

디지털 전환 대응 정책의 국민 수용성 확보 방안 연구

A Study on Enhancing Societal Acceptance
to Develop Policies for Digital Transformation

2024. 12

주관연구기관 : 정보통신정책연구원



과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT



정보통신기획평가원
Institute of Information & Communications
Technology Planning & Evaluation

방송통신정책연구 RS-2024-00438216

디지털 전환 대응 정책의 국민 수용성 확보 방안 연구

A Study on Enhancing Societal Acceptance to Develop
Policies for Digital Transformation

조성은 / 문아람 / 김희연 / 윤호영

2024. 12

주관연구기관 : 정보통신정책연구원

연구기관 : 정보통신정책연구원



과학기술정보통신부



정보통신기획평가원

이 보고서는 2024년도 과학기술정보통신부 방송통신발전기금
방송통신정책연구 사업의 연구결과로서 보고서 내용은 연구자의 견해이며,
과학기술정보통신부의 공식입장과 다를 수 있습니다.

제 출 문

과학기술정보통신부장관 귀하

이 보고서를 『디지털 전환 대응 정책의 국민 수용성 확보 방안 연구』 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2024. 12. 31.

주 관 연 구 기 관 : 정보통신정책연구원

총 괄 책 임 자 : 문아람 연 구 위 원

참 여 연 구 원 : 조성은 연 구 위 원

문정옥 연 구 위 원

이현경 부 연 구 위 원

김희연 부 연 구 위 원

김지혜 전 문 연 구 원

박지원 연 구 원

자 문 위 원 : 윤호영 교 수

목 차

요약문	xi
제1장 서 론	1
제2장 주요 개념 고찰: 디지털 전환 메가트렌드와 사회적 수용성	5
제1절 디지털 전환에 대한 개념 고찰	5
1. 디지털 전환의 정의	5
2. 국내외 디지털 전환 수준	6
3. 디지털 전환 4대 메가트렌드	10
제2절 디지털 전환의 사회적 수용성 의미와 모형	16
1. 사회적 수용성 관점의 필요성	16
2. 디지털 기술의 사회적 수용성 모형	17
제3장 디지털·인공지능 사회 변화 인식 조사 개요	21
제1절 일반 시민 인식 조사 개요	21
1. 일반 시민 인식 조사 개요	21
2. 일반 시민의 디지털 신기술 및 서비스에 대한 경험 수준	24
3. 일반 시민의 인공지능 기술/서비스에 대한 인식	28
4. 일반 시민의 디지털 활용 및 역량 수준	33
5. 일반 시민의 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식	35
6. 일반 시민의 기술 수용 태도	45
7. 일반 시민의 신기술 및 사회 변화에 대한 감정	49
제2절 전문가 의견조사 개요	51
1. 전문가 의견조사 개요	51
2. 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스에 대한 인식	52
3. 전문가 집단의 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식	57
4. 전문가 집단의 신기술 및 사회 변화에 대한 감정	68

제4장 일반 시민-전문가 조사 주요 분석 결과	70
제1절 일반 시민-전문가 공통 문항 비교 분석 결과	71
1. 일반시민-전문가 공통 문항 비교 주요 분석 방법	71
2. 일반시민-전문가 공통 문항 비교 주요 분석 결과	72
제2절 일반 시민의 디지털·인공지능 및 디지털 전환의 사회적 수용성 분석 결과	99
1. 디지털 신기술/서비스 인지·경험·참여 수준에 따른 응답자 구분	99
2. 일반 시민의 수용성 분석	102
제3절 소결 및 정책적 함의	110
1. 분석 결과 요약	110
2. 정책적 함의	111
제5장 디지털 메가트렌드 및 미래전략의 전문가 의견 분석	113
제1절 디지털 대전환 메가트렌드에 대한 전문가 평가	113
1. 디지털 대전환 메가트렌드의 유효성	114
2. 디지털 대전환 4대 메가트렌드 실현 정도	116
3. 디지털 대전환 4대 메가트렌드 실현의 사회 파급력과 정책 지원의 필요성	125
제2절 미래전략 정책과제에 관한 전문가 의견조사	128
1. 2차 전문가 의견조사 개요	128
2. 미래전략에 대한 이해와 우선 추진 전략	128
3. 미래전략 실현을 위한 정책 아젠다 및 정책과제	132
4. 미래전략 실현에 필요한 정책 영역	142
제3절 소결 및 정책적 함의	146
1. 분석 결과 요약	146
2. 정책적 함의	147
제6장 결 론	149
1. 분석 결과 요약	149
2. 정책적 함의	152
참고문헌	155

표 목 차

〈표 2-1〉 주요 기관의 디지털 전환 정의	6
〈표 2-2〉 2024 세계 디지털 경쟁력 순위 상위 20개국	7
〈표 2-3〉 한국의 6년간 세계 디지털 경쟁력 순위 추이	8
〈표 2-4〉 2024 NRI 순위 및 총점	8
〈표 2-5〉 한국의 6년간 NRI 순위 추이	9
〈표 2-6〉 2024 글로벌 AI 지수 순위	10
〈표 2-7〉 디지털 전환 관련 영역별 트렌드	11
〈표 3-1〉 일반 시민 조사의 표본 설계 및 조사 개요	21
〈표 3-2〉 일반 시민 조사의 주요 내용	22
〈표 3-3〉 일반 시민 조사의 표본 특성	23
〈표 3-4〉 일반 시민의 디지털·인공지능 기술 관련 수용 태도	48
〈표 3-5〉 전문가 의견조사 개요	51
〈표 3-6〉 전문가 의견조사 주요 내용	51
〈표 4-1〉 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 발전 수준 인식 비교 ...	74
〈표 4-2〉 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 관리 통제 인식 비교 ...	77
〈표 4-3〉 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식 비교 ...	78
〈표 4-4〉 시민-전문가 단기-장기 경제/산업 영역 미래사회 변화 전망 비교	83
〈표 4-5〉 시민-전문가 단기-장기 기술/R&D 영역 미래사회 변화 전망 비교	85
〈표 4-6〉 시민-전문가 단기-장기 노동 영역 미래사회 변화 전망 비교	87
〈표 4-7〉 시민-전문가 단기-장기 공공 행정 영역 미래사회 변화 전망 비교	89
〈표 4-8〉 시민-전문가 단기-장기 사회 일반 영역 미래사회 변화 전망 비교	91
〈표 4-9〉 시민-전문가 세부 분야별 인식 차이	92
〈표 4-10〉 일반 시민의 신기술/서비스 인식·경험·참여 수준에 따른 집단 구분	100
〈표 4-11〉 경로 모형: 전체 효과, 직접 효과 및 간접 효과	108

〈표 5-1〉 디지털 대전환 4대 메가트렌드 전문가 의견조사 설문지	114
〈표 5-2〉 2차 전문가 의견조사 응답자 기초 통계	128
〈표 5-3〉 디지털 공동번영사회 구현을 위한 7대 미래전략	129
〈표 5-4〉 전문가 집단의 디지털 혁신과 성장기반 조성을 위한 정책 아젠다	133
〈표 5-5〉 전문가 집단의 디지털 혁신과 성장기반 조성을 위한 정책 아젠다의 정책과제 ·	134
〈표 5-6〉 전문가 집단의 지속가능한 사회안정성 확보를 위한 정책 아젠다	136
〈표 5-7〉 전문가 집단의 지속가능한 사회안정성 확보를 위한 정책 아젠다의 정책과제 ·	137
〈표 5-8〉 전문가 집단의 디지털 시민권의 확립에 대한 정책 아젠다	139
〈표 5-9〉 전문가 집단의 디지털 시민권의 확립에 대한 정책 아젠다의 정책과제 ·	140
〈표 5-10〉 전문가 집단의 선도적 글로벌 협력 · 연대 리딩에 대한 정책 아젠다	141
〈표 5-11〉 전문가 집단의 선도적 글로벌 협력 · 연대 리딩에 대한 정책 아젠다의 정책과제 ·	141
〈표 5-12〉 미래전략 실현에 필요한 정책 영역	142
〈표 5-13〉 일반 시민-전문가의 우선 추진해야 할 미래 전략	144

그 립 목 차

[그림 2-1]	플랫폼의 전방위적 확산	12
[그림 2-2]	초개인화-맞춤화	13
[그림 2-3]	자동화-일의 변화	14
[그림 2-4]	가상화-융합화	15
[그림 2-5]	지능정보기술의 수용성에 관한 통합모형	18
[그림 2-6]	통합 지능정보기술 수용성 모형	20
[그림 3-1]	일반 시민의 신기술 및 서비스 인지도	24
[그림 3-2]	일반 시민의 신기술 및 서비스 사용 경험률	25
[그림 3-3]	일반 시민의 학습해 본 신기술 혹은 서비스(중복응답)	26
[그림 3-4]	일반 시민의 구독 혹은 사용하는 온라인 유료 서비스(중복응답)	27
[그림 3-5]	일반 시민의 온라인 유료 서비스 한 달 평균 지불 비용 인식	28
[그림 3-6]	일반 시민의 인공지능 기술/서비스 발전 수준에 대한 인식	29
[그림 3-7]	일반 시민의 인공지능 기술/서비스 인간 통제에 대한 인식	30
[그림 3-8]	일반 시민의 인공지능 기술/서비스 결과물 신뢰에 대한 인식	31
[그림 3-9]	일반 시민의 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식	32
[그림 3-10]	일반 시민이 사용하는 요금제	33
[그림 3-11]	일반 시민의 인터넷 사용 시간	34
[그림 3-12]	일반 시민의 인터넷 서비스 사용 역량 수준	35
[그림 3-13]	일반 시민의 사회기본서비스 디지털화에 대한 태도	36
[그림 3-14]	일반 시민의 디지털화에 따른 경제/산업 영역 변화에 대한 인식	37
[그림 3-15]	일반 시민의 디지털화에 따른 사회 일반 영역 변화에 대한 인식	38
[그림 3-16]	일반 시민의 디지털화에 따른 노동 영역 변화에 대한 인식	39
[그림 3-17]	일반 시민의 디지털화에 따른 공공/행정 영역 변화에 대한 인식	40
[그림 3-18]	일반 시민의 디지털화에 따른 기술/R&D 영역 변화에 대한 인식	41

[그림 3-19] 일반 시민의 10년 후 금융 분야 사회 변화에 대한 인식	42
[그림 3-20] 일반 시민의 10년 후 교육 분야 사회 변화에 대한 인식	42
[그림 3-21] 일반 시민의 10년 후 복지 분야 사회 변화에 대한 인식	43
[그림 3-22] 일반 시민의 10년 후 관계/소통 분야 사회 변화에 대한 인식	44
[그림 3-23] 일반 시민의 10년 후 재난/안전 분야 사회 변화에 대한 인식	44
[그림 3-24] 일반 시민의 10년 후 의료 분야 사회 변화에 대한 인식	45
[그림 3-25] 일반 시민의 디지털·인공지능 기술 수용 태도 I	46
[그림 3-26] 일반 시민의 디지털·인공지능 기술 관련 수용 태도 II	47
[그림 3-27] 일반 시민의 생성형 인공지능에 대한 감정	50
[그림 3-28] 일반 시민의 디지털 대전환의 미래 사회에 대한 감정	50
[그림 3-29] 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스 발전 수준에 대한 인식	53
[그림 3-30] 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스 인간 통제에 대한 인식	54
[그림 3-31] 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식	56
[그림 3-32] 전문가 집단의 디지털화에 따른 경제/산업 영역 변화에 대한 인식	57
[그림 3-33] 전문가 집단의 디지털화에 따른 사회 일반 영역 변화에 대한 인식	59
[그림 3-34] 전문가 집단의 디지털화에 따른 노동 영역 변화에 대한 인식	60
[그림 3-35] 전문가 집단의 디지털화에 따른 공공/행정 영역 변화에 대한 인식	61
[그림 3-36] 전문가 집단의 디지털화에 따른 기술/R&D 영역 변화에 대한 인식	63
[그림 3-37] 전문가 집단의 10년 후 금융 분야 사회 변화에 대한 인식	64
[그림 3-38] 전문가 집단의 10년 후 교육 분야 사회 변화에 대한 인식	65
[그림 3-39] 전문가 집단의 10년 후 복지 분야 사회 변화에 대한 인식	65
[그림 3-40] 전문가 집단의 10년 후 관계/소통 분야 사회 변화에 대한 인식	66
[그림 3-41] 전문가 집단의 10년 후 재난/안전 분야 사회 변화에 대한 인식	67
[그림 3-42] 전문가 집단의 10년 후 의료 분야 사회 변화에 대한 인식	68
[그림 3-43] 전문가 집단의 생성형 인공지능에 대한 감정	69
[그림 3-44] 전문가 집단의 디지털 대전환의 미래 사회에 대한 감정	69
[그림 4-1] 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 발전 수준 인식 비교 ..	73
[그림 4-2] 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 관리 통제 인식 비교 ..	76

[그림 4-3]	시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식 비교	79
[그림 4-4]	시민-전문가 영역별 응답 전체 경향	81
[그림 4-5]	시민-전문가 단기-장기 경제/산업 영역 미래사회 변화 전망 비교	82
[그림 4-6]	시민-전문가 단기-장기 기술/R&D 영역 미래사회 변화 전망 비교	84
[그림 4-7]	시민-전문가 단기-장기 노동 영역 미래사회 변화 전망 비교	86
[그림 4-8]	시민-전문가 단기-장기 공공 행정 영역 미래사회 변화 전망 비교	88
[그림 4-9]	시민-전문가 단기-장기 사회 일반 영역 미래사회 변화 전망 비교	90
[그림 4-10]	시민-전문가 10년 후 금융, 의료, 재난/안전 분야 미래 변화 인식 비교	94
[그림 4-11]	시민-전문가 10년 후 교육, 복지, 관계/소통 분야 미래 변화 인식 비교	96
[그림 4-12]	시민-전문가 생성형 인공지능 및 디지털 대전환 미래사회의 감정 비교	98
[그림 4-13]	일반 시민 응답자 군집 분석에 활용한 주요 문항 평균 점수	100
[그림 4-14]	일반 시민의 각 사용자 집단별 디지털 활용 및 역량 평가 항목 평균 점수	101
[그림 4-15]	통합적 지능정보 기술 수용모형 기본 형태	103
[그림 4-16]	분석에 사용된 기술 수용 모델 요인 구성	104
[그림 4-17]	분석에 사용된 기술 수용 모델 요인 구성 및 결과	105
[그림 5-1]	전문가 집단의 디지털 4대 메가트렌드 유효성 평가	115
[그림 5-2]	전문가 집단의 '플랫폼의 전방위 확산' 현재 실현 수준에 대한 평가	116
[그림 5-3]	전문가 집단의 '플랫폼의 전방위 확산' 10년 후 실현 수준에 대한 전망	117
[그림 5-4]	전문가 집단의 '자동화-일의 변화' 현재 실현 수준에 대한 평가	118
[그림 5-5]	전문가 집단의 '자동화-일의 변화' 10년 후 실현 수준에 대한 전망	119
[그림 5-6]	전문가 집단의 '초개인화-맞춤화' 현재 실현 수준에 대한 평가	120
[그림 5-7]	전문가 집단의 '초개인화-맞춤화' 10년 후 실현 수준에 대한 평가	121
[그림 5-8]	전문가 집단의 '가상화-융합화' 현재 실현 수준에 대한 평가	122
[그림 5-9]	전문가 집단의 '가상화-융합화' 10년 후 실현 수준에 대한 전망	122
[그림 5-10]	전문가 집단의 '디지털 대전환 4대 메가트렌드 현재-미래 실현 수준 평가 종합	124
[그림 5-11]	디지털 대전환 4대 메가트렌드 실현의 파급력 및 정책 지원 필요성	126
[그림 5-12]	전문가 집단의 7대 미래전략 중 우선 추진 전략 순위 평가	130
[그림 5-13]	미래전략 실현에 필요한 정책 영역별 빈도수 히트맵	145

요 약 문

1. 제 목

디지털 전환 대응정책의 국민 수용성 확보 방안 연구

2. 연구 목적 및 필요성

사회 전반의 신기술 채택이 심화되고 새로운 정책 패러다임의 전환이 요구됨에도 위협과 불확실성에 대한 우려로 사회가 디지털 전환을 적극적으로 수용하지 못하는 상황이 발생할 가능성도 존재한다. 또한 기술 수준과 선진 기술에 대한 사회적 수용 수준 간의 간극으로 디지털 전환이 가져올 개인 삶의 질 제고와 경제사회 혁신의 기회를 상실하거나 수용수준별 혜택이 비대칭적으로 발생할 가능성도 있다.

따라서 디지털 전환의 연착륙을 위한 기술-경제-사회 혁신을 달성하기 위한 정책 수립에 있어서 디지털 전환을 추동하는 주체이자 영향을 받는 주체인 전 국민의 디지털 기술에 대한 수용 수준 현황과 미래 사회 변화에 대한 기대에 부합하는 정책이 필요한 시점이다. 따라서 디지털 전환의 사회적 수용성 결정 요인을 분석함으로써 디지털 전환의 지향점과 정책 목표 설정에 부합하면서도 촉진요인은 극대화하고 장애요인은 최소화할 수 있는 방안을 마련해야 한다.

본 과제는 디지털 대전환이 가속한 메가트렌드의 주요 특징과 사회경제적 변화를 이해하여 디지털 전환에 대한 사회적 수용성을 경험적 증거를 통해 객관적으로 분석하고, 개인과 조직의 적응력을 높이기 위한 정책 영역 식별과 정책 영역별로 실효성 높은 정책 과제 도출을 목적으로 한다.

3. 연구의 구성 및 범위

본 연구는 2021년부터 과학기술정보통신부의 디지털 국가전략을 지원하는 정보통신정책연구원의 디지털 대전환 메가트렌드 연구를 지원한다. 디지털 대전환 메가트렌드 연구는 코로나로 인해 가속화되는 디지털 대전환의 변화를 포착하고, 그로 인한 2030 미래사회 메가트렌드를 전망하여 정책에 반영할 필요에서 기획되었다.

본 연구는 디지털 대전환 메가트렌드의 파생 연구로서, 디지털 공동번영사회 비전과 4대 디지털 메가트렌드, 그리고 7대 미래전략을 구체적인 정책과제로 개발하는데 필요한 실증근거 마련을 목표로 연구가 구성되었다. 따라서 일반 국민에게는 7대 미래 전략에 대한 평가를, 전문가에게는 7대 미래전략에 대한 평가와 정책 아젠다 및 정책과제에 대한 의견을 구하기 위한 질문지를 설계하였다.

본 연구는 또한 디지털 전환에 대한 인식 조사를 수행하였다. 급격한 디지털 전환 과정에서 국민의 디지털 기술 및 사회 변화에 대한 인식은 디지털 국가전략을 수립하는데 주요 변수가 될 수가 있다. 본 연구에서는 국민과 전문가를 따로 구분하여 각각 조사하였다. 전문가들은 정책 전문가들로 정부의 정책 수립에서 자문위원으로 활동하는 이들이 참여하였다. 정부 정책의 최종 수용자와 정부 정책 개발에 참여하는 이들 간의 인식 차이에서도 함의를 찾을 수 있었다.

4. 연구 내용 및 결과

본 연구에서는 디지털 전환이 가속한 메가트렌드의 주요 특징과 사회경제적 변화에 대한 이해를 토대로 디지털 전환에 대한 사회적 수용성을 분석하고, 개인과 조직의 적응력을 높이기 위한 정책 영역을 파악하고 정책 영역별로 실효성 높은 정책과제를 도출하고자 하였다.

제2장에서는 디지털 전환의 정의와 국내외 디지털 전환 수준을 살펴보고 디지털 전환 4대 메가트렌드를 소개하였다. 또한 사회적 수용성의 관점의 필요성을 논하고 기존 연구에서 수행된 사회적 수용성 모형을 소개하였다.

제3장에서는 디지털 전환에 대한 대국민 인식조사와 전문가 의견조사의 공통 문항에 대한 빈도 분석 결과를 담았다. 주요 문항으로 디지털 신기술 및 서비스에 대한 경험 수준, 인공지능 기술/서비스에 대한 인식, 디지털 활용 및 역량 수준, 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식, 디지털 인공지능 기술 관련 수용 의견, 신기술 및 사회 변화에 대한 감정 등을 제시하였다.

제4장에서는 디지털 전환에 대한 일반 시민과 전문가의 공통 문항의 결과 차이를 분석하고, 일반 시민만을 대상으로 한 디지털 전환 사회적 수용 수준에 대한 결과와 정책적 함의를 제시한다. 분석 결과에서 일반 시민과 전문가 집단의 인식 차이가 어느 정도 드러났으며, 일반 시민의 디지털 전환에 대한 태도 및 수용성 모형의 타당성 인증, 그리고 추가로 측정한 디지털 역량 수준(사용자 집단 구분)이 수용 태도에 영향을 주는 요인임을 밝혔다.

제5장에서는 전문가 집단의 의견조사 결과를 다루었다. 디지털 메가트렌드에 대한 평가 및 향후 전망, 미래전략 실현을 위한 정책 아젠다와 정책과제 등에 대한 의견 등을 정리하였다. 의견조사 대상자들은 정책 전문가들로 정부의 정책 수립에서 자문위원으로 활동하는 이들이 참여하였다. 이를 통해 정부 정책의 최종 수용자와 정부 정책 개발에 참여하는 이들 간의 인식 차이에서도 함의를 찾을 수 있었다. 또한 디지털 전환 메가트렌드에 대한 전문가 의견 분석 결과를 제시하였다.

이와 같이 일반 시민 대상의 인식조사와 전문가 의견조사를 통해 디지털 전환 흐름의 사회변화에 대한 국민과 전문가의 인식을 조사·분석하고, 특히 국민의 수용 태도에 영향을 미치는 요인을 분석·고찰하여 향후 대국민 설득과 이해를 이끄는 전략 수립에 근거를 제시하였다. 또한, 정책연구 전문가 중심으로 구성된 이들로부터 참고할 수 있는 정책 아젠다와 정책과제를 도출하여 향후 국가 디지털 전략 마련의 시사점을 제공하였다.

5. 정책적 활용 내용

본 연구는 디지털 심화시대 진입에 따라 발생가능한 경제사회적 쟁점에 대한 국민 인식 현황을 파악하여 사회적 수용도에 부합하는 디지털 공동번영사회 구현을 위한 미래 정책 개발의 근거자료를 제시하였다. 또한 플랫폼화, 자동화, 초개인화, 가상융합화라는 디지털

대전환 메가트렌드가 촉발하는 경제·산업·공공·노동·정치 분야의 변화상을 파악하고 디지털 기술과 사회 변화에 대한 시민사회의 인식과 수용 수준을 탐색하여 2030년 중장기 정책 수립에 필요한 시사점을 제시하였다. 이러한 연구결과를 통해 새로운 규범체계 정립을 통한 사회적 수용성 제고를 위해 수립한 ‘디지털 권리장전(23.9)’의 성공적 이행을 위해 정부가 추진하고 있는 24년 디지털 심화쟁점 대응 계획과 ‘디지털 국가전략 2.0’ 수립을 포괄적으로 지원할 수 있는 디지털 심화시대에 대한 국민의 인식 현황과 미래 정책 아젠다 제시에 기여하고자 하였다.

6. 기대효과

본 연구 결과는 디지털 심화로 다양한 쟁점 유발에 따른 이해관계의 복잡도가 증가하고 명확한 규범체계 수립의 적시 대응이 어려우므로 새로운 규범체계 정립을 통한 사회적 수용성 제고를 위한 최근의 정부의 정책 노력을 포괄적으로 지원할 것으로 기대된다.

SUMMARY

1. Title

A Study on Enhancing Societal Acceptance to Develop Policies for Digital Transformation

2. Objectives and Necessities of the Study

Despite the deepening adoption of new technologies across society and the need for a new policy paradigm shift, there is a possibility that society may not actively embrace digital transformation due to concerns about threats and uncertainties. In addition, the gap between the level of technology and the level of social acceptance of advanced technologies may result in the loss of opportunities for improved personal quality of life and economic and social innovation brought about by digital transformation, or asymmetrical benefits by level of acceptance.

