66.4	38.2	39.3	28.0	30.2	24.9	24.6	19.3	15.6	13.6
	여자	63.3	40.9	33.9	37.5	30.5	27.3	21.5	16.1	16.5	12.5
연령	19~29세	76.4	31.0	37.1	41.1	32.8	23.0	16.1	14.1	11.2	17.2
	30~39세	63.9	37.7	34.3	38.3	38.0	26.8	21.1	12.3	12.0	15.7
	40~49세	63.5	43.2	39.8	29.6	31.4	25.4	21.1	14.9	16.7	14.4
	50~59세	68.5	42.3	41.5	25.0	26.8	27.3	26.3	16.5	17.3	8.8
	60세 이상	55.9	41.6	31.5	32.2	26.0	27.3	27.9	26.4	20.3	10.9
교육 수준	중졸 이하	42.1	36.8	26.3	36.8	31.6	26.3	47.4	31.6	15.8	5.3
	고등학교 졸업	65.5	40.7	40.7	30.0	28.3	25.7	21.1	18.1	16.0	14.0
	대학(교) 졸업	66.5	40.1	35.6	33.9	29.9	26.0	22.7	16.3	16.0	13.1
	대학원 졸업 이상	55.7	34.4	33.9	32.1	37.6	27.6	27.1	24.0	16.3	11.3
거주 지역	서울	63.0	38.8	37.2	32.8	32.6	28.2	20.9	14.7	17.1	14.7
	인천/경기	63.3	38.3	33.3	34.7	32.3	25.8	24.6	17.9	15.0	14.7
	대전/충청	58.9	37.8	33.5	39.7	28.7	27.8	24.4	22.0	18.7	8.6
	광주/전라	70.0	42.0	37.0	27.0	29.5	24.0	24.0	20.0	16.5	10.0
	대구/경북	68.8	42.2	34.7	32.2	29.6	23.6	22.6	18.1	14.1	14.1
	부산/울산/경남	67.5	38.3	44.8	28.2	27.6	25.3	22.1	16.6	16.6	13.0
	강원/제주	66.7	48.8	38.1	33.3	23.8	28.6	20.2	16.7	14.3	9.5
직업	관리자	64.9	35.8	44.6	27.7	26.4	29.1	27.7	20.9	14.9	8.1
	전문가 및 관련 종사자	64.5	42.4	36.7	27.3	35.9	21.6	24.5	17.1	16.7	13.1
	사무 종사자	65.4	39.2	33.9	33.7	30.2	30.8	23.7	14.6	14.1	14.4
	서비스 종사자	62.6	37.9	40.8	28.7	34.5	22.4	22.4	14.9	18.4	17.2
	판매 종사자	50.6	34.2	43.0	32.9	27.8	25.3	36.7	17.7	16.5	15.2
	농림어업 숙련 종사자	61.1	27.8	33.3	11.1	38.9	27.8	38.9	33.3	22.2	5.6
	기능원 및 관련 기능 종사자	73.8	41.0	45.9	24.6	24.6	32.8	21.3	18.0	9.8	8.2
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	67.9	42.9	42.9	25.0	28.6	39.3	14.3	17.9	7.1	14.3
	단순노무 종사자	70.2	43.9	40.4	26.3	26.3	21.1	21.1	19.3	21.1	10.5
무직, 학생, 주부	65.4	40.4	33.5	38.8	29.1	23.2	19.5	20.1	17.6	12.4	
월평균 가구 소득	100만 원 미만	63.2	38.6	52.6	21.1	19.3	14.0	29.8	15.8	17.5	28.1
	100만~200만 원 미만	59.8	40.7	46.9	29.9	22.2	22.2	25.3	16.5	17.0	19.6
	200만~300만 원 미만	68.6	38.1	36.7	29.6	32.3	24.3	23.8	16.1	15.0	15.5
	300만~400만 원 미만	62.6	36.6	39.1	30.9	32.2	25.2	23.8	18.1	17.8	13.6
	400만~500만 원 미만	67.2	40.1	34.4	34.4	31.8	26.6	22.9	16.7	15.4	10.7
500만 원 이상	64.4	41.6	31.5	36.8	30.8	29.7	21.0	19.5	15.5	9.4	

(부표 1-21) 우리나라의 신기술 개발 국가 경쟁력

(단위 : %, 점)

구분		① 전혀 그렇지 않다	② 그렇지 않다	③ 그렇다	④ 매우 그렇다	계	평균
전체		1.9	20.1	66.2	11.8	100.0	2.9
성별 ***	남자	2.6	25.0	60.3	12.1	100.0	2.8
	여자	1.2	15.3	72.0	11.5	100.0	2.9
연령	19~29세	2.9	20.4	62.6	14.1	100.0	2.9
	30~39세	0.9	19.3	70.2	9.6	100.0	2.9
	40~49세	2.3	19.8	68.4	9.5	100.0	2.9
	50~59세	1.5	21.3	63.5	13.8	100.0	2.9
	60세 이상	1.9	19.8	66.5	11.9	100.0	2.9
교육 수준	중졸 이하	-	5.3	73.7	21.1	100.0	3.2
	고등학교 졸업	1.6	19.3	66.5	12.5	100.0	2.9
	대학(교) 졸업	1.7	20.1	66.7	11.5	100.0	2.9
	대학원 졸업 이상	3.6	23.1	62.0	11.3	100.0	2.8
거주 지역	서울	1.8	22.0	66.9	9.3	100.0	2.8
	인천/경기	1.8	19.9	66.7	11.6	100.0	2.9
	대전/충청	1.9	19.6	61.2	17.2	100.0	2.9
	광주/전라	3.0	18.0	67.5	11.5	100.0	2.9
	대구/경북	1.5	21.6	64.8	12.1	100.0	2.9
	부산/울산/경남	1.9	18.2	68.5	11.4	100.0	2.9
	강원/제주	1.2	22.6	63.1	13.1	100.0	2.9
직업	관리자	2.0	23.0	61.5	13.5	100.0	2.9
	전문가 및 관련 종사자	0.4	22.9	66.9	9.8	100.0	2.9
	사무 종사자	1.4	19.3	68.4	10.9	100.0	2.9
	서비스 종사자	2.9	20.7	62.1	14.4	100.0	2.9
	판매 종사자	2.5	20.3	63.3	13.9	100.0	2.9
	농림어업 숙련 종사자	-	22.2	72.2	5.6	100.0	2.8
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	24.6	62.3	11.5	100.0	2.8
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	21.4	64.3	14.3	100.0	2.9
	단순노무 종사자	1.8	10.5	68.4	19.3	100.0	3.1
	무직, 학생, 주부	2.7	19.2	66.7	11.4	100.0	2.9
월평균 가구 소득 **	100만 원 미만	8.8	24.6	61.4	5.3	100.0	2.6
	100만~200만 원 미만	2.1	23.2	61.9	12.9	100.0	2.9
	200만~300만 원 미만	0.6	17.0	71.6	10.9	100.0	2.9
	300만~400만 원 미만	2.2	22.3	61.6	13.9	100.0	2.9
	400만~500만 원 미만	2.3	17.2	68.5	12.0	100.0	2.9
500만 원 이상	1.5	20.8	66.6	11.1	100.0	2.9	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-22〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 1) 인공지능·빅데이터

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	잘 모르겠다	계	평균
전체		1.4	8.9	68.9	15.7	5.2	100.0	3.0
성별 ***	남자	1.2	8.5	67.9	19.6	2.8	100.0	3.1
	여자	1.6	9.4	69.8	11.7	7.4	100.0	3.0
연령 **	19~29세	1.7	10.9	60.9	21.0	5.5	100.0	3.1
	30~39세	2.4	10.8	71.7	9.6	5.4	100.0	2.9
	40~49세	1.5	7.2	73.0	12.6	5.7	100.0	3.0
	50~59세	1.0	6.5	69.5	19.3	3.8	100.0	3.1
	60세 이상	0.8	9.6	68.7	15.4	5.5	100.0	3.0
교육 수준	중졸 이하	-	5.3	78.9	15.8	-	100.0	3.1
	고등학교 졸업	1.0	9.4	65.7	16.0	7.8	100.0	3.0
	대학(교) 졸업	1.5	8.6	70.2	15.1	4.6	100.0	3.0
	대학원 졸업 이상	1.8	10.0	67.0	18.1	3.2	100.0	3.0
거주 지역	서울	1.3	8.8	69.8	13.4	6.7	100.0	3.0
	인천/경기	1.8	10.3	67.5	15.3	5.1	100.0	3.0
	대전/충청	1.0	10.0	62.7	19.6	6.7	100.0	3.1
	광주/전라	1.0	9.5	67.0	17.5	5.0	100.0	3.1
	대구/경북	1.5	10.1	71.9	12.6	4.0	100.0	3.0
	부산/울산/경남	1.3	5.8	73.4	16.2	3.2	100.0	3.1
	강원/제주	1.2	4.8	70.2	19.0	4.8	100.0	3.1
직업 *	관리자	1.4	6.1	64.9	23.6	4.1	100.0	3.2
	전문가 및 관련 종사자	1.6	11.4	68.2	16.7	2.0	100.0	3.0
	사무 종사자	2.3	7.9	71.7	14.1	4.0	100.0	3.0
	서비스 종사자	-	10.9	66.7	18.4	4.0	100.0	3.1
	판매 종사자	-	13.9	63.3	17.7	5.1	100.0	3.0
	농림어업 숙련 종사자	-	5.6	83.3	11.1	-	100.0	3.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	8.2	73.8	11.5	4.9	100.0	3.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	3.6	71.4	17.9	3.6	100.0	3.1
	단순노무 종사자	-	12.3	71.9	12.3	3.5	100.0	3.0
	무직, 학생, 주부	1.1	8.5	67.5	14.5	8.4	100.0	3.0
월평균 가구 소득	100만 원 미만	3.5	10.5	63.2	14.0	8.8	100.0	3.0
	100만~200만 원 미만	1.0	10.8	67.0	16.0	5.2	100.0	3.0
	200만~300만 원 미만	1.2	11.1	68.9	12.0	6.7	100.0	3.0
	300만~400만 원 미만	1.2	9.7	68.1	16.6	4.5	100.0	3.0
	400만~500만 원 미만	1.0	9.4	69.5	14.6	5.5	100.0	3.0
	500만 원 이상	1.8	6.3	70.0	17.7	4.2	100.0	3.1

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

250 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

<부표 1-23> 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 2) 자율주행차

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	잘 모르겠다	계	평균
전체		2.4	17.3	58.3	16.6	5.5	100.0	2.9
성별 ***	남자	2.5	14.4	60.2	19.2	3.6	100.0	3.0
	여자	2.3	20.1	56.3	14.0	7.3	100.0	2.9
연령 **	19~29세	2.6	15.8	52.9	21.3	7.5	100.0	3.0
	30~39세	2.7	19.6	52.1	17.2	8.4	100.0	2.9
	40~49세	2.6	18.8	58.9	14.9	4.9	100.0	2.9
	50~59세	1.8	12.3	66.5	16.3	3.3	100.0	3.0
	60세 이상	2.4	19.4	58.9	14.7	4.5	100.0	2.9
교육 수준 **	중졸 이하	5.3	36.8	31.6	26.3	-	100.0	2.8
	고등학교 졸업	1.8	20.9	59.3	12.9	4.9	100.0	2.9
	대학(교) 졸업	2.6	16.6	57.1	17.5	6.2	100.0	3.0
	대학원 졸업 이상	2.3	11.3	64.7	18.6	3.2	100.0	3.0
거주 지역	서울	1.3	17.1	55.8	19.4	6.5	100.0	3.0
	인천/경기	2.1	15.7	61.3	15.3	5.5	100.0	3.0
	대전/충청	1.4	13.4	61.2	19.6	4.3	100.0	3.0
	광주/전라	3.5	18.5	56.5	17.0	4.5	100.0	2.9
	대구/경북	4.0	16.6	59.8	12.6	7.0	100.0	2.9
	부산/울산/경남	2.9	21.1	54.5	15.9	5.5	100.0	2.9
	강원/제주	3.6	23.8	53.6	16.7	2.4	100.0	2.9
직업 *	관리자	0.7	12.8	63.5	18.9	4.1	100.0	3.0
	전문가 및 관련 종사자	1.2	15.5	63.7	16.7	2.9	100.0	3.0
	사무 종사자	2.5	17.0	56.2	17.6	6.7	100.0	3.0
	서비스 종사자	2.9	16.1	53.4	20.1	7.5	100.0	3.0
	판매 종사자	-	16.5	64.6	13.9	5.1	100.0	3.0
	농림어업 숙련 종사자	-	11.1	55.6	27.8	5.6	100.0	3.2
	기능원 및 관련 기능 종사자	9.8	27.9	55.7	6.6	-	100.0	2.6
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	7.1	14.3	57.1	21.4	-	100.0	2.9
	단순노무 종사자	1.8	28.1	54.4	10.5	5.3	100.0	2.8
	무직, 학생, 주부	2.6	17.9	58.0	15.5	6.1	100.0	2.9
	월평균 가구 소득 ***	100만 원 미만	7.0	15.8	42.1	28.1	7.0	100.0
100만~200만 원 미만		2.6	21.1	50.5	16.0	9.8	100.0	2.9
200만~300만 원 미만		3.2	22.6	58.1	12.0	4.1	100.0	2.8
300만~400만 원 미만		2.5	13.9	59.9	17.8	5.9	100.0	3.0
400만~500만 원 미만		1.6	20.8	57.8	16.1	3.6	100.0	2.9
500만 원 이상	1.9	13.2	61.5	17.7	5.6	100.0	3.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-24〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 3) 3D 프린팅

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	잘 모르겠다	계	평균
전체		1.2	6.8	64.5	20.0	7.6	100.0	3.1
성별 ***	남자	1.2	7.3	64.5	22.0	5.1	100.0	3.1
	여자	1.2	6.3	64.5	18.0	10.0	100.0	3.1
연령 ***	19~29세	1.1	4.0	53.7	29.0	12.1	100.0	3.3
	30~39세	1.8	7.8	63.0	18.4	9.0	100.0	3.1
	40~49세	-	6.9	67.4	18.8	6.9	100.0	3.1
	50~59세	1.0	5.8	68.5	19.8	5.0	100.0	3.1
	60세 이상	1.9	8.5	67.4	16.0	6.2	100.0	3.0
교육 수준	중졸 이하	5.3	5.3	52.6	31.6	5.3	100.0	3.2
	고등학교 졸업	1.6	7.0	62.4	20.9	8.0	100.0	3.1
	대학교(교) 졸업	0.9	6.8	65.0	19.2	8.1	100.0	3.1
	대학원 졸업 이상	1.8	6.3	67.0	20.8	4.1	100.0	3.1
거주 지역	서울	0.5	5.7	65.9	18.9	9.0	100.0	3.1
	인천/경기	1.8	6.9	61.5	21.7	8.2	100.0	3.1
	대전/충청	-	7.2	65.6	20.6	6.7	100.0	3.1
	광주/전라	1.5	7.5	65.0	20.0	6.0	100.0	3.1
	대구/경북	1.5	8.0	63.8	19.1	7.5	100.0	3.1
	부산/울산/경남	1.6	6.5	67.9	17.5	6.5	100.0	3.1
	강원/제주	-	6.0	65.5	21.4	7.1	100.0	3.2
직업	관리자	0.7	6.1	64.2	21.6	7.4	100.0	3.2
	전문가 및 관련 종사자	0.4	6.9	67.3	20.8	4.5	100.0	3.1
	사무 종사자	0.5	6.2	67.3	17.6	8.4	100.0	3.1
	서비스 종사자	2.3	6.9	58.0	27.0	5.7	100.0	3.2
	판매 종사자	3.8	8.9	65.8	11.4	10.1	100.0	2.9
	농림어업 숙련 종사자	-	-	77.8	22.2	-	100.0	3.2
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	13.1	65.6	18.0	1.6	100.0	3.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	7.1	64.3	25.0	3.6	100.0	3.2
	단순노무 종사자	1.8	7.0	66.7	19.3	5.3	100.0	3.1
	무직, 학생, 주부	1.6	6.6	61.8	20.5	9.5	100.0	3.1
	월평균 가구 소득	100만 원 미만	5.3	8.8	50.9	26.3	8.8	100.0
100만~200만 원 미만		2.6	6.7	61.3	18.6	10.8	100.0	3.1
200만~300만 원 미만		1.8	7.3	63.0	21.4	6.5	100.0	3.1
300만~400만 원 미만		0.2	6.7	67.8	19.1	6.2	100.0	3.1
400만~500만 원 미만		1.0	5.7	66.9	19.0	7.3	100.0	3.1
500만 원 이상		0.8	6.9	63.9	20.2	8.2	100.0	3.1

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

<부표 1-25> 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 4) 웨어러블 디바이스

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	잘 모르겠다	계	평균
전체		1.2	11.6	63.9	15.3	8.2	100.0	3.0
성별 *	남자	1.0	11.5	64.4	16.8	6.3	100.0	3.0
	여자	1.4	11.6	63.4	13.7	9.9	100.0	3.0
연령 ***	19~29세	1.4	6.3	58.9	24.7	8.6	100.0	3.2
	30~39세	1.2	9.9	67.5	13.3	8.1	100.0	3.0
	40~49세	1.0	12.1	63.5	14.7	8.7	100.0	3.0
	50~59세	1.0	12.5	67.0	13.5	6.0	100.0	3.0
	60세 이상	1.3	14.9	62.7	12.1	9.0	100.0	2.9
교육 수준 *	중졸 이하	5.3	15.8	42.1	31.6	5.3	100.0	3.1
	고등학교 졸업	1.6	12.9	59.5	14.8	11.1	100.0	3.0
	대학(교) 졸업	1.0	10.9	65.1	15.3	7.6	100.0	3.0
	대학원 졸업 이상	0.9	11.8	67.9	14.5	5.0	100.0	3.0
거주 지역	서울	0.5	8.3	65.1	17.3	8.8	100.0	3.1
	인천/경기	1.6	10.9	65.7	14.5	7.2	100.0	3.0
	대전/충청	1.0	12.0	56.9	18.2	12.0	100.0	3.0
	광주/전라	1.0	13.5	65.0	13.0	7.5	100.0	3.0
	대구/경북	2.5	15.1	60.8	14.1	7.5	100.0	2.9
	부산/울산/경남	0.6	11.0	66.2	14.0	8.1	100.0	3.0
	강원/제주	1.2	19.0	57.1	16.7	6.0	100.0	2.9
직업	관리자	0.7	10.1	70.3	15.5	3.4	100.0	3.0
	전문가 및 관련 종사자	1.2	13.9	63.3	17.1	4.5	100.0	3.0
	사무 종사자	1.2	9.8	68.0	13.9	7.0	100.0	3.0
	서비스 종사자	1.1	10.3	63.8	17.2	7.5	100.0	3.0
	판매 종사자	1.3	8.9	63.3	12.7	13.9	100.0	3.0
	농림어업 숙련 종사자	-	22.2	61.1	11.1	5.6	100.0	2.9
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	13.1	65.6	9.8	9.8	100.0	2.9
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	14.3	53.6	17.9	10.7	100.0	3.0
	단순노무 종사자	-	22.8	57.9	10.5	8.8	100.0	2.9
	무직, 학생, 주부	1.3	11.6	59.7	16.4	11.0	100.0	3.0
	월평균 가구 소득 *	100만 원 미만	3.5	19.3	49.1	15.8	12.3	100.0
100만~200만 원 미만		2.6	10.8	60.8	14.4	11.3	100.0	3.0
200만~300만 원 미만		2.1	13.5	61.3	16.7	6.5	100.0	3.0
300만~400만 원 미만		1.0	11.4	65.3	14.9	7.4	100.0	3.0
400만~500만 원 미만		0.3	14.1	64.3	12.8	8.6	100.0	3.0
500만 원 이상	0.8	8.5	66.3	16.5	7.9	100.0	3.1	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-26〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 5) 로봇

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	잘 모르겠다	계	평균
전체		2.5	17.3	58.0	16.5	5.8	100.0	2.9
성별 ***	남자	2.9	16.8	57.4	19.1	3.7	100.0	3.0
	여자	2.2	17.7	58.5	13.8	7.8	100.0	2.9
연령 ***	19~29세	4.0	19.3	51.1	15.5	10.1	100.0	2.9
	30~39세	3.9	20.5	55.1	13.3	7.2	100.0	2.8
	40~49세	3.1	15.7	60.7	14.4	6.2	100.0	2.9
	50~59세	1.3	14.5	64.3	16.5	3.5	100.0	3.0
	60세 이상	1.3	17.1	57.4	20.5	3.6	100.0	3.0
교육 수준	중졸 이하	5.3	26.3	31.6	36.8	-	100.0	3.0
	고등학교 졸업	2.5	18.3	56.5	16.0	6.8	100.0	2.9
	대학(교) 졸업	2.6	17.1	58.8	15.6	5.9	100.0	2.9
	대학원 졸업 이상	2.3	14.9	58.4	20.8	3.6	100.0	3.0
거주 지역	서울	2.1	16.0	58.7	15.8	7.5	100.0	3.0
	인천/경기	2.4	16.8	58.9	16.0	5.9	100.0	2.9
	대전/충청	2.9	14.4	62.2	17.2	3.3	100.0	3.0
	광주/전라	3.5	17.5	53.5	20.0	5.5	100.0	3.0
	대구/경북	3.5	19.6	54.3	17.1	5.5	100.0	2.9
	부산/울산/경남	1.9	19.8	56.2	15.3	6.8	100.0	2.9
	강원/제주	2.4	17.9	63.1	15.5	1.2	100.0	2.9
직업 *	관리자	-	14.2	58.1	24.3	3.4	100.0	3.1
	전문가 및 관련 종사자	2.0	11.8	64.1	16.7	5.3	100.0	3.0
	사무 종사자	3.2	18.8	58.5	13.7	5.8	100.0	2.9
	서비스 종사자	2.3	14.9	54.6	21.8	6.3	100.0	3.0
	판매 종사자	1.3	17.7	65.8	10.1	5.1	100.0	2.9
	농림어업 숙련 종사자	5.6	11.1	50.0	22.2	11.1	100.0	3.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	8.2	14.8	60.7	16.4	-	100.0	2.9
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	7.1	17.9	67.9	7.1	-	100.0	2.8
	단순노무 종사자	1.8	14.0	63.2	15.8	5.3	100.0	3.0
	무직, 학생, 주부	2.3	20.0	53.9	16.6	7.2	100.0	2.9
월평균 가구 소득	100만 원 미만	5.3	12.3	49.1	24.6	8.8	100.0	3.0
	100만~200만 원 미만	3.6	16.5	57.7	17.0	5.2	100.0	2.9
	200만~300만 원 미만	2.6	22.6	54.5	15.0	5.3	100.0	2.9
	300만~400만 원 미만	2.2	17.1	59.4	16.1	5.2	100.0	2.9
	400만~500만 원 미만	2.9	19.8	57.6	14.8	4.9	100.0	2.9
	500만 원 이상	1.9	13.5	60.0	17.6	6.9	100.0	3.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

<부표 1-27> 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 6) IoT(Internet of Things)