Therefore, it is necessary to establish policies to achieve technological, economic, and social innovation for the acceleration of digital transformation that are in line with the current level of acceptance of digital technologies and expectations for future social changes by all citizens, who are the main actors and affected actors of digital transformation. Therefore, by analyzing the determinants of social acceptance of digital transformation, it is necessary to prepare measures to maximize facilitating factors and minimize obstacles while meeting the goals and objectives of digital transformation.

This project aims to objectively analyze the social acceptability of digital transformation through empirical evidence by understanding the main features of the megatrends and

socioeconomic changes accelerated by digital transformation, and to identify policy areas to enhance the adaptability of individuals and organizations, and to derive effective policy tasks for each policy area.

3. Construction and Scope of the Study

This study supports the KISDI's Digital Transformation Megatrends Study, which will support the Ministry of Science and ICT's Digital National Strategy. The Study was designed to capture the changes of the digital transformation accelerated by the corona pandemic and to reflect the resulting 2030 future society megatrends in policy.

As a derivative study of the Digital Transformation Megatrends, this study aims to provide the empirical basis for developing the vision of a digital co-prosperous society, the four digital megatrends, and the seven future strategies as specific policy issues. Therefore, a questionnaire was designed to ask the general public to evaluate the seven future strategies and experts to evaluate the seven future strategies and seek opinions on the policy agenda and policy issues.

This study also conducted a survey on the perception of digital transformation. In the process of rapid digital transformation, the public's perception of digital technology and social change can be a key variable in establishing a digital national strategy. This study separately surveyed the public and experts. The experts are policy experts who act as advisors in the government's policy formulation. There are also implications for the difference in perceptions between the end users of government policies and those who participate in policy development.

4. Contents and Outcomes of the Study

This study analyzed the social acceptability of digital transformation based on the main characteristics of the megatrends that accelerated digital transformation and an understanding of socioeconomic changes, and identified policy areas to enhance the

adaptability of individuals and organizations, and derived effective policy tasks for each policy area.

In Chapter 2, we defined digital transformation, examined the level of digital transformation in Korea and abroad, and introduced the four megatrends of digital transformation. We also discussed the need for a social acceptance perspective and introduced social acceptance models from existing studies.

Chapter 3 presents the results of the frequency analysis of common questions in the public perception survey and expert opinion survey on digital transformation. The main questions included experience level with digital new technologies and services, awareness of AI technologies/services, digital utilization and competency level, attitudes and awareness of the direction of change to a digital society, opinions on acceptance of digital AI technologies, and attitudes on the direction of change to a digital society.

Chapter 4 analyzes the differences in the results of common questions on digital transformation between citizens and experts, and presents the results and policy implications of the level of social acceptance of digital transformation for citizens only. The analysis reveals some differences between the perceptions of the public and the expert group, validates the model of attitudes and acceptance of digital transformation among the public, and shows that the level of digital competence (as measured by different user groups) is a factor influencing acceptance attitudes.

Chapter 5 presents the results of the expert opinion survey. It summarizes their assessment of digital megatrends, future prospects, and opinions on policy agendas and policy challenges to realize future strategies. The participants are policy experts who act as advisors to the government in policy formulation. We also presented the results of analyzing the opinions of experts on the digital transformation megatrend. We also presented the results of analyzing the opinions of experts on the digital transformation megatrend.

Through these surveys of public perceptions and expert opinions, we examined and analyzed the perceptions of the public and experts on the social change of the digital

transformation trend, and analyzed and examined the factors that affect the public's acceptance attitudes, providing a basis for establishing strategies to persuade and understand the public in the future. In addition, we derived policy agendas and policy issues that can be referenced from the opinions of policy research experts and provided implications for the preparation of future national digital strategies.

5. Content of Policy–Oriented Utilization

This study identifies the current state of public awareness of economic and social issues arising from the entry into the digital deepening era and provides evidence for the development of future policies to realize a digital co-prosperous society in line with social acceptance. It also identified changes in the economic, industrial, public, labor, and political sectors triggered by the digital transformation megatrends of platformization, automation, hyper-personalization, and virtual convergence, and explored civil society's awareness and acceptance of digital technology and social change, providing implications for mid- to long-term policy formulation in 2030. Through these findings, we aimed to contribute to the current state of public awareness and future policy agenda for the era of digital intensification that can comprehensively support the government's plan to respond to digital intensification issues and the establishment of the Digital National Strategy 2.0, which is being prepared for the successful implementation of the 'Digital Bill of Rights' (23.9), which was established to enhance social acceptance through the establishment of a new normative system.

6. Anticipated Effect

The results of this study are expected to comprehensively support the government's recent policy efforts to improve social acceptance through the establishment of a new normative framework, as the complexity of the interests involved in various issues arising

from digitalization is increasing and it is difficult to respond in a timely manner to establish a clear normative framework.

제1 장 서 론

본 연구보고서는 디지털 대전환이 가속한 메가트렌드의 주요 특징과 사회경제적 변화를 이해하여 디지털 전환에 대한 사회적 수용성을 경험적 증거를 통해 객관적으로 분석하고, 개인과 조직의 적응력을 높이기 위한 정책 영역 식별과 정책 영역별로 실효성 높은 정책 과제 도출을 목적으로 수행한 실증 연구와 전문가 의견조사 결과를 담았다. 이 연구 수행의 실행 목표는 첫째, 디지털 심화시대 진입에 따라 발생가능한 경제사회적 쟁점에 대한 국민 인식 현황을 파악하여 사회적 수용도에 부합하는 디지털 공동번영사회 구현을 위한 미래 정책 개발을 지원하는 것이다. 둘째, 플랫폼화, 자동화, 초개인화, 가상융합화라는 디지털 대전환 메가트렌드가 촉발하는 경제·산업·공공·노동·정치 분야의 변화상을 파악하고 디지털 기술과 사회 변화에 대한 시민사회의 인식과 수용 수준을 탐색하여 2030년 중장기 정책 수립에 필요한 시사점을 도출하는 것이다. 마지막으로 새로운 규범체계 정립을 통한 사회적 수용성 제고를 위해 수립한 ‘디지털 권리장전(23.9)’의 성공적 이행을 위해 정부가 준비하고 있는 24년 디지털 심화쟁점 대응 계획과 ‘디지털 국가전략 2.0’ 수립을 포괄적으로 지원할 수 있는 디지털 심화시대에 대한 국민의 인식 현황과 미래 정책 아젠다 제시에 기여하고자 하였다.

본 연구는 2021년부터 과학기술정보통신부의 디지털 국가전략을 지원하는 정보통신정책연구원의 디지털 대전환 메가트렌드 연구를 지원한다. 디지털 대전환 메가트렌드 연구는 코로나로 인해 가속화되는 디지털 대전환의 변화를 포착하고, 그로 인한 2030 미래사회 메가트렌드를 전망하여 정책에 반영할 필요에서 기획되었다. 먼저 메가트렌드를 발굴하고 발굴된 트렌드별로 아젠다를 도출하여 경제 및 사회정책 중장기 수요에 대한 대응능력, 그리고 위기로부터의 회복력 강화 등을 목표로 한 정책 및 전략을 세워 단계적으로 실행한다는 중장기 계획으로 시작되었다. 이 사업에는 국가 ICT정책 연구와 개발을 주도하는 정보통신정책연구원뿐만 아니라 국내 대표 9개 사회과학학회가 참여하고 인식조사나 의견수렴 등의 절차를 통해 국민의 여론을 반영하는 등 사회변화를 포착하고 이해하는 시

각을 다각화하려는 노력이 연구 설계에서부터 반영되어 있다.

2021년 연구에서는 디지털 국가전략을 통해 실현해야 하는 디지털 공동번영사회의 비전과 디지털 대전환 4대 메가트렌드를 도출하였다. 디지털 공동번영사회는 ‘디지털 혁신을 추구하면서도 그 혜택을 모두가 정의롭고 공정하게 향유하는 사회’를 의미하며, 디지털 혁신을 통해 경제·산업의 성장 기회와 사회 이슈 해결(민주주의 가치 수호·사회양극화 극복 등)을 모두 달성하는 것을 지향한다(이호영 외, 2021). 디지털 대전환 메가트렌드는 첫째, 플랫폼의 전방위적 확산(플랫폼화)은 전 산업 및 사회 영역의 플랫폼화로 디지털 컴퓨팅으로 해결할 수 있는 영역이 확대되는 변화 흐름에 대한 것이다. 둘째, 자동화-일의 변화(자동화)는 디지털·인공지능·로봇 등 혁신 기술이 생산의 자동화를 가속하여 인간 노동이 자본으로 대체되고 업무수행 방식에도 영향을 미치는 변화 흐름이다. 셋째, 초개인화-맞춤화(개인화)는 개인 특성 및 활동의 디지털 데이터화와 추적, 그리고 맞춤형 서비스의 전방위적 확산으로 실현되는 개인화·맞춤화 사회를 함의한다. 마지막으로 가상화-융합화(가상융합화)는 가상(VR)/증강(AR)기술 등이 결합한 확장현실(extended reality)의 보편화와 가상 경제 시대의 도래를 함의한다. 이때 단순히 가상/증강기술 등 특정 기술에 초점을 두는 것이 아니라 오프라인 중심 세계가 온라인에서도 자연스럽게 구현되는 현상 전반을 상징하는 것으로 이해하는 것이 맞다.

2022년 연구에서는 디지털 대전환을 점진적으로 연착륙하기 위해 추진하는 디지털 전략에서 고려해야 할 3대 방향성으로 ‘공정한 전환, 책임감 있는 혁신, 정의로운 이행’을 제시하였다. 이어 ‘혁신 생태계, 기술, 인재, 노동, 환경, 도시·공간, 복지, 정부, 디지털 민주주의, 글로벌 공동번영 거버넌스’ 분야의 디지털 공동번영사회 10대 아젠다와 7대 추진전략을 제시하였다.

2023년은 두 방향의 연구가 동시에 진행되었다. 첫째, 2021년 디지털 공동번영사회 비전과 2022년 10대 아젠다를 이어 디지털 시대 시민의 권리를 되새기는 정부의 디지털 권리장전을 지원하고, 이와 함께 디지털 권리장전의 기본원칙에 기반한 디지털 환경에서의 헌법상 기본권 보장을 위한 입법과제를 도출하는 연구를 수행하였다. 둘째, 팬데믹을 전제로 수행하였던 2022년 연구를 재정비하여 다시 한번 추진전략을 도출하였다. 그 결과로 디지털 심화시대 대응을 위한 7대 미래전략을 도출하였으며 다음과 같다: ① 디지털 혁신과 성장기반 조성, ② 지속 가능한 사회안전성 확보, ③ 디지털 시민권 확립, ④ 공공영역의 변화

대응 탄력성 제고, ⑤ 선도적 글로벌 협력·연대 리딩, ⑥ 정보 범람과 탈진실 사회 대응, ⑦ 인간 고유성에 대한 고찰. 별도로 진행한 2024년 디지털 대전환 메가트렌드 연구는 이 7대 미래전략의 실행을 위한 정책 로드맵 도출을 목표로 수행되었으며, 그 연구 결과는 별도의 디지털 대전환 메가트렌드 연구보고서에서 확인할 수 있다.

본 연구는 디지털 대전환 메가트렌드의 파생 연구로서, 앞서 소개한 디지털 공동번영사회 비전과 4대 디지털 메가트렌드, 그리고 7대 미래전략을 구체적인 정책과제로 개발하는데 필요한 실증근거 마련을 목표로 하였다. 따라서 일반 국민에게는 7대 미래 전략에 대한 평가를, 전문가에게는 7대 미래전략에 대한 평가와 정책 아젠다 및 정책과제에 대한 의견을 구하기 위한 질문지를 설계하였다.

본 연구는 또한 디지털 전환에 대한 인식 조사를 수행하였다. 급격한 디지털 전환 과정에서 국민의 디지털 기술 및 사회 변화에 대한 인식은 디지털 국가전략을 수립하는데 주요 변수가 될 수가 있다. 국민의 인식이 긍정적이면 정부가 좋은 정책을 펼칠 때 긍정 반응을 쉽게 얻을 수 있지만, 부정적이면 그렇지 않을 수 있다. 본 연구에서는 국민과 전문가를 따로 구분하여 각각 조사하였다. 전문가들은 정책 전문가들로 정부의 정책 수립에서 자문위원으로 활동하는 이들이 참여하였다. 정부 정책의 최종 수용자와 정부 정책 개발에 참여하는 이들 간의 인식 차이에서도 함의를 찾을 수 있었다.

국민을 대상으로 한 조사에서는 디지털 기술 및 사회 변화의 국민 인식에 영향을 미치는 요인에 대한 수용성 조사도 포함되었다. 이 ‘수용성’은 국민 인식을 이해하는 지표이자, 디지털 기술 및 사회 변화 대응을 위한 정부 정책이 어디에 강조점을 두어야 하는지, 그리고 어느 지점에 국민 이해와 설득이 필요한지를 판단하는 지표이다. 이 수용성 조사 연구는 2018년부터 3년간 수행하였던 정보통신정책연구원의 「4차 산업혁명의 사회적 수용성 확보를 위한 국가전략 연구(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)」에서 수행하였던 세부 연구의 모형을 가져와 변형하였다. 먼저 2018년 「지능정보기술의 사회적 수용성 모형 개발 및 결정요인 분석」(이원태 외, 2018)은 지능정보기술만의 특유성을 반영한 예측력 높은 수용성 모형을 개발하는 것을 목표로 수행되었으며, 많은 변수를 다 반영한 통합 모형으로 유의미한 결정요인이 거의 나오지 않았다. 후속 연구로 수행된 2019년 「지능정보기술의 사회적 수용성 모형 고도화 및 결정요인 연구」(손상영 외, 2019)는 2018년 1차 연도 모형의 정교화를 목표로 문항을 재검토하였고, 1차 연도 연구에서 간과한 개념들을 발굴하고 지표로 개발하였다. 또, 지능

정보기술 수용성에 영향을 미치는 개념들을 접근, 회피, 향상, 완화 요인으로 구분하고 모형 내에서 이들 간의 위치와 관계를 재정립하여 신뢰도가 높은 모형을 도출하였다. 2020년의 3차 연구는 모형을 검증하고 그 결과에 따라 정책 방안을 도출하는 연구였으므로 여기에서는 따로 다루지는 않는다.

본 연구의 수용성 연구에서는 응답자를 신기술 및 신서비스에 대한 인식과 경험수준에 따라 4개의 집단으로 구분하고 기개발된 모형에서 검증된 향상요인과 회피요인을 주요 독립변인으로 하였다. 또 종속변인인 수용성은 개인, 사회, 정책으로 구분하여 살펴보았다.

정리하면, 본 연구보고서는 디지털 심화시대로 향하는 사회경제적 변화 과정에서 정부의 디지털 전략 방향을 지원하는 디지털 대전환 메가트렌드 연구의 파생 연구이다. 국민 인식 조사와 전문가 의견조사를 통해 디지털 대전환 메가트렌드의 유효성을 다시 점검하고, 2023년 도출한 디지털 7대 미래전략의 정책 아젠다와 실행과제 도출, 그리고 정책 로드맵을 구성하는 실증 근거로 기능한다. 또 디지털 전환 흐름의 사회변화에 대한 국민과 전문가의 인식을 조사·분석하고, 특히 국민의 수용 태도에 영향을 미치는 요인을 분석·고찰하여 향후 대국민 설득과 이해를 이끄는 전략 수립에 근거를 제시한다.

제2장 주요 개념 고찰: 디지털 전환 메가트렌드와 사회적 수용성

제1절 디지털 전환에 대한 개념 고찰

1. 디지털 전환의 정의

디지털 전환은 일반적으로 기존의 디지털 또는 아날로그 기술에 의존하던 서비스나 비즈니스를 새로운 디지털 기술을 이용하여 변화시키는 것을 의미한다(이호영 외, 2022). 디지털 전환이라는 표현은 단순히 기술의 대체가 아니라 과거로부터 단절하는 혁신과 창조의 의미도 내포하기에 디지털 전환을 단순 아날로그 서비스의 디지털화라는 틀에 한정하기보다는 핵심 프로세스 및 서비스를 개선하는 총체적인 접근 관점으로 문화적·조직적·관계적 변화에 집중해야 한다(Mergel, Edelman & Haug, 2019).

이러한 디지털 전환은 일차적으로는 기업 차원에서의 네트워킹에 기반한 컴퓨터의 활용과 그에 따르는 기업조직, 프로세스, 더 나아가 산업의 변화상을 나타내는 것으로, 무엇보다 4차 산업혁명과 밀접한 관련이 있다(이호영 외, 2022). 디지털 전환을 기업 차원에서 전체 산업 차원으로 확장하면 4차 산업혁명과 상당히 유사한 의미가 되며, 4차 산업혁명에서 주목받는 인공지능, 빅데이터, 클라우드, 모바일 등의 혁신 기술들이 모두 디지털 전환의 핵심기술이 된다.

디지털 기술의 혁신·채택은 네트워크로 사람과 사물이 서로 연결되어있는 환경에서 이루어진다는 점이 중요한데, 디지털 기술은 과거에도 주목받고 채택되어왔지만, 초연결 환경과 이를 뒷받침하는 정보통신 인프라가 발전함에 따라 디지털 기술의 활용도는 전례 없이 증대하고 있다는 점에서 오늘날의 디지털 전환에 더욱 주목하여야 한다(이호영 외, 2021).

다양한 기관에서 제시했던 디지털 전환의 정의는 아래 <표 2-1>과 같다. 여기서 공통적으로 확인되는 것은 디지털 기술의 활용이 단순히 제품·서비스의 혁신만이 아니라 비

즈니스 모델의 변화까지 포괄한다는 점이다.

〈표 2-1〉 주요 기관의 디지털 전환 정의

기관	디지털 전환 정의
A. T. Kearney	모바일, 클라우드, 빅데이터, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 등 디지털 신기술로 촉발되는 경영환경 상의 변화 동인에 선제적으로 대응함으로써 현행 비즈니스의 경쟁력을 획기적으로 높이거나 새로운 비즈니스를 통한 신규 성장을 추구하는 기업 활동
Bain & Company	디지털 엔터프라이즈 산업을 디지털 기반으로 재정의하고 게임의 법칙을 근본적으로 뒤집음으로써 변화를 일으키는 것
IBM	기업이 디지털과 물리적인 요소들을 통합하여 비즈니스 모델을 변화하고, 산업에 새로운 방향을 정립하는 것
IDC	기업이 새로운 비즈니스 모델, 제품, 서비스를 창출하기 위해 디지털 역량을 활용함으로써 고객과 시장(외부 생태계)의 파괴적인 변화에 적응하거나 이를 추진하는 지속적인 프로세스
Microsoft	고객을 위한 새로운 가치를 창출하기 위해 지능형 시스템을 통해 기존의 비즈니스 모델을 새롭게 구상하고 사람과 데이터, 프로세스를 결합하는 새로운 방안을 수용하려는 것
WEF	디지털 기술 및 성과를 향상시킬 수 있는 비즈니스 모델을 활용하여 조직을 변화시키는 것

출처: 이호영 외(2021)

본 연구에서는 이러한 디지털 전환의 정의를 기반으로 하여, 디지털로 인한 산업구조 변화 양상을 넘은 사회 변화를 ‘디지털 대전환’으로 정의하였다. 즉, 디지털 대전환은 디지털 기술 발전이 가져오는 사회 전반에 걸친 대규모의 구조적 변화 양상을 의미한다.

2. 국내외 디지털 전환 수준

가. IMD의 세계 디지털 경쟁력 순위(World Digital Competitiveness Ranking)

IMD(2024)는 67개국을 대상으로 기업, 정부 및 광범위한 사회에서 경제 변화를 위한 핵심 동인으로 디지털 기술을 채택하고 탐색할 수 있는 역량과 준비 상태를 측정한 세계 디지털 경쟁력 순위를 발표하였다. 세계디지털 경쟁력 지표는 지식(Knowledge), 기술

(Technology), 미래준비도(Future readiness) 3개 요인과 9개의 세부요인(지식-인재, 교육훈련, 과학집중도; 기술-규제, 자본투자, 기술프레임워크; 미래준비도-적응적 태도, 비즈니스 민첩성, IT통합)으로 구성된다. 2024년도에는 싱가포르가 1위를 차지하였으며, 스위스, 덴마크가 상위 3개국에 포함되는 것으로 조사되었다. 한국은 67개국 중 6위, 인구 2,000만 명 이상인 27개국 중에서는 2위(미국 1위)를 차지하였으며, 세부 평가 지표에서 지식(8위), 기술(14위), 미래준비도(3위)로 23년 대비 다소 주춤한 것으로 조사되었다.¹⁾ 24년도의 보고서에서는 인공지능(AI), 블록체인, 양자 컴퓨팅은 디지털 격차를 벌릴 수 있지만, 동시에 혁신을 주도하고 산업, 경제, 사회를 재편할 수도 있다는 점을 강조하고 있다.

〈표 2-2〉 2024 세계 디지털 경쟁력 순위 상위 20개국

순위	국가	총점	순위	국가	총점
1	싱가포르	100	11	UAE	84.06
2	스위스	93.15	12	핀란드	83.57
3	덴마크	91.99	13	캐나다	83.16
4	미국	91.31	14	중국	82.59
5	스웨덴	90.42	15	호주	81.24
6	한국	88.62	16	이스라엘	80.75
7	홍콩	88.11	17	아일랜드	80.34
8	네덜란드	87.03	18	영국	78.21
9	대만	86.33	19	아이슬란드	78.18
10	노르웨이	84.58	20	프랑스	76.58

출처: IMD(2024), World Digital Competitiveness Ranking

1) 한국은 2023년도에는 64개국 중 6위, 인구 2,000만 명 이상인 27개국 중에서는 2위(미국 1위)였으며, 세부순위에서는 지식(10위), 기술(12위), 미래준비도(1위)를 차지하였다.

〈표 2-3〉 한국의 6년간 세계 디지털 경쟁력 순위 추이

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
한국	10	8	12	8	6	6

출처: IMD(2024), World Digital Competitiveness Ranking

나. 포틀란연구소의 네트워크 준비도 지수(Network Readiness Index)

네트워크 준비도 지수(NRI)는 133개국을 대상으로 기술(Technology), 인재(People), 거버넌스(Governance), 영향력(Impact) 4대 요인에 대해 각각 3개의 세부요인으로 구성하고, 이를 총 54개의 세부지표로 나누어 평가하고 있다. 24년도에는 미국이 1위로 3년 연속으로 정보통신기술에 대한 접근성과 활용 측면에서 세계를 선도하고 있는 것으로 평가되었으며, 싱가포르 2위, 핀란드 3위, 스웨덴 4위, 한국 5위로 조사되었다.

〈표 2-4〉 2024 NRI 순위 및 총점

국가	순위	총점	기술	인재	거버넌스	영향력
미국	1	78.96	1	2	9	11
싱가포르	2	76.94	6	3	8	5
핀란드	3	75.76	11	9	4	1
스웨덴	4	74.99	7	15	6	2
한국	5	74.85	10	1	22	13
네덜란드	6	73.94	3	20	3	6
스위스	7	73.71	2	10	13	10
영국	8	73.57	5	7	14	8
독일	9	73.54	4	8	16	9
덴마크	10	72.70	8	18	1	7

출처: Portulans Institute(2024), Network Readiness Index

NRI 2024는 지역과 개발 수준 간에 상당한 격차가 존재하는 복잡한 글로벌 디지털 환경을 보여주고 있는데, NRI에서 상위권을 차지한 국가는 일관적으로 고소득 국가이고, 모든 측면에서 강력한 네트워크 준비성을 지니며, 다수의 유럽 국가가 포함되는 경향성을 보이

고 있다. 상위 25개국 중 유럽은 17개국(주로 서부 및 스칸디나비아 지역), 아시아는 4개국(싱가포르, 대한민국, 중국, 일본), 오세아니아는 호주와 뉴질랜드, 북미는 캐나다와 미국이 포함되었다.

한국은 133개국 중 5위로 상승하여 디지털 전환과 디지털 준비의 기반을 잘 구축하고 있는 것으로 조사되었다. 특히 인재(개인 1위, 기업 2위, 정부 1위) 부문에서 지속적으로 높은 평가를 받는 것으로 나타났다. 기술(접근성 14위, 콘텐츠 18위, 미래기술 5위) 부문에서도 꾸준히 상승하고 있었으나, 거버넌스 부문은 22위(신뢰 9위, 규제 41위, 포용성 18위)에 해당하는 점수를 받아 규제 부문에서의 개선이 필요한 상황이다.

〈표 2-5〉 한국의 6년간 NRI 순위 추이

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
NRI 순위	17	14	12	9	7	5
기술	23	22	20	14	17	10
인재	3	2	1	1	1	1
거버넌스	25	17	17	22	18	22
영향력	14	13	18	13	11	13

출처: Portulans Institute(2024), Network Readiness Index

다. 토터스인텔리전스의 글로벌 AI 지수(The Global AI Index)

토터스미디어는 24년도에 83개국을 대상으로 인공지능에 대한 투자(Investment), 혁신(Innovation), 실행(Implementation)이라는 3개 영역과 7개 부문, 122개 세부 지표로 평가하여 전 세계적으로 인공지능 생태계의 동향과 지표를 제시하고 있다. 미국(1위)은 총 7개 중 5개 부문에서 1위를 차지하며 산업을 선도하고 있으며, 중국(2위)은 5개 부문에서 미국에 이어 2위를 차지하며 추격하고 있다. 싱가포르(3위), 영국(4위), 프랑스(5위)는 인재, 연구 수준, 민간투자 부문에서 최상위권을 차지하며 AI 강대국 대열을 유지하고 있다.

〈표 2-6〉 2024 글로벌 AI 지수 순위

순위	국가	실행			혁신		투자		총점
		인재	인프라	운영 환경	연구 수준	특허 (개발)	정책	민간 투자	
1	미국	100(1)	100(1)	96(2)	100(1)	100(1)	83(2)	100(1)	100
2	중국	26(9)	66(2)	70(2)	64(2)	69(2)	66(5)	48(2)	54
3	싱가포르	30(6)	50(3)	55(48)	25(3)	21(5)	59(10)	27(4)	32
4	영국	32(4)	27(17)	90(4)	23(4)	12(16)	65(7)	25(5)	30
5	프랑스	25(10)	31(14)	70(19)	18(6)	31(4)	59(9)	19(8)	28
6	한국	20(13)	42(6)	64(35)	11(13)	37(3)	69(4)	14(12)	27
7	독일	35(3)	32(13)	83(8)	16(8)	14(11)	59(8)	17(9)	27
8	캐나다	26(8)	27(18)	75(16)	15(9)	14(10)	70(3)	23(6)	26
9	이스라엘	27(7)	25(26)	47(65)	17(7)	19(6)	35(32)	29(3)	26
10	인도	42(2)	15(68)	90(3)	10(14)	13(13)	55(11)	14(13)	24

출처: Tortoise Intelligence(2024), The Global AI Index

한국은 62개국 중 6위를 차지했으며 개발(3위), 정책(4위), 인프라(6위) 항목은 우수하나, 인재(13위), 연구(13위), 민간투자(12위), 운영환경(35위) 항목은 상대적으로 부족한 편이다. 특히 AI 국가전략을 토대로 정책 영역에서 높은 순위를 달성했으나 법률로 통과된 AI 관련 법안 수 등을 측정하는 운영환경 영역에서는 낮은 순위를 달성하였음은 주목할 만하다.

3. 디지털 전환 4대 메가트렌드

디지털 대전환 메가트렌드 연구(1차, 2차)를 통해 도출된 4대 영역별 변화상은 ① 플랫폼의 전방위 확산, ② 자동화-노동형태 다변화, ③ 초개인화-맞춤화, ④ 가상화-융합화로 구분된다(이호영 외, 2022). 이를 토대로 2023년도 디지털 대전환 메가트렌드 연구에서는 4대 영역인 기술/R&D, 사회·제도, 경제·산업, 공공·행정에 대해 전망 및 트렌드 항목을 중점적으로 살펴보고 트렌드 항목을 재정리하였다(김정언 외, 2023).

〈표 2-7〉 디지털 전환 관련 영역별 트렌드

기술 트렌드	사회·제도 트렌드	경제·산업 트렌드	공공·행정 트렌드
초개인화-맞춤화 기술 고도화	사회적 불평등, 양극화 심화	플랫폼 경제 촉진 및 공유 경제의 확대	디지털 플랫폼 정부 시대로의 진입
산업 클라우드 플랫폼의 확대	위라벨(balance)에서 위라클(circle) 시대 전환	디지털 기술-산업 간 융복합 형태의 확산	디지털 신기술의 등장 및 관련 법· 규제 요구
플랫폼 엔지니어링의 집목	위드 시니어 (with Senior) 사회 진입	프로세스의 자동화로 업무 효율성 개선	지속가능한 공공사회의 정착
생성형 인공지능을 넘은 적응형 인공지능의 도입	웹 3.0 커뮤니티 시대	DaaS 산업 성장 및 데이터 경제의 고도화	큰 정부로의 귀환
차세대 모빌리티 부상	디지털 경제· 사회에서 노동형태 변화	초개인화-맞춤형 서비스의 확산	국가 주도의 디지털 대전환 가속화
IoE 기술 활용범위 확대	인간 중심의 인공지능 사회적 관계 재편	전 산업 분야의 플랫폼 비즈니스 확산	유연한 정부로의 역할 변화
위드 로봇(with Robot) 시대로 협업화의 시작	디지털 불평등의 심화	ESG 경영 도입 가속화	개인정보보호 정책 강화
확장현실(XR) 기술 상용화	디지털 공간에서의 보안과 신뢰 요구	가상화폐 등 디지털 자산시장 이동	뉴노멀 이후 새로운 디지털 질서 등장
사이버보안 메시 아키텍처 부상	거대 플랫폼 기업의 독점화	협업지능 기반 노동시대	재난 안전 인프라의 디지털화
개인정보보호 기술수요 증가	일상생활에서의 윤리적 소비 증대	글로벌 공급망 (GVC)의 유연화	독점 규제 필요성 증대

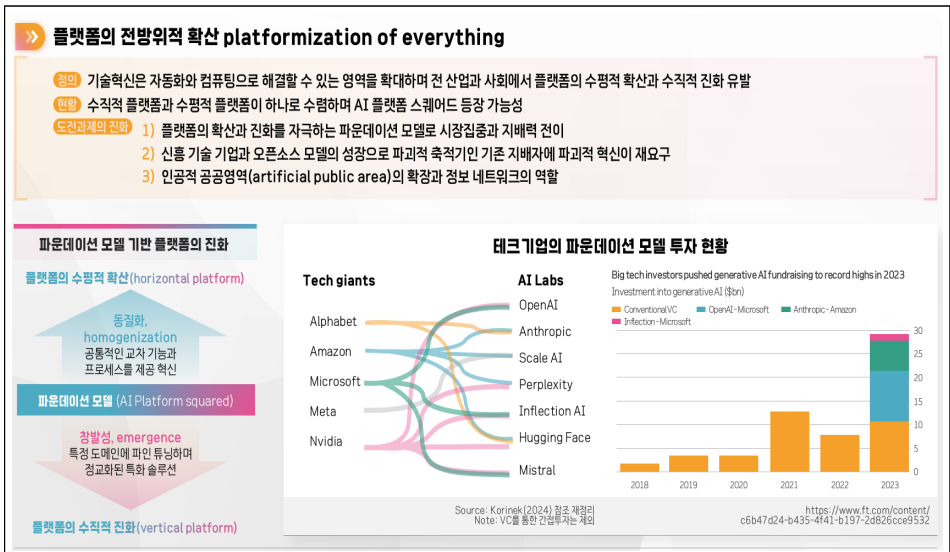
자료: 김정언 외(2023) 재정리

이러한 트렌드를 종합하여 분석한 결과, 4대 영역별 메가트렌드는 신규 영역의 발생보다 기존 영역의 확장에 초점을 두고 있으며 효율성은 극대화되고 새로운 기회의 포착, 그리고 편의성 증대가 이루어질 것으로 파악하였다(김정언 외, 2023).

가. 플랫폼의 전방위적 확산

기술혁신은 자동화와 컴퓨팅으로 해결할 수 있는 영역을 확대하며 전 산업과 사회에서 플랫폼의 수평적 확산과 수직적 진화를 유발하고 있다. 이에 따라 수직적 플랫폼과 수평적 플랫폼이 하나로 수렴하며 AI 플랫폼 스퀘어드 등장 가능성이 커지고 있다. 또한 생산·소비·거래·매칭 모든 상호작용의 플랫폼화로, 부품·네트워크에서 최종 서비스에 이르기까지 컴퓨팅 관련 기술의 확산은 플랫폼으로 가능한 일의 범위를 확대하며 기존의 서비스 역시 보다 고도화되고 있다. 플랫폼의 전방위적 확산은 민간분야에서 생산이나 소비, 거래 등 다양한 상호작용이 플랫폼화되는 것은 물론이고 교통 등 도시기능이나 공공 서비스, 디지털 트윈 등을 이용하는 생산현장의 플랫폼화를 모두 포괄하며, 그 과정에서 주거, 교육, 노동, 의료 등 전 분야가 플랫폼화가 되고 소수 플랫폼 기업의 역할도 변화될 가능성이 존재한다. 이때 플랫폼의 전방위적 확산이 소수 플랫폼의 시장지배와 병행하여 진행될 경우 독점력 남용이라는 문제가 제기될 수 있으므로 소수 플랫폼에 대한 적절한 수준의 규제를 디자인하는 것이 혁신과 시장의 역동성 강화에 중요하다.

[그림 2-1] 플랫폼의 전방위적 확산

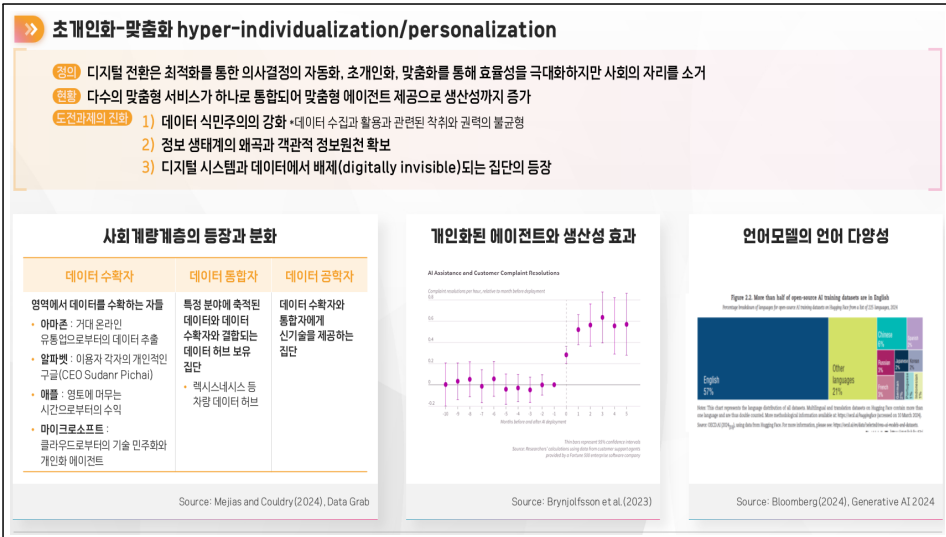


자료: 문아람 외(2024)

나. 초개인화-맞춤화

디지털 전환은 최적화를 통한 의사결정의 자동화, 초개인화, 맞춤화를 통해 효율성을 극대화하고 있다. 이는 기존의 산업 구조와 사회적 상호작용 방식에 근본적인 변화를 초래하고 있다. 또한 데이터 수집 및 분석 기능 향상과 함께 디지털 분권화가 확대됨에 따라 알고리즘 기반의 최적화를 통한 초개인화·맞춤형 서비스도 확산되고 있다. 특히 다수의 서비스가 하나로 통합되면서 맞춤형 에이전트를 통한 초개인화된 서비스 제공이 보편화되고 있는데, 이러한 데이터 기반의 자동화된 의사결정의 영역은 단순히 상품이나 콘텐츠 추천을 넘어 취업, 신용, 판결 등 공적인 의사결정으로까지 확산되고 있다. 결과적으로 인공지능, 데이터 기반의 알고리즘은 개인의 선호, 성향, 습관과 신념까지 데이터화하며 인간의 삶에 미치는 영향력을 더욱 확대하고 있다. 이처럼 인공지능을 비롯한 디지털 기술의 활용을 통한 초개인화·맞춤화로 인해 플랫폼 기반의 사회관계가 일상화됨으로써 거래는 물론 교육, 행정, 보건의료, 그리고 일상의 사회적 상호작용 전반에 이르기까지 플랫폼의 역할을 확대시키고 있다.

[그림 2-2] 초개인화-맞춤화

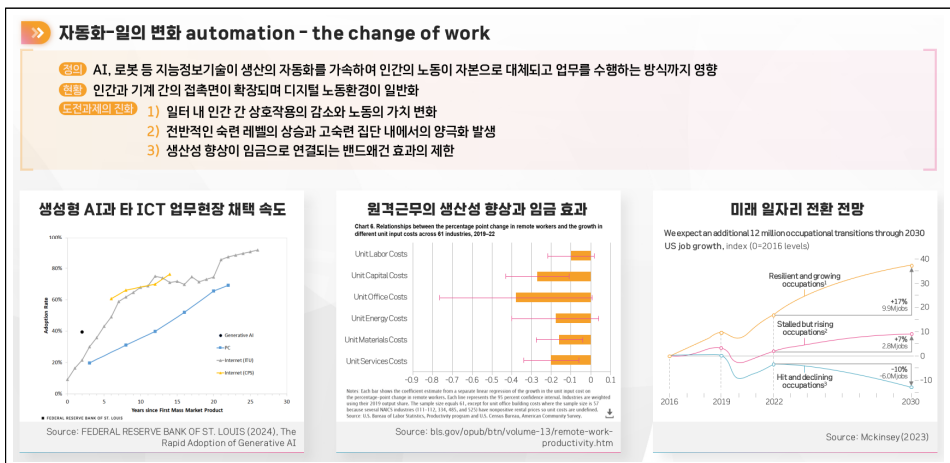


자료: 문아람 외(2024)

다. 자동화-일의 미래

인공지능, 로봇을 비롯한 지능정보기술은 생산의 자동화를 가속하며, 이에 따라 인간의 노동이 자본으로 대체되는 경향이 두드러지고 있다. 이러한 변화는 반복적 업무의 자동화 수준을 넘어서 업무를 수행하는 방식에까지 영향을 미치고 있다. 인공지능, 특히 생성형 인공지능의 등장으로 기존의 기계의 육체노동 대체를 넘어서 인지적·창의적 노동의 영역까지 인간과 기계 간의 접촉면이 확장됨에 따라 디지털 노동환경이 일반화되고 있다. 컴퓨터, 로봇 등 생산성 향상에 기여해 온 기술의 성숙과 더불어 인공지능과 같은 지능정보 기술의 발전으로 생산의 자동화를 가속함과 동시에 생산의 투입 요소인 노동과 자본 간 비중이 변화를 가져왔고, 이는 인간의 업무를 수행하는 방식에도 영향을 미치고 있다. 특히 생성형 인공지능의 도입은 정보의 습득과 처리·생산하는 지식노동에 주로 활용되며 업무의 수행과정을 지원하며 업무의 전체적 생산성과 효율성 개선에 기여할 뿐만 아니라 집단 간의 숙련도 간극을 좁혀줄 것이란 기대도 존재한다. 또한 동시에 기존 업무를 대체하여 고용의 불안정성 증가의 가능성도 제기되고 있다. 이처럼 자동화는 업무에 투입되는 자본이 노동을 대체하며 일자리 감소에 대한 우려를 증대시킴과 동시에, 새로운 직무와 산업을 창출하기도 하고, 기존 업무와 새로운 업무의 효율성과 생산성을 증가시키며 일의 양적·질적 변화를 동시에 가져올 것이 예측된다.

[그림 2-3] 자동화-일의 변화

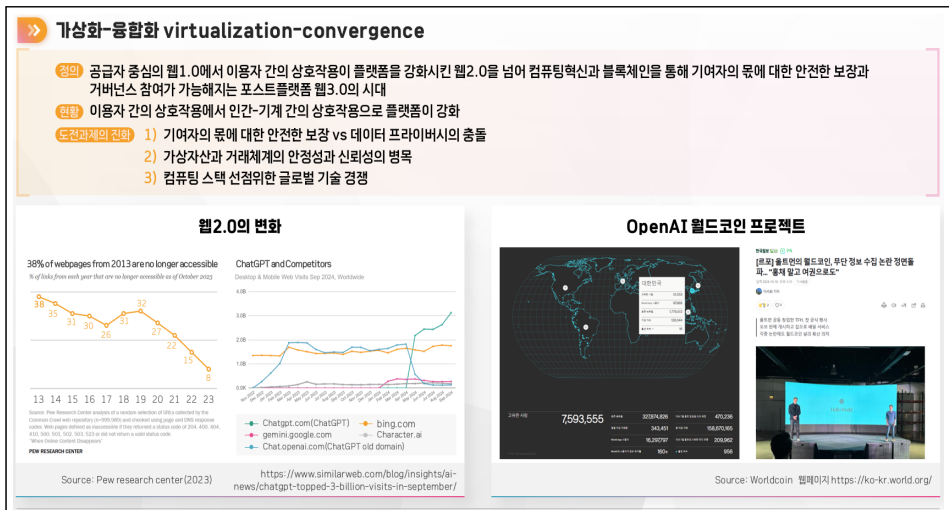


자료: 문아람 외(2024)

라. 가상화-융합화

공급자 중심의 웹 1.0에서 이용자 간의 상호작용이 플랫폼을 강화시킨 웹2.0을 넘어 컴퓨팅 혁신과 블록체인을 통해 기여자의 몫에 대한 안전한 보장과 거버넌스 참여가 가능해지는 포스트플랫폼 웹 3.0의 시대가 도래하고 있다. 이용자 간의 상호작용에서 인간-기계 간의 상호작용으로 플랫폼이 강화되고 있는 추세이다. 기존의 클라우드·엣지 컴퓨팅, 5G, 인공지능, AI 반도체 등 다방면에서 ICT 기반기술의 혁신으로 인해 컴퓨팅 스택의 비약적인 발전이 이루어졌고, 이는 가상세계와 현실세계의 융합으로 확장현실을 생성하고 있다. 가상현실이 게임, 엔터테인먼트 분야에 한정적으로 활용되었다면 메타버스가 구현한 확장현실에서는 상거래나 광고는 물론, 노동과 집합활동, 메이팅 등 다양한 상호작용이 발생하며, 이때 웹3.0은 개별 사용자에게 맞춤형 서비스를 제공하는 탈중앙화 기반의 상호연결된 가상세계로 이러한 세계에서 경제활동이 발생하게 된다. 가상융합화로 인한 NTF 등 블록체인 기술의 발달로 개인의 디지털 자산 및 개인 간의 거래에 대한 신뢰성이 보장되고, 기존 공급자 중심의 거래가 아닌 다중 사용자가 공급자/소비자의 역할을 하는 현실경제와 밀접하게 융합된 완전한 상태의 가상경제 체제가 도래할 것으로 예측된다.

〔그림 2-4〕 가상화-융합화



자료: 문아람 외(2024)

제2절 디지털 전환의 사회적 수용성 의미와 모형

1. 사회적 수용성 관점의 필요성

급격한 인공지능의 범용기술화로 경제사회 각 분야의 생산성과 편리성을 극대화하는데 적용되어 디지털 전환이 가속되고 전 국민이 디지털 혜택의 수혜자가 될 수 있는 정책적 기반의 마련이 요구되고 있다.

최근에는 급격히 진전된 인공지능이 6G, 클라우드, 블록체인 등 타 디지털 기술의 조력자 역할을 하며 기존에 전망한 디지털 대전환 메가트렌드가 가속됨과 동시에 인간과 기계 간의 협력이 심화되며 사회경제적 변화의 방향과 양상의 불확실성도 증가하는 중이다. 금융, 의료, 엔터테인먼트 등 산업 각 분야의 디지털 전환의 성공으로 경제적 성장이 기대되면서도 동시에 산업구조와 직무와 같은 노동시장의 변화와 생활패턴의 전환이 이루어지며 디지털 기술에 대한 적응력에 따라 개인이 편취할 수 있는 혜택의 격차가 발생할 우려도 존재한다.

사회 전반의 신기술 채택이 심화되고 새로운 정책 패러다임의 전환이 요구됨에도 위협과 불확실성에 대한 우려로 사회가 디지털 전환을 적극적으로 수용하지 못하는 상황이 발생할 가능성도 존재한다. 성과 개선을 통한 경제 주체의 채택과 동시에 AI 일상화 전략, 대한민국 디지털 전략 등 관련 정책이 본격화되고 있으나 일자리 상실, 프라이버시 침해, 디지털 격차 등의 위험요인에 대한 인식이 우세하여 제대로 수용되지 못할 것이란 우려도 상당하다. 또한 기술 수준과 선진 기술에 대한 사회적 수용 수준 간의 간극으로 디지털 전환이 가져올 개인 삶의 질 제고와 경제사회 혁신의 기회를 상실하거나 수용수준별 혜택이 비대칭적으로 발생할 가능성도 있다.

따라서 디지털 전환의 연착륙을 위한 기술-경제-사회 혁신을 달성하기 위한 정책 수립에 있어서 디지털 전환을 추동하는 주체이자 영향을 받는 주체인 전 국민의 디지털 기술에 대한 수용 수준과 미래사회 변화에 대한 기대에 부합하는 정책이 필요한 시점이다. 따라서 디지털 전환의 사회적 수용성 결정요인을 분석함으로써 디지털 전환의 지향점과 정책 목표 설정에 부합하면서도 촉진요인은 극대화하고 장애요인은 최소화할 수 있는 방안을 마련해야 한다.

본 과제는 디지털 대전환이 가속한 메가트렌드의 주요 특징과 사회경제적 변화를 이해하여 디지털 전환에 대한 사회적 수용성을 경험적 증거를 통해 객관적으로 분석하고, 개인과 조직의 적응력을 높이기 위한 정책 영역 식별과 정책 영역별로 실효성 높은 정책 과제 도출을 목적으로 한다. 여기서 수용성이란 수용자들이 특정 대상을 이득적으로 평가하거나 혹은 특정 위험에도 불구하고 그것을 받아들일 만한 가치가 있다고 평가한 후 이를 내재화하는 것으로, 해당 대상에 대한 태도가 변화하고 이로 인해 대상을 자발적으로, 주체적으로 받아들이는 것을 의미한다.

2. 디지털 기술의 사회적 수용성 모형

본 연구에서는 정보통신정책연구원이 도출했던 사회적 수용성 모형을 토대로 디지털 전환 사회적 수용성 모형을 도출하고자 한다. 여기에서는 그간 수행했던 연구의 내용을 간략히 소개하고자 한다.

가. 지능정보기술의 사회적 수용성 모형 개발 및 결정요인 분석(2018)

‘지능정보기술의 사회적 수용성 모형 개발 및 결정요인 분석’(이원태 외, 2018)에서는 4차 산업혁명이 촉발한 지능정보기술 주도의 지능화 사회가 도래함에 따라 지능정보기술 수용자의 인식과 수용 정도를 측정함으로써 지능정보기술의 사회적 수용성을 제고할 수 있는 모형 개발과 국가적 차원의 정책 방향 모색하고자 하였다. 해당 연구에서는 지능정보기술만의 특유성을 반영한 예측력 높은 수용성 모형 개발 원칙을 다음과 같이 제시하였다.