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	잘 모르겠다	계	평균
전체		1.4	10.5	60.7	23.5	4.0	100.0	3.1
성별 ***	남자	1.6	9.7	59.3	27.2	2.2	100.0	3.1
	여자	1.2	11.3	62.0	19.9	5.7	100.0	3.1
연령 ***	19~29세	1.7	6.9	53.7	34.2	3.4	100.0	3.2
	30~39세	1.2	11.4	62.0	21.1	4.2	100.0	3.1
	40~49세	1.8	10.3	62.0	22.9	3.1	100.0	3.1
	50~59세	1.0	9.3	64.5	22.0	3.3	100.0	3.1
	60세 이상	1.3	13.4	60.5	19.6	5.3	100.0	3.0
교육 수준 **	중졸 이하	-	26.3	47.4	26.3	-	100.0	3.0
	고등학교 졸업	1.6	12.9	57.1	21.8	6.6	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	1.4	9.2	61.3	25.0	3.1	100.0	3.1
	대학원 졸업 이상	0.9	11.3	66.1	18.6	3.2	100.0	3.1
거주 지역	서울	1.0	8.8	62.5	24.0	3.6	100.0	3.1
	인천/경기	1.1	9.8	61.7	24.0	3.4	100.0	3.1
	대전/충청	0.5	11.0	55.5	26.3	6.7	100.0	3.2
	광주/전라	3.0	13.5	58.5	22.0	3.0	100.0	3.0
	대구/경북	2.0	10.6	63.3	19.6	4.5	100.0	3.1
	부산/울산/경남	1.0	10.4	60.4	24.7	3.6	100.0	3.1
	강원/제주	3.6	15.5	57.1	19.0	4.8	100.0	3.0
직업 **	관리자	-	8.8	56.1	33.1	2.0	100.0	3.2
	전문가 및 관련 종사자	1.6	9.8	61.2	25.7	1.6	100.0	3.1
	사무 종사자	1.1	8.8	62.2	24.4	3.5	100.0	3.1
	서비스 종사자	1.1	11.5	55.2	27.6	4.6	100.0	3.1
	판매 종사자	2.5	13.9	63.3	15.2	5.1	100.0	3.0
	농림어업 숙련 종사자	5.6	27.8	44.4	22.2	-	100.0	2.8
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	19.7	62.3	14.8	1.6	100.0	2.9
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	10.7	60.7	25.0	-	100.0	3.1
	단순노무 종사자	1.8	19.3	59.6	19.3	-	100.0	3.0
	무직, 학생, 주부	1.6	9.8	61.7	20.6	6.3	100.0	3.1
월평균 가구 소득 **	100만 원 미만	7.0	10.5	54.4	21.1	7.0	100.0	3.0
	100만~200만 원 미만	1.5	13.9	53.1	24.7	6.7	100.0	3.1
	200만~300만 원 미만	2.1	12.9	61.0	20.5	3.5	100.0	3.0
	300만~400만 원 미만	1.0	10.6	62.1	22.3	4.0	100.0	3.1
	400만~500만 원 미만	1.0	11.2	62.2	22.7	2.9	100.0	3.1
500만 원 이상	1.0	7.6	61.5	26.3	3.7	100.0	3.2	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-28〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	잘 모르겠다	계	평균
전체		2.3	15.5	57.2	14.9	10.3	100.0	2.9
성별 ***	남자	1.8	14.5	59.5	17.5	6.6	100.0	3.0
	여자	2.7	16.5	54.8	12.2	13.8	100.0	2.9
연령 ***	19~29세	1.1	8.0	52.6	24.7	13.5	100.0	3.2
	30~39세	2.1	20.5	52.7	13.9	10.8	100.0	2.9
	40~49세	2.8	14.7	62.0	11.1	9.5	100.0	2.9
	50~59세	2.3	14.5	61.3	15.0	7.0	100.0	3.0
	60세 이상	2.6	18.6	56.3	11.7	10.7	100.0	2.9
교육 수준	중졸 이하	5.3	31.6	31.6	15.8	15.8	100.0	2.7
	고등학교 졸업	1.4	15.6	56.9	15.4	10.7	100.0	3.0
	대학(교) 졸업	2.4	15.2	57.6	14.4	10.4	100.0	2.9
	대학원 졸업 이상	3.2	15.4	57.5	16.3	7.7	100.0	2.9
거주 지역	서울	2.1	14.5	57.9	12.7	12.9	100.0	2.9
	인천/경기	2.9	15.0	56.1	16.3	9.6	100.0	2.9
	대전/충청	1.0	14.8	53.1	19.1	12.0	100.0	3.0
	광주/전라	2.5	18.5	53.0	15.5	10.5	100.0	2.9
	대구/경북	1.0	16.6	60.3	12.6	9.5	100.0	2.9
	부산/울산/경남	1.9	16.6	60.4	12.0	9.1	100.0	2.9
	강원/제주	4.8	11.9	61.9	17.9	3.6	100.0	3.0
직업	관리자	0.7	14.2	60.8	15.5	8.8	100.0	3.0
	전문가 및 관련 종사자	2.9	14.7	60.8	15.1	6.5	100.0	2.9
	사무 종사자	2.6	16.0	57.5	13.7	10.2	100.0	2.9
	서비스 종사자	1.7	12.1	59.2	17.8	9.2	100.0	3.0
	판매 종사자	1.3	16.5	58.2	7.6	16.5	100.0	2.9
	농림어업 숙련 종사자	-	22.2	50.0	16.7	11.1	100.0	2.9
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	13.1	57.4	16.4	11.5	100.0	3.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	7.1	14.3	57.1	14.3	7.1	100.0	2.8
	단순노무 종사자	1.8	24.6	49.1	19.3	5.3	100.0	2.9
	무직, 학생, 주부	2.3	15.8	54.8	15.1	12.1	100.0	2.9
	월평균 가구 소득	100만 원 미만	3.5	21.1	43.9	15.8	15.8	100.0
100만~200만 원 미만		3.6	14.4	54.1	18.0	9.8	100.0	3.0
200만~300만 원 미만		2.3	18.5	54.8	15.2	9.1	100.0	2.9
300만~400만 원 미만		0.7	15.6	58.9	15.1	9.7	100.0	3.0
400만~500만 원 미만		1.8	18.0	56.8	13.3	10.2	100.0	2.9
500만 원 이상		2.9	12.1	59.7	14.4	11.0	100.0	3.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

<부표 1-29> 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 1) 인공지능빅데이터

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	잘 모르겠다	계	평균
전체		0.5	4.3	52.3	41.5	1.5	100.0	3.4
성별 ***	남자	0.6	4.5	45.8	48.4	0.6	100.0	3.4
	여자	0.3	4.1	58.6	34.7	2.4	100.0	3.3
연령 *	19~29세	0.6	4.0	45.7	47.1	2.6	100.0	3.4
	30~39세	1.2	6.0	56.0	35.5	1.2	100.0	3.3
	40~49세	0.5	3.9	54.2	40.6	0.8	100.0	3.4
	50~59세	-	2.5	52.8	43.5	1.3	100.0	3.4
	60세 이상	0.2	5.1	52.4	40.7	1.7	100.0	3.4
교육 수준	중졸 이하	-	5.3	57.9	36.8	-	100.0	3.3
	고등학교 졸업	0.4	3.9	57.9	35.3	2.5	100.0	3.3
	대학(교) 졸업	0.4	4.4	51.1	42.9	1.3	100.0	3.4
	대학원 졸업 이상	0.9	4.5	46.2	47.5	0.9	100.0	3.4
거주 지역	서울	0.3	2.6	53.7	41.3	2.1	100.0	3.4
	인천/경기	0.7	4.4	50.7	43.2	1.0	100.0	3.4
	대전/충청	0.5	3.3	47.4	46.4	2.4	100.0	3.4
	광주/전라	0.5	5.5	55.0	37.5	1.5	100.0	3.3
	대구/경북	-	5.0	53.3	39.7	2.0	100.0	3.4
	부산/울산/경남	0.6	5.5	53.6	39.0	1.3	100.0	3.3
	강원/제주	-	4.8	54.8	40.5	-	100.0	3.4
직업	관리자	-	4.1	41.9	52.7	1.4	100.0	3.5
	전문가 및 관련 종사자	-	5.3	51.8	42.0	0.8	100.0	3.4
	사무 종사자	0.5	3.5	52.9	41.5	1.6	100.0	3.4
	서비스 종사자	0.6	4.0	47.7	46.0	1.7	100.0	3.4
	판매 종사자	1.3	2.5	53.2	41.8	1.3	100.0	3.4
	농림어업 숙련 종사자	5.6	-	50.0	44.4	-	100.0	3.3
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	6.6	55.7	34.4	1.6	100.0	3.3
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	-	57.1	39.3	-	100.0	3.3
	단순노무 종사자	1.8	7.0	52.6	38.6	-	100.0	3.3
	무직, 학생, 주부	-	4.8	54.9	38.3	1.9	100.0	3.3
월평균 가구 소득 *	100만 원 미만	1.8	8.8	50.9	36.8	1.8	100.0	3.3
	100만~200만 원 미만	-	6.2	54.6	38.1	1.0	100.0	3.3
	200만~300만 원 미만	1.2	4.7	56.3	35.8	2.1	100.0	3.3
	300만~400만 원 미만	0.2	3.2	52.5	42.8	1.2	100.0	3.4
	400만~500만 원 미만	0.3	4.2	57.0	36.7	1.8	100.0	3.3
500만 원 이상	0.3	3.9	46.3	48.2	1.3	100.0	3.4	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-30〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 2) 자율주행차

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	잘 모르겠다	계	평균
전체		2.3	20.3	53.2	20.9	3.4	100.0	3.0
성별 ***	남자	2.1	16.8	54.2	25.8	1.1	100.0	3.0
	여자	2.5	23.6	52.2	16.0	5.7	100.0	2.9
연령 ***	19~29세	2.9	22.4	46.6	22.7	5.5	100.0	2.9
	30~39세	4.2	24.1	47.0	20.2	4.5	100.0	2.9
	40~49세	2.1	19.3	55.3	20.1	3.3	100.0	3.0
	50~59세	0.8	13.3	60.8	23.0	2.3	100.0	3.1
	60세 이상	2.1	22.4	54.2	19.0	2.3	100.0	2.9
교육 수준	중졸 이하	5.3	31.6	42.1	21.1	-	100.0	2.8
	고등학교 졸업	2.3	23.0	52.8	18.3	3.7	100.0	2.9
	대학(교) 졸업	2.0	20.2	52.6	21.6	3.6	100.0	3.0
	대학원 졸업 이상	4.1	13.6	58.4	22.2	1.8	100.0	3.0
거주 지역	서울	2.1	19.4	52.7	22.5	3.4	100.0	3.0
	인천/경기	2.3	19.7	55.5	19.1	3.4	100.0	2.9
	대전/충청	2.4	14.4	54.1	25.8	3.3	100.0	3.1
	광주/전라	2.0	20.0	53.0	21.5	3.5	100.0	3.0
	대구/경북	2.5	24.1	50.8	19.6	3.0	100.0	2.9
	부산/울산/경남	1.9	23.1	52.6	18.5	3.9	100.0	2.9
	강원/제주	4.8	23.8	45.2	23.8	2.4	100.0	2.9
직업	관리자	0.7	10.8	55.4	29.7	3.4	100.0	3.2
	전문가 및 관련 종사자	2.0	15.1	56.7	24.1	2.0	100.0	3.1
	사무 종사자	2.1	21.6	51.1	20.7	4.4	100.0	2.9
	서비스 종사자	2.3	18.4	50.6	24.7	4.0	100.0	3.0
	판매 종사자	-	19.0	65.8	13.9	1.3	100.0	2.9
	농림어업 숙련 종사자	5.6	11.1	61.1	22.2	-	100.0	3.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	3.3	23.0	57.4	16.4	-	100.0	2.9
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	21.4	57.1	17.9	-	100.0	2.9
	단순노무 종사자	1.8	24.6	50.9	21.1	1.8	100.0	2.9
	무직, 학생, 주부	3.1	23.5	51.7	17.9	3.9	100.0	2.9
월평균 가구 소득 **	100만 원 미만	1.8	26.3	42.1	21.1	8.8	100.0	2.9
	100만~200만 원 미만	6.2	23.7	47.4	19.1	3.6	100.0	2.8
	200만~300만 원 미만	3.2	24.6	50.7	18.2	3.2	100.0	2.9
	300만~400만 원 미만	2.0	20.0	52.2	22.0	3.7	100.0	3.0
	400만~500만 원 미만	1.6	19.8	55.5	20.6	2.6	100.0	3.0
500만 원 이상	1.3	16.6	56.6	22.3	3.2	100.0	3.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

<부표 1-31> 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 3) 3D 프린팅

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	잘 모르겠다	계	평균
전체		1.2	12.4	58.0	24.2	4.3	100.0	3.1
성별 ***	남자	1.2	12.2	57.0	27.1	2.5	100.0	3.1
	여자	1.2	12.6	59.0	21.3	6.0	100.0	3.1
연령 ***	19~29세	2.3	14.4	46.0	30.5	6.9	100.0	3.1
	30~39세	1.5	15.1	56.9	21.1	5.4	100.0	3.0
	40~49세	0.8	12.9	58.9	23.9	3.6	100.0	3.1
	50~59세	1.0	8.0	62.5	25.3	3.3	100.0	3.2
	60세 이상	0.8	12.4	62.5	21.3	3.0	100.0	3.1
교육 수준	중졸 이하	-	26.3	42.1	31.6	-	100.0	3.1
	고등학교 졸업	2.1	12.3	55.2	24.6	5.7	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	1.1	12.3	58.8	23.9	4.0	100.0	3.1
	대학원 졸업 이상	-	12.2	61.1	24.0	2.7	100.0	3.1
거주 지역	서울	1.0	10.3	64.1	20.4	4.1	100.0	3.1
	인천/경기	2.0	11.7	54.3	26.9	5.1	100.0	3.1
	대전/충청	-	12.4	54.1	27.8	5.7	100.0	3.2
	광주/전라	2.0	12.0	58.0	25.0	3.0	100.0	3.1
	대구/경북	1.0	14.6	53.8	26.1	4.5	100.0	3.1
	부산/울산/경남	0.3	14.3	62.3	20.5	2.6	100.0	3.1
	강원/제주	1.2	15.5	60.7	19.0	3.6	100.0	3.0
직업	관리자	0.7	10.1	60.8	26.4	2.0	100.0	3.2
	전문가 및 관련 종사자	-	11.0	61.6	26.1	1.2	100.0	3.2
	사무 종사자	1.2	12.8	58.7	23.2	4.0	100.0	3.1
	서비스 종사자	2.3	8.0	55.7	29.3	4.6	100.0	3.2
	판매 종사자	1.3	8.9	64.6	20.3	5.1	100.0	3.1
	농림어업 숙련 종사자	5.6	5.6	61.1	27.8	-	100.0	3.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	19.7	55.7	19.7	4.9	100.0	3.0
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	21.4	50.0	25.0	-	100.0	3.0
	단순노무 종사자	1.8	17.5	47.4	28.1	5.3	100.0	3.1
	무직, 학생, 주부	1.3	13.4	56.5	22.7	6.1	100.0	3.1
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	12.3	49.1	29.8	8.8	100.0	3.2
	100만~200만 원 미만	3.1	10.8	57.7	22.2	6.2	100.0	3.1
	200만~300만 원 미만	1.8	14.1	54.5	24.9	4.7	100.0	3.1
	300만~400만 원 미만	0.7	13.4	58.9	23.3	3.7	100.0	3.1
	400만~500만 원 미만	1.0	15.4	54.9	24.7	3.9	100.0	3.1
	500만 원 이상	0.8	9.5	62.1	24.0	3.5	100.0	3.1

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-32〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 4) 웨어러블 디바이스

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	잘 모르겠다	계	평균
전체		1.8	16.9	57.9	18.7	4.9	100.0	3.0
성별 ***	남자	1.4	17.4	57.3	20.8	3.0	100.0	3.0
	여자	2.1	16.3	58.4	16.5	6.8	100.0	3.0
연령 **	19~29세	3.4	19.8	47.1	23.3	6.3	100.0	3.0
	30~39세	2.1	17.2	57.5	16.9	6.3	100.0	3.0
	40~49세	1.3	15.7	61.4	17.7	3.9	100.0	3.0
	50~59세	1.5	12.8	62.8	19.3	3.8	100.0	3.0
	60세 이상	0.9	18.6	58.8	16.9	4.7	100.0	3.0
교육 수준	중졸 이하	5.3	26.3	52.6	15.8	-	100.0	2.8
	고등학교 졸업	2.1	17.7	53.6	19.3	7.4	100.0	3.0
	대학(교) 졸업	1.6	17.1	58.8	18.1	4.4	100.0	3.0
	대학원 졸업 이상	1.8	12.7	62.0	20.8	2.7	100.0	3.0
거주 지역	서울	1.3	15.5	61.8	17.1	4.4	100.0	3.0
	인천/경기	1.5	17.0	57.1	20.1	4.4	100.0	3.0
	대전/충청	1.4	15.3	55.5	22.0	5.7	100.0	3.0
	광주/전라	2.5	14.5	59.0	18.0	6.0	100.0	3.0
	대구/경북	3.5	21.6	50.8	18.6	5.5	100.0	2.9
	부산/울산/경남	1.3	17.2	60.4	16.9	4.2	100.0	3.0
	강원/제주	2.4	19.0	56.0	15.5	7.1	100.0	2.9
직업 *	관리자	2.0	12.8	58.8	25.0	1.4	100.0	3.1
	전문가 및 관련 종사자	1.2	15.5	59.6	21.2	2.4	100.0	3.0
	사무 종사자	1.9	15.3	59.9	18.8	4.0	100.0	3.0
	서비스 종사자	1.7	12.1	56.9	23.0	6.3	100.0	3.1
	판매 종사자	1.3	15.2	63.3	15.2	5.1	100.0	3.0
	농림어업 숙련 종사자	-	27.8	38.9	16.7	16.7	100.0	2.9
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	19.7	67.2	6.6	6.6	100.0	2.9
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	25.0	60.7	7.1	3.6	100.0	2.7
	단순노무 종사자	3.5	24.6	50.9	17.5	3.5	100.0	2.9
	무직, 학생, 주부	1.8	19.6	54.8	17.1	6.8	100.0	2.9
월평균 가구 소득 *	100만 원 미만	3.5	21.1	38.6	26.3	10.5	100.0	3.0
	100만~200만 원 미만	2.6	17.0	55.7	18.6	6.2	100.0	3.0
	200만~300만 원 미만	2.6	17.9	56.3	17.3	5.9	100.0	2.9
	300만~400만 원 미만	1.0	18.6	58.2	17.8	4.5	100.0	3.0
	400만~500만 원 미만	2.1	19.8	54.7	19.5	3.9	100.0	3.0
500만 원 이상	1.1	12.9	62.9	18.7	4.4	100.0	3.0	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

<부표 1-33> 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 5) 로봇

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	잘 모르겠다	계	평균
전체		1.8	9.8	53.0	32.9	2.6	100.0	3.2
성별 ***	남자	1.8	8.0	50.8	38.3	1.2	100.0	3.3
	여자	1.8	11.5	55.2	27.5	4.0	100.0	3.1
연령	19~29세	2.0	8.0	50.0	34.5	5.5	100.0	3.2
	30~39세	3.0	10.2	53.0	31.9	1.8	100.0	3.2
	40~49세	1.5	8.2	57.1	31.1	2.1	100.0	3.2
	50~59세	1.3	9.0	54.5	33.3	2.0	100.0	3.2
	60세 이상	1.5	12.2	50.8	33.3	2.1	100.0	3.2
교육 수준	중졸 이하	-	26.3	36.8	36.8	-	100.0	3.1
	고등학교 졸업	2.1	11.7	54.4	28.1	3.7	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	1.8	9.2	52.6	34.0	2.4	100.0	3.2
	대학원 졸업 이상	1.4	7.2	53.4	36.2	1.8	100.0	3.3
거주 지역 *	서울	1.0	8.3	56.3	30.5	3.9	100.0	3.2
	인천/경기	2.0	8.2	53.0	34.9	2.0	100.0	3.2
	대전/충청	1.9	8.6	48.3	39.7	1.4	100.0	3.3
	광주/전라	0.5	14.0	48.5	34.5	2.5	100.0	3.2
	대구/경북	4.0	9.5	50.8	32.7	3.0	100.0	3.2
	부산/울산/경남	1.9	11.0	54.2	29.2	3.6	100.0	3.1
	강원/제주	1.2	16.7	60.7	21.4	-	100.0	3.0
직업	관리자	-	6.8	46.6	44.6	2.0	100.0	3.4
	전문가 및 관련 종사자	1.2	6.9	56.3	33.5	2.0	100.0	3.2
	사무 종사자	1.9	8.8	53.1	34.1	2.1	100.0	3.2
	서비스 종사자	1.1	11.5	47.1	37.9	2.3	100.0	3.2
	판매 종사자	-	6.3	55.7	34.2	3.8	100.0	3.3
	농림어업 숙련 종사자	5.6	11.1	50.0	33.3	-	100.0	3.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	4.9	11.5	57.4	24.6	1.6	100.0	3.0
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	7.1	10.7	60.7	21.4	-	100.0	3.0
	단순노무 종사자	1.8	12.3	56.1	28.1	1.8	100.0	3.1
	무직, 학생, 주부	2.1	11.9	53.5	28.8	3.7	100.0	3.1
	월 평균 가구 소득 **	100만 원 미만	5.3	8.8	35.1	43.9	7.0	100.0
100만~200만 원 미만		4.1	11.3	51.5	29.9	3.1	100.0	3.1
200만~300만 원 미만		2.6	13.8	52.2	28.7	2.6	100.0	3.1
300만~400만 원 미만		0.5	9.2	54.2	33.9	2.2	100.0	3.2
400만~500만 원 미만		1.8	10.2	56.5	29.7	1.8	100.0	3.2
500만 원 이상	1.1	7.3	52.6	36.3	2.7	100.0	3.3	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

(부표 1-34) 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 6) IoT(Internet of Things)

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	잘 모르겠다	계	평균
전체		1.1	11.1	53.9	31.4	2.5	100.0	3.2
성별 ***	남자	1.2	9.5	51.3	36.9	1.2	100.0	3.3
	여자	1.1	12.7	56.5	25.9	3.8	100.0	3.1
연령 **	19~29세	0.3	9.8	48.0	38.5	3.4	100.0	3.3
	30~39세	2.4	10.2	56.3	28.0	3.0	100.0	3.1
	40~49세	1.0	10.5	59.1	27.0	2.3	100.0	3.1
	50~59세	1.5	8.8	53.0	35.5	1.3	100.0	3.2
	60세 이상	0.8	14.7	53.1	28.8	2.6	100.0	3.1
교육 수준 **	중졸 이하	-	26.3	52.6	21.1	-	100.0	2.9
	고등학교 졸업	1.4	13.1	55.9	25.3	4.3	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	0.9	10.8	52.8	33.5	2.0	100.0	3.2
	대학원 졸업 이상	2.3	7.2	56.1	33.0	1.4	100.0	3.2
거주 지역	서울	1.0	10.1	55.8	31.5	1.6	100.0	3.2
	인천/경기	1.3	9.5	54.5	32.5	2.3	100.0	3.2
	대전/충청	0.5	8.6	50.7	36.8	3.3	100.0	3.3
	광주/전라	1.0	14.5	48.5	33.5	2.5	100.0	3.2
	대구/경북	2.0	10.6	57.3	27.1	3.0	100.0	3.1
	부산/울산/경남	1.0	13.3	55.5	26.6	3.6	100.0	3.1
	강원/제주	1.2	19.0	47.6	31.0	1.2	100.0	3.1
직업 ***	관리자	-	6.8	49.3	41.2	2.7	100.0	3.4
	전문가 및 관련 종사자	2.0	7.8	55.9	33.9	0.4	100.0	3.2
	사무 종사자	0.5	11.1	53.4	33.2	1.8	100.0	3.2
	서비스 종사자	0.6	11.5	45.4	39.1	3.4	100.0	3.3
	판매 종사자	-	8.9	63.3	27.8	-	100.0	3.2
	농림어업 숙련 종사자	11.1	5.6	50.0	33.3	-	100.0	3.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	18.0	60.7	19.7	1.6	100.0	3.0
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	3.6	14.3	53.6	25.0	3.6	100.0	3.0
	단순노무 종사자	5.3	17.5	45.6	29.8	1.8	100.0	3.0
	무직, 학생, 주부	1.3	12.4	56.0	26.1	4.2	100.0	3.1
월평균 가구 소득 **	100만 원 미만	3.5	14.0	42.1	31.6	8.8	100.0	3.1
	100만~200만 원 미만	1.5	13.4	55.2	26.3	3.6	100.0	3.1
	200만~300만 원 미만	1.8	13.8	52.2	28.2	4.1	100.0	3.1
	300만~400만 원 미만	0.2	11.9	55.0	30.9	2.0	100.0	3.2
	400만~500만 원 미만	1.3	11.7	56.0	29.4	1.6	100.0	3.2
500만 원 이상	1.0	7.7	53.5	36.1	1.6	100.0	3.3	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

<부표 1-35> 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	잘 모르겠다	계	평균
전체		2.2	16.8	53.3	22.1	5.7	100.0	3.0
성별 ***	남자	2.8	16.6	52.0	25.4	3.2	100.0	3.0
	여자	1.5	17.0	54.5	18.9	8.1	100.0	3.0
연령 ***	19~29세	2.6	17.5	45.4	27.9	6.6	100.0	3.1
	30~39세	3.6	21.1	50.3	18.4	6.6	100.0	2.9
	40~49세	2.3	12.6	60.9	18.0	6.2	100.0	3.0
	50~59세	1.8	13.0	54.5	27.3	3.5	100.0	3.1
	60세 이상	1.1	19.6	53.7	19.8	5.8	100.0	3.0
교육 수준	중졸 이하	-	26.3	52.6	15.8	5.3	100.0	2.9
	고등학교 졸업	2.5	20.9	50.7	19.9	6.0	100.0	2.9
	대학(교) 졸업	2.0	15.9	53.3	22.7	6.0	100.0	3.0
	대학원 졸업 이상	2.3	11.8	58.4	24.0	3.6	100.0	3.1
거주 지역	서울	2.1	14.5	58.9	18.9	5.7	100.0	3.0
	인천/경기	2.6	16.5	51.9	24.0	5.1	100.0	3.0
	대전/충청	2.4	13.9	48.3	29.2	6.2	100.0	3.1
	광주/전라	2.0	19.5	52.5	20.0	6.0	100.0	3.0
	대구/경북	1.5	18.1	54.3	19.1	7.0	100.0	3.0
	부산/울산/경남	1.9	19.2	53.9	19.5	5.5	100.0	3.0
	강원/제주	1.2	19.0	46.4	27.4	6.0	100.0	3.1
직업	관리자	4.1	12.8	54.1	26.4	2.7	100.0	3.1
	전문가 및 관련 종사자	1.2	15.5	60.0	20.8	2.4	100.0	3.0
	사무 종사자	2.3	16.5	53.3	22.3	5.6	100.0	3.0
	서비스 종사자	2.3	16.1	45.4	29.3	6.9	100.0	3.1
	판매 종사자	3.8	13.9	55.7	20.3	6.3	100.0	3.0
	농림어업 숙련 종사자	-	27.8	38.9	27.8	5.6	100.0	3.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	1.6	18.0	59.0	18.0	3.3	100.0	3.0
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	7.1	28.6	46.4	14.3	3.6	100.0	2.7
	단순노무 종사자	1.8	26.3	36.8	29.8	5.3	100.0	3.0
	무직, 학생, 주부	1.6	17.2	53.9	19.5	7.7	100.0	3.0
	월평균 가구 소득	100만 원 미만	1.8	19.3	42.1	28.1	8.8	100.0
100만~200만 원 미만		2.6	23.2	49.0	20.6	4.6	100.0	2.9
200만~300만 원 미만		2.3	18.2	52.5	21.1	5.9	100.0	3.0
300만~400만 원 미만		1.7	19.6	52.2	21.0	5.4	100.0	3.0
400만~500만 원 미만		2.6	16.1	54.7	21.1	5.5	100.0	3.0
500만 원 이상	1.9	12.4	55.8	23.9	6.0	100.0	3.1	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-36〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_1순위