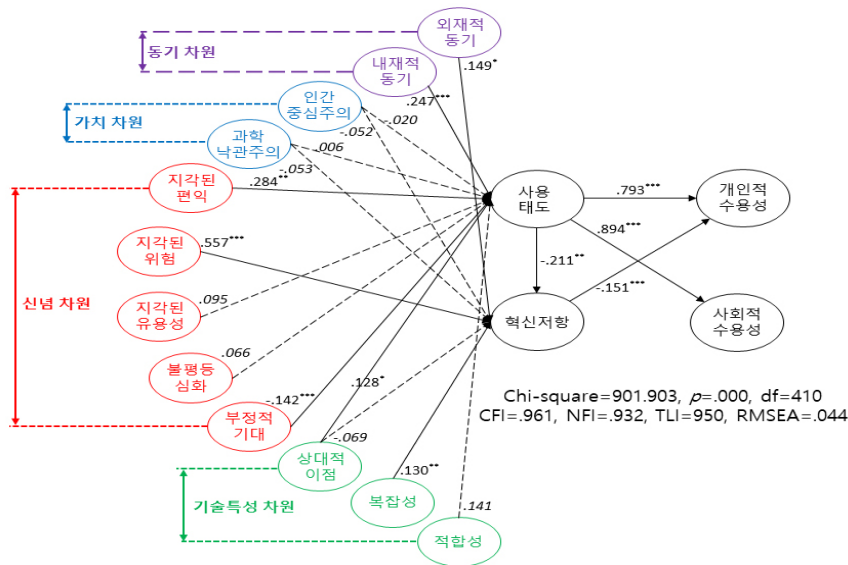
- 개인수준의 수용성뿐만 아니라 사회적 차원의 수용성의 포함, 지능정보기술의 특유성을 반영, 이득과 손실(위험), 수용과 저항의 양면적 접근, 수용성과 관련된 가치나 문화적 요소 고려
- 간명하지만 설명력이 높은 모형
- 지능정보기술에 대한 일반 시민의 수용 정도를 측정하고 결정 요인을 분석할 수 있는 모형개발 및 검증

연구에서는 모형 중심의 접근전략을 채택하여 지능정보기술의 특수성과 높은 혁신성, 긍정적 및 부정적 요인, 선행요인과 신념, 태도, 행동 의도, 기술 간 차이에 대한 고려를 반영하여 구성, 기술수용과 관련해서도 기존의 다양한 모형을 측정문항에 반영하고, 선행

연구들에서 제안하고 있는 혁신기술수용모형들이 지능정보기술에서도 적용되는지를 검증하기 위하여 기술수용모형(TAM), 통합기술수용모형(UTAUT), 저장모형을 이용하였다. 이를 통해 지능정보기술의 수용성 모델을 탐색적으로 살펴보기 위해 동기, 가치, 신념, 기술특성을 주요 영역별로 설정하여 통합모델을 제안하였다.²⁾

분석결과 동기 차원의 변수는 지능정보기술의 사용태도(호감)와 혁신저항에 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 지능정보기술을 어떠한 동기 유형으로서 사용하는가에 따라 그들의 수용성은 전혀 다른 영향으로 나아가는 것으로 이해할 수 있다. 가치 차원의 변수에서 가치는 인간 마음의 기저에 위치한 근본적 성향인데, 지능정보기술은 이러한 가치적 판단과 무관한 것으로 확인되었다. 신념 차원의 변수에서 지각된 편익과 위험, 그리고 부정적 기대감은 지능정보기술에 대한 사용태도나 혁신저항에 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 기술특성 차원의 변수는 모두 유의하지 않았으며, 일반적 기술특성 중 상대적 이점과 복잡성만이 수용성에 간접적 효과를 지닌 것으로 확인되었다.

[그림 2-5] 지능정보기술의 수용성에 관한 통합모형



출처: 이원태 외(2018)

2) 지능정보기술에 대한 기술수용모형의 모형적합도는 $\chi^2=901.903$ ($df=138$, $p<.001$), CFI=.961, NFI=.932, TLI=.950, RMSEA=.044로 나타나 수용할만한 수준의 모형적합도로 판명됨

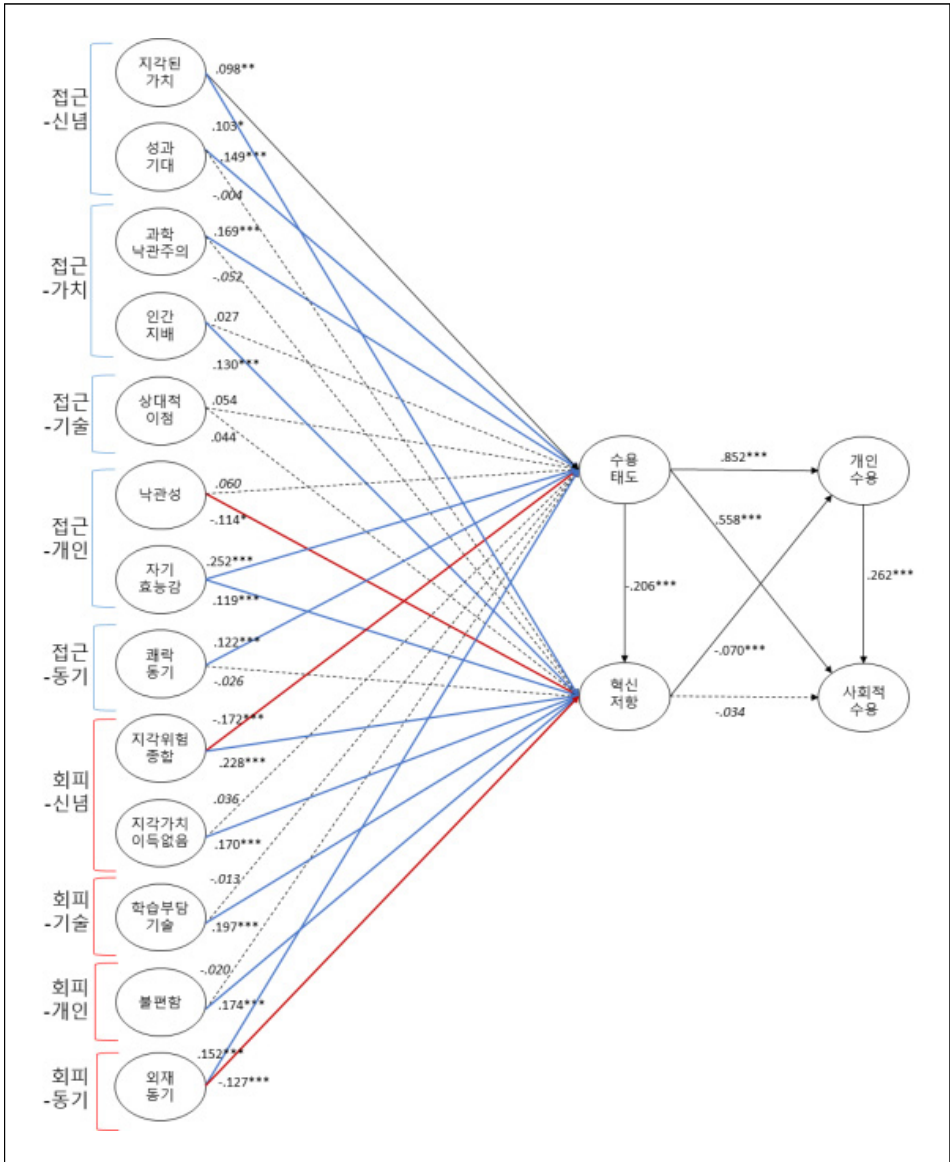
나. 지능정보기술의 사회적 수용성 모형 고도화 및 결정요인 연구(2019)

정보통신정책연구원에서 수행한 ‘지능정보기술의 사회적 수용성 모형 고도화 및 결정요인 연구(손상영 외, 2019)’에서는 지능정보기술 수용성 모형을 정교화하고, 문항 재검토한 결과와 함께 1차 연도 연구에서 간과한 개념들을 발굴하고 이를 지표로서 개발하여, 지능정보기술 수용성에 영향을 미치는 개념들을 접근, 회피, 향상, 완화 요인으로 구분하고, 모형 내에서 이들 간의 위치와 관계를 재정립하였다.

- 설명력이 높은 새로운 변인을 추가하기 위해 지능정보기술 관련 선행연구를 실시하여 신규 개념 탐색을 통해 문항의 수정 및 개발, 수용모형의 개선(안) 도출
- 지능정보기술의 수용자와 비수용자 간의 수용과정과 역동의 차이를 확인할 수 있는 변인을 찾고 문항을 개발
- 공공영역의 특성을 반영하여 확장된 사회적 수용성 모형 개발, 즉, 비자발적인 지능정보기술을 이용해야 하는 (공공)조직 차원의 변수 등 공공영역의 특성을 반영한 조직 차원의 변인을 개발

해당 연구에서는 수용성에 대한 모형을 검증하기 위해서 개인수용과 사회적 수용에 영향을 주는 변인들을 지각된 신념, 개인의 가치관, 기술 특성, 지능정보기술의 특성, 그리고 개인특성 및 동기 차원에서 선정하고, 선정된 변인들을 기술수용 및 저항에 영향을 주는 요인들이 영향을 주는 방향성에 따라 접근요인과 회피요인으로 구분하였다. 그리고 종속변인(수용성 및 혁신저항 차원), 독립변인1(접근요인 차원), 독립변인2(회피요인 차원), 조절변인(향상 및 완화 요인 차원)의 각 문항들을 크로마호 알고리즘을 통해 신뢰도를 확인하였다.

[그림 2-6] 통합 지능정보기술 수용성 모형



제 3 장 디지털·인공지능 사회 변화 인식 조사 개요

이번 장에서는 디지털·인공지능 기술/서비스 및 디지털 전환에 따른 사회 변화 인식 조사의 개요와 주요 문항에 대한 빈도분석 결과를 소개한다. 본 조사는 일반 시민 대상과 전문가 대상으로 각각 수행되었다.

제 1 절 일반 시민 인식 조사 개요

1. 일반 시민 인식 조사 개요

가. 조사 대상 및 방법

사회집단별 디지털 이용 특성 역량 조사의 조사 대상은 <표 3-1>과 같다. 전국 20세~69세 일반인으로 표본 수는 총 1,500명이었고, 표본은 성, 연령, 지역별 인구비례할당으로 표집하였다. 인식 조사는 구조화된 웹 설문지를 이용한 온라인 패널 조사 방식으로 실시되었으며, 기간은 2024년 8월 27일부터 9월 4일까지였다.

<표 3-1> 일반 시민 조사의 표본 설계 및 조사 개요

구 분	내 용
조사 대상	전국 20세~69세 남녀
표본 크기	1,500명
표본 추출 방법	성, 연령, 지역별 인구비례할당 표집
조사 방법	구조화된 설문지를 이용한 웹 조사
조사 기간	2024. 8. 27. ~ 2024. 9. 4

나. 조사 내용

주요 조사 내용은 <표 3-2>와 같다. 문항 구성은 성별, 연령, 거주지역, 지역규모, 직업, 학력, 고용상태, 월소득, 가구원 수 등을 포함한 응답자 정보, 디지털 신기술 및 서비스에 대한 경험 수준, 인공지능 기술/서비스에 대한 인식, 디지털 활용 및 역량 수준, 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식, 기술 수용 태도/인식, 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식(감성)에 대한 의견을 측정하는 문항으로 이루어졌다. 본 절에서는 주요 내용을 중심으로 조사 결과를 소개한다.

<표 3-2> 일반 시민 조사의 주요 내용

항목	내용
기초 정보	- 성별, 연령, 거주지역, 지역규모, 직업, 학력, 고용상태, 월소득, 가구원 수
디지털 신기술 및 서비스에 대한 경험 수준	- 디지털 신기술 및 서비스 사전 인지도 - 학습해 본 신기술 혹은 서비스 - 구독 혹은 사용하는 온라인 유료 서비스 - 온라인 유료 서비스 한달 평균 지불 비용
인공지능 기술/서비스에 대한 인식	- 인공지능 기술/서비스 발전 수준(현재/미래시점) - 인공지능 기술/서비스 인간 통제(현재/미래시점) - 인공지능 기술/서비스 결과물 신뢰(현재/미래시점) - 생성형 인공지능 문제점(현재/미래시점)
디지털 활용 및 역량 수준	- 사용하는 요금제 - 인터넷 사용 시간(주중/주말) - 인터넷 서비스 사용행태와 수준
디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식	- 사회기본서비스 디지털화에 대한 태도 - 영역별 디지털화에 따른 변화(가까운 미래/먼 미래) : 경제/산업, 사회 일반, 노동, 공공/행정, 기술/R&D - 10년 후 분야별 사회 변화 결과 : 금융, 교육, 복지, 관계/소통, 재난/안전, 의료
기술 수용 태도/인식	- 디지털 인공지능 기술 관련 수용 의견 : 나의 업무 성과 향상에 도움이 된다, 내 업무를 더 빨리 완료할 수 있게 한다, 사용하는 것은 어렵지 않다 등 총 44개 항목
신기술 및 사회 변화에 대한 감정	- 생성형 인공지능 최초 상기도 - 디지털 대전환이 이루어진 미래사회에 대한 상기도

다. 표본 특성

표본의 인구통계학적 특성은 <표 3-3>과 같다. 총 1,500명의 응답자 중 남성은 50.9%, 여성은 49.1%이다. 연령별로 보면 50대가 23.7%로 가장 큰 비중을 차지하였고 40대와 60대가 (21.0%), 30대(17.9%), 20대(16.5%) 순이었다. 응답자의 최종 학력은 대학교 재학·졸업이 54.7%, 대학원 이상이 13.5%로 조사되어 고학력자의 비중이 높은 편으로 조사되었다.

<표 3-3> 일반 시민 조사의 표본 특성

항목		표본 수(명)	비율(%)
전체		(1,500)	100.0
성별	남성	(763)	50.9
	여성	(737)	49.1
연령	20대	(247)	16.5
	30대	(268)	17.9
	40대	(315)	21.0
	50대	(355)	23.7
	60대	(315)	21.0
권역	서울	(285)	19.0
	경기/강원권	(545)	36.3
	충청권	(148)	9.9
	호남권	(160)	10.7
	경북권	(140)	9.3
지역 규모	경남권	(222)	14.8
	대도시	(843)	56.2
	중소도시	(534)	35.6
직업	군/읍/면 지역	(123)	8.2
	관리자	(119)	7.9
	전문가	(228)	15.2
	사무직	(412)	27.5
	서비스/판매종사자	(189)	12.6
	농업/단순노무/기능원 등	(173)	11.5
	주부	(204)	13.6
	학생	(78)	5.2
	기타	(97)	6.5
최종학력	고졸 이하	(263)	17.5
	전문대 재학/졸업	(214)	14.3
	대학 재학/졸업	(821)	54.7

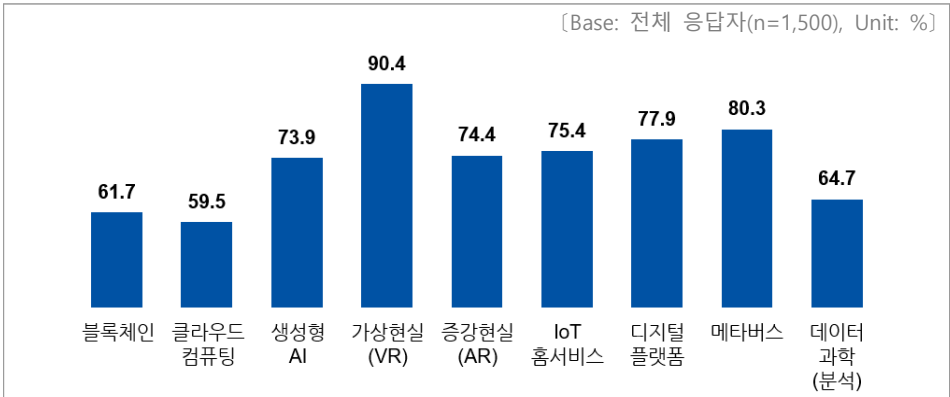
	대학원 재학/졸업 이상	(202)	13.5
고용상태	정규직	(682)	63.1
	비정규직	(256)	23.7
	기타	(143)	13.2
월평균 소득	200만원 미만	(100)	6.7
	200-400만원 미만	(538)	35.9
	400-600만원 미만	(394)	26.3
	600-800만원 미만	(234)	15.6
	800-1000만원 미만	(136)	9.1
	1000만원 이상	(98)	6.5
가구 수	1인	(190)	12.7
	2인	(363)	24.2
	3인	(410)	27.3
	4인 이상	(537)	35.8

2. 일반 시민의 디지털 신기술 및 서비스에 대한 경험 수준

가. 신기술 및 서비스 사전 인지도

디지털 관련 신기술 혹은 서비스에 대해 알고 있었는지 물어본 결과, 10명 중 9명(90.4%)은 ‘가상현실(VR)’서비스를 인지하고 있다고 응답하였으며, 이어 ‘메타버스’ 인지도가 80.3%로 높게 나타났다. ‘디지털 플랫폼’(77.9%), ‘IoT 홈서비스’(75.4%), ‘증강현실(AR)’(74.4%), ‘생성형 AI’(73.9%)도 70%를 상회하여 높은 인지도를 보인 반면, ‘데이터 과학’(64.7%), ‘블록체인’(61.7%), ‘클라우드 컴퓨팅’(59.5%)은 상대적으로 낮은 인지도를 보였다.

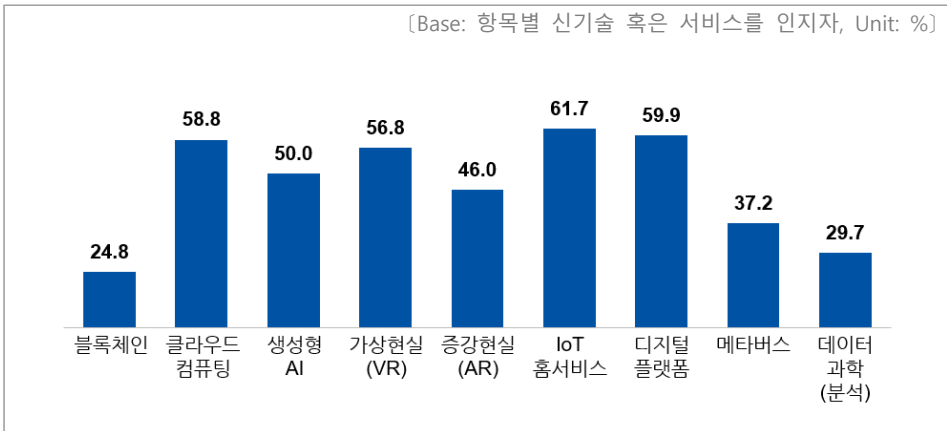
〔그림 3-1〕 일반 시민의 신기술 및 서비스 인지도



나. 신기술 및 서비스 사용 경험

신기술 혹은 서비스를 알고 있는 응답자 대상 해당 신기술(혹은 서비스) 사용 경험률은 'IoT 홈서비스'(n=1,131, 61.7%), '디지털 플랫폼'(n=1,169, 59.9%), '클라우드 컴퓨팅'(n=893, 58.8%) 순으로 높게 나타났다. 한편, '메타버스'의 경우 높은 사전 인지도에 비해 사용 경험률은 37.2%(n=1,204)로 낮게 나타나 아직 서비스 대중화 단계까지 가지 못한 것으로 보인다.

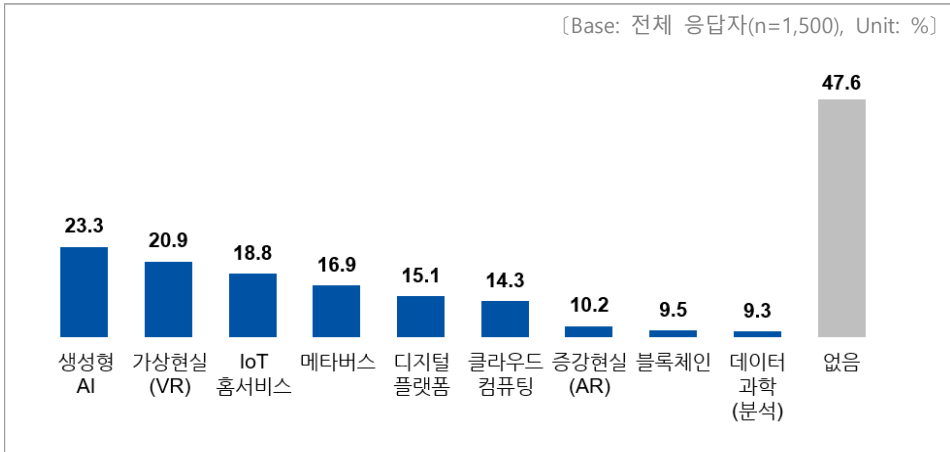
[그림 3-2] 일반 시민의 신기술 및 서비스 사용 경험률



다. 학습해 본 신기술 혹은 서비스

신기술이나 서비스를 효율적으로 활용하고자 학습한 경험은 절반 가까이(47.6%)가 '없다'고 응답하였다. 학습 경험이 있다고 응답한 경우, 학습 경험률은 중복응답 기준으로 '생성형 AI'(23.3%)가 가장 높은 것으로 조사되었다. 이는 ChatGPT, 미드저니, DALL·E 등 생성형 AI가 급속히 대중화되면서 시민들의 관심이 증가하며 학습 경험이 가장 많았던 것으로 보인다. 반면 '블록체인'(9.5%), '데이터 과학'(9.3%)의 경우 학습경험이 매우 적은 것으로 조사되었는데 이는 전문적인 분야로 일반 시민의 경우 실생활 활용에 대한 이해도가 낮아 학습 동기가 부족했을 것으로 추정된다.

[그림 3-3] 일반 시민의 학습해 본 신기술 혹은 서비스(중복응답)

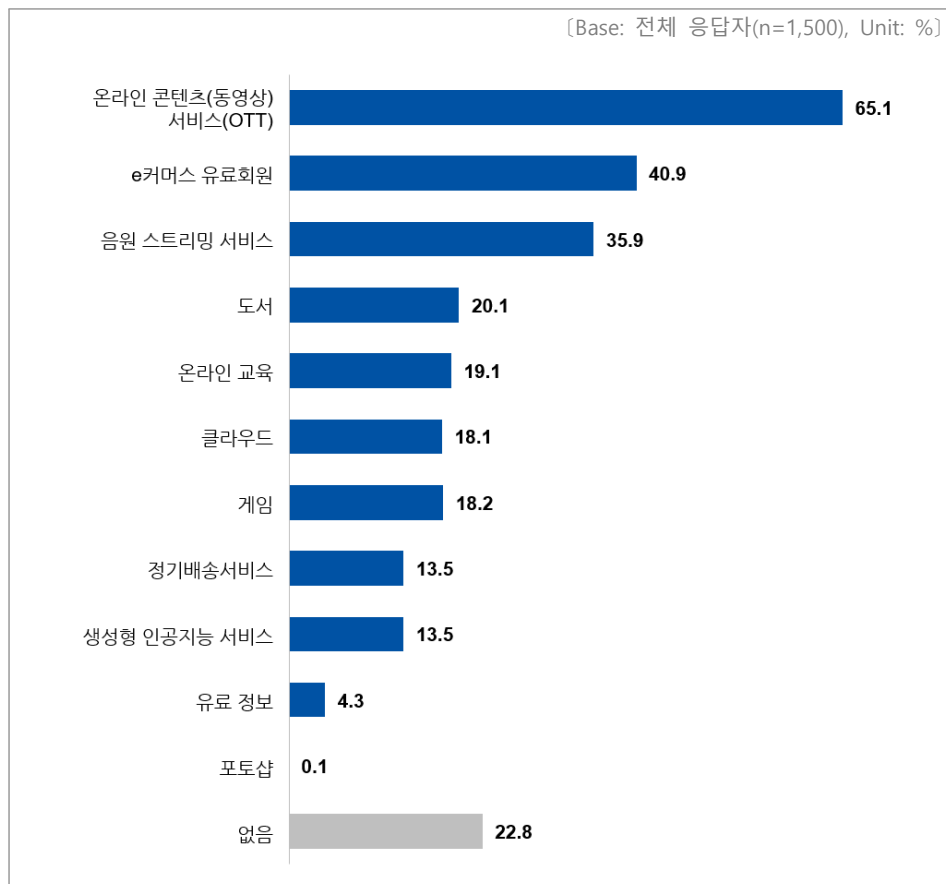


라. 구독 혹은 사용하는 온라인 유료 서비스

최근 3개월 동안 개인적으로 구독하거나 사용하는 온라인 유료 서비스에 대해 조사한 결과, 77.2%의 응답자는 적어도 하나의 유료 서비스를 이용하고 있어 구독 경제(subscription economy)가 일반화되었음을 확인할 수 있었다. 구체적으로 ‘온라인 콘텐츠(동영상) 서비스(OTT)(유튜브, 넷플릭스, 티빙, 왓챠 등)’가 65.1%로 가장 응답율이 높게 나타났다으며, 이어 ‘e-커머스 유료회원(쿠팡 와우, 네이버 플러스, 지마켓 스마트 등)’(40.9%), ‘음원 스트리밍 서비스(벅스, 지니, 멜론, 애플뮤직, 바이브 등)’(35.9%)가 상대적으로 높은 응답률을 보였다.

한편, ‘유료 정보(신문, 잡지, 국내외 학술저널 등)’(4.3%)는 5% 미만으로 나타났으며, ‘생성형 인공지능 서비스(챗GTP, 구글 Gemini, 네이버 클로바X 등)’ 및 ‘정기배송서비스(식품, 음식, 휴지, 세제 같은 생활필수품 등)’도 각 13.5%로 낮게 나타나 아직 대중화 단계에 도달하지는 않았음을 확인할 수 있었다.

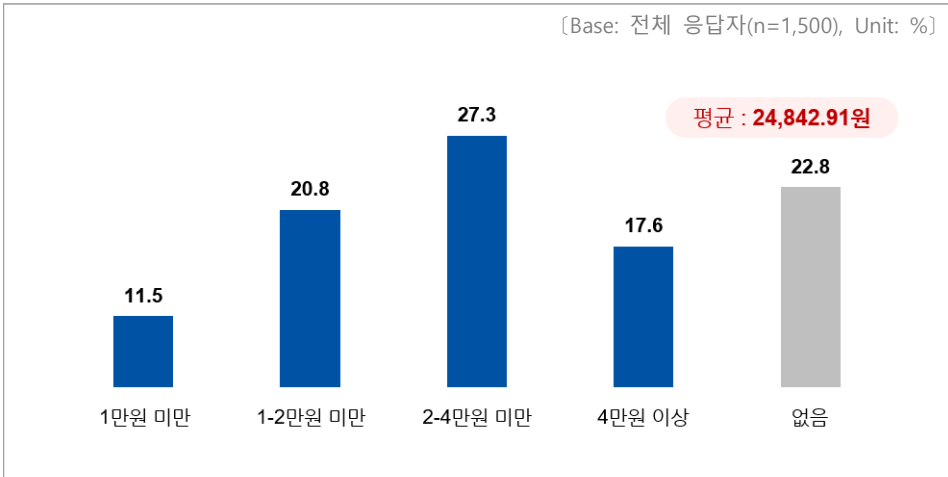
〔그림 3-4〕 일반 시민의 구독 혹은 사용하는 온라인 유료 서비스(중복응답)



마. 온라인 유료 서비스 한 달 평균 지불 비용 인식

최근 3개월 동안 개인적으로 구독 혹은 유료 서비스 사용을 위해, 지불한 한 달 평균 비용은 '1만원 미만'(11.5%)의 금액대보다는 '1만원 이상'(1-2만원 미만 20.8%, 2-4만원 미만 27.3%, 4만원 이상 17.6%) 금액대에서 상대적으로 높은 응답률을 보였다. 특히, 10명 중 3명 가까이(27.3%)는 '2-4만원 미만' 지불하고 있다고 응답하였다(평균 24,843원). 이러한 결과는 최근 디지털 콘텐츠 소비 증가, OTT 서비스 이용 확대, 음악 및 뉴스 구독 서비스 활성화, 클라우드 스토리지 사용 증가 등의 영향으로 유료 서비스를 지속적으로 이용하는 소비자 비율이 높아지고 있는 것으로 분석된다.

[그림 3-5] 일반 시민의 온라인 유료 서비스 한 달 평균 지불 비용 인식

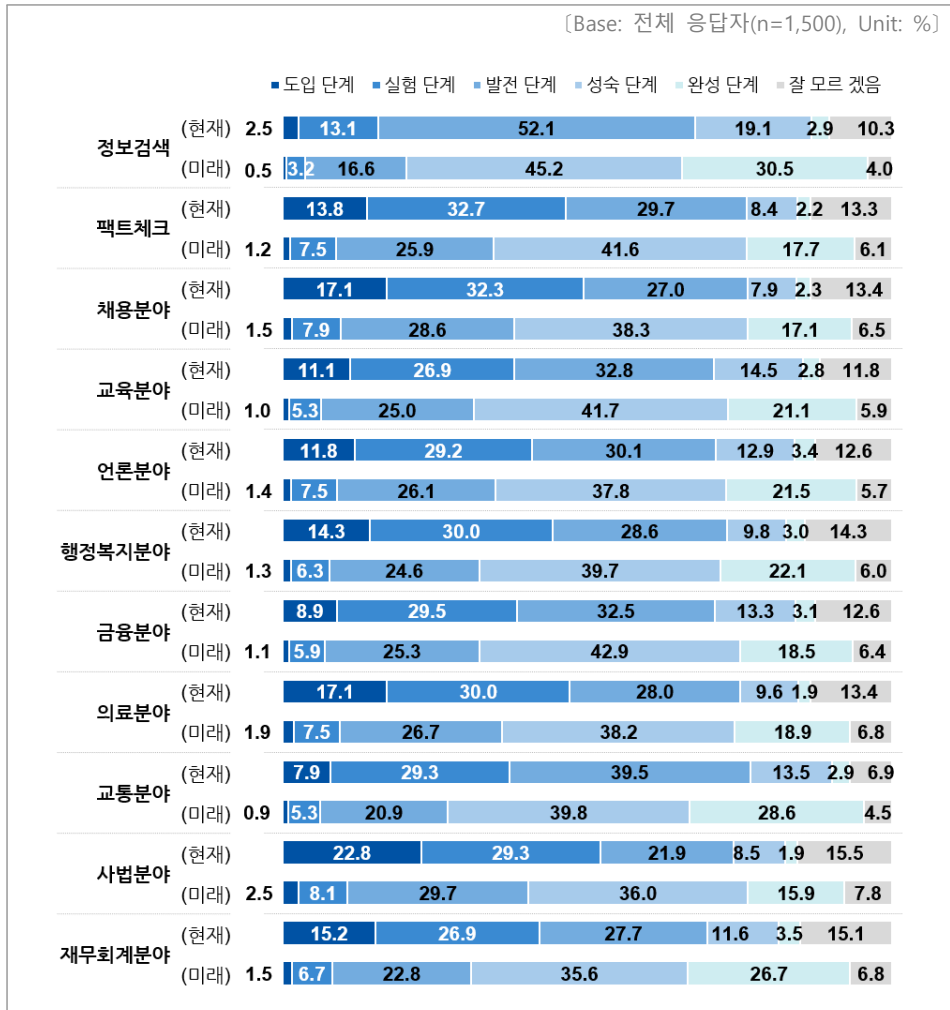


3. 일반 시민의 인공지능 기술/서비스에 대한 인식

가. 인공지능 기술/서비스 발전 수준 인식

모든 분야에서 현재보다는 미래에 인공지능 기술/서비스 발전 수준이 고도화될 것이라는 응답이 많았으며, 특히 ‘도입, 실험 및 발전 단계’에서 ‘성숙 및 완성 단계’로 나아갈 것이라는 전망이 우세하였다. 특히, 성숙 단계에 도달할 것으로 예상되는 분야 중 ‘허위정보·가짜뉴스를 선별하는 인공지능 시스템(팩트체크)’, ‘인공지능이 하는 채용심사(서류심사·면접심사)’의 차이가 상대적으로 높았다. 또한, 완성 단계에 도달할 것으로 예상되는 분야 중 ‘인공지능이 탑재된 검색서비스(정보검색)’ (27.6%p), ‘교통 분야’(25.7%p), ‘재무회계 분야’(23.2%p)의 경우 현재와 미래 수준 차이가 타 항목 대비 상대적으로 높게 나타났다.

[그림 3-6] 일반 시민의 인공지능 기술/서비스 발전 수준에 대한 인식

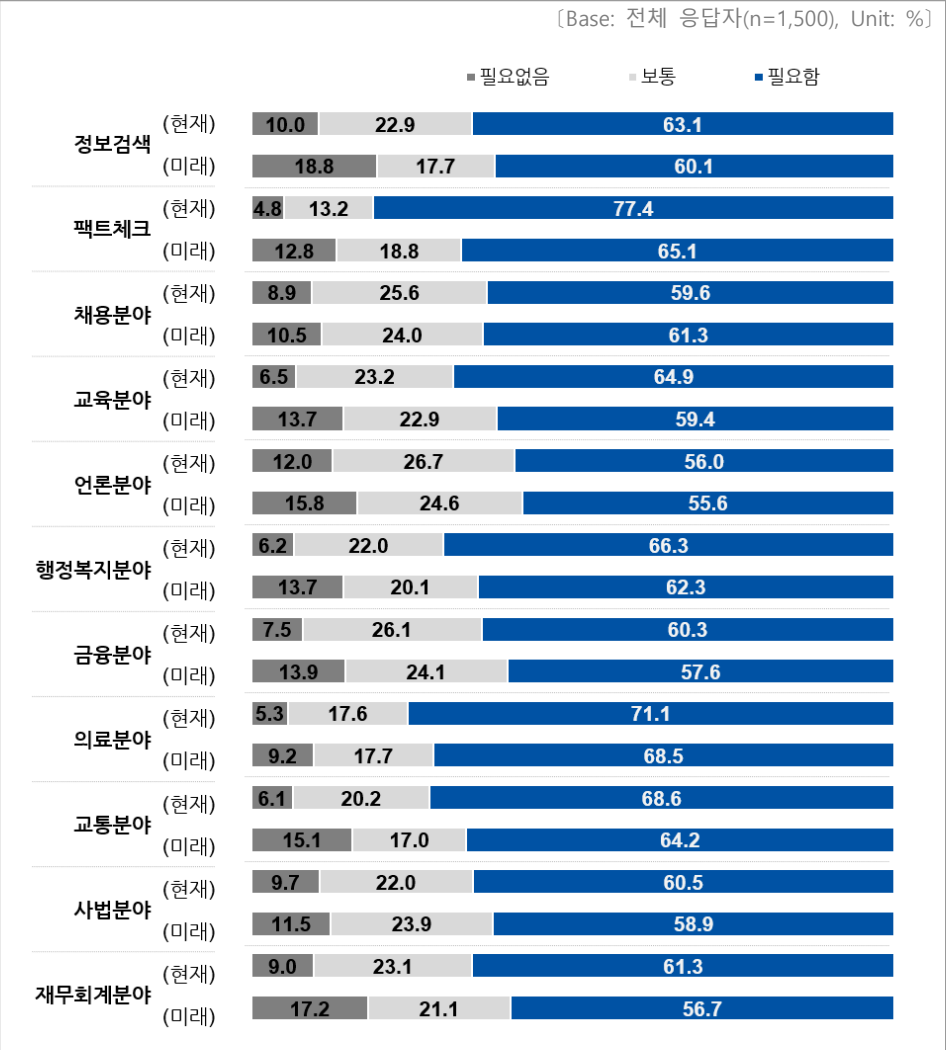


나. 인공지능 기술/서비스 인간 관리·통제 인식

채용 분야를 제외한 대부분의 분야에서 인공지능 기술/서비스를 일상에서 활용할 때 현재 시점에서 '사람의 관리·통제가 필요하다'는 의견이 미래보다 더 높은 것으로 나타났다. 현재 시점 기준 인공지능 기술/서비스 활용 시 '사람의 관리·통제가 필요하다'는 의견이 가장 높았던 분야는 팩트체크(77.4%)로 조사되었는데, 미래(65.1%)로 갈수록 통제 필요성이 12.3%p 감소하는 것으로 나타나, 미래에는 해당분야 인공지능 기술/서비스 신뢰도가 다소

향상될 것으로 기대되는 것으로 조사되었다. 반면, 현재 시점 기준 언론(56.0%) 및 채용분야(59.6%)에서는 타 분야 대비 ‘사람의 관리·통제가 필요하다’는 의견이 낮게 조사되었다.

[그림 3-7] 일반 시민의 인공지능 기술/서비스 인간 통제에 대한 인식

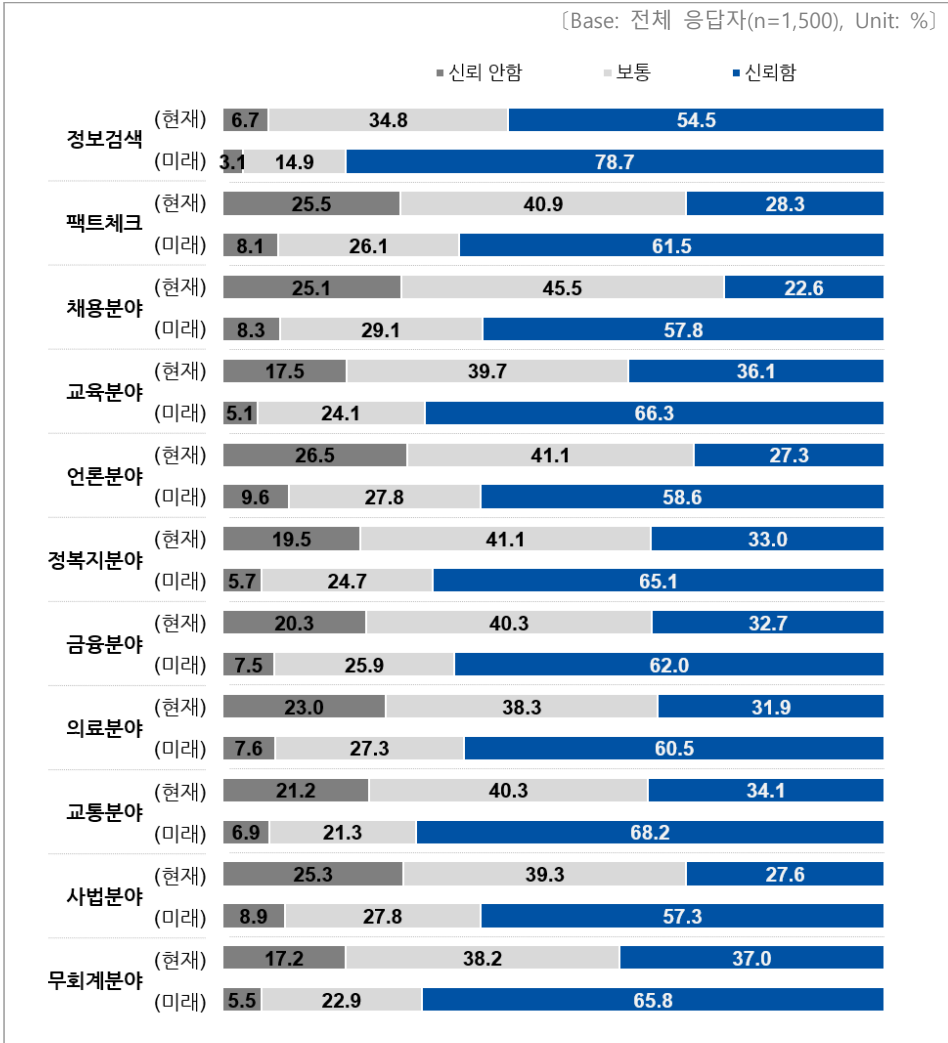


다. 인공지능 기술/서비스 결과물 신뢰 인식

모든 분야에서 현재보다는 미래에 인공지능 기술/서비스가 제공하는 결과물에 대해

‘신뢰한다’는 의견이 높게 나타났다. 현재 시점 기준 인공지능 기술/서비스 제공 결과물을 ‘신뢰한다’는 의견은 정보검색이 54.5%로 가장 높은 반면, 채용분야에서는 22.6%로 가장 낮게 나타났다. 특히, 인공지능이 하는 채용심사(채용분야)와 인공지능 시스템이 탑재된 자율주행 자동차(교통분야)에 있어서 결과물 신뢰도는 현재보다 미래에 각 35.2%p, 34.1%p 높게 나타났다. 전반적으로 기술이 발전함에 따라 시민들의 신뢰도도 점차 증가할 것으로 예상된다.

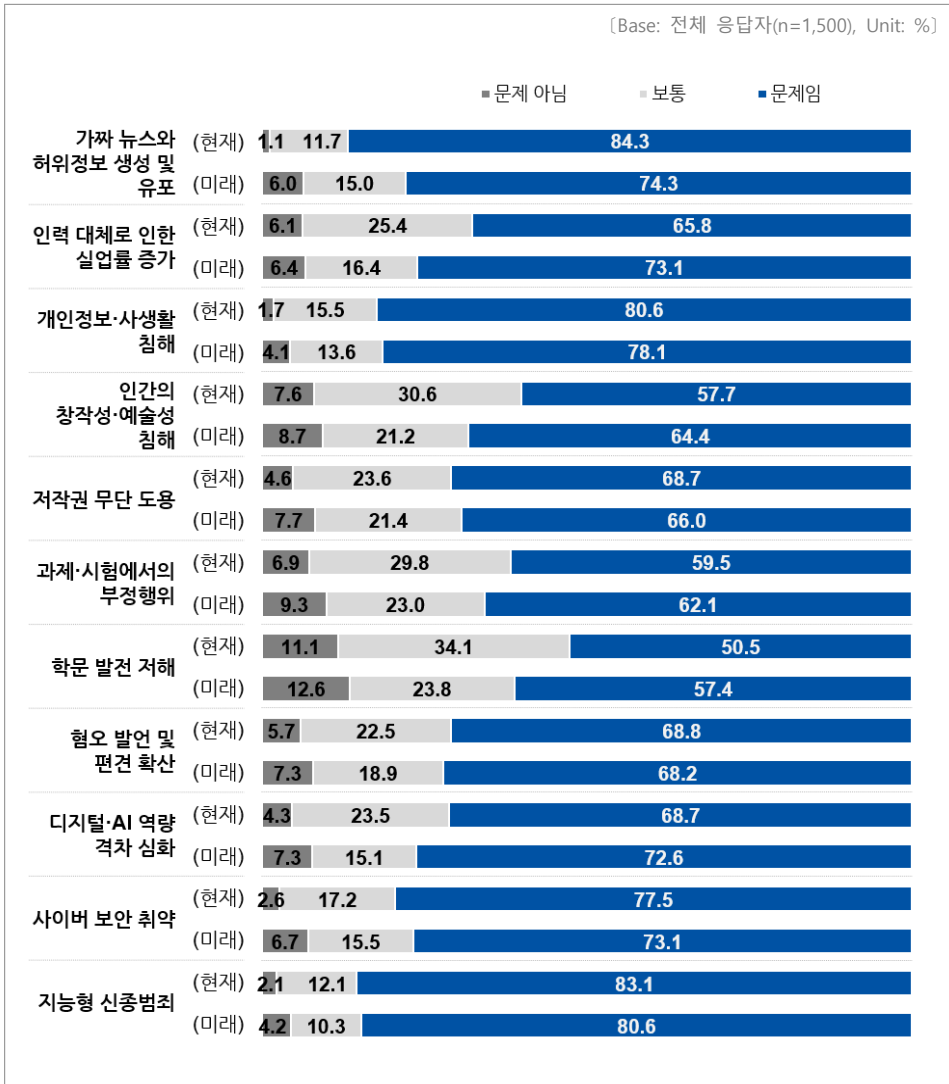
[그림 3-8] 일반 시민의 인공지능 기술/서비스 결과물 신뢰에 대한 인식



라. 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식

생성형 인공지능으로 인해 미래보다 현재 ‘심각하다’는 사회이슈는 가짜뉴스와 허위정보 생성 및 유포(84.3%), 개인정보·사생활 침해(80.6%), 저작권 무단 도용(68.7%), 혐오 발언 및 편견 확산(68.8%), 사이버 보안 취약(77.5%), 지능형 신종범죄(83.1%)로 조사되었다.

[그림 3-9] 일반 시민의 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식



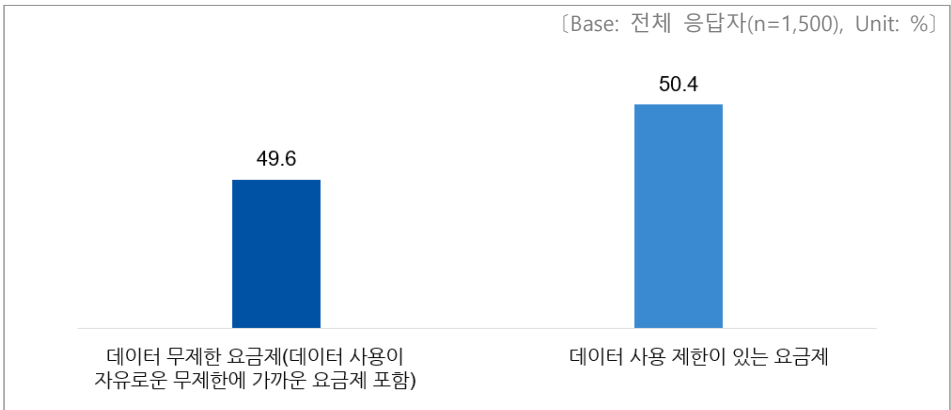
한편, 현재보다 미래에 ‘심각할 것’으로 예상하는 사회 이슈로는 인력 대체로 인한 실업을 증가(65.8% → 73.1%), 인간의 창작성·예술성 침해(57.7% → 64.4%), 과제·시험에서의 부정행위(59.5% → 62.1%), 학문발전 저해(50.5% → 57.4%), 디지털·AI 역량 격차 심화(68.7% → 72.6%)를 꼽았다. 이처럼 시민들은 노동시장 및 학술·창작 이슈에 대해 우려를 표명하고 있어 이에 대한 대응이 필요함을 시사한다.

4. 일반 시민의 디지털 활용 및 역량 수준

가. 사용하는 요금제

응답자 절반(50.4%)은 ‘데이터 사용 제한이 있는 요금제’를 사용한다고 응답했으며, 나머지 절반 가까이(49.6%)는 ‘데이터 무제한 요금제(데이터 사용이 자유로운 무제한에 가까운 요금제 포함)’를 사용한다고 응답하였다.

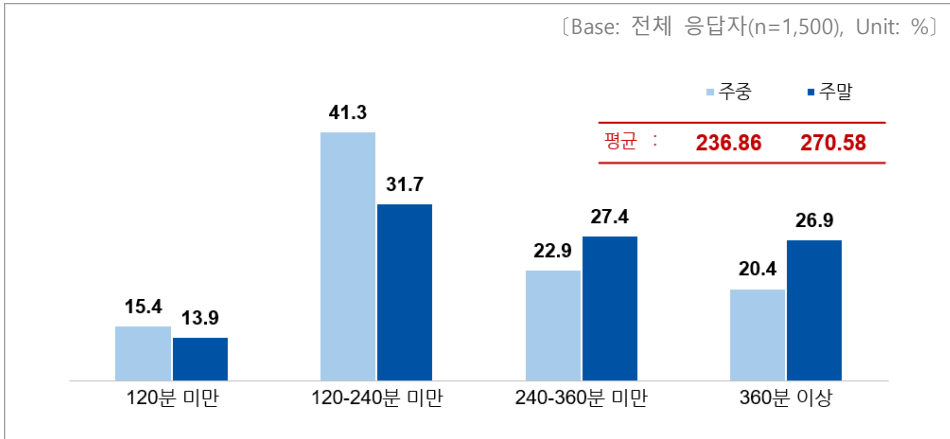
[그림 3-10] 일반 시민이 사용하는 요금제



나. 인터넷 사용 시간

PC 또는 모바일을 이용해 하루 동안 개인적으로 인터넷을 사용하는 시간은 주중/주말 모두 ‘120-240분 미만(2-4시간 미만)’이 41.3%/31.7%로 가장 높게 나타났다. 이어 주중/주말 모두 ‘240-360분 미만(4-6시간 미만)’ 22.9%/27.4%로 높게 나타났는데, 평균적으로 주중(236.86분) 대비 주말(270.58분)에 30분 정도 더 인터넷을 사용하는 것으로 나타났다.