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	자율주행차	IoT	로봇	3D프린팅	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	계
전체		54.4	11.4	10.8	10.2	5.6	4.3	3.5	100.0
성별	남자	57.4	11.4	9.5	9.4	4.7	4.1	3.5	100.0
	여자	51.4	11.3	12.0	11.0	6.5	4.4	3.4	100.0
연령	19~29세	53.2	10.6	13.2	9.2	6.6	2.9	4.3	100.0
	30~39세	50.3	14.5	10.2	10.2	5.7	7.2	1.8	100.0
	40~49세	54.2	11.8	9.3	8.7	6.9	5.1	3.9	100.0
	50~59세	58.5	9.5	9.8	10.0	5.0	3.0	4.3	100.0
	60세 이상	54.8	10.9	11.3	12.1	4.3	3.6	3.0	100.0
교육 수준	중졸 이하	31.6	15.8	15.8	21.1	15.8	-	-	100.0
	고등학교 졸업	51.5	13.3	11.5	10.3	6.2	3.7	3.5	100.0
	대학(교) 졸업	54.9	10.3	10.9	10.3	5.7	4.3	3.6	100.0
	대학원 졸업 이상	59.7	12.7	7.7	8.6	3.2	5.4	2.7	100.0
거주 지역	서울	60.7	9.0	10.6	9.6	3.9	3.6	2.6	100.0
	인천/경기	56.0	9.8	9.8	10.9	5.7	4.1	3.8	100.0
	대전/충청	52.6	14.4	12.0	9.6	4.8	4.3	2.4	100.0
	광주/전라	45.5	13.0	14.5	8.5	9.0	5.0	4.5	100.0
	대구/경북	50.8	12.6	9.0	13.1	6.0	3.0	5.5	100.0
	부산/울산/경남	52.3	13.6	10.1	10.1	6.8	4.9	2.3	100.0
	강원/제주	56.0	10.7	13.1	7.1	1.2	7.1	4.8	100.0
직업	관리자	61.5	11.5	6.8	10.1	2.7	5.4	2.0	100.0
	전문가 및 관련 종사자	58.4	13.5	8.2	4.5	5.3	4.9	5.3	100.0
	사무 종사자	52.4	10.5	12.5	10.4	6.5	4.6	3.2	100.0
	서비스 종사자	54.0	11.5	10.3	12.6	3.4	5.7	2.3	100.0
	판매 종사자	49.4	11.4	10.1	13.9	3.8	7.6	3.8	100.0
	농림어업 숙련 종사자	50.0	16.7	-	16.7	5.6	5.6	5.6	100.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	54.1	8.2	11.5	14.8	1.6	3.3	6.6	100.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	46.4	14.3	10.7	10.7	10.7	7.1	-	100.0
	단순노무 종사자	57.9	10.5	10.5	12.3	5.3	3.5	-	100.0
무직, 학생, 주부	53.9	11.3	11.6	10.3	6.6	2.6	3.7	100.0	
월평균 가구 소득 *	100만 원 미만	57.9	14.0	3.5	3.5	14.0	3.5	3.5	100.0
	100만~200만 원 미만	53.6	10.3	14.4	7.2	6.7	4.1	3.6	100.0
	200만~300만 원 미만	47.8	11.7	11.7	12.0	8.5	3.8	4.4	100.0
	300만~400만 원 미만	53.0	12.9	10.1	12.6	4.0	4.7	2.7	100.0
	400만~500만 원 미만	53.4	12.0	9.9	9.6	5.2	5.5	4.4	100.0
	500만 원 이상	59.5	9.8	10.6	9.5	4.2	3.5	2.7	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

264 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

<부표 1-37> 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_2순위

(단위: %)

구분		로봇	IoT	인공지능·빅데이터	자율주행차	3D프린팅	디지털콘텐츠	웨어러블디바이스	계
전체		20.6	20.6	17.1	14.2	10.3	9.0	8.4	100.0
성별**	남자	18.6	22.0	16.3	17.1	10.3	8.2	7.6	100.0
	여자	22.4	19.2	17.8	11.3	10.2	9.8	9.2	100.0
연령*	19~29세	14.1	24.1	20.7	11.5	8.6	9.8	11.2	100.0
	30~39세	24.1	17.5	15.7	13.6	11.7	7.2	10.2	100.0
	40~49세	19.5	22.1	17.0	14.7	10.3	9.3	7.2	100.0
	50~59세	19.3	20.8	18.5	16.5	7.8	10.3	7.0	100.0
	60세 이상	24.3	18.8	14.5	14.3	12.2	8.5	7.3	100.0
교육수준	중졸 이하	26.3	-	21.1	10.5	21.1	21.1	-	100.0
	고등학교 졸업	19.1	17.7	17.9	15.2	11.9	9.4	8.8	100.0
	대학(교) 졸업	20.6	21.8	17.2	14.1	9.3	8.6	8.3	100.0
	대학원 졸업 이상	23.1	21.3	14.0	13.1	10.9	9.0	8.6	100.0
거주지역	서울	18.6	23.0	16.3	16.5	8.3	9.6	7.8	100.0
	인천/경기	21.5	20.1	16.8	13.9	10.9	8.3	8.5	100.0
	대전/충청	23.4	20.6	18.2	9.1	8.1	9.6	11.0	100.0
	광주/전라	19.0	20.0	18.0	13.5	9.5	9.0	11.0	100.0
	대구/경북	22.6	20.6	17.6	14.6	11.6	6.5	6.5	100.0
	부산/울산/경남	18.5	20.1	16.9	14.6	13.0	9.1	7.8	100.0
	강원/제주	21.4	15.5	16.7	17.9	8.3	15.5	4.8	100.0
직업	관리자	21.6	20.3	18.2	23.6	6.8	5.4	4.1	100.0
	전문가 및 관련 종사자	23.7	23.7	13.9	12.2	7.8	7.8	11.0	100.0
	사무 종사자	18.3	21.3	18.5	14.1	9.8	8.8	9.3	100.0
	서비스 종사자	19.5	19.5	14.4	13.2	13.8	12.1	7.5	100.0
	판매 종사자	22.8	17.7	17.7	12.7	10.1	8.9	10.1	100.0
	농림어업 숙련 종사자	22.2	22.2	22.2	11.1	-	-	22.2	100.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	24.6	21.3	13.1	8.2	11.5	11.5	9.8	100.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	10.7	28.6	21.4	10.7	14.3	10.7	3.6	100.0
	단순노무 종사자	21.1	17.5	10.5	22.8	12.3	12.3	3.5	100.0
	무직, 학생, 주부	21.1	19.2	18.0	13.4	11.3	9.3	7.7	100.0
월평균가구소득	100만 원 미만	29.8	15.8	8.8	12.3	14.0	7.0	12.3	100.0
	100만~200만 원 미만	21.6	16.5	19.1	14.4	12.4	8.2	7.7	100.0
	200만~300만 원 미만	18.2	19.1	15.8	13.8	13.5	10.3	9.4	100.0
	300만~400만 원 미만	19.3	20.0	19.1	15.1	9.9	7.7	8.9	100.0
	400만~500만 원 미만	20.8	20.8	18.0	14.1	8.9	9.1	8.3	100.0
	500만 원 이상	21.3	23.2	16.0	14.0	8.5	9.5	7.4	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 1-38〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_3순위

(단위: %)

구분		로봇	IoT	인공지능·빅데이터	자율주행차	3D프린팅	디지털콘텐츠	웨어러블디바이스	계
전체		20.7	16.9	15.7	13.2	12.5	10.7	10.5	100.0
성별	남자	20.9	17.8	15.4	13.8	11.6	9.4	11.1	100.0
	여자	20.4	15.9	15.9	12.6	13.3	12.0	9.9	100.0
연령	19~29세	19.5	15.8	18.1	10.6	10.9	13.5	11.5	100.0
	30~39세	22.6	15.1	14.8	11.1	17.5	11.1	7.8	100.0
	40~49세	19.3	17.0	17.5	12.9	12.1	10.8	10.5	100.0
	50~59세	21.3	16.5	13.0	18.3	11.0	8.3	11.8	100.0
	60세 이상	20.7	18.8	15.3	12.6	11.7	10.4	10.5	100.0
교육 수준	중졸 이하	10.5	26.3	10.5	5.3	26.3	15.8	5.3	100.0
	고등학교 졸업	19.5	17.7	15.2	13.6	12.7	10.5	10.9	100.0
	대학(교) 졸업	21.7	16.6	15.8	12.9	11.9	11.0	10.2	100.0
	대학원 졸업 이상	18.1	15.8	16.3	14.9	14.0	9.0	11.8	100.0
거주 지역	서울	19.9	18.9	15.2	15.2	10.3	10.1	10.3	100.0
	인천/경기	22.5	16.5	16.8	11.7	10.8	12.2	9.5	100.0
	대전/충청	18.2	16.3	18.2	16.3	14.8	4.3	12.0	100.0
	광주/전라	17.0	17.0	16.0	14.5	14.0	10.0	11.5	100.0
	대구/경북	23.1	14.6	15.1	10.1	17.6	11.1	8.5	100.0
	부산/울산/경남	20.5	17.2	12.3	14.0	12.0	11.7	12.3	100.0
강원/제주	20.2	15.5	15.5	8.3	14.3	15.5	10.7	100.0	
직업	관리자	24.3	20.9	18.2	12.8	6.1	6.8	10.8	100.0
	전문가 및 관련 종사자	18.0	15.5	16.3	13.9	14.3	11.8	10.2	100.0
	사무 종사자	21.4	16.0	13.9	14.1	15.3	9.8	9.5	100.0
	서비스 종사자	17.2	16.7	15.5	17.8	13.2	12.1	7.5	100.0
	판매 종사자	26.6	13.9	15.2	19.0	10.1	3.8	11.4	100.0
	농림어업 숙련 종사자	27.8	22.2	5.6	5.6	11.1	5.6	22.2	100.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	14.8	13.1	19.7	16.4	18.0	8.2	9.8	100.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	17.9	14.3	17.9	14.3	10.7	10.7	14.3	100.0
	단순노무 종사자	14.0	21.1	14.0	10.5	12.3	15.8	12.3	100.0
	무직, 학생, 주부	21.4	17.6	16.4	10.3	10.3	12.4	11.6	100.0
월평균 가구 소득	100만 원 미만	24.6	22.8	17.5	12.3	5.3	7.0	10.5	100.0
	100만~200만 원 미만	23.7	16.5	11.9	11.3	12.4	8.2	16.0	100.0
	200만~300만 원 미만	18.8	14.7	15.8	11.7	16.4	14.4	8.2	100.0
	300만~400만 원 미만	18.8	16.8	16.8	12.9	11.9	12.1	10.6	100.0
	400만~500만 원 미만	23.2	15.1	18.5	13.3	12.0	8.6	9.4	100.0
500만 원 이상	20.0	18.7	14.0	14.8	11.6	10.2	10.6	100.0	

266 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

<부표 1-39> 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_1+2+3순위

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	로봇	자율주행차	디지털콘텐츠	3D프린팅	웨어러블 디바이스
전체		83.9	52.0	47.6	38.8	28.1	26.4	23.4
성별	남자	85.3	52.4	45.8	42.3	27.1	26.1	21.0
	여자	82.5	51.5	49.4	35.3	29.1	26.6	25.6
연령	19~29세	84.8	56.9	39.1	32.8	32.2	26.7	27.6
	30~39세	83.4	50.3	49.4	39.2	23.8	25.3	28.6
	40~49세	83.3	50.6	45.2	39.3	30.6	27.8	23.1
	50~59세	88.0	51.8	45.8	44.3	27.5	24.5	18.3
	60세 이상	81.0	50.8	55.2	37.9	26.7	27.1	21.3
교육 수준	중졸 이하	78.9	26.3	73.7	31.6	31.6	42.1	15.8
	고등학교 졸업	82.1	48.7	47.0	42.1	28.1	29.0	23.0
	대학(교) 졸업	84.0	54.4	47.4	37.2	28.0	25.2	23.6
	대학원 졸업 이상	87.8	47.1	47.5	40.7	28.1	25.8	23.1
거주 지역	서울	87.3	53.5	47.0	40.8	27.4	22.5	21.4
	인천/경기	83.5	52.4	48.9	35.4	28.9	26.1	24.8
	대전/충청	85.6	50.7	49.3	39.7	30.1	24.9	19.6
	광주/전라	77.5	51.5	44.5	41.0	29.5	30.0	26.0
	대구/경북	85.9	52.8	50.3	37.2	27.1	26.1	20.6
	부산/울산/경남	81.2	50.6	45.8	42.2	23.7	32.1	24.4
	강원/제주	86.9	48.8	44.0	36.9	35.7	20.2	27.4
직업	관리자	85.8	51.4	52.7	48.0	25.7	20.3	16.2
	전문가 및 관련 종사자	86.5	49.8	43.7	39.6	29.4	23.3	27.8
	사무 종사자	86.1	55.2	44.6	38.7	25.8	25.8	23.7
	서비스 종사자	81.6	47.1	48.9	42.5	29.9	24.7	25.3
	판매 종사자	77.2	54.4	50.6	43.0	27.8	25.3	21.5
	농림어업 숙련 종사자	83.3	50.0	61.1	33.3	11.1	27.8	33.3
	기능원 및 관련 기능 종사자	85.2	47.5	52.5	32.8	37.7	23.0	21.3
	정차·기계 조작 및 조립 종사자	78.6	57.1	35.7	39.3	28.6	39.3	21.4
	단순노무 종사자	80.7	42.1	54.4	43.9	26.3	29.8	22.8
	무직, 학생, 주부	82.3	52.2	49.0	34.9	29.5	29.5	22.7
월평균 가구 소득	100만 원 미만	71.9	43.9	56.1	38.6	28.1	38.6	22.8
	100만~200만 원 미만	85.1	54.6	45.4	36.1	23.7	35.1	20.1
	200만~300만 원 미만	80.1	49.6	44.9	37.2	30.5	30.2	27.6
	300만~400만 원 미만	83.9	49.0	48.8	40.8	27.2	24.5	25.7
	400만~500만 원 미만	83.3	53.9	45.6	39.3	32.0	23.4	22.4
500만 원 이상	87.1	53.9	49.5	38.7	26.3	23.4	21.1	

〈부표 1-40〉 보건복지정책에의 신기술 활용의 중요성

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		0.2	4.2	70.0	25.7	100.0	3.2
성별	남자	0.2	4.4	67.3	28.1	100.0	3.2
	여자	0.1	4.0	72.6	23.3	100.0	3.2
연령 *	19~29세	0.3	7.2	67.2	25.3	100.0	3.2
	30~39세	0.3	5.7	72.0	22.0	100.0	3.2
	40~49세	0.3	2.8	74.0	22.9	100.0	3.2
	50~59세	-	2.3	69.8	28.0	100.0	3.3
	60세 이상	-	3.8	67.6	28.6	100.0	3.2
교육 수준	중졸 이하	-	-	73.7	26.3	100.0	3.3
	고등학교 졸업	-	3.5	70.0	26.5	100.0	3.2
	대학(교) 졸업	0.2	4.6	69.5	25.7	100.0	3.2
	대학원 졸업 이상	0.5	3.6	71.9	24.0	100.0	3.2
거주 지역	서울	-	4.9	74.9	20.2	100.0	3.2
	인천/경기	0.2	3.6	69.0	27.2	100.0	3.2
	대전/충청	0.5	2.9	65.1	31.6	100.0	3.3
	광주/전라	-	5.0	65.0	30.0	100.0	3.3
	대구/경북	-	5.5	71.9	22.6	100.0	3.2
	부산/울산/경남	0.3	4.5	72.4	22.7	100.0	3.2
	강원/제주	-	2.4	64.3	33.3	100.0	3.3
직업	관리자	0.7	2.0	67.6	29.7	100.0	3.3
	전문가 및 관련 종사자	-	3.3	74.7	22.0	100.0	3.2
	사무 종사자	0.2	4.6	70.5	24.8	100.0	3.2
	서비스 종사자	-	2.9	66.1	31.0	100.0	3.3
	판매 종사자	-	1.3	69.6	29.1	100.0	3.3
	농림어업 숙련 종사자	-	11.1	55.6	33.3	100.0	3.2
	기능원 및 관련 기능 종사자	-	8.2	70.5	21.3	100.0	3.1
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	-	7.1	75.0	17.9	100.0	3.1
	단순노무 종사자	-	1.8	63.2	35.1	100.0	3.3
	무직, 학생, 주부	0.2	5.0	70.0	24.8	100.0	3.2
월평균 가구 소득	100만 원 미만	-	7.0	64.9	28.1	100.0	3.2
	100만~200만 원 미만	-	4.6	67.0	28.4	100.0	3.2
	200만~300만 원 미만	0.3	4.7	71.6	23.5	100.0	3.2
	300만~400만 원 미만	-	4.2	67.8	28.0	100.0	3.2
	400만~500만 원 미만	-	4.7	71.6	23.7	100.0	3.2
500만 원 이상	0.3	3.2	70.8	25.6	100.0	3.2	

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

(부표 1-41) 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준

(단위: %, 점)

구분		① 매우 낮다	② 낮다	③ 다소 낮다	④ 다소 높다	⑤ 높다	⑥ 매우 높다	계	평균
전체		4.4	14.3	56.8	20.1	4.0	0.5	100.0	3.1
성별 ***	남자	6.0	16.3	53.9	19.2	3.8	0.7	100.0	3.0
	여자	2.8	12.2	59.7	20.9	4.2	0.3	100.0	3.1
연령	19~29세	5.2	16.4	56.0	19.0	2.9	0.6	100.0	3.0
	30~39세	5.1	14.2	57.2	20.2	3.0	0.3	100.0	3.0
	40~49세	4.6	16.2	53.7	20.3	4.6	0.5	100.0	3.1
	50~59세	4.3	13.0	58.0	18.5	6.0	0.3	100.0	3.1
	60세 이상	3.4	12.4	58.4	21.7	3.4	0.8	100.0	3.1
교육 수준	중졸 이하	-	-	52.6	47.4	-	-	100.0	3.5
	고등학교 졸업	5.3	12.5	57.1	21.4	3.1	0.6	100.0	3.1
	대학(교) 졸업	4.0	15.1	57.0	19.2	4.4	0.4	100.0	3.1
	대학원 졸업 이상	5.0	14.5	55.7	19.9	4.1	0.9	100.0	3.1
거주 지역 **	서울	4.4	13.7	64.3	15.0	2.1	0.5	100.0	3.0
	인천/경기	3.4	16.5	56.3	19.7	3.8	0.3	100.0	3.0
	대전/충청	5.7	13.9	53.6	18.7	7.2	1.0	100.0	3.1
	광주/전라	4.5	12.0	54.5	25.0	3.5	0.5	100.0	3.1
	대구/경북	4.0	11.6	47.7	31.7	5.0	-	100.0	3.2
	부산/울산/경남	4.9	14.0	57.8	17.9	4.5	1.0	100.0	3.1
	강원/제주	7.1	14.3	57.1	17.9	3.6	-	100.0	3.0
직업	관리자	4.7	11.5	60.1	18.2	4.7	0.7	100.0	3.1
	전문가 및 관련 종사자	4.5	18.0	54.3	17.1	6.1	-	100.0	3.0
	사무 종사자	3.5	14.2	58.0	20.7	3.3	0.2	100.0	3.1
	서비스 종사자	6.3	16.7	55.7	13.2	5.7	2.3	100.0	3.0
	판매 종사자	5.1	13.9	55.7	21.5	3.8	-	100.0	3.1
	농림어업 숙련 종사자	11.1	16.7	38.9	27.8	5.6	-	100.0	3.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	6.6	18.0	47.5	23.0	4.9	-	100.0	3.0
	장차·기계 조작 및 조립 종사자	-	17.9	67.9	14.3	-	-	100.0	3.0
	단순노무 종사자	3.5	17.5	61.4	17.5	-	-	100.0	2.9
	무직, 학생, 주부	4.3	11.9	56.8	22.7	3.5	0.6	100.0	3.1
월평균 가구 소득	100만 원 미만	12.3	8.8	56.1	21.1	1.8	-	100.0	2.9
	100만~200만 원 미만	4.6	12.9	56.7	19.1	6.2	0.5	100.0	3.1
	200만~300만 원 미만	5.0	13.5	56.6	21.1	2.9	0.9	100.0	3.1
	300만~400만 원 미만	3.7	17.1	57.7	17.3	3.7	0.5	100.0	3.0
	400만~500만 원 미만	3.6	13.8	58.6	20.3	3.4	0.3	100.0	3.1
	500만 원 이상	4.2	14.0	55.3	21.3	4.7	0.5	100.0	3.1

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

(부표 1-42) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공
부조제도 역할 강화(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	로봇	웨어러블 디바이스	자율주행차	디지털 콘텐츠	3D 프린팅	잘 모르겠다
전체		50.4	20.2	16.4	11.0	6.5	4.8	4.7	18.4
성별	남자	55.3	23.0	15.5	11.9	6.9	5.2	5.1	15.2
	여자	45.6	17.5	17.2	10.1	6.0	4.4	4.3	21.5
연령	19~29세	48.3	20.7	16.1	12.6	6.3	4.0	5.7	21.8
	30~39세	47.3	24.4	17.8	13.3	5.7	4.8	4.8	22.0
	40~49세	54.5	22.9	14.9	12.1	6.7	3.6	4.4	13.1
	50~59세	53.5	19.5	15.0	9.0	5.5	5.5	4.5	15.5
	60세 이상	48.4	15.8	17.7	9.2	7.5	5.6	4.3	20.0
교육 수준	중졸 이하	26.3	-	26.3	10.5	-	5.3	5.3	31.6
	고등학교 졸업	47.6	11.9	15.4	7.4	6.8	3.9	6.4	26.1
	대학(교) 졸업	51.6	22.9	16.5	11.5	5.9	4.9	4.3	15.7
	대학원 졸업 이상	51.6	24.9	16.7	15.8	9.5	5.9	3.2	15.8
거주 지역	서울	52.7	21.4	16.0	10.3	5.7	3.6	3.4	18.3
	인천/경기	52.5	19.9	16.8	11.7	6.5	5.2	4.9	16.3
	대전/충청	51.7	17.7	14.4	10.0	6.2	6.2	4.3	20.6
	광주/전라	42.5	19.0	24.0	11.0	9.5	7.5	3.5	20.5
	대구/경북	51.8	18.1	10.6	12.6	6.5	4.0	10.1	21.1
	부산/울산/경남	45.5	24.0	17.2	10.7	5.2	3.9	4.5	18.5
	강원/제주	54.8	16.7	11.9	8.3	7.1	2.4	1.2	16.7
직업	관리자	54.7	24.3	16.9	10.1	6.8	5.4	2.0	16.9
	전문가 및 관련 종사자	55.5	20.4	14.7	13.1	6.5	5.3	3.7	13.5
	사무 종사자	52.0	23.2	17.2	12.7	6.5	4.4	4.4	17.2
	서비스 종사자	46.0	20.7	16.7	9.8	4.0	6.3	4.6	17.8
	판매 종사자	60.8	16.5	15.2	8.9	8.9	3.8	5.1	10.1
	농림어업 숙련 종사자	44.4	16.7	11.1	11.1	-	5.6	5.6	11.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	55.7	16.4	18.0	8.2	3.3	6.6	3.3	18.0
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	57.1	10.7	7.1	10.7	10.7	-	10.7	17.9
	단순노무 종사자	40.4	12.3	22.8	10.5	7.0	1.8	8.8	22.8
	무직, 학생, 주부	46.1	18.4	15.9	9.8	6.9	4.8	5.5	22.9
월평균 가구 소득	100만 원 미만	42.1	15.8	19.3	10.5	10.5	1.8	10.5	22.8
	100만~200만 원 미만	42.8	13.9	13.9	9.3	7.2	6.2	2.6	25.3
	200만~300만 원 미만	44.6	19.4	15.2	9.7	6.5	5.0	7.9	20.8
	300만~400만 원 미만	56.9	21.5	16.1	9.7	9.2	5.0	4.2	13.6
	400만~500만 원 미만	47.4	17.2	18.5	11.2	4.2	4.7	3.6	21.4
500만 원 이상	54.4	24.0	16.3	13.1	5.5	4.5	4.0	15.8	