[그림 3-11] 일반 시민의 인터넷 사용 시간



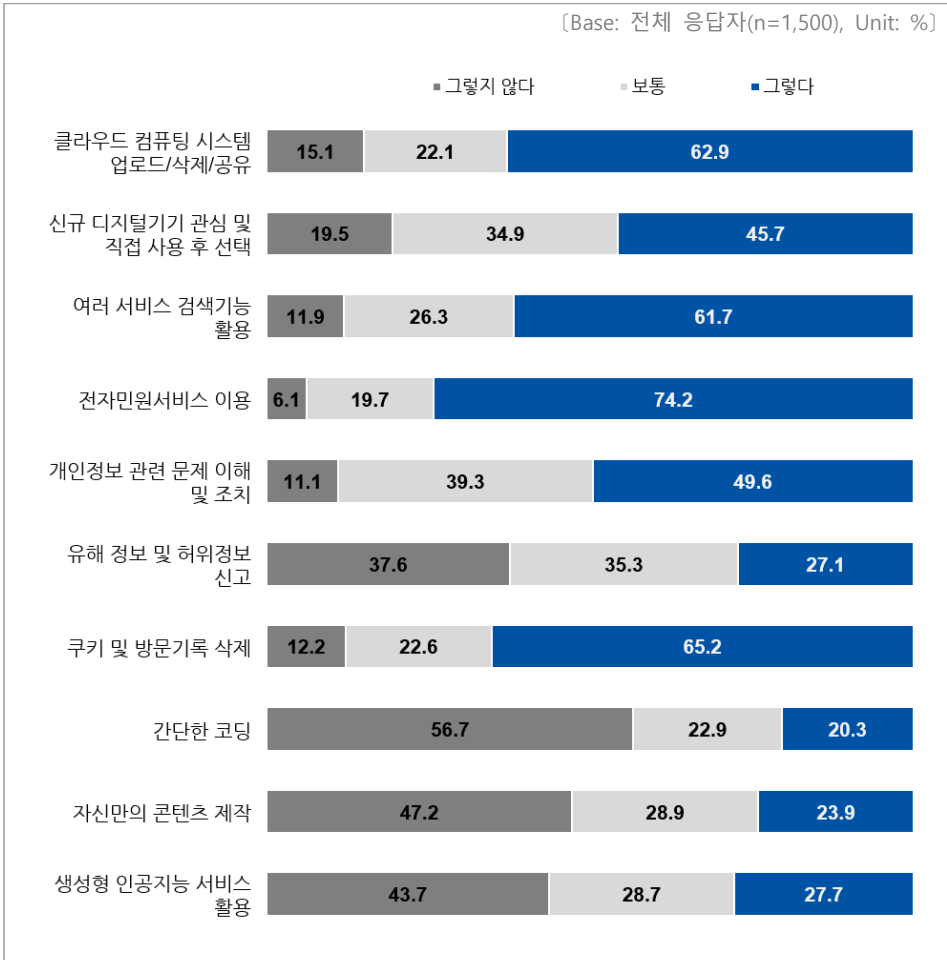
다. 인터넷 서비스 사용행태와 수준

인터넷 서비스 사용에 있어 10명 중 7명 이상(74.2%)이 ‘행정업무처리를 위한 전자민원 서비스를 쉽게 이용할 수 있다(그렇다)’고 응답하였으며, ‘공용 디지털 기기(PC, 태블릿 등)에서 쿠키 및 방문기록 삭제’(65.2%) 및 ‘클라우드 컴퓨팅 시스템 업로드/삭제/공유’(62.9%), ‘여러 서비스 검색기능 활용’(61.7%)은 응답자의 절반 이상이 할 수 있다(그렇다)고 응답하여 기본적인 인터넷 서비스 활용 능력은 높은 것으로 조사되었다.

그러나 ‘간단한 코딩을 할 수 있다(그렇다)’는 응답은 20.3%, ‘자신만의 콘텐츠 제작’(23.9%), ‘생성형 AI 서비스 활용’(27.7%)은 낮은 응답 수준을 보여 새로운 콘텐츠의 창작, AI 서비스 활용 등 신기술 적응력은 상대적으로 낮은 것으로 조사되었다.

한편 ‘개인정보 관련 문제 이해 및 조치’(49.6%) 등 인터넷 보안과 개인정보 보호에 대한 인식이 높아지고 있음을 확인할 수 있었으나 ‘유해 정보 및 위협정보 신고’(27.1%)의 비율은 낮은 것으로 나타나 아직까지는 적극적인 대응 역량은 부족한 것으로 보인다.

[그림 3-12] 일반 시민의 인터넷 서비스 사용 역량 수준



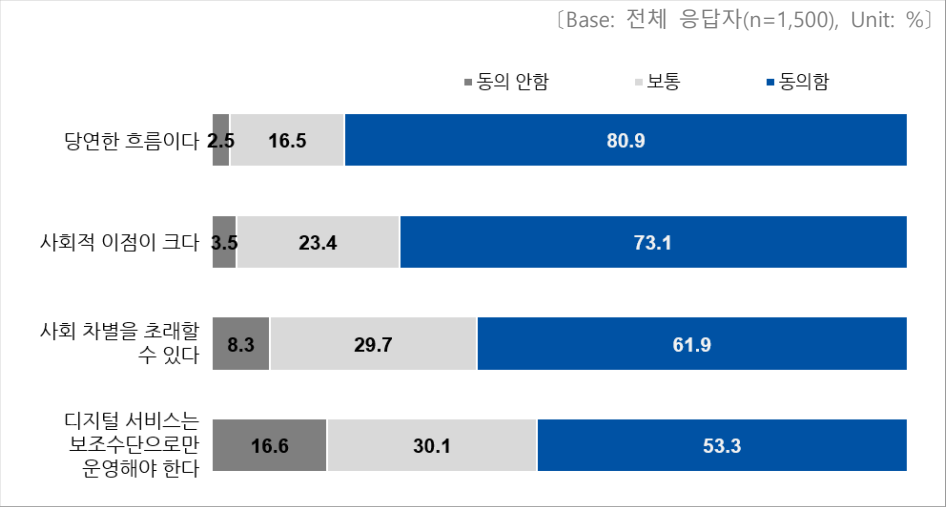
5. 일반 시민의 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식

가. 사회기본서비스 디지털화에 대한 태도

개인이 인간으로서 기본 권리를 누리고 생활하는 데 필요한 사회기본서비스의 디지털화에 대해 ‘당연한 흐름이다’(80.9%), ‘사회적 이점이 크다’(73.1%), ‘사회 차별을 초래할 수 있다’(61.9%), ‘디지털 서비스는 보조수단으로만 운영해야 한다’(53.3%) 순으로 동의 정도가 높은 것으로 나타났다. 전반적으로 시민들은 사회 기본 서비스의 디지털화가 당연하고 유

익한 일이라고 생각하지만, 디지털 서비스의 완전한 전환에 대해 보수적인 입장을 보이고 디지털 격차로 인한 차별의 가능성에 대한 우려를 표명하고 있다.

[그림 3-13] 일반 시민의 사회기본서비스 디지털화에 대한 태도

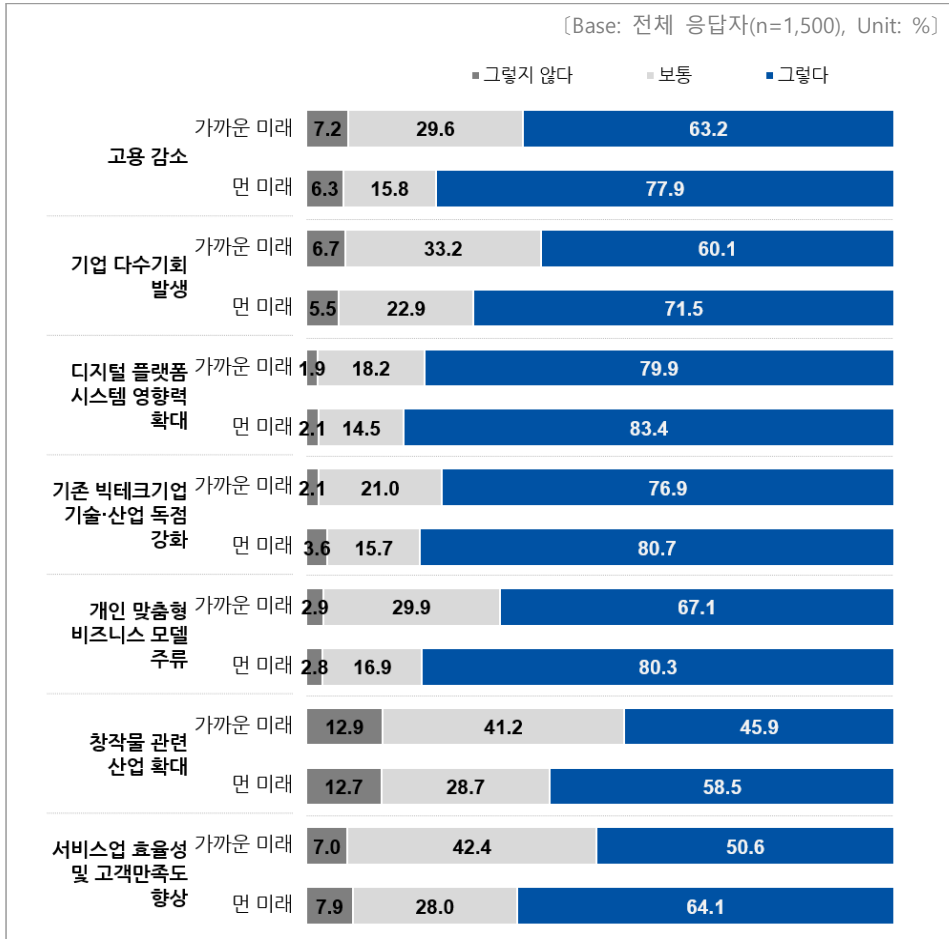


나. 디지털화에 따른 경제/산업 영역 변화 인식

경제/산업 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화로, 가까운 미래와 먼 미래 기준 모두 ‘디지털 플랫폼 시스템 영향력 확대’(79.9%, 83.4%), ‘기존 빅테크 기업 기술·산업 독점 강화’(76.9%, 80.7%), ‘개인 맞춤형 비즈니스 모델 주류’(67.1%, 80.3%) 등의 순으로 동의 정도가 높게 나타났다.

한편, ‘고용감소’에 동의하는 정도는 가까운 미래와 먼 미래 차이가 14.7%p 가장 큰 것으로 나타났다. 이어 ‘서비스업 효율성 및 고객만족도 향상’ 또한 13.5%p 차이를 보였다. 동의 정도가 가장 높았던 ‘디지털 플랫폼 시스템 영향력 확대’ 및 ‘기존 빅테크 기업 기술 산업 독점 강화’의 경우에는 가까운 미래와 먼 미래 모두 비슷한 동의 정도로 5% 미만의 차이를 보였다.

[그림 3-14] 일반 시민의 디지털화에 따른 경제/산업 영역 변화에 대한 인식

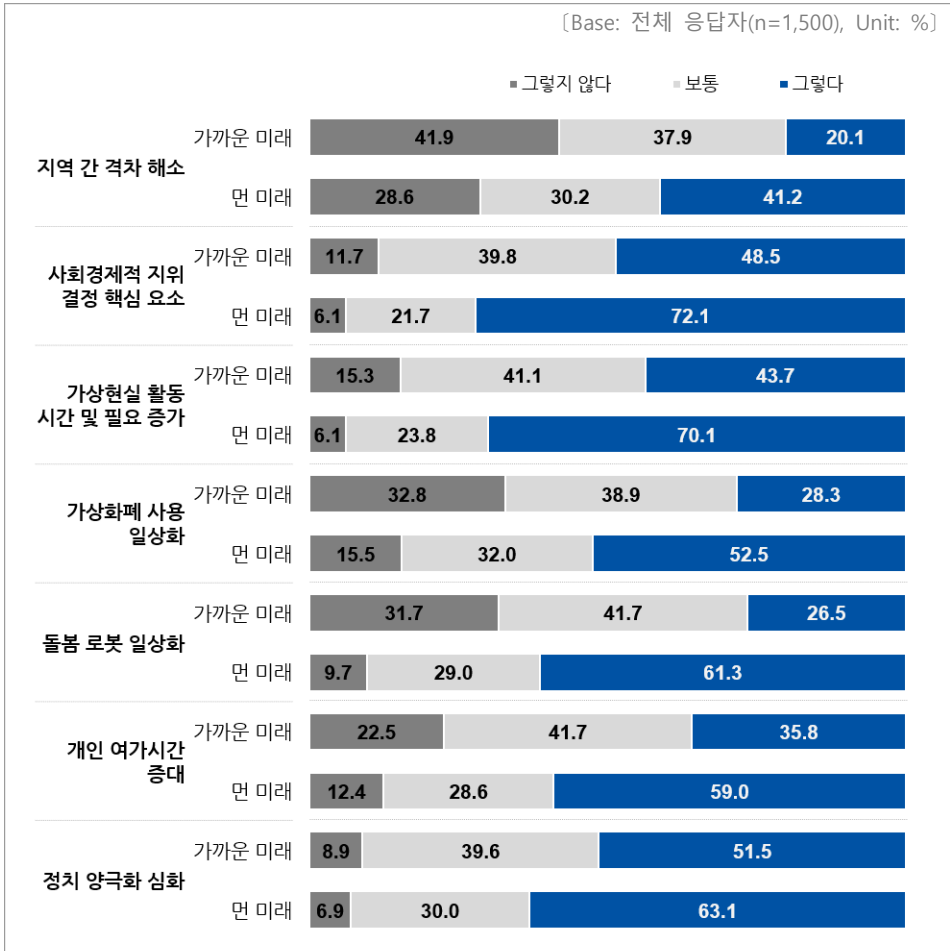


다. 디지털화에 따른 사회 일반 영역 변화 인식

사회 일반 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화로, 가까운 미래 시점 기준 ‘정치 양극화 심화’(51.5%) 의견에 대한 동의 정도가 가장 높게 나타난 반면, 먼 미래 기준으로는 ‘사회경제적 지위 결정 핵심 요소’(72.1%), ‘가상현실 활동 시간 및 필요 증가’(70.1%) 의견에 대한 동의 정도가 높게 나타났다.

한편, ‘돌봄 로봇 일상화’에 동의하는 정도는 가까운 미래와 먼 미래 차이가 34.8%p로 가장 큰 차이를 보였다.

[그림 3-15] 일반 시민의 디지털화에 따른 사회 일반 영역 변화에 대한 인식

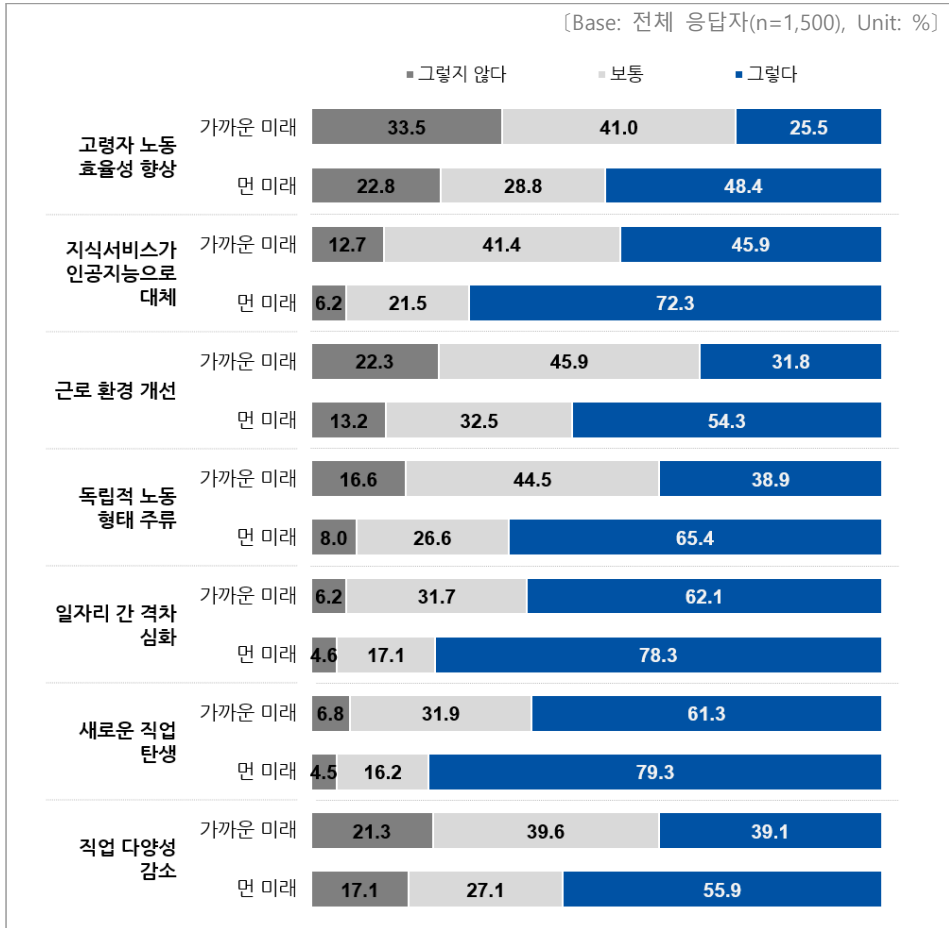


라. 디지털화에 따른 노동 영역 변화 인식

노동 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화로, 가까운 미래와 먼 미래 기준 모두 ‘일자리 간 격차 심화’(62.1%, 78.3%), ‘새로운 직업 탄생’(61.3%, 79.3%) 등의 순으로 동의 정도가 높게 나타났다.

한편, ‘독립적 노동 형태 주류’ 및 ‘지식서비스가 인공지능으로 대체’ 의견에 동의하는 정도는 가까운 미래와 먼 미래 차이가 각 26.5%p, 26.4%p로 가장 큰 차이를 보였다.

[그림 3-16] 일반 시민의 디지털화에 따른 노동 영역 변화에 대한 인식

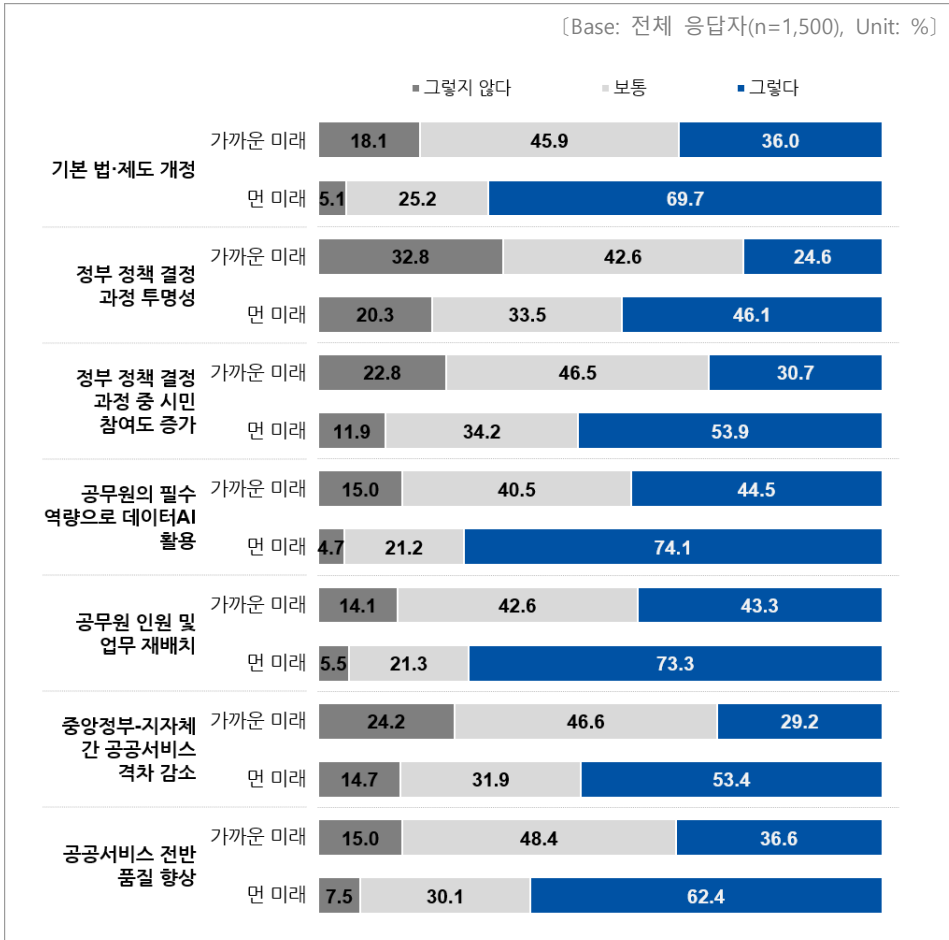


마. 디지털화에 따른 공공/행정 영역 변화 인식

공공/행정 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화로, 가까운 미래와 먼 미래 기준 모두 ‘공무원의 필수 역량으로 데이터·AI 활용’(44.5%, 74.1%), ‘공무원 인원 및 업무 재배치’(43.3%, 73.3%) 등의 순으로 동의 정도가 높게 나타났다.

한편, ‘기본 법·제도 개정’ 의견에 동의하는 정도는 가까운 미래와 먼 미래 차이가 33.7%p로 가장 큰 차이를 보였다.

[그림 3-17] 일반 시민의 디지털화에 따른 공공/행정 영역 변화에 대한 인식

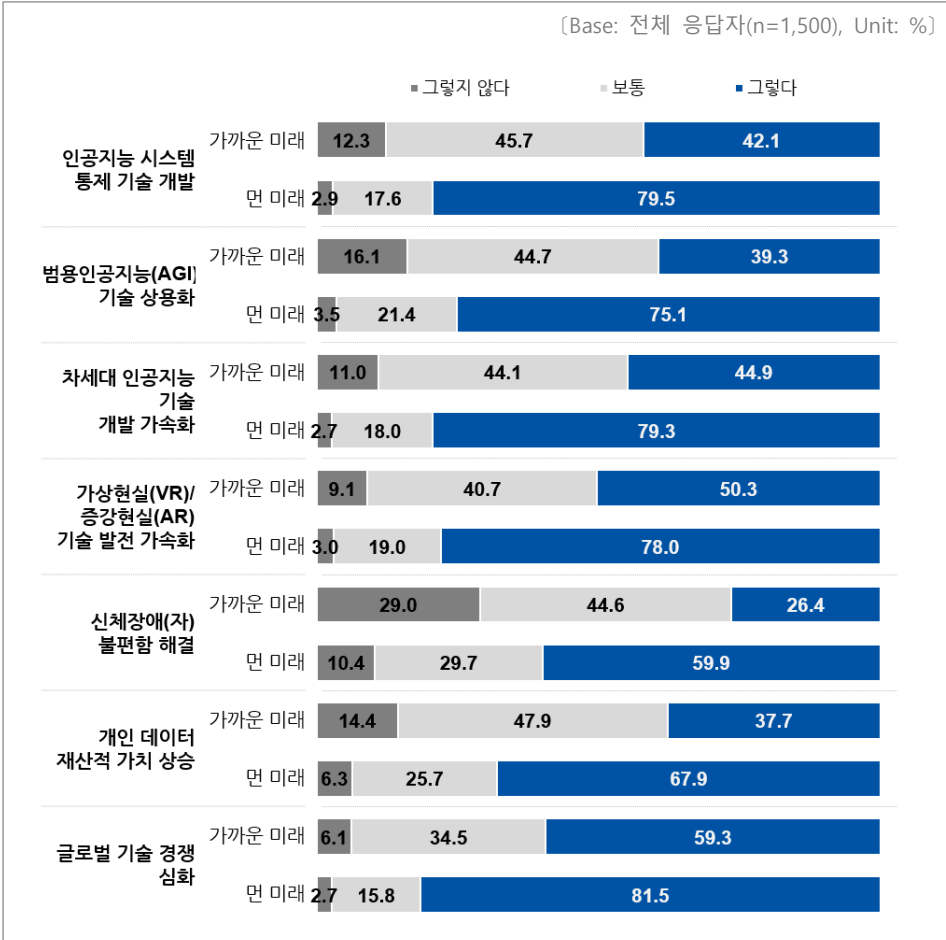


바. 디지털화에 따른 기술/R&D 영역 변화 인식

기술/R&D 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화로, 가까운 미래 시점 기준 ‘글로벌 기술 경쟁 심화’(59.3%), ‘가상현실(VR)/증강현실(AR) 기술 발전 가속화’(50.3%) 의견에 대한 동의 정도가 절반 이상으로 높게 나타난 한편, 먼 미래 기준으로는 ‘글로벌 기술 경쟁 심화’(81.5%)에 이어 ‘인공지능 시스템 통제 기술 개발’(79.5%), ‘차세대 인공지능 기술 개발 가속화’(79.3%)와 같은 인공지능 기술에 대한 의견이 상대적으로 높게 나타났다. ‘인공지능 시스템 통제 기술 개발’에 동의하는 정도는 가까운 미래와 먼 미래 차

이가 37.4%p로 가장 큰 차이를 보였다.

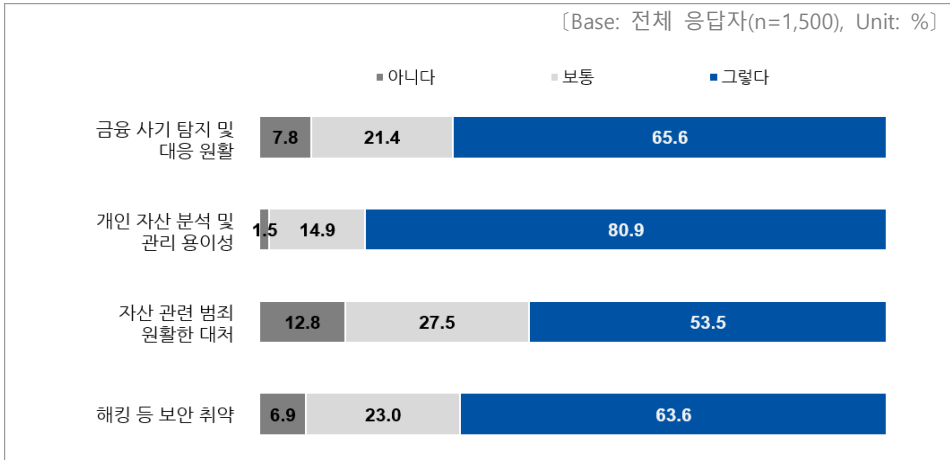
[그림 3-18] 일반 시민의 디지털화에 따른 기술/R&D 영역 변화에 대한 인식



사. 10년 후 금융 분야 사회 변화에 대한 인식

디지털·인공지능 기술/서비스가 충분히 발전한 미래 시점에서 금융 분야의 사회 변화 결과로, ‘개인 자산 분석 및 관리 용이성’이 80.9%로 동의 정도가 가장 높게 나타났다. ‘금융 사기 탐지 및 대응 원활’(65.6%), ‘해킹 등 보안 취약’(63.6%)은 동의 정도가 60%대에 머물렀으며, ‘자산 관련 범죄의 원활한 대처’는 53.5%로 가장 낮게 나타났다.

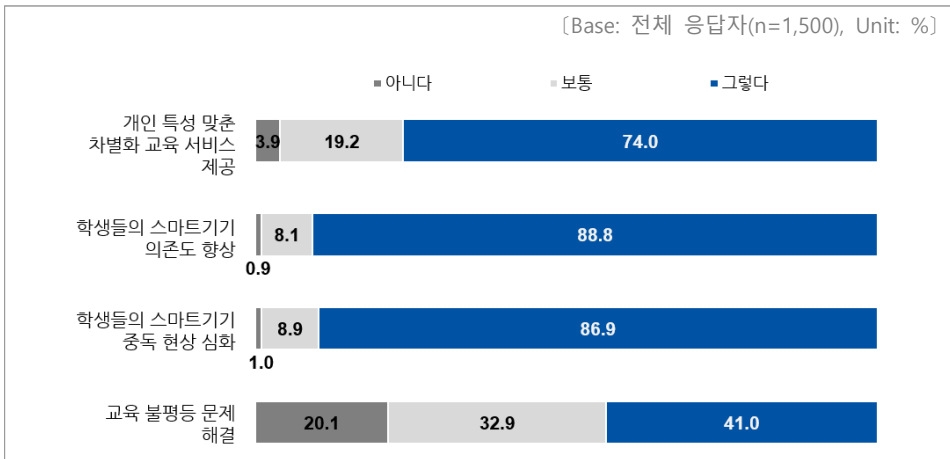
[그림 3-19] 일반 시민의 10년 후 금융 분야 사회 변화에 대한 인식



아. 10년 후 교육 분야 사회 변화에 대한 인식

디지털·인공지능 기술/서비스가 충분히 발전한 미래 시점에서 교육 분야의 사회 변화 결과로, ‘학생들의 스마트기기 의존도 향상’ 88.8%, ‘학생들의 스마트기기 중독 현상 심화’ 86.9%로 동의 정도가 가장 높게 나타났다. 반면, ‘교육 불평등 문제 해결’은 41.0%로 절반에도 미치지 못한 것으로 나타났다.

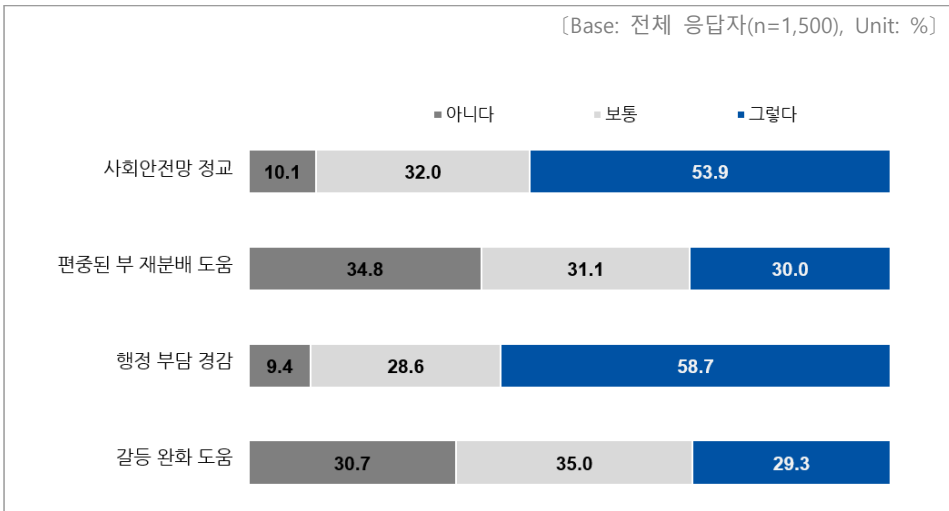
[그림 3-20] 일반 시민의 10년 후 교육 분야 사회 변화에 대한 인식



자. 10년 후 복지 분야 사회 변화에 대한 인식

복지 분야에서 10년 후 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 사회 변화 결과로, ‘행정 부담 경감’(58.7%), ‘사회안전망 정교화’(53.9%)에 대한 동의 정도가 절반 이상임을 확인할 수 있다. 시민들은 디지털화와 AI 기반 서비스를 통해 속도와 효율성을 높이며 복지 행정의 간소화 및 정교한 사회안전망 설계에 대한 기대를 갖고 있었다. 한편, ‘편중된 부 재분배 도움’(30.0%) 및 ‘갈등 완화 도움’(29.3%) 진술문은 30% 이하로 조사되어 사회적 불평등 해소를 위한 직접적인 부의 재분배 및 갈등 완화 효과는 디지털·인공지능 기술만으로는 한계가 있음을 나타냈다.

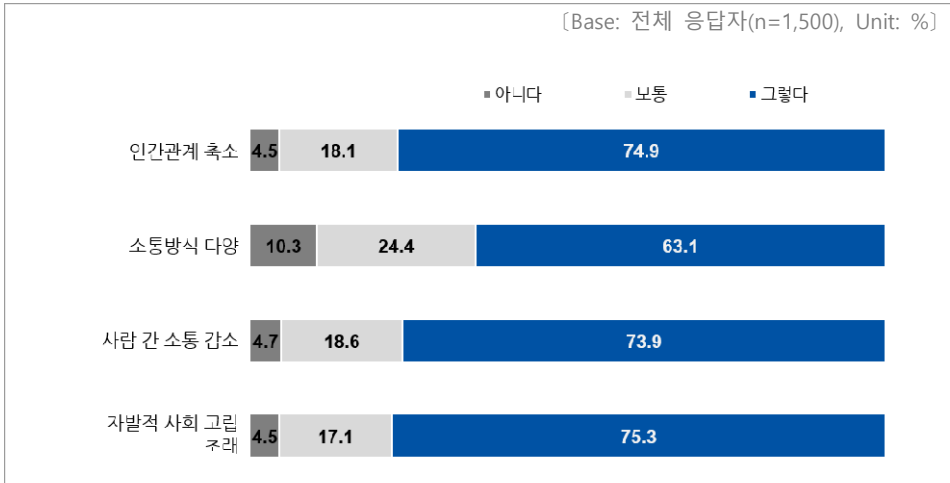
〔그림 3-21〕 일반 시민의 10년 후 복지 분야 사회 변화에 대한 인식



차. 10년 후 관계/소통 분야 사회 변화에 대한 인식

관계/소통 분야에서 10년 후 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 사회 변화 결과로, ‘자발적 사회 고립 초래’(75.3%), ‘인간관계 축소’(74.9%), ‘사람 간 소통 감소’(73.9%) 진술문에서 동의 정도는 모두 70%를 상회하였다. 또한 소통방식 다양화(63.1%)에 대한 동의도 높게 나타나 10년 후 사회에서는 인간관계가 축소되고 소통방식이 다양화될 것이라는 전망이 대세임을 확인할 수 있다.

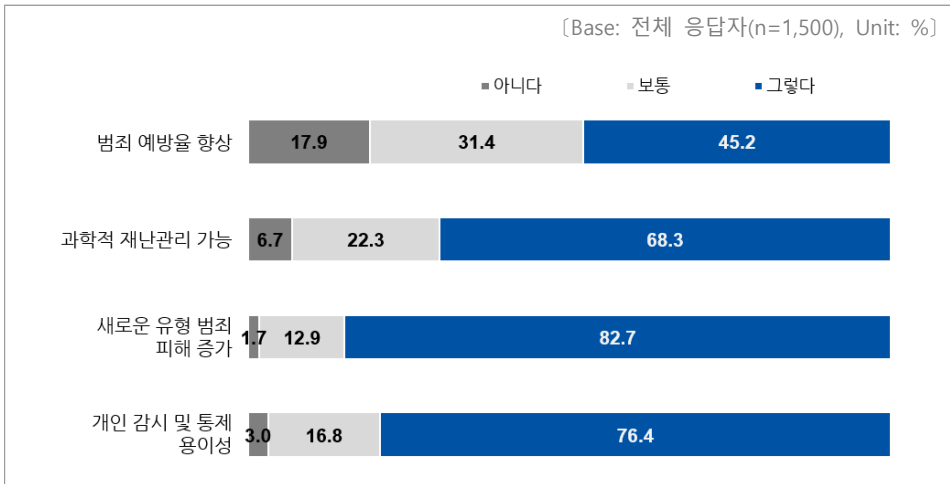
[그림 3-22] 일반 시민의 10년 후 관계/소통 분야 사회 변화에 대한 인식



카. 10년 후 재난/안전 분야 사회 변화에 대한 인식

디지털·인공지능 기술/서비스가 충분히 발전한 미래 시점에서 재난/안전 분야의 사회 변화 결과로, ‘새로운 유형 범죄 피해 증가’ 진술문의 동의 정도가 82.7%로 가장 높게 나타났으며, 이어 ‘개인 감시 및 통제 용이성’이 76.4%로 높게 나타났다.

[그림 3-23] 일반 시민의 10년 후 재난/안전 분야 사회 변화에 대한 인식

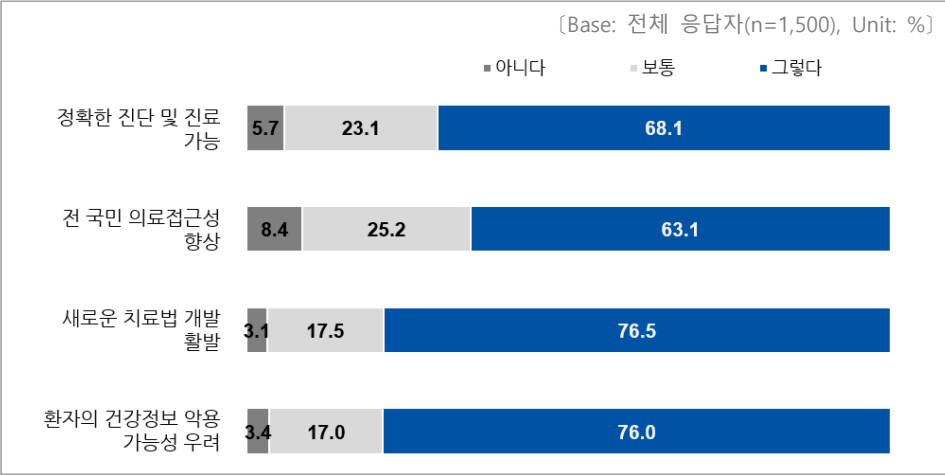


반면, ‘범죄 예방을 향상’은 45.2%로 절반에도 미치지 못한 것으로 나타났다. 미래 재난 안전 분야에서의 변화에 대해 시민들은 기술 발전이 재난 예방 및 관리에 기대감을 갖고 있으나, 그보다는 새로운 유형의 범죄와 피해가 증가할 것에 대한 우려가 상당하며, 개인 감시와 통제가 용이해질 것이라는 우려도 크다는 점에 주목할 필요가 있다.

타. 10년 후 의료 분야 사회 변화에 대한 인식

의료 분야에서 10년 후 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 사회 변화 결과로, 10명 중 7명 이상이 ‘새로운 치료법 개발 활발’(76.5%), ‘환자의 건강정보 악용 가능성 우려’(76.0%) 진술문에 그러하다고 응답하여 의료의 질과 효율성 향상이라는 긍정적 기대와 의료정보 보호와 보안에 대한 우려가 공존함을 확인할 수 있다.

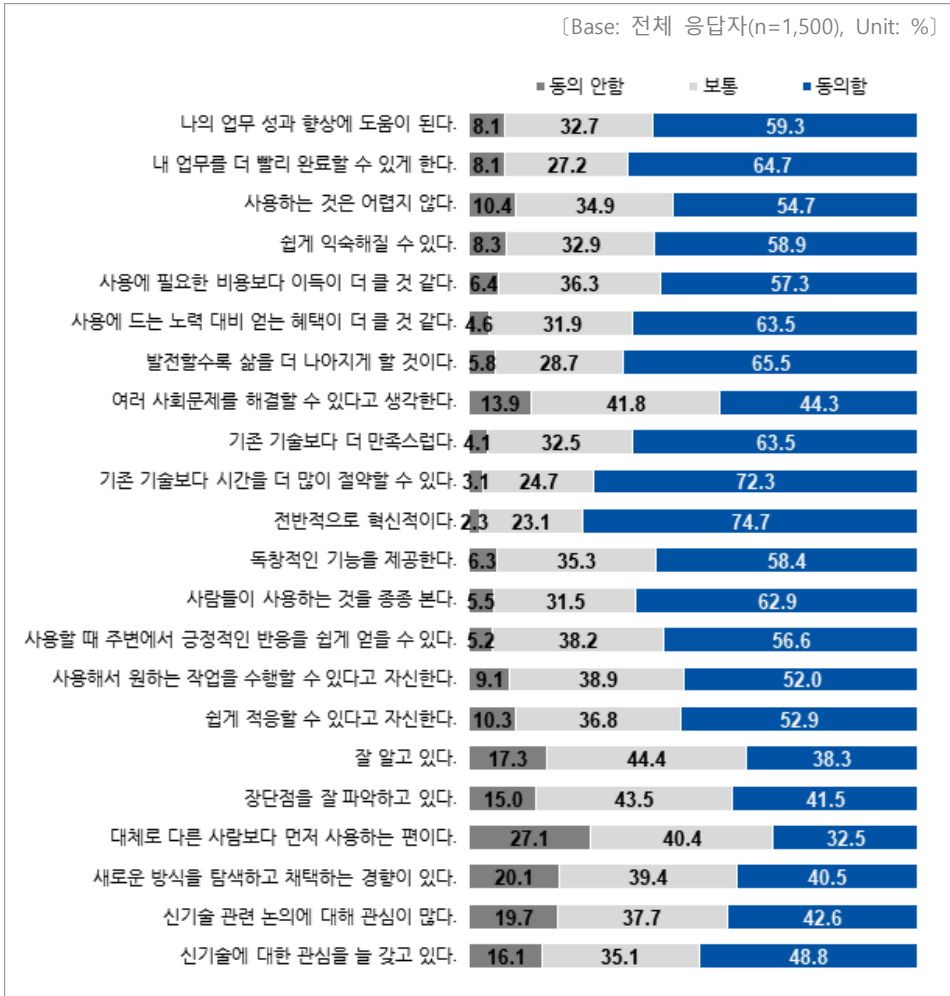
[그림 3-24] 일반 시민의 10년 후 의료 분야 사회 변화에 대한 인식



6. 일반 시민의 기술 수용 태도

ChatGTP, AI 탑재 스마트폰, AI 기술도입 디지털 가전 등 가장 최신의 디지털·인공지능 기술/서비스를 떠올렸을 때, 다음의 진술문에 동의하는 정도로는 ‘최신 기술/서비스가 전반적으로 혁신적이다’는 의견 74.7%, ‘기존 기술보다는 시간을 더 많이 절약할 수 있다’는 의견이 72.3%로 높게 나타났다.

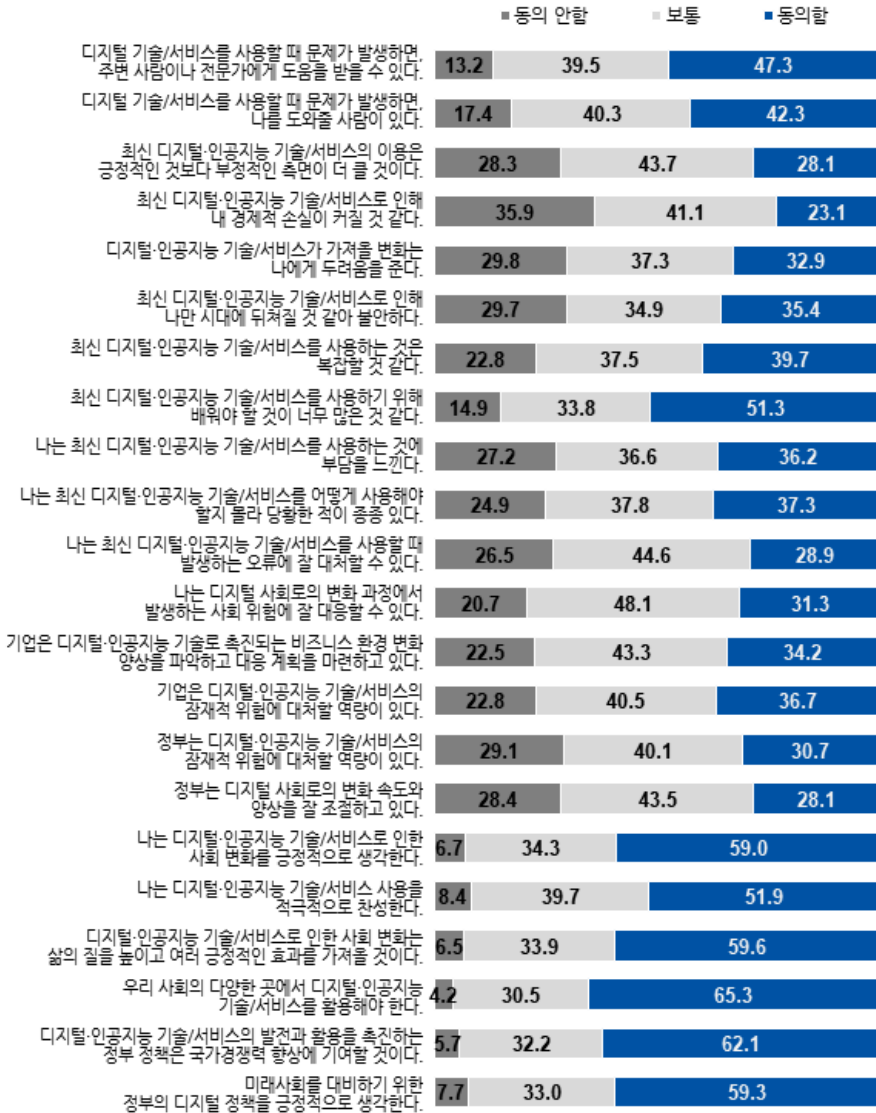
[그림 3-25] 일반 시민의 디지털·인공지능 기술 수용 태도 I



반면, ‘나는 최신 기술/서비스 사용 시, 오류에 대처할 수 있다’(28.9%), ‘정부는 디지털 사회로의 변화 속도와 양상을 잘 조절하고 있다’ 및 ‘최신 기술/서비스 이용으로 긍정보다는 부정적인 면이 클 것이다’(각 28.1%)는 30% 이하의 의견을 보였다.