270 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

<부표 1-43> 과제 추진을 위해 필요한 신기술 2) 일자리 안전망 확충(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	디지털 콘텐츠	로봇	3D 프린팅	웨어러블 디바이스	자율주행차	잘 모르겠다
전체		52.6	14.3	12.4	11.8	10.9	9.6	6.6	16.8
성별	남자	53.8	17.3	14.0	13.1	13.0	10.0	9.4	13.2
	여자	51.3	11.2	10.8	10.4	8.8	9.1	3.9	20.4
연령	19~29세	54.9	13.2	14.4	12.6	14.1	10.1	7.5	18.7
	30~39세	52.1	16.9	12.7	15.7	13.6	10.2	6.6	17.8
	40~49세	49.9	17.2	13.6	13.1	10.5	8.7	6.9	15.9
	50~59세	55.8	14.5	11.0	10.5	9.5	9.3	6.8	13.5
	60세 이상	50.8	10.9	11.1	8.7	8.5	9.6	5.6	18.1
교육 수준	중졸 이하	36.8	10.5	15.8	-	10.5	5.3	-	31.6
	고등학교 졸업	47.2	11.1	12.1	8.2	9.4	9.7	7.0	22.2
	대학(교) 졸업	54.4	15.3	12.3	13.3	10.9	8.9	6.0	15.2
	대학원 졸업 이상	54.8	15.4	13.1	11.8	14.0	13.6	10.0	13.1
거주 지역	서울	57.9	14.2	12.9	10.1	10.6	7.8	6.2	17.8
	인천/경기	52.7	16.3	12.4	13.4	10.8	9.1	6.9	15.5
	대전/충청	50.7	14.8	13.4	12.9	8.1	11.0	7.2	16.7
	광주/전라	49.0	13.5	13.5	8.5	15.0	9.0	8.0	17.5
	대구/경북	49.7	15.6	13.1	13.1	11.6	16.1	9.5	14.6
	부산/울산/경남	52.3	11.0	8.8	12.3	11.7	8.8	3.2	19.2
	강원/제주	47.6	8.3	16.7	7.1	6.0	6.0	7.1	16.7
직업	관리자	47.3	16.9	14.9	15.5	13.5	11.5	6.8	14.9
	전문가 및 관련 종사자	53.9	15.1	11.4	11.4	11.8	11.0	9.4	13.5
	사무 종사자	54.8	15.6	12.7	13.2	12.5	10.0	7.4	15.5
	서비스 종사자	53.4	13.8	8.0	10.3	11.5	9.8	2.3	12.6
	판매 종사자	49.4	19.0	15.2	11.4	11.4	6.3	5.1	16.5
	농림어업 숙련 종사자	50.0	22.2	5.6	11.1	22.2	16.7	11.1	5.6
	기능원 및 관련 기능 종사자	49.2	13.1	14.8	4.9	6.6	4.9	11.5	13.1
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	67.9	14.3	10.7	14.3	14.3	14.3	3.6	3.6
	단순노무 종사자	49.1	12.3	12.3	12.3	8.8	12.3	5.3	24.6
	무직, 학생, 주부	51.4	11.6	12.9	10.6	8.4	8.2	5.8	21.6
월평균 가구 소득	100만 원 미만	49.1	15.8	10.5	10.5	14.0	14.0	8.8	15.8
	100만~200만 원 미만	47.9	10.8	9.8	10.8	8.2	10.3	4.1	22.2
	200만~300만 원 미만	52.8	13.2	14.1	10.6	13.5	11.4	6.2	16.1
	300만~400만 원 미만	53.5	15.1	12.6	11.9	11.1	9.4	7.9	15.6
	400만~500만 원 미만	48.4	15.1	13.5	11.2	11.5	6.5	6.5	16.9
500만 원 이상	56.1	14.7	11.6	13.1	9.5	9.8	6.6	16.3	

〈부표 1-44〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 3) 노인 소득보장 강화(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	웨어러블 디바이스	로봇	디지털 콘텐츠	자율주행차	3D 프린팅	잘 모르겠다
전체		35.6	10.4	10.2	10.1	6.7	6.3	5.2	33.8
성별	남자	39.5	11.7	12.1	11.0	8.2	5.6	6.1	28.9
	여자	31.8	9.2	8.2	9.2	5.3	6.9	4.3	38.6
연령	19~29세	30.2	9.5	13.8	12.6	2.6	6.6	4.3	40.5
	30~39세	34.3	9.9	9.9	10.8	4.8	4.8	6.3	38.9
	40~49세	36.8	10.8	10.5	9.5	8.0	6.9	5.9	31.6
	50~59세	36.8	11.3	7.5	11.5	9.0	6.5	4.3	28.0
	60세 이상	38.2	10.5	9.6	7.3	7.9	6.2	5.3	32.2
교육 수준	중졸 이하	26.3	5.3	5.3	5.3	10.5	-	10.5	42.1
	고등학교 졸업	33.1	8.6	8.4	10.1	4.9	7.2	5.5	39.2
	대학(교) 졸업	36.2	11.2	10.1	9.5	6.8	5.8	5.1	32.9
	대학원 졸업 이상	38.5	10.4	14.5	14.0	10.0	7.2	4.5	26.2
거주 지역	서울	39.3	11.6	8.3	9.8	5.7	5.4	4.7	34.6
	인천/경기	35.7	10.1	11.9	8.8	6.5	6.0	4.7	33.1
	대전/충청	35.4	11.5	7.2	8.1	9.1	7.2	6.2	35.9
	광주/전라	33.0	10.5	11.5	13.0	8.5	7.5	6.0	29.5
	대구/경북	33.2	10.6	11.1	9.0	4.5	7.0	6.0	37.2
	부산/울산/경남	36.4	9.7	9.4	12.0	6.8	5.8	4.9	33.1
직업	강원/제주	27.4	7.1	10.7	14.3	7.1	6.0	6.0	34.5
	관리자	42.6	10.8	15.5	8.1	9.5	2.0	4.7	28.4
	전문가 및 관련 종사자	37.6	9.4	9.0	12.7	6.9	9.8	4.5	26.9
	사무 종사자	37.8	9.7	9.1	10.2	7.0	5.8	6.3	34.4
	서비스 종사자	27.6	14.4	11.5	13.2	8.6	4.0	3.4	33.3
	판매 종사자	35.4	11.4	15.2	15.2	3.8	10.1	8.9	22.8
	농림어업 숙련 종사자	27.8	5.6	11.1	22.2	27.8	5.6	5.6	33.3
	기능원 및 관련 기능 종사자	31.1	8.2	11.5	8.2	6.6	6.6	8.2	24.6
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	35.7	10.7	14.3	14.3	-	3.6	3.6	32.1
	단순노무 종사자	45.6	8.8	10.5	12.3	7.0	8.8	7.0	26.3
	무직, 학생, 주부	33.2	10.8	8.9	7.4	5.2	6.3	4.2	40.4
월평균 가구 소득	100만 원 미만	40.4	10.5	8.8	8.8	7.0	10.5	8.8	36.8
	100만~200만 원 미만	35.6	9.3	7.7	8.2	6.7	7.7	2.1	34.5
	200만~300만 원 미만	37.8	12.3	11.4	9.1	5.3	5.6	7.0	34.0
	300만~400만 원 미만	37.1	10.4	9.2	11.1	7.2	7.2	5.9	30.0
	400만~500만 원 미만	31.3	9.6	10.9	10.2	6.3	5.2	4.2	35.9
500만 원 이상	35.6	10.3	10.5	10.6	7.4	5.8	5.0	34.4	

272 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 1-45〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	로봇	IoT	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	3D 프린팅	자율주행차	잘 모르겠다
전체		47.8	26.3	16.5	15.3	7.6	7.0	2.5	13.4
성별	남자	51.5	24.4	18.7	15.7	8.5	8.5	3.1	12.7
	여자	44.2	28.1	14.2	14.8	6.8	5.6	1.9	14.0
연령	19~29세	44.0	25.9	16.4	20.4	4.3	7.8	2.0	21.0
	30~39세	44.6	33.7	18.4	19.3	9.0	8.1	3.0	13.9
	40~49세	49.1	26.0	19.8	14.7	8.5	9.0	3.1	10.3
	50~59세	51.8	23.8	16.5	12.0	8.0	4.3	1.8	10.0
	60세 이상	48.4	23.9	12.8	12.2	7.9	6.4	2.6	12.8
교육 수준	중졸 이하	36.8	10.5	10.5	15.8	5.3	10.5	5.3	21.1
	고등학교 졸업	46.4	26.9	10.5	11.9	7.0	7.4	2.7	17.2
	대학(교) 졸업	47.1	25.7	18.8	17.0	7.9	6.8	2.1	12.7
	대학원 졸업 이상	55.7	29.4	16.7	12.2	7.7	6.8	4.1	7.7
거주 지역	서울	52.5	25.8	17.6	17.1	7.2	5.7	2.1	14.0
	인천/경기	46.5	28.7	17.5	16.6	6.4	8.0	3.4	11.9
	대전/충청	50.2	27.3	13.9	12.4	9.1	7.7	1.9	12.0
	광주/전라	48.5	21.5	16.5	10.0	10.0	9.5	2.5	15.5
	대구/경북	48.2	25.6	12.1	11.6	9.5	6.5	1.5	15.1
	부산/울산/경남	42.9	27.6	16.9	18.8	6.8	5.8	1.6	13.0
직업	강원/제주	45.2	15.5	19.0	11.9	7.1	3.6	4.8	16.7
	관리자	51.4	23.0	20.9	11.5	7.4	4.7	2.7	12.2
	전문가 및 관련 종사자	47.8	28.6	17.6	18.0	6.5	5.3	4.1	10.6
	사무 종사자	51.8	26.5	19.2	16.5	9.1	7.9	1.8	13.4
	서비스 종사자	47.1	27.6	13.2	13.8	8.0	6.9	1.1	11.5
	판매 종사자	50.6	19.0	11.4	10.1	5.1	8.9	2.5	11.4
	농림어업 숙련 종사자	27.8	27.8	27.8	16.7	22.2	-	5.6	-
	기능원 및 관련 기능 종사자	52.5	14.8	9.8	4.9	4.9	13.1	4.9	8.2
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	39.3	32.1	10.7	10.7	10.7	10.7	3.6	10.7
	단순노무 종사자	42.1	24.6	8.8	12.3	12.3	10.5	1.8	14.0
월평균 가구 소득	무직, 학생, 주부	44.1	27.4	15.3	16.4	6.1	6.3	2.6	16.4
	100만 원 미만	42.1	29.8	21.1	14.0	5.3	7.0	5.3	15.8
	100만~200만 원 미만	44.3	14.4	11.9	10.3	6.2	6.7	2.6	22.2
	200만~300만 원 미만	44.9	24.6	15.5	15.5	7.6	9.7	2.3	15.0
	300만~400만 원 미만	49.8	27.5	15.8	15.1	7.9	6.7	2.2	12.1
	400만~500만 원 미만	43.8	31.3	16.4	14.6	8.3	6.8	1.8	13.3
500만 원 이상	52.3	26.6	18.4	17.3	7.6	6.0	2.9	10.3	

(부표 1-46) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	로봇	IoT	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	3D 프린팅	자율 주행차	잘 모르겠다
전체		58.0	25.5	21.3	17.8	10.1	6.8	4.6	7.7
성별	남자	60.9	23.6	23.5	18.9	11.4	7.9	5.4	5.9
	여자	55.0	27.3	19.1	16.6	8.8	5.8	3.7	9.4
연령	19~29세	59.8	31.9	27.0	26.1	9.8	7.8	6.0	8.3
	30~39세	59.9	28.6	27.1	25.9	10.8	7.5	5.4	5.7
	40~49세	59.6	23.1	19.3	14.4	10.8	7.5	4.9	8.2
	50~59세	57.3	23.3	19.5	13.3	10.0	5.0	2.3	6.5
	60세 이상	54.8	22.6	16.6	13.0	9.4	6.6	4.5	9.0
교육 수준	중졸 이하	47.4	21.1	5.3	5.3	-	5.3	10.5	15.8
	고등학교 졸업	54.6	24.8	16.8	16.2	9.4	6.4	2.5	11.9
	대학(교) 졸업	57.6	25.4	22.6	19.1	9.7	6.8	5.0	6.6
	대학원 졸업 이상	68.3	27.6	24.4	14.5	14.9	7.7	5.9	4.1
거주 지역	서울	65.6	26.4	19.9	17.6	9.6	4.9	3.9	7.2
	인천/경기	56.8	24.8	22.5	20.2	10.3	7.2	5.5	7.0
	대전/충청	62.7	23.0	17.2	15.8	12.0	6.7	1.4	6.7
	광주/전라	53.5	29.0	24.5	17.5	9.0	11.5	7.5	8.0
	대구/경북	59.8	23.6	19.6	13.6	11.6	6.5	4.5	11.6
	부산/울산/경남	50.6	27.6	23.4	17.2	9.1	7.1	3.9	7.8
직업	강원/제주	52.4	20.2	16.7	17.9	9.5	1.2	3.6	7.1
	관리자	60.1	28.4	18.2	12.8	10.1	6.1	5.4	8.8
	전문가 및 관련 종사자	60.0	24.9	22.0	17.6	12.7	8.2	6.1	3.7
	사무 종사자	64.3	25.0	27.1	21.6	10.2	6.9	4.4	6.3
	서비스 종사자	50.6	32.8	17.2	14.9	6.9	6.9	5.7	6.9
	판매 종사자	51.9	27.8	21.5	16.5	11.4	5.1	3.8	5.1
	농림어업 숙련 종사자	38.9	38.9	33.3	5.6	16.7	-	5.6	-
	기능원 및 관련 기능 종사자	54.1	16.4	11.5	13.1	9.8	6.6	6.6	4.9
	정차·기계 조작 및 조립 종사자	60.7	28.6	10.7	14.3	7.1	3.6	-	10.7
	단순노무 종사자	43.9	26.3	21.1	19.3	12.3	3.5	1.8	8.8
월평균 가구 소득	무직, 학생, 주부	55.7	23.3	18.5	17.2	9.5	7.2	3.9	11.1
	100만 원 미만	64.9	21.1	22.8	14.0	10.5	10.5	1.8	8.8
	100만~200만 원 미만	55.2	19.6	15.5	16.0	9.3	6.2	3.1	11.3
	200만~300만 원 미만	51.9	20.8	21.4	19.1	10.6	10.0	3.5	10.3
	300만~400만 원 미만	59.7	27.7	21.5	19.6	9.7	4.2	6.2	7.2
	400만~500만 원 미만	54.9	26.8	24.2	15.6	9.9	7.0	2.1	6.8
500만 원 이상	62.3	27.9	20.8	18.1	10.5	6.5	6.3	6.0	

274 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

<부표 1-47> 과제 추진을 위해 필요한 신기술 6) 예방적 건강 관리 체계 구축(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	로봇	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	3D 프린팅	자율주행차	잘 모르겠다
전체		63.1	21.1	17.6	13.0	11.2	3.5	2.6	7.7
성별	남자	66.4	23.0	16.9	11.2	11.4	4.0	3.3	6.2
	여자	59.8	19.3	18.2	14.7	10.9	3.0	1.9	9.0
연령	19~29세	60.1	24.7	30.7	15.2	8.9	5.2	2.3	8.9
	30~39세	66.9	25.0	23.2	16.9	10.5	1.5	3.0	5.1
	40~49세	66.3	19.3	15.9	12.3	10.3	3.1	2.3	8.2
	50~59세	62.0	19.3	13.3	8.8	11.8	3.5	2.8	7.5
	60세 이상	61.0	19.0	9.8	12.6	13.2	4.0	2.6	8.1
교육 수준	중졸 이하	68.4	10.5	10.5	5.3	10.5	5.3	5.3	10.5
	고등학교 졸업	61.8	17.5	14.8	11.9	9.4	4.3	1.6	11.7
	대학(교) 졸업	63.2	22.4	18.6	13.0	11.7	3.4	2.7	6.4
	대학원 졸업 이상	64.3	22.6	18.1	15.8	11.8	2.3	3.6	5.4
거주 지역	서울	69.3	21.2	19.6	12.1	9.0	2.6	1.8	8.3
	인천/경기	62.2	22.8	18.1	12.9	11.6	3.6	2.4	6.0
	대전/충청	67.0	19.1	12.4	11.5	14.8	2.9	2.9	6.2
	광주/전라	60.5	22.5	17.5	15.0	11.5	4.5	4.0	8.5
	대구/경북	59.3	17.1	18.6	11.6	14.1	4.5	2.5	11.6
	부산/울산/경남	58.4	21.4	17.9	15.3	10.4	3.6	3.2	7.8
	강원/제주	63.1	17.9	13.1	10.7	3.6	3.6	1.2	8.3
직업	관리자	63.5	18.9	9.5	9.5	11.5	2.7	2.7	8.8
	전문가 및 관련 종사자	64.5	24.1	17.6	11.0	11.8	3.3	3.3	5.3
	사무 종사자	68.0	24.8	20.4	13.5	12.1	3.9	2.6	6.0
	서비스 종사자	56.9	21.3	14.4	17.2	9.2	2.3	2.3	7.5
	판매 종사자	64.6	24.1	19.0	11.4	13.9	2.5	1.3	5.1
	농림어업 숙련 종사자	55.6	16.7	16.7	27.8	5.6	11.1	5.6	-
	기능원 및 관련 기능 종사자	54.1	11.5	19.7	8.2	11.5	3.3	3.3	4.9
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	82.1	7.1	10.7	17.9	7.1	-	3.6	10.7
	단순노무 종사자	63.2	14.0	3.5	15.8	10.5	1.8	3.5	12.3
	무직, 학생, 주부	59.6	19.0	19.0	12.6	10.5	4.0	2.3	10.1
월평균 가구 소득	100만 원 미만	59.6	22.8	15.8	10.5	8.8	8.8	3.5	10.5
	100만~200만 원 미만	60.3	14.9	17.0	10.3	12.4	2.1	1.5	10.8
	200만~300만 원 미만	58.7	22.9	19.4	12.0	12.6	4.1	2.1	9.1
	300만~400만 원 미만	63.6	19.6	17.8	13.4	12.1	3.2	3.7	7.4
	400만~500만 원 미만	60.2	20.6	17.4	12.8	11.7	3.4	1.8	7.3
500만 원 이상	68.1	23.2	16.8	14.4	9.2	3.4	2.9	6.0	

〈부표 1-48〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충
(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	로봇	자율주행차	3D 프린팅	잘 모르겠다
전체		59.4	17.9	12.9	10.7	10.4	4.4	3.8	14.8
성별	남자	61.9	19.9	12.2	11.5	10.2	5.0	3.9	13.1
	여자	56.9	15.9	13.6	9.8	10.7	3.8	3.7	16.5
연령	19~29세	59.2	21.8	17.2	9.5	10.9	3.2	4.3	19.5
	30~39세	63.3	21.7	16.3	11.1	14.5	5.1	3.6	13.9
	40~49세	60.4	18.0	11.6	9.3	10.8	4.6	3.9	13.6
	50~59세	58.8	14.0	9.3	10.8	8.8	5.0	2.0	12.0
	60세 이상	56.9	15.8	11.7	12.1	8.7	4.1	4.9	15.3
교육 수준	중졸 이하	52.6	5.3	10.5	10.5	5.3	5.3	5.3	15.8
	고등학교 졸업	56.1	15.0	10.9	10.1	8.4	3.9	4.9	19.7
	대학(교) 졸업	61.3	18.6	13.0	10.6	10.5	4.2	3.2	13.4
	대학원 졸업 이상	56.6	21.3	17.2	12.2	14.9	6.3	4.5	12.2
거주 지역	서울	62.5	18.1	12.4	8.0	10.1	5.4	2.8	16.5
	인천/경기	61.7	18.3	13.7	11.3	10.8	4.2	3.8	12.7
	대전/충청	64.1	13.9	11.5	10.0	10.0	2.4	2.9	13.4
	광주/전라	55.5	17.5	10.5	12.5	14.5	5.5	6.5	15.5
	대구/경북	56.8	21.1	14.6	12.1	8.5	3.0	5.0	16.1
	부산/울산/경남	53.6	18.5	14.0	10.7	11.0	4.9	3.2	15.6
직업	강원/제주	53.6	15.5	10.7	11.9	3.6	4.8	3.6	17.9
	관리자	60.1	13.5	8.1	7.4	10.8	4.1	2.0	16.2
	전문가 및 관련 종사자	57.1	19.6	13.9	10.2	10.6	7.8	4.1	13.5
	사무 종사자	64.3	21.4	15.1	10.5	12.7	4.2	4.0	13.7
	서비스 종사자	57.5	14.9	13.2	12.6	12.6	2.9	1.7	12.1
	판매 종사자	65.8	13.9	8.9	8.9	6.3	5.1	7.6	7.6
	농림어업 숙련 종사자	55.6	5.6	16.7	5.6	27.8	11.1	-	11.1
	기능원 및 관련 기능 종사자	54.1	13.1	11.5	9.8	4.9	1.6	3.3	9.8
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	60.7	21.4	10.7	3.6	10.7	3.6	-	14.3
	단순노무 종사자	56.1	17.5	12.3	10.5	8.8	5.3	7.0	17.5
월평균 가구 소득	무직, 학생, 주부	56.2	17.1	12.2	11.9	8.4	3.7	4.0	18.0
	100만 원 미만	56.1	19.3	12.3	5.3	12.3	3.5	5.3	17.5
	100만~200만 원 미만	56.2	12.9	9.8	10.3	8.2	2.6	4.1	16.0
	200만~300만 원 미만	53.7	19.6	13.5	12.9	10.9	4.7	6.2	18.2
	300만~400만 원 미만	59.9	16.6	13.9	10.1	12.6	5.4	4.2	12.9
400만~500만 원 미만	58.9	20.6	11.5	11.2	8.9	3.6	3.1	14.3	
500만 원 이상	63.9	17.6	13.9	10.0	10.3	4.7	2.4	13.9	

276 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

(부표 1-49) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	로봇	IoT	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	자율주행차	3D 프린팅	잘 모르겠다
전체		51.7	26.7	24.7	17.1	9.3	8.4	4.4	9.7
성별	남자	55.1	24.9	27.2	17.9	9.8	9.4	5.2	8.6
	여자	48.4	28.5	22.1	16.2	8.8	7.5	3.6	10.8
연령	19~29세	51.1	32.5	27.3	23.3	9.2	10.6	6.0	13.2
	30~39세	54.2	30.1	32.2	25.0	9.0	11.4	3.6	8.7
	40~49세	54.0	26.2	25.2	17.5	8.7	7.7	4.1	8.5
	50~59세	50.8	22.3	22.5	11.8	9.5	8.3	3.3	9.3
	60세 이상	49.5	24.5	19.4	11.7	9.8	5.8	4.9	9.2
교육 수준	중졸 이하	57.9	21.1	15.8	5.3	5.3	5.3	10.5	10.5
	고등학교 졸업	48.3	24.0	18.5	15.6	8.8	7.0	3.9	14.4
	대학(교) 졸업	52.8	27.4	26.2	17.4	9.3	8.7	4.2	8.5
	대학원 졸업 이상	52.5	29.0	30.3	19.5	10.4	10.4	6.3	6.3
거주 지역	서울	55.8	25.8	26.9	19.4	8.0	8.8	3.6	8.8
	인천/경기	49.9	28.1	24.5	16.8	9.8	9.3	4.6	8.6
	대전/충청	54.1	25.4	17.7	12.9	10.0	8.1	6.2	10.0
	광주/전라	52.0	25.5	27.0	18.5	8.5	8.5	5.0	10.5
	대구/경북	50.8	24.6	26.6	16.1	9.0	6.5	5.5	14.1
	부산/울산/경남	48.7	29.5	25.0	18.2	9.4	7.5	3.9	9.7
	강원/제주	52.4	21.4	21.4	13.1	11.9	9.5	-	8.3
직업	관리자	54.1	23.0	25.7	9.5	6.1	8.8	0.7	14.2
	전문가 및 관련 종사자	50.6	26.5	27.3	16.7	7.3	13.1	3.3	7.8
	사무 종사자	58.2	27.4	29.3	21.1	10.4	8.4	4.7	7.4
	서비스 종사자	47.1	28.2	20.1	16.7	8.6	5.2	1.7	9.8
	판매 종사자	50.6	22.8	22.8	12.7	10.1	8.9	8.9	3.8
	농림어업 숙련 종사자	61.1	22.2	16.7	11.1	5.6	11.1	16.7	-
	기능원 및 관련 기능 종사자	42.6	24.6	27.9	9.8	6.6	11.5	8.2	3.3
	장치·기계 조작 및 조립 종사자	42.9	25.0	28.6	14.3	7.1	7.1	-	17.9
	단순노무 종사자	49.1	33.3	21.1	15.8	15.8	5.3	8.8	10.5
	무직, 학생, 주부	48.3	26.9	20.6	17.1	9.8	7.4	4.7	12.7
월평균 가구 소득	100만 원 미만	54.4	22.8	26.3	19.3	7.0	5.3	5.3	8.8
	100만~200만 원 미만	50.0	20.6	22.2	8.8	7.7	6.2	4.1	10.8
	200만~300만 원 미만	50.7	27.0	25.5	17.3	8.2	7.9	5.3	11.4
	300만~400만 원 미만	50.0	27.0	24.3	18.8	11.4	8.4	4.0	8.4
	400만~500만 원 미만	46.6	27.3	23.7	16.9	9.9	9.1	3.4	10.9
500만 원 이상	56.8	28.2	25.6	18.2	8.9	9.4	4.8	8.5	

(부표 1-50) 과제 추진을 위해 필요한 신기술 9) 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스
확충(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	로봇	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	3D 프린팅	자율주행차	잘 모르겠다
전체		47.3	19.9	12.2	8.3	7.6	6.8	5.0	22.2
성별	남자	50.5	21.3	11.3	9.0	7.7	7.2	5.6	18.7
	여자	44.1	18.5	13.1	7.6	7.5	6.5	4.3	25.6
연령	19~29세	43.7	19.8	14.4	10.1	6.9	8.3	5.2	29.3
	30~39세	43.7	24.7	13.9	12.0	6.3	9.0	6.0	25.0
	40~49세	48.3	23.4	14.9	5.7	6.9	5.9	5.9	19.5
	50~59세	51.8	16.5	8.8	5.5	7.8	6.0	4.5	18.0
	60세 이상	47.6	16.9	10.4	8.9	9.2	5.6	3.8	20.9
교육 수준	중졸 이하	31.6	5.3	10.5	15.8	-	15.8	-	31.6
	고등학교 졸업	46.6	16.2	12.3	7.6	8.6	5.7	4.9	25.5
	대학(교) 졸업	47.8	21.3	11.8	8.2	6.9	6.9	5.0	21.4
	대학원 졸업 이상	46.6	21.3	14.5	10.0	10.0	7.7	5.0	18.6
거주 지역	서울	51.7	14.7	12.1	7.8	8.0	3.9	4.7	24.8
	인천/경기	45.4	21.0	11.9	8.8	7.7	7.0	4.9	21.0
	대전/충청	47.8	22.0	10.0	7.2	7.7	6.2	5.7	22.0
	광주/전라	49.0	23.0	16.0	8.0	8.0	8.0	6.5	19.0
	대구/경북	44.7	19.6	9.0	6.5	8.5	11.1	5.0	26.6
	부산/울산/경남	45.8	19.8	14.3	9.4	6.8	7.8	4.2	21.1
직업	강원/제주	46.4	23.8	10.7	10.7	4.8	3.6	3.6	20.2
	관리자	48.0	17.6	12.2	6.8	8.1	2.7	4.7	24.3
	전문가 및 관련 종사자	45.3	18.4	14.3	10.6	8.2	7.3	7.3	18.0
	사무 종사자	51.0	21.3	11.8	7.6	8.1	6.7	4.6	21.6
	서비스 종사자	49.4	21.3	12.1	8.0	5.7	6.9	3.4	21.8
	판매 종사자	53.2	29.1	11.4	3.8	7.6	12.7	6.3	8.9
	농림어업 숙련 종사자	38.9	16.7	22.2	11.1	16.7	5.6	5.6	16.7
	기능원 및 관련 기능 종사자	39.3	19.7	6.6	13.1	9.8	3.3	6.6	14.8
	정치·기계 조작 및 조립 종사자	39.3	35.7	3.6	7.1	7.1	7.1	-	25.0
	단순노무 종사자	47.4	15.8	12.3	10.5	8.8	12.3	7.0	22.8
월평균 가구 소득	무직, 학생, 주부	44.4	18.0	12.6	8.4	6.8	6.8	4.5	26.4
	100만 원 미만	50.9	17.5	19.3	10.5	5.3	8.8	8.8	21.1
	100만~200만 원 미만	50.0	13.9	10.3	5.2	6.7	5.7	3.6	22.2
	200만~300만 원 미만	45.7	22.0	12.3	10.0	7.6	8.5	4.7	22.9
	300만~400만 원 미만	47.3	22.3	12.1	8.7	8.7	8.2	5.9	18.6
	400만~500만 원 미만	44.5	18.5	10.4	8.3	8.9	6.5	4.7	24.5
500만 원 이상	48.5	20.2	13.2	7.9	6.6	5.3	4.7	22.9	

278 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 1-51〉 과제 추진을 위해 필요한 신기술 10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	로봇	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	자율주행차	3D 프린팅	잘 모르겠다
전체		66.7	22.3	20.0	14.2	13.3	7.9	4.8	9.4
성별	남자	67.5	24.6	21.5	14.5	11.3	8.6	5.3	8.8
	여자	65.8	20.0	18.6	13.9	15.2	7.1	4.3	9.9
연령	19~29세	65.8	31.6	25.6	19.8	14.7	8.3	4.9	12.6
	30~39세	70.5	27.7	28.9	23.2	12.0	10.2	7.5	6.3
	40~49세	71.0	21.9	20.3	13.6	11.8	7.5	3.6	7.2
	50~59세	64.3	18.3	16.0	10.3	11.3	7.3	3.0	11.3
	60세 이상	63.5	16.0	13.6	8.3	15.6	6.8	5.3	9.2
교육 수준	중졸 이하	57.9	5.3	5.3	21.1	5.3	5.3	5.3	15.8
	고등학교 졸업	64.1	17.5	18.7	11.9	12.3	8.0	4.7	12.3
	대학(교) 졸업	67.7	23.3	20.2	14.8	13.6	7.9	4.7	8.5
	대학원 졸업 이상	67.0	28.5	23.1	14.9	14.0	7.7	5.4	7.2
거주 지역	서울	72.6	23.0	19.1	15.0	9.6	5.7	3.1	10.3
	인천/경기	66.1	22.8	21.4	15.7	13.7	8.8	4.6	8.5
	대전/충청	70.3	20.1	20.1	14.4	12.0	8.1	4.8	6.7
	광주/전라	59.5	20.0	18.5	13.5	18.0	8.0	6.5	11.0
	대구/경북	64.8	22.6	16.6	13.6	17.1	9.5	6.5	11.6
	부산/울산/경남	65.6	24.4	22.1	11.7	13.0	6.8	5.5	8.4
	강원/제주	59.5	16.7	17.9	11.9	10.7	9.5	3.6	11.9
직업	관리자	68.9	24.3	21.6	8.1	8.1	6.8	2.7	10.8
	전문가 및 관련 종사자	64.1	22.4	22.4	13.9	15.9	10.6	6.5	6.1
	사무 종사자	71.2	27.8	20.9	19.3	13.7	7.6	4.9	8.6
	서비스 종사자	66.7	17.2	21.8	13.8	10.3	8.0	4.0	9.8
	판매 종사자	63.3	17.7	20.3	10.1	11.4	8.9	7.6	7.6
	농림어업 숙련 종사자	50.0	22.2	11.1	11.1	16.7	11.1	11.1	-
	기능원 및 관련 기능 종사자	54.1	11.5	18.0	9.8	8.2	11.5	-	4.9
	정차·기계 조작 및 조립 종사자	53.6	14.3	17.9	10.7	14.3	14.3	3.6	25.0
	단순노무 종사자	59.6	22.8	19.3	12.3	12.3	8.8	7.0	12.3
	무직, 학생, 주부	66.3	20.0	17.9	12.6	14.5	6.3	4.5	10.8
월평균 가구 소득	100만 원 미만	63.2	19.3	19.3	15.8	5.3	5.3	1.8	12.3
	100만~200만 원 미만	63.9	12.4	12.4	9.8	13.4	7.7	4.6	9.8
	200만~300만 원 미만	62.8	20.8	20.2	16.7	12.6	8.8	6.2	10.9
	300만~400만 원 미만	66.3	22.8	19.3	13.6	14.6	9.2	5.9	8.7
	400만~500만 원 미만	66.7	23.4	20.6	13.0	13.5	6.5	5.2	9.6
500만 원 이상	70.2	25.3	22.4	15.2	13.2	7.6	3.4	8.4	

2. 전문가

〈부표 2-1〉 전문가 응답자 현황

(단위: 명, %)

구분		사례 수	계
전체		72	100.0
성별	남자	38	52.8
	여자	34	47.2
연령	30~39세	28	38.9
	40~49세	34	47.2
	50세 이상	10	13.9
분야	과학기술 및 자연과학	31	43.1
	보건 및 복지	41	56.9

〈부표 2-2〉 우리나라의 전반적인 복지 수준

(단위: %, 점)

구분		① 낮다	② 다소 낮다	③ 다소 높다	④ 높다	계	평균
전체		11.1	37.5	41.7	9.7	100.0	3.5
성별	남자	10.5	28.9	47.4	13.2	100.0	3.6
	여자	11.8	47.1	35.3	5.9	100.0	3.4
연령	30~39세	14.3	28.6	46.4	10.7	100.0	3.5
	40~49세	8.8	44.1	38.2	8.8	100.0	3.5
	50세 이상	10.0	40.0	40.0	10.0	100.0	3.5
분야 *	과학기술 및 자연과학	6.5	25.8	51.6	16.1	100.0	3.8
	보건 및 복지	14.6	46.3	34.1	4.9	100.0	3.3

〈부표 2-3〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_1순위

(단위: %)

구분		자녀 교육	건강	노후 생활	주택 마련 및 월세 등 주거비	일자리	부모 부양	부채 상환	본인의 교육비 또는 생활비	기타	계
전체		25.0	20.8	16.7	13.9	9.7	9.7	1.4	1.4	1.4	100.0
성별	남자	31.6	15.8	10.5	13.2	13.2	13.2	2.6	-	-	100.0
	여자	17.6	26.5	23.5	14.7	5.9	5.9	-	2.9	2.9	100.0
연령	30~39세	28.6	10.7	3.6	32.1	14.3	10.7	-	-	-	100.0
	40~49세	23.5	23.5	26.5	2.9	8.8	5.9	2.9	2.9	2.9	100.0
	50세 이상	20.0	40.0	20.0	-	-	20.0	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	29.0	9.7	19.4	19.4	3.2	12.9	3.2	3.2	-	100.0
	보건 및 복지	22.0	29.3	14.6	9.8	14.6	7.3	-	-	2.4	100.0

280 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 2-4〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_2순위

(단위: %)

구분		건강	자녀 교육	노후 생활	부채 상황	부모 부양	일자리	주택 마련 및 월세 주거비	본인의 교육비 또는 생활비	기타	계
전체		22.2	16.7	16.7	12.5	12.5	9.7	8.3	1.4	-	100.0
성별	남자	18.4	15.8	18.4	13.2	10.5	10.5	13.2	-	-	100.0
	여자	26.5	17.6	14.7	11.8	14.7	8.8	2.9	2.9	-	100.0
연령	30~39세	32.1	10.7	14.3	10.7	14.3	7.1	7.1	3.6	-	100.0
	40~49세	14.7	23.5	17.6	17.6	11.8	5.9	8.8	-	-	100.0
	50세 이상	20.0	10.0	20.0	-	10.0	30.0	10.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	25.8	19.4	12.9	9.7	9.7	9.7	12.9	-	-	100.0
	보건 및 복지	19.5	14.6	19.5	14.6	14.6	9.8	4.9	2.4	-	100.0

〈부표 2-5〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_3순위

(단위: %)

구분		노후 생활	건강	부모 부양	자녀 교육	부채 상황	기타	일자리	주택 마련 및 월세 주거비	본인의 교육비 또는 생활비	계
전체		27.8	20.8	19.4	8.3	8.3	5.6	4.2	4.2	1.4	100.0
성별	남자	28.9	26.3	13.2	10.5	10.5	5.3	-	5.3	-	100.0
	여자	26.5	14.7	26.5	5.9	5.9	5.9	8.8	2.9	2.9	100.0
연령	30~39세	32.1	17.9	17.9	3.6	7.1	7.1	7.1	3.6	3.6	100.0
	40~49세	26.5	20.6	23.5	11.8	5.9	2.9	2.9	5.9	-	100.0
	50세 이상	20.0	30.0	10.0	10.0	20.0	10.0	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	29.0	19.4	19.4	6.5	12.9	9.7	-	-	3.2	100.0
	보건 및 복지	26.8	22.0	19.5	9.8	4.9	2.4	7.3	7.3	-	100.0

〈부표 2-6〉 현재 느끼는 걱정거리(불안 요인)_1+2+3순위

(단위: %)

구분		노후 생활	건강	부모 부양	자녀 교육	부채 상황	기타	일자리	주택 마련 및 월세 주거비	본인의 교육비 또는 생활비
전체		63.9	61.1	50.0	41.7	26.4	23.6	22.2	6.9	4.2
성별	남자	60.5	57.9	57.9	36.8	31.6	23.7	26.3	5.3	-
	여자	67.6	64.7	41.2	47.1	20.6	23.5	17.6	8.8	8.8
연령	30~39세	60.7	50.0	42.9	42.9	42.9	28.6	17.9	7.1	7.1
	40~49세	58.8	70.6	58.8	41.2	17.6	17.6	26.5	5.9	2.9
	50세 이상	90.0	60.0	40.0	40.0	10.0	30.0	20.0	10.0	-
분야	과학기술 및 자연과학	54.8	61.3	54.8	41.9	32.3	12.9	25.8	9.7	6.5
	보건 및 복지	70.7	61.0	46.3	41.5	22.0	31.7	19.5	4.9	2.4

〈부표 2-7〉 중점 과제 중요도 1) 취약계층의 인간다운 삶을 위한 공공부조제도 역할 강화
(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	5.6	52.8	41.7	100.0	3.4
성별	남자	-	5.3	47.4	47.4	100.0	3.4
	여자	-	5.9	58.8	35.3	100.0	3.3
연령	30~39세	-	10.7	53.6	35.7	100.0	3.3
	40~49세	-	2.9	55.9	41.2	100.0	3.4
	50세 이상	-	-	40.0	60.0	100.0	3.6
분야	과학기술 및 자연과학	-	6.5	48.4	45.2	100.0	3.4
	보건 및 복지	-	4.9	56.1	39.0	100.0	3.3

〈부표 2-8〉 중점 과제 중요도 2) 일자리 안전망 확충

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	5.6	44.4	50.0	100.0	3.4
성별	남자	-	10.5	39.5	50.0	100.0	3.4
	여자	-	-	50.0	50.0	100.0	3.5
연령	30~39세	-	7.1	53.6	39.3	100.0	3.3
	40~49세	-	2.9	32.4	64.7	100.0	3.6
	50세 이상	-	10.0	60.0	30.0	100.0	3.2
분야	과학기술 및 자연과학	-	12.9	48.4	38.7	100.0	3.3
	* 보건 및 복지	-	-	41.5	58.5	100.0	3.6

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-9〉 중점 과제 중요도 3) 노인 소득보장 강화

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	11.1	56.9	31.9	100.0	3.2
성별	남자	-	13.2	55.3	31.6	100.0	3.2
	여자	-	8.8	58.8	32.4	100.0	3.2
연령	30~39세	-	14.3	60.7	25.0	100.0	3.1
	40~49세	-	8.8	55.9	35.3	100.0	3.3
	50세 이상	-	10.0	50.0	40.0	100.0	3.3
분야	과학기술 및 자연과학	-	22.6	58.1	19.4	100.0	3.0
	* 보건 및 복지	-	2.4	56.1	41.5	100.0	3.4

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-10〉 중점 과제 중요도 4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화
(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	6.9	70.8	22.2	100.0	3.2
성별	남자	-	5.3	78.9	15.8	100.0	3.1
	여자	-	8.8	61.8	29.4	100.0	3.2
연령	30~39세	-	3.6	75.0	21.4	100.0	3.2
	40~49세	-	11.8	61.8	26.5	100.0	3.1
	50세 이상	-	-	90.0	10.0	100.0	3.1
분야	과학기술 및 자연과학	-	6.5	74.2	19.4	100.0	3.1
	보건 및 복지	-	7.3	68.3	24.4	100.0	3.2

〈부표 2-11〉 중점 과제 중요도 5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는
감염병 예방·감시·대응 체계 구축
(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	2.8	55.6	41.7	100.0	3.4
성별	남자	-	2.6	57.9	39.5	100.0	3.4
	여자	-	2.9	52.9	44.1	100.0	3.4
연령	30~39세	-	3.6	60.7	35.7	100.0	3.3
	40~49세	-	2.9	55.9	41.2	100.0	3.4
	50세 이상	-	-	40.0	60.0	100.0	3.6
분야	과학기술 및 자연과학	-	3.2	45.2	51.6	100.0	3.5
	보건 및 복지	-	2.4	63.4	34.1	100.0	3.3

〈부표 2-12〉 중점 과제 중요도 6) 예방적 건강 관리 체계 구축
(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		2.8	5.6	65.3	26.4	100.0	3.2
성별	남자	-	7.9	65.8	26.3	100.0	3.2
	여자	5.9	2.9	64.7	26.5	100.0	3.1
연령	30~39세	-	7.1	71.4	21.4	100.0	3.1
	40~49세	5.9	5.9	61.8	26.5	100.0	3.1
	50세 이상	-	-	60.0	40.0	100.0	3.4
분야	과학기술 및 자연과학	-	12.9	61.3	25.8	100.0	3.1
	보건 및 복지	4.9	-	68.3	26.8	100.0	3.2

〈부표 2-13〉 중점 과제 중요도 7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		1.4	16.7	62.5	19.4	100.0	3.0
성별	남자	-	26.3	52.6	21.1	100.0	2.9
	여자	2.9	5.9	73.5	17.6	100.0	3.1
연령	30~39세	-	17.9	67.9	14.3	100.0	3.0
	40~49세	2.9	14.7	58.8	23.5	100.0	3.0
	50세 이상	-	20.0	60.0	20.0	100.0	3.0
분야	과학기술 및 자연과학	-	29.0	58.1	12.9	100.0	2.8
	보건 및 복지	2.4	7.3	65.9	24.4	100.0	3.1

〈부표 2-14〉 중점 과제 중요도 8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		1.4	12.5	66.7	19.4	100.0	3.0
성별	남자	-	18.4	71.1	10.5	100.0	2.9
	여자	2.9	5.9	61.8	29.4	100.0	3.2
연령	30~39세	-	14.3	64.3	21.4	100.0	3.1
	40~49세	2.9	11.8	67.6	17.6	100.0	3.0
	50세 이상	-	10.0	70.0	20.0	100.0	3.1
분야	과학기술 및 자연과학	-	19.4	71.0	9.7	100.0	2.9
	보건 및 복지	2.4	7.3	63.4	26.8	100.0	3.1

〈부표 2-15〉 중점 과제 중요도 9) 주거 취약 가구 대상 주거복지 서비스 확충

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	9.7	69.4	20.8	100.0	3.1
성별	남자	-	13.2	65.8	21.1	100.0	3.1
	여자	-	5.9	73.5	20.6	100.0	3.1
연령	30~39세	-	17.9	64.3	17.9	100.0	3.0
	40~49세	-	2.9	79.4	17.6	100.0	3.1
	50세 이상	-	10.0	50.0	40.0	100.0	3.3
분야	과학기술 및 자연과학	-	12.9	71.0	16.1	100.0	3.0
	보건 및 복지	-	7.3	68.3	24.4	100.0	3.2

284 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

(부표 2-16) 중점 과제 중요도 10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리 (단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	12.5	55.6	31.9	100.0	3.2
성별	남자	-	18.4	55.3	26.3	100.0	3.1
	여자	-	5.9	55.9	38.2	100.0	3.3
연령	30~39세	-	10.7	57.1	32.1	100.0	3.2
	40~49세	-	14.7	47.1	38.2	100.0	3.2
	50세 이상	-	10.0	80.0	10.0	100.0	3.0
분야	과학기술 및 자연과학	-	19.4	48.4	32.3	100.0	3.1
	보건 및 복지	-	7.3	61.0	31.7	100.0	3.2

(부표 2-17) 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_1순위 (단위: %)

구분		일자리 안전망 확충	취약계 층 위한 공공부 조 확대	사회 재난 대응 관리	노인 소득보 장 강화	건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	중증 의료 제공 강화 및 감응 체계 구축	예방적 건강 관리 체계 구축	생애주 기 따른 사회 서비스 확충	지역사회 중심의 돌봄 서비스 연계 제공	주거 취약 가구 대상 주거복 지 서비스 확충	계
전체		37.5	12.5	12.5	6.9	6.9	6.9	4.2	4.2	4.2	4.2	100.0
성별	남자	36.8	13.2	13.2	7.9	5.3	10.5	5.3	2.6	2.6	2.6	100.0
	여자	38.2	11.8	11.8	5.9	8.8	2.9	2.9	5.9	5.9	5.9	100.0
연령	30~39세	35.7	10.7	14.3	-	7.1	7.1	10.7	3.6	7.1	3.6	100.0
	40~49세	44.1	14.7	8.8	11.8	5.9	8.8	-	-	2.9	2.9	100.0
	50세 이상	20.0	10.0	20.0	10.0	10.0	-	-	20.0	-	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	29.0	12.9	22.6	6.5	3.2	12.9	6.5	3.2	-	3.2	100.0
	보건 및 복지	43.9	12.2	4.9	7.3	9.8	2.4	2.4	4.9	7.3	4.9	100.0

(부표 2-18) 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_2순위 (단위: %)

구분		노인 소득보 장 강화	중증 의료 제공 강화 및 감응 체계 구축	생애주 기 따른 사회 서비스 확충	취약계 층 위한 공공부 조 확대	일자리 안전망 확충	지역사회 중심의 돌봄 서비스 연계 제공	사회 재난 대응 관리	의료비 부담 완화	예방적 건강 관리 체계 구축	주거 취약 가구 대상 주거복 지 서비스 확충	계
전체		15.3	12.5	11.1	9.7	9.7	9.7	9.7	8.3	6.9	6.9	100.0
성별	남자	15.8	15.8	5.3	10.5	13.2	2.6	10.5	10.5	7.9	7.9	100.0
	여자	14.7	8.8	17.6	8.8	5.9	17.6	8.8	5.9	5.9	5.9	100.0
연령	30~39세	21.4	7.1	7.1	10.7	3.6	14.3	10.7	3.6	10.7	10.7	100.0
	40~49세	11.8	8.8	17.6	8.8	17.6	5.9	5.9	14.7	2.9	5.9	100.0
	50세 이상	10.0	40.0	-	10.0	-	10.0	20.0	-	10.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	12.9	19.4	6.5	9.7	9.7	3.2	9.7	9.7	9.7	9.7	100.0
	보건 및 복지	17.1	7.3	14.6	9.8	9.8	14.6	9.8	7.3	4.9	4.9	100.0

<부표 2-19> 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_3순위

(단위: %)

구분		취약계층 위한 공공부 조 확대	노인 소득보 장 강화	건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	생애주 기 사 회 서 비스 확충	주거 취약 가구 대상 주거 복지 서비스 확충	사회 재난 대응 관리	중증 의료 제공 및 감 응 예 방·대 응 시· 체계 구축	지역사회 중심의 보건·의 료·돌 봄 서 비스 연계 제공	일자리 안전망 확충	예방적 건강 관리 체계 구축	계
전체		19.4	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	9.7	8.3	5.6	1.4	100.0
성별	남자	23.7	13.2	10.5	7.9	10.5	10.5	10.5	7.9	5.3	-	100.0
	여자	14.7	8.8	11.8	14.7	11.8	11.8	8.8	8.8	5.9	2.9	100.0
연령	30~39세	14.3	10.7	7.1	17.9	7.1	7.1	17.9	10.7	3.6	3.6	100.0
	40~49세	20.6	14.7	14.7	8.8	11.8	11.8	5.9	8.8	2.9	-	100.0
	50세 이상	30.0	-	10.0	-	20.0	20.0	-	-	20.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	19.4	6.5	9.7	12.9	12.9	9.7	9.7	12.9	6.5	-	100.0
	보건 및 복지	19.5	14.6	12.2	9.8	9.8	12.2	9.8	4.9	4.9	2.4	100.0

<부표 2-20> 중점 과제 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 과제_1+2+3순위

(단위: %)

구분		일자리 안전망 확충	취약계층 위한 공공부 조 확대	노인 소득보 장 강화	사회 재난 대응 관리	중증 의료 제공 강화 및 예방·감 응·대 응 체계 구축	건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화	생애주기 따른 사회 서비스 확충	지역사회 중심의 보건·의 료·돌 봄 서 비스 연계 제공	주거 취약 가구 대 상 주 거 복 지 서 비스 확충	예방적 건강 관리 체계 구축
전체		52.8	41.7	33.3	33.3	29.2	26.4	26.4	22.2	22.2	12.5
성별	남자	55.3	47.4	36.8	34.2	36.8	26.3	15.8	13.2	21.1	13.2
	여자	50.0	35.3	29.4	32.4	20.6	26.5	38.2	32.4	23.5	11.8
연령	30~39세	42.9	35.7	32.1	32.1	32.1	17.9	28.6	32.1	21.4	25.0
	40~49세	64.7	44.1	38.2	26.5	23.5	35.3	26.5	17.6	20.6	2.9
	50세 이상	40.0	50.0	20.0	60.0	40.0	20.0	20.0	10.0	30.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	45.2	41.9	25.8	41.9	41.9	22.6	22.6	16.1	25.8	16.1
	보건 및 복지	58.5	41.5	39.0	26.8	19.5	29.3	29.3	26.8	19.5	9.8

<부표 2-21> 우리나라의 신기술 개발 국가 경쟁력

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 그렇지 않다	② 그렇지 않다	③ 그렇다	④ 매우 그렇다	계	평균
전체		5.6	19.4	63.9	11.1	100.0	2.8
성별	남자	5.3	23.7	60.5	10.5	100.0	2.8
	여자	5.9	14.7	67.6	11.8	100.0	2.9
연령	30~39세	3.6	17.9	67.9	10.7	100.0	2.9
	40~49세	8.8	23.5	52.9	14.7	100.0	2.7
	50세 이상	-	10.0	90.0	-	100.0	2.9
분야	과학기술 및 자연과학	3.2	22.6	64.5	9.7	100.0	2.8
	보건 및 복지	7.3	17.1	63.4	12.2	100.0	2.8

〈부표 2-22〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 1) 인공지능-빅데이터

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	계	평균
전체		-	4.2	55.6	40.3	100.0	3.4
성별	남자	-	2.6	50.0	47.4	100.0	3.4
	여자	-	5.9	61.8	32.4	100.0	3.3
연령	30~39세	-	7.1	57.1	35.7	100.0	3.3
	40~49세	-	2.9	52.9	44.1	100.0	3.4
	50세 이상	-	-	60.0	40.0	100.0	3.4
분야 *	과학기술 및 자연과학	-	-	41.9	58.1	100.0	3.6
	보건 및 복지	-	7.3	65.9	26.8	100.0	3.2

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-23〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 2) 자율주행차

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	계	평균
전체		2.8	8.3	51.4	37.5	100.0	3.2
성별	남자	2.6	10.5	42.1	44.7	100.0	3.3
	여자	2.9	5.9	61.8	29.4	100.0	3.2
연령	30~39세	-	17.9	39.3	42.9	100.0	3.3
	40~49세	5.9	2.9	61.8	29.4	100.0	3.1
	50세 이상	-	-	50.0	50.0	100.0	3.5
분야 *	과학기술 및 자연과학	3.2	6.5	32.3	58.1	100.0	3.5
	보건 및 복지	2.4	9.8	65.9	22.0	100.0	3.1

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-24〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 3) 3D 프린팅

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	계	평균
전체		-	6.9	77.8	15.3	100.0	3.1
성별	남자	-	10.5	68.4	21.1	100.0	3.1
	여자	-	2.9	88.2	8.8	100.0	3.1
연령	30~39세	-	10.7	78.6	10.7	100.0	3.0
	40~49세	-	2.9	79.4	17.6	100.0	3.1
	50세 이상	-	10.0	70.0	20.0	100.0	3.1
분야 *	과학기술 및 자연과학	-	9.7	71.0	19.4	100.0	3.1
	보건 및 복지	-	4.9	82.9	12.2	100.0	3.1

〈부표 2-25〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 4) 웨어러블 디바이스

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	계	평균
전체		1.4	13.9	59.7	25.0	100.0	3.1
성별	남자	2.6	15.8	60.5	21.1	100.0	3.0
	여자	-	11.8	58.8	29.4	100.0	3.2
연령	30~39세	3.6	17.9	53.6	25.0	100.0	3.0
	40~49세	-	11.8	58.8	29.4	100.0	3.2
	50세 이상	-	10.0	80.0	10.0	100.0	3.0
분야	과학기술 및 자연과학	-	19.4	64.5	16.1	100.0	3.0
	보건 및 복지	2.4	9.8	56.1	31.7	100.0	3.2

〈부표 2-26〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 5) 로봇

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	계	평균
전체		-	8.3	63.9	27.8	100.0	3.2
성별	남자	-	7.9	60.5	31.6	100.0	3.2
	여자	-	8.8	67.6	23.5	100.0	3.1
연령	30~39세	-	10.7	60.7	28.6	100.0	3.2
	40~49세	-	8.8	61.8	29.4	100.0	3.2
	50세 이상	-	-	80.0	20.0	100.0	3.2
분야	과학기술 및 자연과학	-	6.5	54.8	38.7	100.0	3.3
	보건 및 복지	-	9.8	70.7	19.5	100.0	3.1

〈부표 2-27〉 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 6) IoT(Internet of Things)

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	계	평균
전체		-	5.6	61.1	33.3	100.0	3.3
성별	남자	-	5.3	55.3	39.5	100.0	3.3
	여자	-	5.9	67.6	26.5	100.0	3.2
연령	30~39세	-	3.6	71.4	25.0	100.0	3.2
	40~49세	-	8.8	52.9	38.2	100.0	3.3
	50세 이상	-	-	60.0	40.0	100.0	3.4
분야	과학기술 및 자연과학	-	3.2	58.1	38.7	100.0	3.4
	보건 및 복지	-	7.3	63.4	29.3	100.0	3.2

<부표 2-28> 신기술 발전이 자신의 삶에 미치는 영향 7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)

(단위: %, 점)

구분		① 매우 부정적인 영향	② 부정적인 영향	③ 긍정적인 영향	④ 매우 긍정적인 영향	계	평균
전체		-	22.2	62.5	15.3	100.0	2.9
성별	남자	-	26.3	57.9	15.8	100.0	2.9
	여자	-	17.6	67.6	14.7	100.0	3.0
연령	30~39세	-	25.0	57.1	17.9	100.0	2.9
	40~49세	-	17.6	70.6	11.8	100.0	2.9
	50세 이상	-	30.0	50.0	20.0	100.0	2.9
분야	과학기술 및 자연과학	-	22.6	54.8	22.6	100.0	3.0
	보건 및 복지	-	22.0	68.3	9.8	100.0	2.9

<부표 2-29> 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 1) 인공지능·빅데이터

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		1.4	-	22.2	76.4	100.0	3.7
성별 *	남자	2.6	-	10.5	86.8	100.0	3.8
	여자	-	-	35.3	64.7	100.0	3.6
연령	30~39세	3.6	-	35.7	60.7	100.0	3.5
	40~49세	-	-	17.6	82.4	100.0	3.8
	50세 이상	-	-	-	100.0	100.0	4.0
분야 ***	과학기술 및 자연과학	-	-	-	100.0	100.0	4.0
	보건 및 복지	2.4	-	39.0	58.5	100.0	3.5

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

<부표 2-30> 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 2) 자율주행차

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	15.3	43.1	41.7	100.0	3.3
성별 *	남자	-	21.1	28.9	50.0	100.0	3.3
	여자	-	8.8	58.8	32.4	100.0	3.2
연령	30~39세	-	25.0	42.9	32.1	100.0	3.1
	40~49세	-	11.8	47.1	41.2	100.0	3.3
	50세 이상	-	-	30.0	70.0	100.0	3.7
분야 *	과학기술 및 자연과학	-	9.7	32.3	58.1	100.0	3.5
	보건 및 복지	-	19.5	51.2	29.3	100.0	3.1

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-31〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 3) 3D 프린팅

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	23.6	48.6	27.8	100.0	3.0
성별	남자	-	26.3	50.0	23.7	100.0	3.0
	여자	-	20.6	47.1	32.4	100.0	3.1
연령 *	30~39세	-	42.9	42.9	14.3	100.0	2.7
	40~49세	-	11.8	50.0	38.2	100.0	3.3
	50세 이상	-	10.0	60.0	30.0	100.0	3.2
분야	과학기술 및 자연과학	-	22.6	58.1	19.4	100.0	3.0
	보건 및 복지	-	24.4	41.5	34.1	100.0	3.1

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-32〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 4) 웨어러블 디바이스

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		2.8	18.1	56.9	22.2	100.0	3.0
성별	남자	5.3	26.3	52.6	15.8	100.0	2.8
	여자	-	8.8	61.8	29.4	100.0	3.2
연령	30~39세	3.6	32.1	53.6	10.7	100.0	2.7
	40~49세	2.9	8.8	52.9	35.3	100.0	3.2
	50세 이상	-	10.0	80.0	10.0	100.0	3.0
분야	과학기술 및 자연과학	3.2	29.0	54.8	12.9	100.0	2.8
	보건 및 복지	2.4	9.8	58.5	29.3	100.0	3.1

〈부표 2-33〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 5) 로봇

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	2.8	51.4	45.8	100.0	3.4
성별	남자	-	5.3	52.6	42.1	100.0	3.4
	여자	-	-	50.0	50.0	100.0	3.5
연령	30~39세	-	3.6	42.9	53.6	100.0	3.5
	40~49세	-	2.9	52.9	44.1	100.0	3.4
	50세 이상	-	-	70.0	30.0	100.0	3.3
분야	과학기술 및 자연과학	-	-	45.2	54.8	100.0	3.5
	보건 및 복지	-	4.9	56.1	39.0	100.0	3.3

〈부표 2-34〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 6) IoT(Internet of Things)

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	5.6	47.2	47.2	100.0	3.4
성별	남자	-	5.3	47.4	47.4	100.0	3.4
	여자	-	5.9	47.1	47.1	100.0	3.4
연령	30~39세	-	10.7	53.6	35.7	100.0	3.3
	40~49세	-	2.9	41.2	55.9	100.0	3.5
	50세 이상	-	-	50.0	50.0	100.0	3.5
분야	과학기술 및 자연과학	-	6.5	45.2	48.4	100.0	3.4
	보건 및 복지	-	4.9	48.8	46.3	100.0	3.4

〈부표 2-35〉 국가 발전에 대한 신기술별 중요도 7) 디지털 콘텐츠(AR/VR)

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		4.2	13.9	58.3	23.6	100.0	3.0
성별	남자	7.9	15.8	63.2	13.2	100.0	2.8
	여자	-	11.8	52.9	35.3	100.0	3.2
연령	30~39세	7.1	21.4	60.7	10.7	100.0	2.8
	40~49세	2.9	11.8	50.0	35.3	100.0	3.2
	50세 이상	-	-	80.0	20.0	100.0	3.2
분야	과학기술 및 자연과학	9.7	19.4	54.8	16.1	100.0	2.8
	보건 및 복지	-	9.8	61.0	29.3	100.0	3.2

〈부표 2-36〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_1순위

(단위: %)

구분		인공지능· 빅데이터	로봇	IoT	자율 주행차	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	3D 프린팅	계
전체		79.2	8.3	5.6	2.8	2.8	1.4	-	100.0
성별	남자	92.1	5.3	-	2.6	-	-	-	100.0
	여자	64.7	11.8	11.8	2.9	5.9	2.9	-	100.0
연령	30~39세	82.1	14.3	-	-	3.6	-	-	100.0
	40~49세	76.5	5.9	8.8	5.9	-	2.9	-	100.0
	50세 이상	80.0	-	10.0	-	10.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	90.3	3.2	3.2	3.2	-	-	-	100.0
	보건 및 복지	70.7	12.2	7.3	2.4	4.9	2.4	-	100.0

〈부표 2-37〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_2순위

(단위: %)

구분		자율 주행차	IoT	로봇	인공지능· 빅데이터	3D 프린팅	디지털 콘텐츠	웨어러블 디바이스	계
전체		31.9	20.8	16.7	9.7	8.3	6.9	5.6	100.0
성별 *	남자	42.1	26.3	7.9	2.6	13.2	5.3	2.6	100.0
	여자	20.6	14.7	26.5	17.6	2.9	8.8	8.8	100.0
연령	30~39세	35.7	21.4	25.0	3.6	3.6	10.7	-	100.0
	40~49세	17.6	23.5	11.8	14.7	14.7	5.9	11.8	100.0
	50세 이상	70.0	10.0	10.0	10.0	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	41.9	19.4	9.7	6.5	12.9	6.5	3.2	100.0
	보건 및 복지	24.4	22.0	22.0	12.2	4.9	7.3	7.3	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-38〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_3순위

(단위: %)

구분		IoT	웨어러블 디바이스	로봇	자율 주행차	디지털 콘텐츠	인공지능· 빅데이터	3D 프린팅	계
전체		30.6	19.4	16.7	11.1	9.7	6.9	5.6	100.0
성별	남자	28.9	18.4	21.1	10.5	10.5	2.6	7.9	100.0
	여자	32.4	20.6	11.8	11.8	8.8	11.8	2.9	100.0
연령	30~39세	35.7	21.4	14.3	7.1	3.6	7.1	10.7	100.0
	40~49세	20.6	20.6	20.6	17.6	11.8	5.9	2.9	100.0
	50세 이상	50.0	10.0	10.0	-	20.0	10.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	38.7	9.7	19.4	9.7	12.9	3.2	6.5	100.0
	보건 및 복지	24.4	26.8	14.6	12.2	7.3	9.8	4.9	100.0

〈부표 2-39〉 주요 신기술 중 정부가 우선적으로 추진해야 할 기술_1+2+3순위

(단위: %)

구분		인공지능· 빅데이터	IoT	자율 주행차	로봇	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	3D 프린팅
전체		95.8	56.9	45.8	41.7	27.8	18.1	13.9
성별	남자	97.4	55.3	55.3	34.2	21.1	15.8	21.1
	여자	94.1	58.8	35.3	50.0	35.3	20.6	5.9
연령	30~39세	92.9	57.1	42.9	53.6	25.0	14.3	14.3
	40~49세	97.1	52.9	41.2	38.2	32.4	20.6	17.6
	50세 이상	100.0	70.0	70.0	20.0	20.0	20.0	-
분야	과학기술 및 자연과학	100.0	61.3	54.8	32.3	12.9	19.4	19.4
	보건 및 복지	92.7	53.7	39.0	48.8	39.0	17.1	9.8

〈부표 2-40〉 보건복지정책에 신기술 활용의 중요성

(단위: %, 점)

구분		① 전혀 중요하지 않다	② 중요하지 않다	③ 중요하다	④ 매우 중요하다	계	평균
전체		-	1.4	47.2	51.4	100.0	3.5
성별	남자	-	-	52.6	47.4	100.0	3.5
	여자	-	2.9	41.2	55.9	100.0	3.5
연령	30~39세	-	-	46.4	53.6	100.0	3.5
	40~49세	-	2.9	52.9	44.1	100.0	3.4
	50세 이상	-	-	30.0	70.0	100.0	3.7
분야	과학기술 및 자연과학	-	-	41.9	58.1	100.0	3.6
	보건 및 복지	-	2.4	51.2	46.3	100.0	3.4

〈부표 2-41〉 우리나라의 전반적인 보건복지정책의 신기술 활용 수준

(단위: %, 점)

구분		① 매우 낮다	② 낮다	③ 다소 낮다	④ 다소 높다	⑤ 높다	⑥ 매우 높다	계	평균
전체		9.7	25.0	55.6	9.7	-	-	100.0	2.7
성별	남자	10.5	34.2	50.0	5.3	-	-	100.0	2.5
	여자	8.8	14.7	61.8	14.7	-	-	100.0	2.8
연령	30~39세	7.1	28.6	60.7	3.6	-	-	100.0	2.6
	40~49세	11.8	26.5	47.1	14.7	-	-	100.0	2.6
	50세 이상	10.0	10.0	70.0	10.0	-	-	100.0	2.8
분야	과학기술 및 자연과학	9.7	38.7	41.9	9.7	-	-	100.0	2.5
	보건 및 복지	9.8	14.6	65.9	9.8	-	-	100.0	2.8

〈부표 2-42〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 1) 인공지능·빅데이터_1순위

(단위: %)

구분		노년	청년	아동· 청소년	영유아	중장년	계
전체		47.2	23.6	13.9	11.1	4.2	100.0
성별	남자	47.4	28.9	13.2	10.5	-	100.0
	여자	47.1	17.6	14.7	11.8	8.8	100.0
연령 *	30~39세	53.6	14.3	25.0	7.1	-	100.0
	40~49세	44.1	26.5	8.8	17.6	2.9	100.0
	50세 이상	40.0	40.0	-	-	20.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	38.7	32.3	12.9	16.1	-	100.0
	보건 및 복지	53.7	17.1	14.6	7.3	7.3	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-43〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 1) 인공지능·빅데이터_2순위
(단위: %)

구분		중장년	영유아	아동· 청소년	노년	청년	계
전체		27.9	23.5	23.5	13.2	11.8	100.0
성별 *	남자	38.9	30.6	16.7	5.6	8.3	100.0
	여자	15.6	15.6	31.3	21.9	15.6	100.0
연령	30~39세	24.0	24.0	28.0	4.0	20.0	100.0
	40~49세	26.5	23.5	23.5	20.6	5.9	100.0
	50세 이상	44.4	22.2	11.1	11.1	11.1	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	34.5	20.7	27.6	10.3	6.9	100.0
	보건 및 복지	23.1	25.6	20.5	15.4	15.4	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-44〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 1) 인공지능·빅데이터_3순위
(단위: %)

구분		아동· 청소년	청년	중장년	노년	영유아	계
전체		26.5	25.0	23.5	14.7	10.3	100.0
성별	남자	33.3	25.0	16.7	19.4	5.6	100.0
	여자	18.8	25.0	31.3	9.4	15.6	100.0
연령	30~39세	16.0	32.0	24.0	20.0	8.0	100.0
	40~49세	29.4	23.5	23.5	8.8	14.7	100.0
	50세 이상	44.4	11.1	22.2	22.2	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	31.0	27.6	20.7	13.8	6.9	100.0
	보건 및 복지	23.1	23.1	25.6	15.4	12.8	100.0

〈부표 2-45〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 1) 인공지능·빅데이터
_1+2+3순위

(단위: %)

구분		노년	아동· 청소년	청년	중장년	영유아
전체		73.6	61.1	58.3	52.8	43.1
성별	남자	71.1	60.5	60.5	52.6	44.7
	여자	76.5	61.8	55.9	52.9	41.2
연령	30~39세	75.0	64.3	60.7	42.9	35.7
	40~49세	73.5	61.8	55.9	52.9	55.9
	50세 이상	70.0	50.0	60.0	80.0	20.0
분야	과학기술 및 자연과학	61.3	67.7	64.5	51.6	41.9
	보건 및 복지	82.9	56.1	53.7	53.7	43.9

294 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 2-46〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 2) 자율주행차_1순위
(단위: %)

구분		노년	중장년	청년	영유아	아동·청소년	계
전체		79.2	9.7	5.6	2.8	2.8	100.0
성별	남자	76.3	10.5	7.9	5.3	-	100.0
	여자	82.4	8.8	2.9	-	5.9	100.0
연령	30~39세	82.1	14.3	-	-	3.6	100.0
	40~49세	76.5	8.8	5.9	5.9	2.9	100.0
	50세 이상	80.0	-	20.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	77.4	9.7	6.5	3.2	3.2	100.0
	보건 및 복지	80.5	9.8	4.9	2.4	2.4	100.0

〈부표 2-47〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 2) 자율주행차_2순위
(단위: %)

구분		중장년	노년	아동·청소년	영유아	청년	계
전체		71.0	9.7	8.1	6.5	4.8	100.0
성별	남자	58.8	11.8	14.7	8.8	5.9	100.0
	여자	85.7	7.1	-	3.6	3.6	100.0
연령	30~39세	59.1	4.5	13.6	9.1	13.6	100.0
	40~49세	74.2	16.1	6.5	3.2	-	100.0
	50세 이상	88.9	-	-	11.1	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	65.5	6.9	13.8	10.3	3.4	100.0
	보건 및 복지	75.8	12.1	3.0	3.0	6.1	100.0

〈부표 2-48〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 2) 자율주행차_3순위
(단위: %)

구분		청년	아동·청소년	영유아	중장년	노년	계
전체		57.4	18.0	8.2	8.2	8.2	100.0
성별	남자	47.1	20.6	8.8	11.8	11.8	100.0
	여자	70.4	14.8	7.4	3.7	3.7	100.0
연령	30~39세	59.1	18.2	4.5	13.6	4.5	100.0
	40~49세	56.7	20.0	10.0	3.3	10.0	100.0
	50세 이상	55.6	11.1	11.1	11.1	11.1	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	48.3	24.1	3.4	10.3	13.8	100.0
	보건 및 복지	65.6	12.5	12.5	6.3	3.1	100.0

〈부표 2-49〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 2) 자율주행차_1+2+3순위
(단위: %)

구분		노년	중장년	청년	아동·청소년	영유아
전체		94.4	77.8	58.3	25.0	15.3
성별	남자	97.4	73.7	55.3	31.6	21.1
	여자	91.2	82.4	61.8	17.6	8.8
연령	30~39세	89.3	71.4	57.1	28.6	10.7
	40~49세	100.0	79.4	55.9	26.5	17.6
	50세 이상	90.0	90.0	70.0	10.0	20.0
분야	과학기술 및 자연과학	96.8	80.6	54.8	38.7	16.1
	보건 및 복지	92.7	75.6	61.0	14.6	14.6

〈부표 2-50〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 3) 3D 프린팅_1순위
(단위: %)

구분		청년	중장년	노년	아동·청소년	영유아	계
전체		34.7	18.1	18.1	16.7	12.5	100.0
성별	남자	34.2	21.1	21.1	7.9	15.8	100.0
	여자	35.3	14.7	14.7	26.5	8.8	100.0
연령	30~39세	35.7	17.9	10.7	14.3	21.4	100.0
	40~49세	29.4	17.6	23.5	23.5	5.9	100.0
	50세 이상	50.0	20.0	20.0	-	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	32.3	22.6	19.4	12.9	12.9	100.0
	보건 및 복지	36.6	14.6	17.1	19.5	12.2	100.0

〈부표 2-51〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 3) 3D 프린팅_2순위
(단위: %)

구분		청년	중장년	아동·청소년	노년	영유아	계
전체		27.3	27.3	21.2	19.7	4.5	100.0
성별	남자	19.4	30.6	30.6	19.4	-	100.0
	여자	36.7	23.3	10.0	20.0	10.0	100.0
연령	30~39세	32.0	24.0	20.0	20.0	4.0	100.0
	40~49세	25.0	25.0	18.8	25.0	6.3	100.0
	50세 이상	22.2	44.4	33.3	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	20.0	26.7	26.7	20.0	6.7	100.0
	보건 및 복지	33.3	27.8	16.7	19.4	2.8	100.0

〈부표 2-52〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 3) 3D 프린팅_3순위

(단위: %)

구분		아동·청소년	중장년	영유아	청년	노년	계
전체		28.6	28.6	17.5	14.3	11.1	100.0
성별	남자	29.4	26.5	14.7	17.6	11.8	100.0
	여자	27.6	31.0	20.7	10.3	10.3	100.0
연령	30~39세	37.5	29.2	8.3	12.5	12.5	100.0
	40~49세	20.0	30.0	30.0	16.7	3.3	100.0
	50세 이상	33.3	22.2	-	11.1	33.3	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	31.0	27.6	13.8	17.2	10.3	100.0
	보건 및 복지	26.5	29.4	20.6	11.8	11.8	100.0

〈부표 2-53〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 3) 3D 프린팅_1+2+3순위

(단위: %)

구분		청년	중장년	아동·청소년	노년	영유아
전체		72.2	68.1	61.1	45.8	31.9
성별	남자	68.4	73.7	63.2	50.0	28.9
	여자	76.5	61.8	58.8	41.2	35.3
연령	30~39세	75.0	64.3	64.3	39.3	32.1
	40~49세	67.6	67.6	58.8	50.0	38.2
	50세 이상	80.0	80.0	60.0	50.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	67.7	74.2	67.7	48.4	32.3
	보건 및 복지	75.6	63.4	56.1	43.9	31.7

〈부표 2-54〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 4) 웨어러블 디바이스_1순위

(단위: %)

구분		노년	청년	아동·청소년	중장년	영유아	계
전체		54.2	22.2	8.3	8.3	6.9	100.0
성별	남자	52.6	18.4	13.2	5.3	10.5	100.0
	여자	55.9	26.5	2.9	11.8	2.9	100.0
연령	30~39세	39.3	21.4	7.1	14.3	17.9	100.0
	40~49세	67.6	20.6	5.9	5.9	-	100.0
	50세 이상	50.0	30.0	20.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	54.8	12.9	9.7	12.9	9.7	100.0
	보건 및 복지	53.7	29.3	7.3	4.9	4.9	100.0

〈부표 2-55〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 4) 웨어러블 디바이스_2순위
(단위: %)

구분		중장년	아동· 청소년	노년	영유아	청년	계
전체		40.0	22.9	14.3	12.9	10.0	100.0
성별	남자	34.2	21.1	15.8	13.2	15.8	100.0
	여자	46.9	25.0	12.5	12.5	3.1	100.0
연령	30~39세	37.0	25.9	14.8	11.1	11.1	100.0
	40~49세	42.4	24.2	9.1	15.2	9.1	100.0
	50세 이상	40.0	10.0	30.0	10.0	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	25.8	25.8	16.1	19.4	12.9	100.0
	보건 및 복지	51.3	20.5	12.8	7.7	7.7	100.0

〈부표 2-56〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 4) 웨어러블 디바이스_3순위
(단위: %)

구분		아동· 청소년	영유아	청년	중장년	노년	계
전체		38.5	23.1	15.4	15.4	7.7	100.0
성별	남자	40.0	20.0	11.4	20.0	8.6	100.0
	여자	36.7	26.7	20.0	10.0	6.7	100.0
연령	30~39세	52.0	16.0	16.0	8.0	8.0	100.0
	40~49세	25.8	32.3	16.1	16.1	9.7	100.0
	50세 이상	44.4	11.1	11.1	33.3	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	41.4	17.2	20.7	13.8	6.9	100.0
	보건 및 복지	36.1	27.8	11.1	16.7	8.3	100.0

〈부표 2-57〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 4) 웨어러블 디바이스
_1+2+3순위
(단위: %)

구분		노년	아동· 청소년	중장년	청년	영유아
전체		75.0	65.3	61.1	45.8	40.3
성별	남자	76.3	71.1	57.9	44.7	42.1
	여자	73.5	58.8	64.7	47.1	38.2
연령	30~39세	60.7	78.6	57.1	46.4	42.9
	40~49세	85.3	52.9	61.8	44.1	44.1
	50세 이상	80.0	70.0	70.0	50.0	20.0
분야	과학기술 및 자연과학	77.4	74.2	51.6	45.2	45.2
	보건 및 복지	73.2	58.5	68.3	46.3	36.6

〈부표 2-58〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 5) 로봏_1순위

(단위: %)

구분		노년	아동· 청소년	청년	영유아	중장년	계
전체		72.2	9.7	6.9	5.6	5.6	100.0
성별	남자	71.1	7.9	5.3	7.9	7.9	100.0
	여자	73.5	11.8	8.8	2.9	2.9	100.0
연령	30~39세	71.4	10.7	10.7	3.6	3.6	100.0
	40~49세	73.5	8.8	5.9	5.9	5.9	100.0
	50세 이상	70.0	10.0	-	10.0	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	71.0	6.5	6.5	12.9	3.2	100.0
	보건 및 복지	73.2	12.2	7.3	-	7.3	100.0

〈부표 2-59〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 5) 로봏_2순위

(단위: %)

구분		중장년	영유아	아동· 청소년	노년	청년	계
전체		40.0	30.0	11.4	11.4	7.1	100.0
성별	남자	39.5	28.9	10.5	7.9	13.2	100.0
	여자	40.6	31.3	12.5	15.6	-	100.0
연령	30~39세	42.3	34.6	-	15.4	7.7	100.0
	40~49세	35.3	32.4	20.6	5.9	5.9	100.0
	50세 이상	50.0	10.0	10.0	20.0	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	45.2	32.3	9.7	9.7	3.2	100.0
	보건 및 복지	35.9	28.2	12.8	12.8	10.3	100.0

〈부표 2-60〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 5) 로봏_3순위

(단위: %)

구분		아동· 청소년	청년	영유아	중장년	노년	계
전체		24.6	23.1	20.0	18.5	13.8	100.0
성별	남자	20.0	25.7	17.1	22.9	14.3	100.0
	여자	30.0	20.0	23.3	13.3	13.3	100.0
연령	30~39세	30.4	30.4	8.7	13.0	17.4	100.0
	40~49세	21.9	15.6	31.3	18.8	12.5	100.0
	50세 이상	20.0	30.0	10.0	30.0	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	26.7	23.3	16.7	16.7	16.7	100.0
	보건 및 복지	22.9	22.9	22.9	20.0	11.4	100.0

〈부표 2-61〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 5) 로봇_1+2+3순위

(단위: %)

구분		노년	중장년	영유아	아동·청소년	청년
전체		95.8	61.1	52.8	43.1	34.7
성별	남자	92.1	68.4	52.6	36.8	42.1
	여자	100.0	52.9	52.9	50.0	26.5
연령	30~39세	100.0	53.6	42.9	35.7	42.9
	40~49세	91.2	58.8	67.6	50.0	26.5
	50세 이상	100.0	90.0	30.0	40.0	40.0
분야	과학기술 및 자연과학	96.8	64.5	61.3	41.9	32.3
	보건 및 복지	95.1	58.5	46.3	43.9	36.6

〈부표 2-62〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 6) IoT(Internet of Things)_1순위

(단위: %)

구분		노년	청년	중장년	영유아	아동·청소년	계
전체		45.8	27.8	11.1	8.3	6.9	100.0
성별	남자	47.4	31.6	5.3	7.9	7.9	100.0
	여자	44.1	23.5	17.6	8.8	5.9	100.0
연령	30~39세	53.6	25.0	7.1	10.7	3.6	100.0
	40~49세	41.2	29.4	11.8	8.8	8.8	100.0
	50세 이상	40.0	30.0	20.0	-	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	41.9	38.7	9.7	9.7	-	100.0
	보건 및 복지	48.8	19.5	12.2	7.3	12.2	100.0

〈부표 2-63〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 6) IoT(Internet of Things)_2순위

(단위: %)

구분		중장년	청년	아동·청소년	노년	영유아	계
전체		42.6	19.1	17.6	13.2	7.4	100.0
성별	남자	50.0	19.4	11.1	11.1	8.3	100.0
	여자	34.4	18.8	25.0	15.6	6.3	100.0
연령	30~39세	42.3	11.5	15.4	11.5	19.2	100.0
	40~49세	37.5	21.9	25.0	15.6	-	100.0
	50세 이상	60.0	30.0	-	10.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	46.7	13.3	13.3	13.3	13.3	100.0
	보건 및 복지	39.5	23.7	21.1	13.2	2.6	100.0

300 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 2-64〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 6) IoT(Internet of Things)_3순위

(단위: %)

구분		중장년	아동·청소년	노년	청년	영유아	계
전체		27.3	22.7	21.2	18.2	10.6	100.0
성별	남자	27.8	25.0	22.2	13.9	11.1	100.0
	여자	26.7	20.0	20.0	23.3	10.0	100.0
연령	30~39세	25.0	20.8	20.8	29.2	4.2	100.0
	40~49세	31.3	21.9	18.8	9.4	18.8	100.0
	50세 이상	20.0	30.0	30.0	20.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	26.7	30.0	20.0	16.7	6.7	100.0
	보건 및 복지	27.8	16.7	22.2	19.4	13.9	100.0

〈부표 2-65〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 6) IoT(Internet of Things)_1+2+3순위

(단위: %)

구분		노년	중장년	청년	아동·청소년	영유아
전체		77.8	76.4	62.5	44.4	25.0
성별	남자	78.9	78.9	63.2	42.1	26.3
	여자	76.5	73.5	61.8	47.1	23.5
연령	30~39세	82.1	67.9	60.7	35.7	32.1
	40~49세	73.5	76.5	58.8	52.9	26.5
	50세 이상	80.0	100.0	80.0	40.0	-
분야	과학기술 및 자연과학	74.2	80.6	67.7	41.9	29.0
	보건 및 복지	80.5	73.2	58.5	46.3	22.0

〈부표 2-66〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_1순위

(단위: %)

구분		청년	아동·청소년	노년	영유아	중장년	계
전체		41.7	34.7	11.1	6.9	5.6	100.0
성별	남자	39.5	31.6	13.2	7.9	7.9	100.0
	여자	44.1	38.2	8.8	5.9	2.9	100.0
연령	30~39세	46.4	28.6	10.7	7.1	7.1	100.0
	40~49세	35.3	41.2	8.8	8.8	5.9	100.0
	50세 이상	50.0	30.0	20.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	45.2	35.5	9.7	9.7	-	100.0
	보건 및 복지	39.0	34.1	12.2	4.9	9.8	100.0

〈부표 2-67〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_2순위

(단위: %)

구분		아동·청소년	청년	중장년	영유아	노년	계
전체		36.8	29.4	22.1	5.9	5.9	100.0
성별	남자	33.3	22.2	27.8	5.6	11.1	100.0
	여자	40.6	37.5	15.6	6.3	-	100.0
연령	30~39세	46.2	23.1	23.1	3.8	3.8	100.0
	40~49세	25.0	40.6	21.9	3.1	9.4	100.0
	50세 이상	50.0	10.0	20.0	20.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	40.0	20.0	20.0	10.0	10.0	100.0
	보건 및 복지	34.2	36.8	23.7	2.6	2.6	100.0

〈부표 2-68〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_3순위

(단위: %)

구분		중장년	청년	아동·청소년	노년	영유아	계
전체		39.1	17.2	15.6	15.6	12.5	100.0
성별	남자	40.0	17.1	25.7	11.4	5.7	100.0
	여자	37.9	17.2	3.4	20.7	20.7	100.0
연령	30~39세	47.8	21.7	13.0	13.0	4.3	100.0
	40~49세	29.0	9.7	19.4	22.6	19.4	100.0
	50세 이상	50.0	30.0	10.0	-	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	40.0	16.7	16.7	13.3	13.3	100.0
	보건 및 복지	38.2	17.6	14.7	17.6	11.8	100.0

〈부표 2-69〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(생애주기) 7) 디지털 콘텐츠(AR, VR)_1+2+3순위

(단위: %)

구분		청년	아동·청소년	중장년	노년	영유아
전체		84.7	83.3	61.1	30.6	23.6
성별	남자	76.3	86.8	71.1	34.2	18.4
	여자	94.1	79.4	50.0	26.5	29.4
연령	30~39세	85.7	82.1	67.9	25.0	14.3
	40~49세	82.4	82.4	52.9	38.2	29.4
	50세 이상	90.0	90.0	70.0	20.0	30.0
분야	과학기술 및 자연과학	80.6	90.3	58.1	32.3	32.3
	보건 및 복지	87.8	78.0	63.4	29.3	17.1

302 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 2-70〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 1) 인공지능·빅데이터
_1순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	1인 가구	다문화 가구	기타	한부모 가구	저소득층 가구	계
전체		45.8	27.8	13.9	5.6	4.2	1.4	1.4	100.0
성별	남자	39.5	23.7	21.1	10.5	2.6	2.6	-	100.0
	여자	52.9	32.4	5.9	-	5.9	-	2.9	100.0
연령	30~39세	60.7	21.4	10.7	-	3.6	-	3.6	100.0
	40~49세	38.2	26.5	20.6	5.9	5.9	2.9	-	100.0
	50세 이상	30.0	50.0	-	20.0	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	35.5	32.3	16.1	9.7	3.2	-	3.2	100.0
	보건 및 복지	53.7	24.4	12.2	2.4	4.9	2.4	-	100.0

〈부표 2-71〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 1) 인공지능·빅데이터
_2순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	1인 가구	다문화 가구	저소득층 가구	한부모 가구	기타	계
전체		32.9	31.4	17.1	8.6	5.7	4.3	-	100.0
성별	남자	31.6	31.6	10.5	15.8	5.3	5.3	-	100.0
	여자	34.4	31.3	25.0	-	6.3	3.1	-	100.0
연령 *	30~39세	14.8	29.6	33.3	14.8	-	7.4	-	100.0
	40~49세	48.5	36.4	-	3.0	9.1	3.0	-	100.0
	50세 이상	30.0	20.0	30.0	10.0	10.0	-	-	100.0
분야 **	과학기술 및 자연과학	38.7	29.0	6.5	19.4	-	6.5	-	100.0
	보건 및 복지	28.2	33.3	25.6	-	10.3	2.6	-	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-72〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 1) 인공지능·빅데이터
_3순위

(단위: %)

구분		1인 가구	장애인 가구	다문화 가구	저소득층 가구	한부모 가구	노인 가구	기타	계
전체		30.8	21.5	16.9	12.3	10.8	7.7	-	100.0
성별	남자	33.3	22.2	11.1	11.1	11.1	11.1	-	100.0
	여자	27.6	20.7	24.1	13.8	10.3	3.4	-	100.0
연령	30~39세	20.8	33.3	12.5	8.3	12.5	12.5	-	100.0
	40~49세	41.9	9.7	22.6	12.9	9.7	3.2	-	100.0
	50세 이상	20.0	30.0	10.0	20.0	10.0	10.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	30.0	20.0	23.3	10.0	10.0	6.7	-	100.0
	보건 및 복지	31.4	22.9	11.4	14.3	11.4	8.6	-	100.0

〈부표 2-73〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 1) 인공지능·빅데이터
_1+2+3순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	1인 가구	다문화 가구	저소득층 가구	한부모 가구	기타
전체		84.7	77.8	58.3	29.2	18.1	15.3	4.2
성별	남자	81.6	76.3	63.2	36.8	15.8	18.4	2.6
	여자	88.2	79.4	52.9	20.6	20.6	11.8	5.9
연령	30~39세	85.7	78.6	60.7	25.0	10.7	17.9	3.6
	40~49세	88.2	70.6	58.8	29.4	20.6	14.7	5.9
	50세 이상	70.0	100.0	50.0	40.0	30.0	10.0	-
분야	과학기술 및 자연과학	80.6	80.6	51.6	51.6	12.9	16.1	3.2
	보건 및 복지	87.8	75.6	63.4	12.2	22.0	14.6	4.9

〈부표 2-74〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 2) 자율주행차_1순위

(단위: %)

구분		장애인 가구	노인 가구	1인 가구	기타	다문화 가구	저소득층 가구	한부모 가구	계
전체		56.9	38.9	2.8	1.4	-	-	-	100.0
성별	남자	47.4	47.4	2.6	2.6	-	-	-	100.0
	여자	67.6	29.4	2.9	-	-	-	-	100.0
연령	30~39세	53.6	39.3	3.6	3.6	-	-	-	100.0
	40~49세	58.8	38.2	2.9	-	-	-	-	100.0
	50세 이상	60.0	40.0	-	-	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	54.8	41.9	3.2	-	-	-	-	100.0
	보건 및 복지	58.5	36.6	2.4	2.4	-	-	-	100.0

〈부표 2-75〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 2) 자율주행차_2순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	저소득층 가구	한부모 가구	다문화 가구	1인 가구	기타	계
전체		52.9	32.9	7.1	4.3	1.4	1.4	-	100.0
성별	남자	45.9	37.8	8.1	5.4	2.7	-	-	100.0
	여자	60.6	27.3	6.1	3.0	-	3.0	-	100.0
연령	30~39세	53.8	30.8	7.7	7.7	-	-	-	100.0
	40~49세	55.9	35.3	5.9	-	2.9	-	-	100.0
	50세 이상	40.0	30.0	10.0	10.0	-	10.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	45.2	32.3	12.9	6.5	3.2	-	-	100.0
	보건 및 복지	59.0	33.3	2.6	2.6	-	2.6	-	100.0

304 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 2-76〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 2) 자율주행차_3순위
(단위: %)

구분		한부모 가구	다문화 가구	1인 가구	저소득층 가구	노인 가구	장애인 가구	기타	계
전체		27.3	20.0	18.2	16.4	9.1	5.5	3.6	100.0
성별	남자	22.6	19.4	19.4	22.6	6.5	6.5	3.2	100.0
	여자	33.3	20.8	16.7	8.3	12.5	4.2	4.2	100.0
연령	30~39세	26.1	17.4	26.1	13.0	4.3	8.7	4.3	100.0
	40~49세	29.2	20.8	16.7	16.7	8.3	4.2	4.2	100.0
	50세 이상	25.0	25.0	-	25.0	25.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	29.6	22.2	11.1	18.5	11.1	7.4	-	100.0
	보건 및 복지	25.0	17.9	25.0	14.3	7.1	3.6	7.1	100.0

〈부표 2-77〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 2) 자율주행차
_1+2+3순위
(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	한부모 가구	저소득층 가구	1인 가구	다문화 가구	기타
전체		97.2	93.1	25.0	19.4	18.1	16.7	4.2
성별	남자	97.4	89.5	23.7	26.3	18.4	18.4	5.3
	여자	97.1	97.1	26.5	11.8	17.6	14.7	2.9
연령	30~39세	92.9	89.3	28.6	17.9	25.0	14.3	7.1
	40~49세	100.0	97.1	20.6	17.6	14.7	17.6	2.9
	50세 이상	100.0	90.0	30.0	30.0	10.0	20.0	-
분야	과학기술 및 자연과학	96.8	93.5	32.3	29.0	12.9	22.6	-
	보건 및 복지	97.6	92.7	19.5	12.2	22.0	12.2	7.3

〈부표 2-78〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 3) 3D 프린팅_1순위
(단위: %)

구분		장애인 가구	노인 가구	다문화 가구	저소득층 가구	1인 가구	기타	한부모 가구	계
전체		48.6	22.2	8.3	6.9	6.9	5.6	1.4	100.0
성별 *	남자	60.5	23.7	2.6	-	10.5	2.6	-	100.0
	여자	35.3	20.6	14.7	14.7	2.9	8.8	2.9	100.0
연령	30~39세	50.0	21.4	10.7	7.1	3.6	7.1	-	100.0
	40~49세	50.0	20.6	8.8	5.9	8.8	5.9	-	100.0
	50세 이상	40.0	30.0	-	10.0	10.0	-	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	51.6	22.6	9.7	6.5	9.7	-	-	100.0
	보건 및 복지	46.3	22.0	7.3	7.3	4.9	9.8	2.4	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-79〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 3) 3D 프린팅_2순위
(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	한부모 가구	다문화 가구	1인 가구	저소득층 가구	기타	계
전체		34.4	28.1	10.9	9.4	7.8	6.3	3.1	100.0
성별	남자	45.7	20.0	11.4	5.7	11.4	2.9	2.9	100.0
	여자	20.7	37.9	10.3	13.8	3.4	10.3	3.4	100.0
연령	30~39세	33.3	33.3	12.5	8.3	4.2	4.2	4.2	100.0
	40~49세	40.0	26.7	6.7	6.7	10.0	10.0	-	100.0
	50세 이상	20.0	20.0	20.0	20.0	10.0	-	10.0	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	33.3	30.0	13.3	6.7	10.0	6.7	-	100.0
	보건 및 복지	35.3	26.5	8.8	11.8	5.9	5.9	5.9	100.0

〈부표 2-80〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 3) 3D 프린팅_3순위
(단위: %)

구분		저소득층 가구	1인 가구	다문화 가구	한부모 가구	노인 가구	장애인 가구	기타	계
전체		24.6	21.1	15.8	14.0	12.3	10.5	1.8	100.0
성별	남자	24.2	27.3	21.2	9.1	9.1	9.1	-	100.0
	여자	25.0	12.5	8.3	20.8	16.7	12.5	4.2	100.0
연령 *	30~39세	33.3	20.8	4.2	25.0	8.3	4.2	4.2	100.0
	40~49세	25.0	20.8	12.5	4.2	20.8	16.7	-	100.0
	50세 이상	-	22.2	55.6	11.1	-	11.1	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	25.0	25.0	17.9	17.9	10.7	3.6	-	100.0
	보건 및 복지	24.1	17.2	13.8	10.3	13.8	17.2	3.4	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-81〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 3) 3D 프린팅
_1+2+3순위

(단위: %)

구분		장애인 가구	노인 가구	저소득층 가구	1인 가구	다문화 가구	한부모 가구	기타
전체		81.9	62.5	31.9	30.6	29.2	22.2	9.7
성별	남자	86.8	73.7	23.7	44.7	26.3	18.4	5.3
	여자	76.5	50.0	41.2	14.7	32.4	26.5	14.7
연령	30~39세	82.1	57.1	39.3	25.0	21.4	32.1	14.3
	40~49세	85.3	70.6	32.4	32.4	23.5	8.8	5.9
	50세 이상	70.0	50.0	10.0	40.0	70.0	40.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	83.9	64.5	35.5	41.9	32.3	29.0	-
	보건 및 복지	80.5	61.0	29.3	22.0	26.8	17.1	17.1

306 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 2-82〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 4) 웨어러블 디바이스
_1순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	1인 가구	다문화 가구	기타	저소득층 가구	한부모 가구	계
전체		50.0	40.3	6.9	1.4	1.4	-	-	100.0
성별	남자	57.9	34.2	5.3	2.6	-	-	-	100.0
	여자	41.2	47.1	8.8	-	2.9	-	-	100.0
연령	30~39세	57.1	32.1	10.7	-	-	-	-	100.0
	40~49세	38.2	50.0	5.9	2.9	2.9	-	-	100.0
	50세 이상	70.0	30.0	-	-	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	64.5	29.0	3.2	3.2	-	-	-	100.0
	보건 및 복지	39.0	48.8	9.8	-	2.4	-	-	100.0

〈부표 2-83〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 4) 웨어러블 디바이스
_2순위

(단위: %)

구분		장애인 가구	노인 가구	1인 가구	한부모 가구	저소득층 가구	다문화 가구	기타	계
전체		46.4	39.1	7.2	2.9	2.9	1.4	-	100.0
성별	남자	51.4	35.1	8.1	2.7	2.7	-	-	100.0
	여자	40.6	43.8	6.3	3.1	3.1	3.1	-	100.0
연령	30~39세	53.8	30.8	3.8	3.8	3.8	3.8	-	100.0
	40~49세	33.3	54.5	9.1	3.0	-	-	-	100.0
	50세 이상	70.0	10.0	10.0	-	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	58.1	25.8	6.5	3.2	3.2	3.2	-	100.0
	보건 및 복지	36.8	50.0	7.9	2.6	2.6	-	-	100.0

〈부표 2-84〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 4) 웨어러블 디바이스
_3순위

(단위: %)

구분		1인 가구	저소득층 가구	한부모 가구	다문화 가구	노인 가구	장애인 가구	기타	계
전체		37.5	16.1	14.3	12.5	8.9	7.1	3.6	100.0
성별	남자	38.7	16.1	16.1	19.4	3.2	3.2	3.2	100.0
	여자	36.0	16.0	12.0	4.0	16.0	12.0	4.0	100.0
연령	30~39세	41.7	12.5	8.3	12.5	12.5	8.3	4.2	100.0
	40~49세	45.8	20.8	20.8	4.2	-	8.3	-	100.0
	50세 이상	-	12.5	12.5	37.5	25.0	-	12.5	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	30.8	15.4	23.1	23.1	3.8	3.8	-	100.0
	보건 및 복지	43.3	16.7	6.7	3.3	13.3	10.0	6.7	100.0

〈부표 2-85〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 4) 웨어러블 디바이스
_1+2+3순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	1인 가구	저소득층 가구	한부모 가구	다문화 가구	기타
전체		94.4	90.3	43.1	15.3	13.9	12.5	4.2
성별	남자	94.7	86.8	44.7	15.8	15.8	18.4	2.6
	여자	94.1	94.1	41.2	14.7	11.8	5.9	5.9
연령	30~39세	96.4	89.3	50.0	14.3	10.7	14.3	3.6
	40~49세	91.2	88.2	47.1	14.7	17.6	5.9	2.9
	50세 이상	100.0	100.0	10.0	20.0	10.0	30.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	93.5	90.3	35.5	16.1	22.6	25.8	-
	보건 및 복지	95.1	90.2	48.8	14.6	7.3	2.4	7.3

〈부표 2-86〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 5) 로봇_1순위

(단위: %)

구분		장애인 가구	노인 가구	1인 가구	한부모 가구	기타	다문화 가구	저소득층 가구	계
전체		52.8	41.7	2.8	1.4	1.4	-	-	100.0
성별	남자	47.4	47.4	-	2.6	2.6	-	-	100.0
	여자	58.8	35.3	5.9	-	-	-	-	100.0
연령	30~39세	46.4	46.4	3.6	-	3.6	-	-	100.0
	40~49세	55.9	41.2	-	2.9	-	-	-	100.0
	50세 이상	60.0	30.0	10.0	-	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	51.6	45.2	-	3.2	-	-	-	100.0
	보건 및 복지	53.7	39.0	4.9	-	2.4	-	-	100.0

〈부표 2-87〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 5) 로봇_2순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	한부모 가구	1인 가구	저소득층 가구	다문화 가구	기타	계
전체		48.6	41.4	4.3	4.3	1.4	-	-	100.0
성별	남자	44.7	47.4	2.6	5.3	-	-	-	100.0
	여자	53.1	34.4	6.3	3.1	3.1	-	-	100.0
연령	30~39세	37.0	48.1	7.4	7.4	-	-	-	100.0
	40~49세	57.6	39.4	-	3.0	-	-	-	100.0
	50세 이상	50.0	30.0	10.0	-	10.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	48.4	45.2	3.2	3.2	-	-	-	100.0
	보건 및 복지	48.7	38.5	5.1	5.1	2.6	-	-	100.0

<부표 2-88> 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 5) 로봇_3순위

(단위: %)

구분		1인 가구	한부모 가구	저소득층 가구	다문화 가구	노인 가구	장애인 가구	기타	계
전체		43.5	17.7	16.1	9.7	9.7	1.6	1.6	100.0
성별	남자	52.9	14.7	17.6	11.8	2.9	-	-	100.0
	여자	32.1	21.4	14.3	7.1	17.9	3.6	3.6	100.0
연령 **	30~39세	39.1	13.0	26.1	4.3	17.4	-	-	100.0
	40~49세	54.8	22.6	12.9	9.7	-	-	-	100.0
	50세 이상	12.5	12.5	-	25.0	25.0	12.5	12.5	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	42.9	25.0	17.9	14.3	-	-	-	100.0
	보건 및 복지	44.1	11.8	14.7	5.9	17.6	2.9	2.9	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

<부표 2-89> 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 5) 로봇_1+2+3순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	1인 가구	한부모 가구	저소득층 가구	다문화 가구	기타
전체		97.2	94.4	44.4	20.8	15.3	8.3	2.8
성별	남자	94.7	94.7	52.6	18.4	15.8	10.5	2.6
	여자	100.0	94.1	35.3	23.5	14.7	5.9	2.9
연령	30~39세	96.4	92.9	42.9	17.9	21.4	3.6	3.6
	40~49세	97.1	94.1	52.9	23.5	11.8	8.8	-
	50세 이상	100.0	100.0	20.0	20.0	10.0	20.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	93.5	96.8	41.9	29.0	16.1	12.9	-
	보건 및 복지	100.0	92.7	46.3	14.6	14.6	4.9	4.9

<부표 2-90> 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 6) IoT(Internet of Things)_1순위

(단위: %)

구분		장애인 가구	노인 가구	1인 가구	다문화 가구	기타	한부모 가구	저소득층 가구	계
전체		47.2	33.3	11.1	2.8	2.8	1.4	1.4	100.0
성별	남자	36.8	39.5	13.2	5.3	2.6	-	2.6	100.0
	여자	58.8	26.5	8.8	-	2.9	2.9	-	100.0
연령	30~39세	53.6	32.1	7.1	-	3.6	-	3.6	100.0
	40~49세	50.0	32.4	8.8	2.9	2.9	2.9	-	100.0
	50세 이상	20.0	40.0	30.0	10.0	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	35.5	38.7	16.1	6.5	-	-	3.2	100.0
	보건 및 복지	56.1	29.3	7.3	-	4.9	2.4	-	100.0

〈부표 2-91〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 6) IoT(Internet of Things)_2순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	한부모 가구	1인 가구	다문화 가구	저소득층 가구	기타	계
전체		37.1	30.0	12.9	12.9	4.3	2.9	-	100.0
성별	남자	34.2	34.2	13.2	10.5	5.3	2.6	-	100.0
	여자	40.6	25.0	12.5	15.6	3.1	3.1	-	100.0
연령	30~39세	37.0	29.6	14.8	14.8	-	3.7	-	100.0
	40~49세	42.4	27.3	9.1	12.1	6.1	3.0	-	100.0
	50세 이상	20.0	40.0	20.0	10.0	10.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	32.3	29.0	16.1	12.9	6.5	3.2	-	100.0
	보건 및 복지	41.0	30.8	10.3	12.8	2.6	2.6	-	100.0

〈부표 2-92〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 6) IoT(Internet of Things)_3순위

(단위: %)

구분		1인 가구	노인 가구	장애인 가구	한부모 가구	다문화 가구	저소득층 가구	기타	계
전체		27.0	25.4	15.9	12.7	9.5	9.5	-	100.0
성별	남자	32.4	20.6	17.6	5.9	11.8	11.8	-	100.0
	여자	20.7	31.0	13.8	20.7	6.9	6.9	-	100.0
연령	30~39세	29.2	29.2	8.3	8.3	16.7	8.3	-	100.0
	40~49세	31.0	20.7	17.2	13.8	3.4	13.8	-	100.0
	50세 이상	10.0	30.0	30.0	20.0	10.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	24.1	20.7	24.1	10.3	13.8	6.9	-	100.0
	보건 및 복지	29.4	29.4	8.8	14.7	5.9	11.8	-	100.0

〈부표 2-93〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 6) IoT(Internet of Things)_1+2+3순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	1인 가구	한부모 가구	저소득층 가구	다문화 가구	기타
전체		91.7	90.3	47.2	25.0	15.3	12.5	2.8
성별	남자	92.1	86.8	52.6	18.4	21.1	15.8	2.6
	여자	91.2	94.1	41.2	32.4	8.8	8.8	2.9
연령	30~39세	92.9	89.3	46.4	21.4	14.3	14.3	3.6
	40~49세	91.2	91.2	47.1	23.5	11.8	14.7	2.9
	50세 이상	90.0	90.0	50.0	40.0	30.0	-	-
분야	과학기술 및 자연과학	90.3	87.1	51.6	25.8	25.8	12.9	-
	보건 및 복지	92.7	92.7	43.9	24.4	7.3	12.2	4.9

310 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 2-94〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 7) 디지털 콘텐츠 (AR, VR)_1순위

(단위: %)

구분		장애인 가구	다문화 가구	1인 가구	노인 가구	한부모 가구	기타	저소득층 가구	계
전체		41.7	18.1	12.5	12.5	5.6	5.6	4.2	100.0
성별	남자	36.8	18.4	18.4	13.2	-	7.9	5.3	100.0
	여자	47.1	17.6	5.9	11.8	11.8	2.9	2.9	100.0
연령	30~39세	35.7	17.9	14.3	10.7	7.1	7.1	7.1	100.0
	40~49세	47.1	11.8	11.8	17.6	2.9	5.9	2.9	100.0
	50세 이상	40.0	40.0	10.0	-	10.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	38.7	29.0	16.1	6.5	-	3.2	6.5	100.0
	보건 및 복지	43.9	9.8	9.8	17.1	9.8	7.3	2.4	100.0

〈부표 2-95〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 7) 디지털 콘텐츠 (AR, VR)_2순위

(단위: %)

구분		노인 가구	장애인 가구	한부모 가구	다문화 가구	저소득층 가구	1인 가구	기타	계
전체		24.2	19.4	17.7	17.7	11.3	9.7	-	100.0
성별	남자	25.7	17.1	22.9	11.4	11.4	11.4	-	100.0
	여자	22.2	22.2	11.1	25.9	11.1	7.4	-	100.0
연령	30~39세	13.0	17.4	17.4	21.7	17.4	13.0	-	100.0
	40~49세	27.6	20.7	13.8	17.2	10.3	10.3	-	100.0
	50세 이상	40.0	20.0	30.0	10.0	-	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	20.7	13.8	27.6	10.3	13.8	13.8	-	100.0
	보건 및 복지	27.3	24.2	9.1	24.2	9.1	6.1	-	100.0

〈부표 2-96〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 7) 디지털 콘텐츠 (AR, VR)_3순위

(단위: %)

구분		노인 가구	한부모 가구	다문화 가구	장애인 가구	저소득층 가구	1인 가구	기타	계
전체		22.0	20.3	20.3	16.9	13.6	6.8	-	100.0
성별	남자	18.2	15.2	30.3	21.2	9.1	6.1	-	100.0
	여자	26.9	26.9	7.7	11.5	19.2	7.7	-	100.0
연령	30~39세	26.1	17.4	26.1	8.7	17.4	4.3	-	100.0
	40~49세	14.8	25.9	18.5	18.5	14.8	7.4	-	100.0
	50세 이상	33.3	11.1	11.1	33.3	-	11.1	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	14.3	28.6	32.1	17.9	7.1	-	-	100.0
	* 보건 및 복지	29.0	12.9	9.7	16.1	19.4	12.9	-	100.0

주: * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2-97〉 신기술이 가장 필요하다고 생각되는 대상(가구 상황) 7) 디지털 콘텐츠
(AR, VR)_1+2+3순위

(단위: %)

구분		장애인 가구	노인 가구	다문화 가구	한부모 가구	1인 가구	저소득층 가구	기타
전체		72.2	51.4	50.0	37.5	26.4	25.0	5.6
성별	남자	71.1	52.6	55.3	34.2	34.2	23.7	7.9
	여자	73.5	50.0	44.1	41.2	17.6	26.5	2.9
연령	30~39세	57.1	42.9	57.1	35.7	28.6	35.7	7.1
	40~49세	79.4	52.9	41.2	35.3	26.5	23.5	5.9
	50세 이상	90.0	70.0	60.0	50.0	20.0	-	-
분야	과학기술 및 자연과학	67.7	38.7	67.7	51.6	29.0	25.8	3.2
	보건 및 복지	75.6	61.0	36.6	26.8	24.4	24.4	7.3

〈부표 2-98〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 1) 취약계층의 인간다운 삶을
위한 공공부조제도 역할 강화(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능· 빅데이터	IoT	3D 프린팅	자율 주행차	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	로봇
전체		77.8	41.7	15.3	13.9	13.9	12.5	11.1
성별	남자	78.9	47.4	18.4	13.2	18.4	15.8	7.9
	여자	76.5	35.3	11.8	14.7	8.8	8.8	14.7
연령	30~39세	78.6	32.1	7.1	14.3	7.1	17.9	14.3
	40~49세	73.5	47.1	20.6	8.8	14.7	8.8	8.8
	50세 이상	90.0	50.0	20.0	30.0	30.0	10.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	83.9	38.7	19.4	16.1	19.4	19.4	12.9
	보건 및 복지	73.2	43.9	12.2	12.2	9.8	7.3	9.8

〈부표 2-99〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 2) 일자리 안전망 확충(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능· 빅데이터	IoT	3D 프린팅	디지털 콘텐츠	웨어러블 디바이스	로봇	자율 주행차
전체		72.2	23.6	22.2	18.1	16.7	12.5	11.1
성별	남자	63.2	34.2	31.6	21.1	21.1	21.1	15.8
	여자	82.4	11.8	11.8	14.7	11.8	2.9	5.9
연령	30~39세	78.6	14.3	17.9	10.7	10.7	14.3	3.6
	40~49세	73.5	23.5	17.6	17.6	20.6	11.8	17.6
	50세 이상	50.0	50.0	50.0	40.0	20.0	10.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	71.0	35.5	29.0	25.8	12.9	9.7	12.9
	보건 및 복지	73.2	14.6	17.1	12.2	19.5	14.6	9.8

312 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 2-100〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 3) 노인 소득보장 강화(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	로봇	IoT	자율주행차	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠	3D 프린팅
전체		62.5	22.2	22.2	16.7	13.9	13.9	8.3
성별	남자	57.9	21.1	31.6	18.4	10.5	15.8	13.2
	여자	67.6	23.5	11.8	14.7	17.6	11.8	2.9
연령	30~39세	71.4	25.0	10.7	21.4	10.7	7.1	3.6
	40~49세	50.0	20.6	29.4	14.7	14.7	14.7	11.8
	50세 이상	80.0	20.0	30.0	10.0	20.0	30.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	58.1	16.1	29.0	16.1	16.1	19.4	19.4
	보건 및 복지	65.9	26.8	17.1	17.1	12.2	9.8	-

〈부표 2-101〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 4) 건강보험 보장성 강화를 통한 의료비 부담 완화(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	로봇	웨어러블 디바이스	IoT	3D 프린팅	디지털 콘텐츠	자율주행차
전체		73.6	40.3	31.9	23.6	12.5	8.3	1.4
성별	남자	84.2	36.8	26.3	28.9	13.2	7.9	2.6
	여자	61.8	44.1	38.2	17.6	11.8	8.8	-
연령	30~39세	75.0	39.3	25.0	32.1	-	-	3.6
	40~49세	73.5	35.3	29.4	14.7	23.5	11.8	-
	50세 이상	70.0	60.0	60.0	30.0	10.0	20.0	-
분야	과학기술 및 자연과학	90.3	22.6	29.0	29.0	6.5	12.9	-
	보건 및 복지	61.0	53.7	34.1	19.5	17.1	4.9	2.4

〈부표 2-102〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 5) 생명과 직결된 필수 중증 의료 제공 강화 및 빈틈없는 감염병 예방·감시·대응 체계 구축(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	로봇	웨어러블 디바이스	자율주행차	디지털 콘텐츠	3D 프린팅
전체		83.3	52.8	33.3	31.9	12.5	9.7	6.9
성별	남자	81.6	57.9	36.8	39.5	15.8	10.5	7.9
	여자	85.3	47.1	29.4	23.5	8.8	8.8	5.9
연령	30~39세	82.1	60.7	32.1	25.0	17.9	7.1	-
	40~49세	82.4	38.2	26.5	32.4	8.8	11.8	8.8
	50세 이상	90.0	80.0	60.0	50.0	10.0	10.0	20.0
분야	과학기술 및 자연과학	87.1	67.7	41.9	38.7	19.4	12.9	3.2
	보건 및 복지	80.5	41.5	26.8	26.8	7.3	7.3	9.8

〈부표 2-103〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 6) 예방적 건강 관리 체계 구축
(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	웨어러블 디바이스	IoT	디지털 콘텐츠	로봇	자율주행차	3D 프린팅
전체		81.9	47.2	45.8	15.3	13.9	4.2	2.8
성별	남자	84.2	55.3	57.9	13.2	7.9	2.6	5.3
	여자	79.4	38.2	32.4	17.6	20.6	5.9	-
연령	30~39세	78.6	46.4	53.6	14.3	14.3	10.7	-
	40~49세	82.4	41.2	35.3	8.8	14.7	-	2.9
	50세 이상	90.0	70.0	60.0	40.0	10.0	-	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	83.9	48.4	54.8	22.6	9.7	6.5	3.2
	보건 및 복지	80.5	46.3	39.0	9.8	17.1	2.4	2.4

〈부표 2-104〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 7) 생애주기별, 대상별 사회 서비스 확충(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	웨어러블 디바이스	로봇	자율주행차	디지털 콘텐츠	3D 프린팅
전체		72.2	47.2	29.2	25.0	15.3	9.7	6.9
성별	남자	76.3	47.4	34.2	23.7	13.2	10.5	2.6
	여자	67.6	47.1	23.5	26.5	17.6	8.8	11.8
연령	30~39세	67.9	50.0	21.4	28.6	10.7	10.7	10.7
	40~49세	67.6	41.2	29.4	26.5	14.7	5.9	5.9
	50세 이상	100.0	60.0	50.0	10.0	30.0	20.0	-
분야	과학기술 및 자연과학	80.6	48.4	35.5	12.9	12.9	12.9	6.5
	보건 및 복지	65.9	46.3	24.4	34.1	17.1	7.3	7.3

〈부표 2-105〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 8) 지역사회(병원, 재가 등) 중심 보건의료·돌봄·요양 서비스 연계 제공(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	로봇	웨어러블 디바이스	자율주행차	디지털 콘텐츠	3D 프린팅
전체		76.4	50.0	47.2	45.8	31.9	9.7	6.9
성별	남자	78.9	57.9	39.5	44.7	34.2	13.2	5.3
	여자	73.5	41.2	55.9	47.1	29.4	5.9	8.8
연령	30~39세	78.6	53.6	46.4	32.1	46.4	10.7	7.1
	40~49세	73.5	44.1	47.1	47.1	23.5	-	2.9
	50세 이상	80.0	60.0	50.0	80.0	20.0	40.0	20.0
분야	과학기술 및 자연과학	74.2	64.5	45.2	45.2	41.9	12.9	3.2
	보건 및 복지	78.0	39.0	48.8	46.3	24.4	7.3	9.8

314 빅데이터 기반 보건복지정책과 기술 간 융합 체계 구축

〈부표 2-106〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 9) 주거 취약 가구 대상 주거 복지 서비스 확충(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	3D 프린팅	로봇	자율주행차	웨어러블 디바이스	디지털 콘텐츠
전체		69.4	40.3	19.4	16.7	15.3	13.9	8.3
성별	남자	76.3	42.1	7.9	15.8	21.1	18.4	7.9
	여자	61.8	38.2	32.4	17.6	8.8	8.8	8.8
연령	30~39세	67.9	35.7	7.1	25.0	21.4	7.1	10.7
	40~49세	73.5	41.2	23.5	5.9	5.9	17.6	5.9
	50세 이상	60.0	50.0	40.0	30.0	30.0	20.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	74.2	41.9	12.9	19.4	19.4	12.9	9.7
	보건 및 복지	65.9	39.0	24.4	14.6	12.2	14.6	7.3

〈부표 2-107〉 과제 추진에 필요하다고 생각하는 신기술 10) 미세먼지, 수질 오염 등 사회 재난 대응 관리(중복 응답)

(단위: %)

구분		인공지능·빅데이터	IoT	웨어러블 디바이스	로봇	디지털 콘텐츠	자율주행차	3D 프린팅
전체		87.5	58.3	29.2	25.0	20.8	16.7	8.3
성별	남자	89.5	65.8	28.9	31.6	15.8	10.5	2.6
	여자	85.3	50.0	29.4	17.6	26.5	23.5	14.7
연령	30~39세	92.9	57.1	28.6	21.4	21.4	14.3	3.6
	40~49세	82.4	52.9	26.5	23.5	17.6	14.7	8.8
	50세 이상	90.0	80.0	40.0	40.0	30.0	30.0	20.0
분야	과학기술 및 자연과학	90.3	64.5	32.3	25.8	9.7	22.6	3.2
	보건 및 복지	85.4	53.7	26.8	24.4	29.3	12.2	12.2

〈부표 2-108〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것 1순위

(단위: %)

구분		과학기술 투자 강화	융합연구 활성화	전문가 교류 활성화	신기술 활용할 전문 인력 양성	대중 홍보 및 교육	시범 사업 활성화	기타	계
전체		34.7	20.8	16.7	11.1	6.9	6.9	2.8	100.0
성별	남자	39.5	15.8	15.8	7.9	10.5	5.3	5.3	100.0
	여자	29.4	26.5	17.6	14.7	2.9	8.8	-	100.0
연령	30~39세	32.1	17.9	17.9	17.9	3.6	3.6	7.1	100.0
	40~49세	35.3	23.5	20.6	2.9	8.8	8.8	-	100.0
	50세 이상	40.0	20.0	-	20.0	10.0	10.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	41.9	9.7	22.6	6.5	9.7	9.7	-	100.0
	보건 및 복지	29.3	29.3	12.2	14.6	4.9	4.9	4.9	100.0

〈부표 2-109〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것_2순위

(단위: %)

구분		융합연구 활성화	신기술 활용할 전문 인력 양성	시범 사업 활성화	과학기술 투자 강화	전문가 교류 활성화	기타	대중 홍보 및 교육	계
전체		31.9	25.0	15.3	12.5	11.1	2.8	1.4	100.0
성별	남자	28.9	28.9	13.2	15.8	13.2	-	-	100.0
	여자	35.3	20.6	17.6	8.8	8.8	5.9	2.9	100.0
연령	30~39세	32.1	25.0	14.3	10.7	14.3	-	3.6	100.0
	40~49세	35.3	26.5	17.6	8.8	8.8	2.9	-	100.0
	50세 이상	20.0	20.0	10.0	30.0	10.0	10.0	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	32.3	19.4	12.9	16.1	19.4	-	-	100.0
	보건 및 복지	31.7	29.3	17.1	9.8	4.9	4.9	2.4	100.0

〈부표 2-110〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것_3순위

(단위: %)

구분		과학기술 투자 강화	융합연구 활성화	신기술 활용할 전문 인력 양성	시범 사업 활성화	전문가 교류 활성화	대중 홍보 및 교육	기타	계
전체		25.0	23.6	18.1	15.3	11.1	6.9	-	100.0
성별	남자	23.7	31.6	7.9	15.8	15.8	5.3	-	100.0
	여자	26.5	14.7	29.4	14.7	5.9	8.8	-	100.0
연령	30~39세	32.1	21.4	14.3	17.9	3.6	10.7	-	100.0
	40~49세	23.5	23.5	23.5	11.8	11.8	5.9	-	100.0
	50세 이상	10.0	30.0	10.0	20.0	30.0	-	-	100.0
분야	과학기술 및 자연과학	16.1	29.0	9.7	22.6	19.4	3.2	-	100.0
	보건 및 복지	31.7	19.5	24.4	9.8	4.9	9.8	-	100.0

〈부표 2-111〉 보건복지정책과 신기술이 원활하게 연결되기 위하여 필요한 것_1+2+3순위

(단위: %)

구분		융합연구 활성화	과학기술 투자 강화	신기술 활용할 전문 인력 양성	전문가 교류 활성화	시범 사업 활성화	대중 홍보 및 교육	기타
전체		76.4	72.2	54.2	38.9	37.5	15.3	5.6
성별	남자	76.3	78.9	44.7	44.7	34.2	15.8	5.3
	여자	76.5	64.7	64.7	32.4	41.2	14.7	5.9
연령	30~39세	71.4	75.0	57.1	35.7	35.7	17.9	7.1
	40~49세	82.4	67.6	52.9	41.2	38.2	14.7	2.9
	50세 이상	70.0	80.0	50.0	40.0	40.0	10.0	10.0
분야	과학기술 및 자연과학	71.0	74.2	35.5	61.3	45.2	12.9	-
	보건 및 복지	80.5	70.7	68.3	22.0	31.7	17.1	9.8

부록 3 영국 NaCTeM 출장 결과 보고

- The National Centre for Text Mining(NaCTeM)은 세계에서 최초로 공적 예산으로 만들어진 센터로, 영국 학계에 비정형 데이터 분석 서비스를 제공하고 있는 기관임.
 - NaCTeM은 비정형 빅데이터 software tool 개발, 세미나 및 콘퍼런스, 워크숍 개최, 텍스트 마이닝 관련 자료 출판 등의 역할을 하고 있음.
 - 이 연구 사업이 지속 가능하고 장기적인 방향성, overview를 갖기 위해서는 선진 국가 센터를 방문하여 자료 수집, 분석 방법, 정책 적용 범위, 정책 활용 사례 등에 대해 살펴볼 필요가 있음.
 - 또한 NaCTeM의 Future works를 공유할 수 있는 기회를 마련하여 앞으로 우리나라에서도 비정형 데이터 분석 전문 센터로써 NaCTeM과 협업할 수 있는 체계를 마련하고자 함.
 - 영국 NaCTeM 출장을 통해 비정형 빅데이터 분석 기술의 선두에 있는 The National Centre for Text Mining의 전문가와의 면담으로 최신 동향을 파악하고, 비정형 빅데이터 분석이 실질적인 정책 연구에 활용될 수 있는 방안에 대한 토론과 아이디어 공유를 하였음.
- 2018 소셜 빅데이터 기반 보건복지 동향 분석 연구 결과 공유
- 블록체인과 보건복지 이슈(영문 문서) 결과를 공유하며, 한글 문서 수집과 함께 영문 문서 수집의 필요성을 논의함.
 - 보건복지정책과 신기술 간 융합 체계 구축에서 2차 연도의 구체

□ Textmining의 특징 논의

- textmining system이 모든 걸 다 할 수는 없음. 특정 문제를 풀 수 있는 시스템이고, customization이 필요함.
- 우선적으로 practical system을 구축하고 센터의 학생들 및 연구원들이 먼저 사용. 수정되어야 할 점들을 우선적으로 반영함.
- 새로운 tool을 만들 때 그 결과에 대해 specific question에 대답할 수 있는 전문가가 필요함.
- Infrastructure의 경우 complex system으로 software 엔지니어링 전문가도 필요함.
- sentence split은 domain마다 다르기 때문에 매우 어려운 작업임.
- dictionary는 old item으로, most common name을 찾는 것이 중요함. 예를 들어 사전에는 인플루엔자로 나오지만 뉴스나 기사에는 인플루로 검색. 이 두 단어를 같은 걸로 일치시키는 작업들이 중요함.

□ project 관련

- health risk 관련 프로젝트에서 health insurance 회사에서 health record를 분석하여 cost를 분석하고자 할 때, health record 정보(데이터)를 얻는 데 비용과 시간이 들어감.
- health area에서의 ethics 매우 중요. 정보를 익명화해서 분석. 3년의 프로젝트에서 데이터 access하는 데 2년이 걸림.

□ scientific article 이슈

- copyright이 중요한 문제임. 주요 저널에 유료(closed) 저널들이 많음. text를 수집하기 힘들.
- 2014년에 copyright법을 개정하여 제목, abstract는 수집될 수 있도록 함. 상업적 목적은 불가능함.
- 정책 영역에서 textmining을 활용하기 위해서는 legal team에 자문을 받아야 함. 우리나라 상황은 어떠한지 살펴보아야 함.
- image는 art라서 figure 쪽에서 보아야 하고 text는 copyright 쪽에서 봐야 함.

□ textminig에서의 향후 이슈

- copyright 문제는 풀어야 할 숙제임.
- 기술이 어디로 흐르고 있는지 알아야 함. 최근 크게 shift 됐음. 머신러닝, NN, word embedding 등 빠르게 변하고 있는 흐름을 알아야 함.
- textminig에서 중요한 것은 언어(language)임. 결과가 나왔으면 왜 결과가 좋게 나왔는지 설명할 수 있어야 함. computational linguistic team이 중요하고 필요함.

□ NaCTeM에서의 역할

- good documentation 필요. 많은 사람들이 센터에 있기 때문에 이직이 발생할 경우 이전에 있던 사람이 무슨 일을 어떻게 했는지에 대한 자세한 설명 필요. 프로그래머의 경우 code에 대한 설명이 필요함.

- NaCTeM 사람들에게 그들이 무엇을 하고 있는지에 대한 확신을 심어 주어야 함.
- 센터는 새로운 tool을 개발하고 있으며 potential user들과 팀을 이루어 많은 대화를 함. 원하는 게 무엇인지, 어떻게 리서치하기를 원하는지. 이런 것들이 requirement가 됨. user를 팀에 속하게 하여 funding을 주면 협업할 수 있는 구조로 만듦.
- user는 NaCTeM에 아이디어와 데이터를 제공하고, 결과를 평가(evaluate)함.
- 센터의 plan은 plan of work라고 볼 수 있음. 누가 어떤 일을 할 것인지 각 구성원의 직무를 잘 정의하고 하는 일을 보아야 장기적인 플랜을 짤 수 있음.
- 하는 연구에 대해 check point를 만들고, 하고 있는 일에 대해 평가도 함. evaluation measure를 가지고 있어서 user들에게 평가해 달라고 함. recall이 들어오기도 함.
- 좋은 체계는 user community와 academic community 둘 다 가지고 있는 것임. 그래야 confidence를 줄 수 있음.
- NaCTeM을 잘 홍보하는 루트는 많음. 센터에 속하는 모든 연구자 및 직원들이 다양한 방법으로 홍보를 함. 트위터 등을 통해서도 홍보함.
- 가장 좋은 방법은 학회 발표, paper임. network도 매우 중요함. 많은 학회에서 invitation talk를 함.
- committee나 자문위원으로 활동하며 센터를 알리기도 함.
- 유럽에서는 textmining이 왜 중요한지 알고 있음.

□ center에서 개발한 tool

○ Thalia 프로젝트

- Talia(Text mining for Highlighting, Aggregate and Linking Information in articles)는 Pubmed에 색인된 biomedical abstract에서 발생하는 개념을 인식할 수 있는 검색 엔진으로 chemicals, diseases, drugs, genes, metabolites, proteins, species and anatomical entities 등 8가지 유형으로 나눔.
- caffeine을 치면 관련 결과가 나오는데 meta data가 잘되어 있음. 관심 있는 것과 엮어야 함.

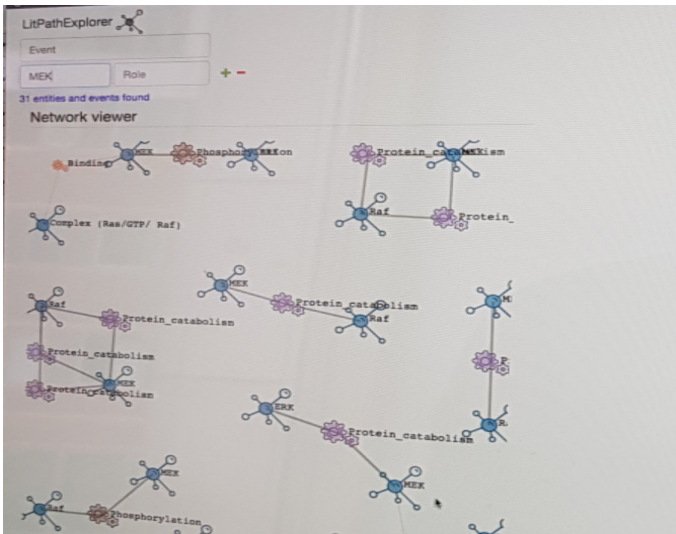
○ supporting evidence based public health와 관련하여

- overall summarize 선택하고 나면 updata predictions가 나옴. inclusion confidence 0.659 이런 식으로 값이 나오는데, user가 사용하면 할수록 inclusion confidence가 높아짐.
- active learning 사용됨.



○ LitPathExplorer

- network viewer가 보이는데 다른 툴도 마찬가지로 모델이 만들어지면 로봇 과학자가 이런 작업들을 함. 로봇 과학자도 작업에 필요함.



간행물 회원제 안내

회원에 대한 특전

- 본 연구원이 발행하는 판매용 보고서는 물론 「보건복지포럼」, 「보건사회연구」도 무료로 받아보실 수 있으며 일반 서점에서 구입할 수 없는 비매용 간행물은 실비로 제공합니다.
- 가입기간 중 회비가 인상되는 경우라도 추가 부담이 없습니다.

회원 종류

전체 간행물 회원

120,000원

보건 분야 간행물 회원

75,000원

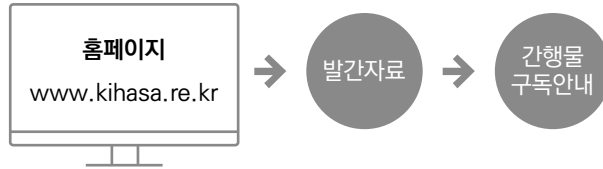
사회 분야 간행물 회원

75,000원

정기 간행물 회원

35,000원

가입방법



문의처

- (30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동 1~5F
간행물 담당자 (Tel: 044-287-8157)

KIHASA 도서 판매처

- 한국경제서적(총판) 737-7498
- 영풍문고(종로점) 399-5600
- Yes24 <http://www.yes24.com>
- 교보문고(광화문점) 1544-1900
- 서울문고(종로점) 2198-2307
- 알라딘 <http://www.aladdin.co.kr>