[그림 3-26] 일반 시민의 디지털·인공지능 기술 관련 수용 태도 II

[Base: 전체 응답자(n=1,500), Unit: %]



〈표 3-4〉 일반 시민의 디지털·인공지능 기술 관련 수용 태도

(사례수: 1,500, 단위: %)

구분	동의 안함	보통	동의함	계
1) 나의 업무 성과 향상에 도움이 된다.	8.1	32.7	59.3	100.0
2) 내 업무를 더 빨리 완료할 수 있게 한다.	8.1	27.2	64.7	100.0
3) 사용하는 것은 어렵지 않다.	10.4	34.9	54.7	100.0
4) 쉽게 익숙해질 수 있다.	8.3	32.9	58.9	100.0
5) 사용에 필요한 비용보다 이득이 더 클 것 같다.	6.4	36.3	57.3	100.0
6) 사용에 드는 노력 대비 얻는 혜택이 더 클 것 같다.	4.6	31.9	63.5	100.0
7) 발전할수록 삶을 더 나아지게 할 것이다.	5.8	28.7	65.5	100.0
8) 여러 사회문제를 해결할 수 있다고 생각한다.	13.9	41.8	44.3	100.0
9) 기존 기술보다 더 만족스럽다.	4.1	32.5	63.5	100.0
10) 기존 기술보다 시간을 더 많이 절약할 수 있다.	3.1	24.7	72.3	100.0
11) 전반적으로 혁신적이다.	2.3	23.1	74.7	100.0
12) 독창적인 기능을 제공한다.	6.3	35.3	58.4	100.0
13) 사람들이 사용하는 것을 종종 본다.	5.5	31.5	62.9	100.0
14) 사용할 때 주변에서 긍정적인 반응을 쉽게 얻을 수 있다.	5.2	38.2	56.6	100.0
15) 사용해서 원하는 작업을 수행할 수 있다고 자신한다.	9.1	38.9	52.0	100.0
16) 쉽게 적응할 수 있다고 자신한다.	10.3	36.8	52.9	100.0
17) 잘 알고 있다.	17.3	44.4	38.3	100.0
18) 장단점을 잘 파악하고 있다.	15.0	43.5	41.5	100.0
19) 대체로 다른 사람보다 먼저 사용하는 편이다.	27.1	40.4	32.5	100.0
20) 새로운 방식을 탐색하고 채택하는 경향이 있다.	20.1	39.4	40.5	100.0
21) 신기술 관련 논의에 대해 관심이 많다.	19.7	37.7	42.6	100.0
22) 신기술에 대한 관심을 늘 갖고 있다.	16.1	35.1	48.8	100.0
23) 디지털 기술/서비스를 사용할 때 문제가 발생하면, 주변 사람이나 전문가에게 도움을 받을 수 있다.	13.2	39.5	47.3	100.0
24) 디지털 기술/서비스를 사용할 때 문제가 발생하면, 나 를 도와줄 사람이 있다.	17.4	40.3	42.3	100.0
25) 최신 디지털·인공지능 기술/서비스의 이용은 긍정적 인 것보다 부정적인 측면이 더 클 것이다.	28.3	43.7	28.1	100.0
26) 최신 디지털·인공지능 기술/서비스로 인해 내 경제적 손실이 커질 것 같다.	35.9	41.1	23.1	100.0
27) 디지털·인공지능 기술/서비스가 가져올 변화는 나에 게 두려움을 준다.	29.8	37.3	32.9	100.0
28) 최신 디지털·인공지능 기술/서비스로 인해 나만 시대 에 뒤쳐질 것 같아 불안하다.	29.7	34.9	35.4	100.0

구분	동의 안함	보통	동의함	계
29) 최신 디지털·인공지능 기술/서비스를 사용하는 것은 복잡할 것 같다.	22.8	37.5	39.7	100.0
30) 최신 디지털·인공지능 기술/서비스를 사용하기 위해 배워야 할 것이 너무 많은 것 같다.	14.9	33.8	51.3	100.0
31) 나는 최신 디지털·인공지능 기술/서비스를 사용하는 것에 부담을 느낀다.	27.2	36.6	36.2	100.0
32) 나는 최신 디지털·인공지능 기술/서비스를 어떻게 사용해야 할지 몰라 당황한 적이 종종 있다.	24.9	37.8	37.3	100.0
33) 나는 최신 디지털·인공지능 기술/서비스를 사용할 때 발생하는 오류에 잘 대처할 수 있다.	26.5	44.6	28.9	100.0
34) 나는 디지털 사회로의 변화 과정에서 발생하는 사회 위험에 잘 대응할 수 있다.	20.7	48.1	31.3	100.0
35) 기업은 디지털·인공지능 기술로 촉진되는 비즈니스 환경 변화 양상을 파악하고 대응 계획을 마련하고 있다.	22.5	43.3	34.2	100.0
36) 기업은 디지털·인공지능 기술/서비스의 잠재적 위험에 대처할 역량이 있다.	22.8	40.5	36.7	100.0
37) 정부는 디지털·인공지능 기술/서비스의 잠재적 위험에 대처할 역량이 있다.	29.1	40.1	30.7	100.0
38) 정부는 디지털 사회로의 변화 속도와 양상을 잘 조절하고 있다.	28.4	43.5	28.1	100.0
39) 나는 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 사회 변화를 긍정적으로 생각한다.	6.7	34.3	59.0	100.0
40) 나는 디지털·인공지능 기술/서비스 사용을 적극적으로 찬성한다.	8.4	39.7	51.9	100.0
41) 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 사회 변화는 삶의 질을 높이고 여러 긍정적인 효과를 가져올 것이다.	6.5	33.9	59.6	100.0
42) 우리 사회의 다양한 곳에서 디지털·인공지능 기술/서비스를 활용해야 한다.	4.2	30.5	65.3	100.0
43) 디지털·인공지능 기술/서비스의 발전과 활용을 촉진하는 정부 정책은 국가경쟁력 향상에 기여할 것이다.	5.7	32.2	62.1	100.0
44) 미래사회를 대비하기 위한 정부의 디지털 정책을 긍정적으로 생각한다.	7.7	33.0	59.3	100.0

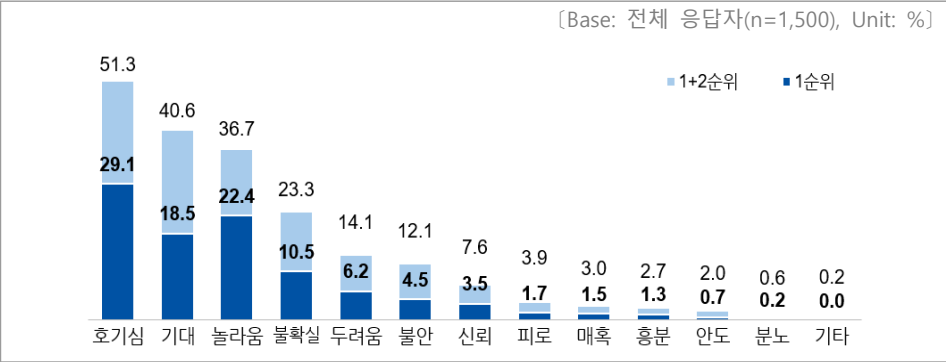
7. 일반 시민의 신기술 및 사회 변화에 대한 감정

가. 생성형 인공지능에 대한 감정

생성형 인공지능하면 가장 먼저 떠오르는 감정을 표현한 단어로, 1순위 기준으로는 ‘호

기심’(29.1%), ‘놀라움’(22.4%), ‘기대’(18.5%) 등의 순으로 긍정적인 단어를 꼽았다. 종합순위 기준으로는 1순위와 유사한 경향성을 보였으나, ‘놀라움’(36.7%) 보다는 ‘기대’(40.6%) 응답 비율이 상대적으로 높게 나타났다.

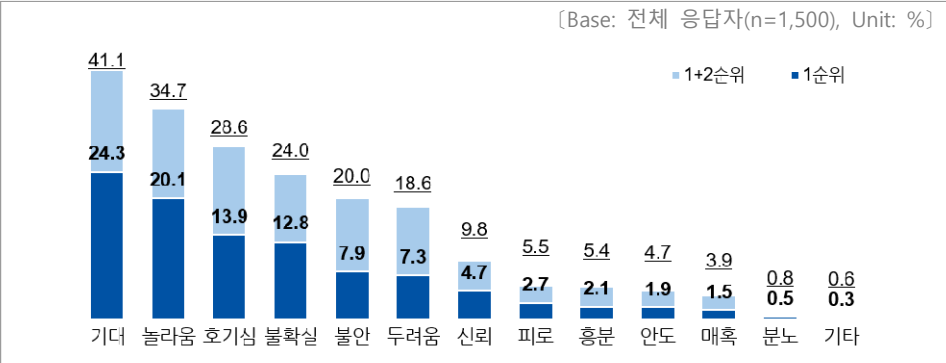
[그림 3－27] 일반 시민의 생성형 인공지능에 대한 감정



나. 디지털 대전환이 이루어진 미래 사회에 대한 감정

디지털·인공지능 기술/서비스가 발전하여 디지털 대전환이 이루어진 미래 사회를 떠올렸을 때 느끼는 감정으로는 1순위 기준 ‘기대’(24.3%), ‘놀라움’(20.1%)이 가장 높게 나타났으며, 이어 ‘호기심’(13.9%), ‘불확실’(12.8%) 등의 순으로 언급되었다. 종합순위 기준도 1순위와 유사한 경향성을 보였다.

[그림 3－28] 일반 시민의 디지털 대전환의 미래 사회에 대한 감정



제2절 전문가 의견조사 개요

1. 전문가 의견조사 개요

가. 조사 대상 및 방법

전문가 조사 대상은 <표 3-5>와 같다. 전문가를 대상으로 한 의견조사는 2024년 9월 13일~ 9월 30일, 82명을 대상으로 실시되었다. 참여한 전문가들의 전문영역은 경제/산업, 사회/노동, 공공/행정, 법/제도, 기술/R&D로 구분하였다. 설문은 구조화된 웹 설문지를 이용한 온라인 조사 방식으로 실시되었다.

<표 3-5> 전문가 의견조사 개요

구 분	내 용
조사 대상	경제/산업, 사회/노동, 공공/행정, 법/제도, 기술/R&D 영역 전문가
표본 크기	82명
조사 방법	구조화된 설문지를 이용한 온라인 및 모바일 설문조사
조사 기간	2024. 9. 13. ~ 2024. 9. 30

나. 조사 내용

주요 조사 내용은 <표 3-6>과 같다. 문항 구성은 인공지능 기술/서비스에 대한 인식, 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식, 신기술 및 사회 변화에 대한 감정, 2021년 도출된 디지털 메가트렌드에 평가에 대한 의견을 측정하는 문항으로 이루어졌다. 본 절에서는 주요 내용을 중심으로 조사 결과를 소개한다.

<표 3-6> 전문가 의견조사 주요 내용

항목	내용
인공지능 기술/서비스에 대한 인식	- 인공지능 기술/서비스 발전 수준(현재/미래시점) - 인공지능 기술/서비스 인간 통제(현재/미래시점) - 생성형 인공지능 문제점(현재/미래시점)
디지털 사회로의	- 영역별 디지털화에 따른 변화(가까운 미래/먼 미래)

항목	내용
변화 방향에 대한 태도 및 인식	: 경제/산업, 사회 일반, 노동, 공공/행정, 기술/R&D - 10년 후 분야별 사회 변화 결과 : 금융, 교육, 복지, 관계/소통, 재난/안전, 의료
신기술 및 사회 변화에 대한 감정	- 생성형 인공지능 최초 상기도 - 디지털 대전환이 이루어진 미래 사회에 대한 상기도
디지털 대전환 4대 메가트렌드 평가	- 2021년 도출 디지털 메가트렌드 평가 플랫폼의 전방위적 확산 영역 실현 정도(현재/미래시점) 자동화-일의 변화 영역 실현 정도(현재/미래시점) 초개인화-맞춤화 영역 실현 정도(현재/미래시점) 가상화-융합화 영역 실현 정도(현재/미래시점) 플랫폼의 전방위적 확산 영역 사회 파급력 평가/지원 필요성 자동화-일의 변화 영역 사회 파급력 평가/지원 필요성 초개인화-맞춤화 영역 사회 파급력 평가/지원 필요성 가상화-융합화 영역 사회 파급력 평가/지원 필요성

2. 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스에 대한 인식

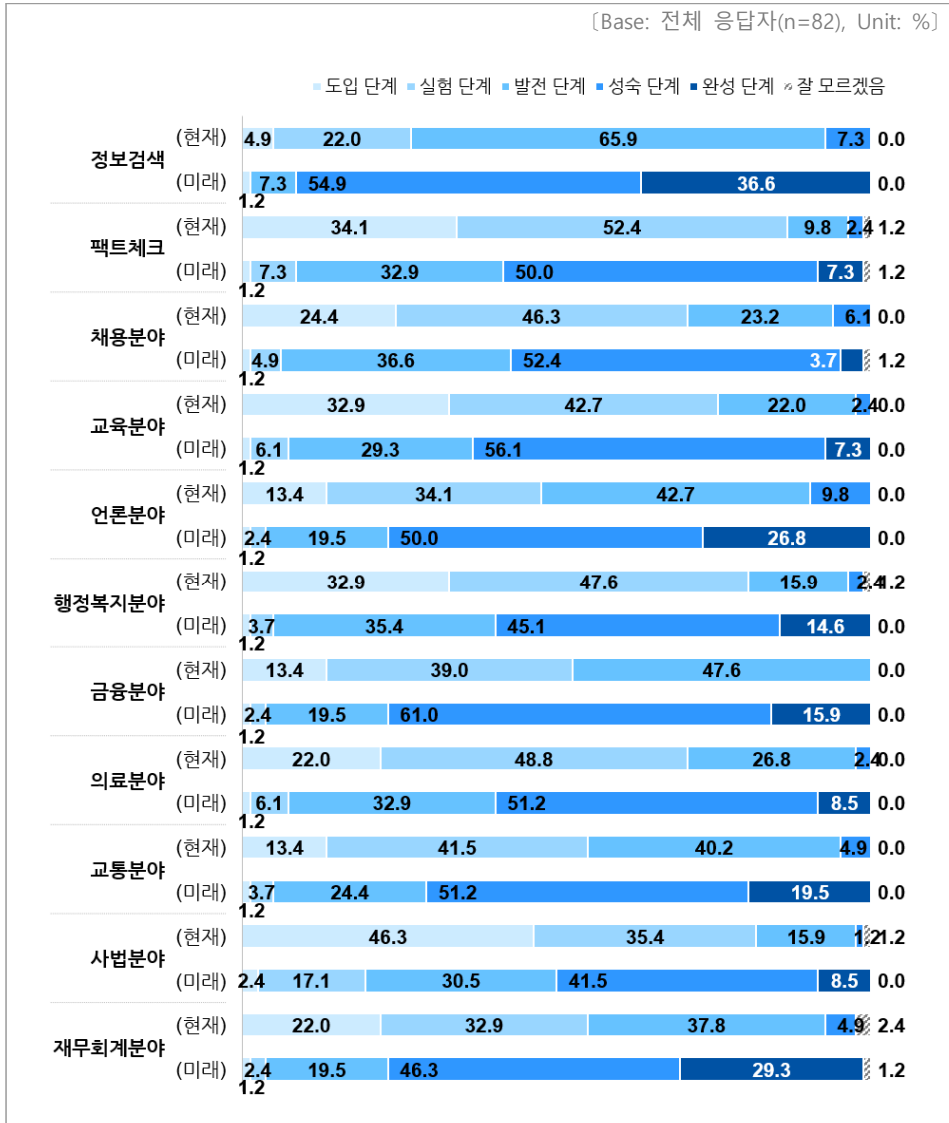
가. 인공지능 기술/서비스 발전 수준

전문가들은 대부분 분야에서 현재보다는 미래에 인공지능 기술/서비스 발전 수준이 ‘도입 및 실험 단계’에서 ‘발전 및 성숙 단계’로 나아갈 것이라고 응답하였으며 특히, 정보검색, 언론 분야, 재무회계 분야는 ‘성숙 및 완성 단계’로 나아갈 것이라고 응답하였다.

특히, ‘성숙 단계’에서 현재와 미래 수준 차이는 인공지능이 판단하는 투자 및 자산 운용 컨설팅 서비스(금융 분야) 61.0%p, 학생의 학업 역량이나 학습 방향에 대한 인공지능의 평가와 컨설팅(교육 분야) 53.7%p로 타 항목 대비 상대적으로 높게 나타났다. 또한, ‘완성 단계’에서는 인공지능이 탑재된 검색서비스(정보검색)(36.6%p), 인공지능이 작성하는 회계장부 서비스(재무회계 분야)(29.3%p), 인공지능이 작성한 뉴스 기사(언론 분야)(26.8%p)에서 현재와 미래 수준 차이가 타 항목 대비 상대적으로 높게 나타났다.

전반적으로 인공지능이 현재는 발전 단계에 속해있으며, 미래에는 성숙 단계로 발전할 것으로 예측하고 있었다. 그러나 완성 단계에 도달하는 분야는 거의 없어 향후에도 많은 영역에서 인간과 협력하는 방식으로 발전할 가능성이 높은 것으로 파악된다.

[그림 3-29] 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스 발전 수준에 대한 인식

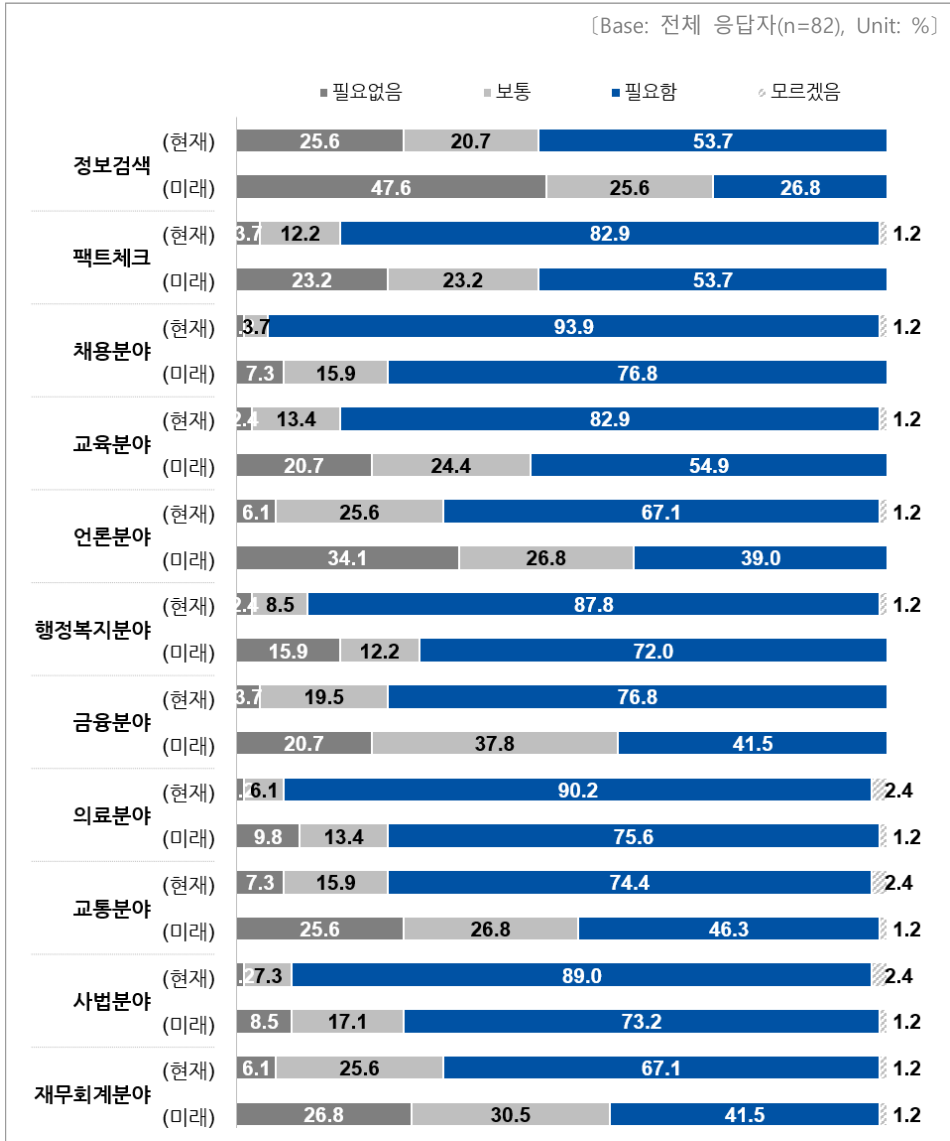


나. 인공지능 기술/서비스 인간 관리·통제 인식

모든 분야에서 미래보다는 현재에 인공지능 기술/서비스를 일상에서 활용할 때 ‘사람의 관리·통제가 필요하다’는 의견이 높게 나타났다. 현재 시점 기준 인공지능 기술/서비스 활용

시 ‘사람의 관리·통제가 필요하다’는 의견은 채용 분야가 93.9%로 가장 높았으며, 이어 의료 분야도 90.2%로 높게 나타났다. 반면, 정보검색(53.7%), 언론 및 재무회계 분야(각 67.1%)에 서는 타 분야 대비 ‘필요하다’는 의견이 상대적으로 낮게 나타난 것으로 조사되었다.

〔그림 3-30〕 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스 인간 통제에 대한 인식



사람 관리·통제가 ‘필요하다’는 의견에 있어 현재와 미래의 차이가 가장 많이 나타난 분야는 인공지능이 판단하는 투자 및 자산 운용 컨설팅 서비스(금융 분야)로 현재가 미래보다 35.3%p 높게 나타나 가장 많은 차이를 보였다.

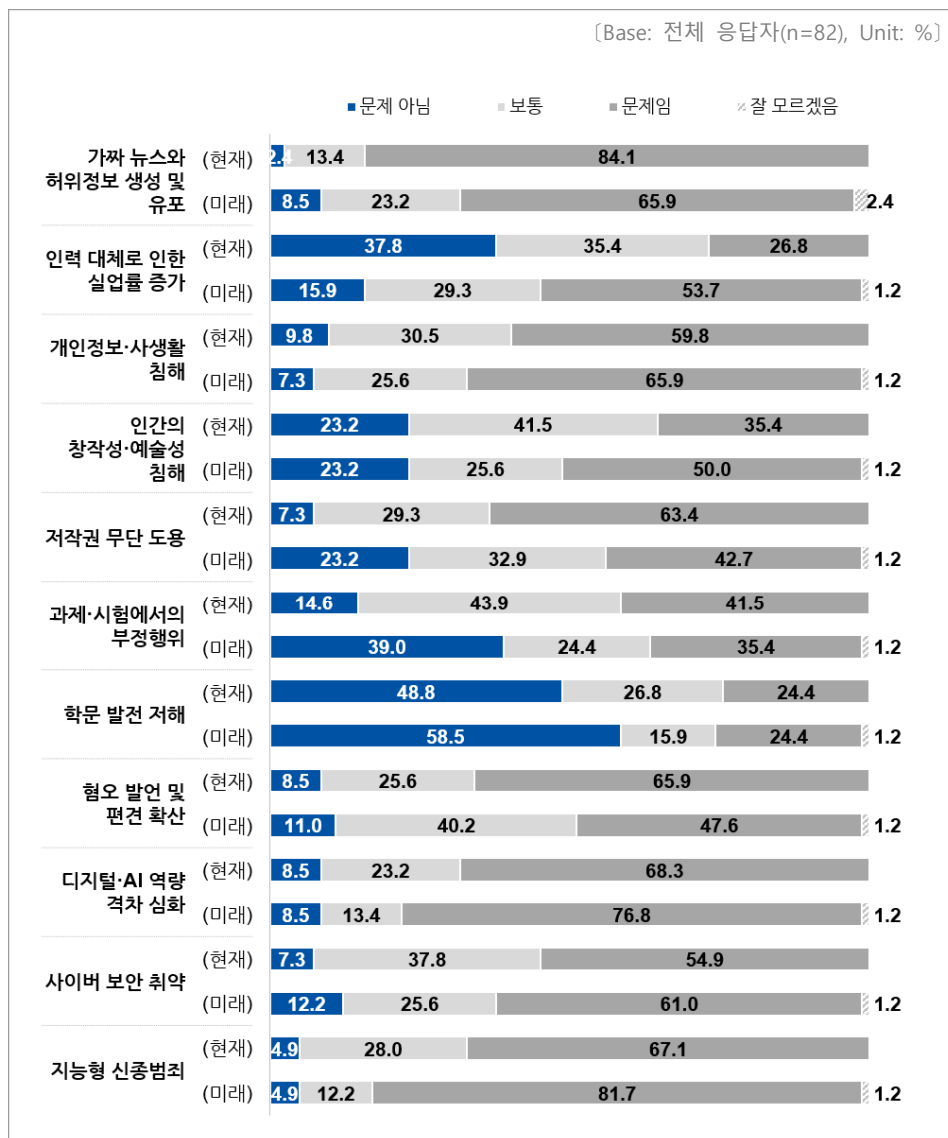
전문가들은 채용, 의료, 행정·복지, 사법 분야에서는 여전히 인간 통제의 필요성이 어느 정도 유지되는 반면, 정보검색과 언론, 금융, 교통, 재무·회계 분야에서는 인공지능의 자율성이 증가할 것으로 응답하고 있었다. 인공지능의 활용 영역이 확장된다고 하더라도 특정 분야에서는 여전히 인간의 통제가 필요할 것이라는 점이 확인가능하다.

다. 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식

전문가들은 생성형 인공지능으로 인해 현재보다 미래에 ‘심각할 것’으로 예상하는 사회 이슈로는 인력 대체로 인한 실업률 증가(현재 26.8% → 미래 53.7%), 개인정보·사생활 침해(현재 59.8% → 미래 65.9%), 인간의 창작성·예술성 침해(현재 35.4% → 미래 50.0%), 디지털·AI 역량 격차 심화(현재 68.3% → 미래 76.8%), 사이버 보안 취약(현재 54.9% → 미래 61.0%), 지능형 신종범죄(현재 67.1% → 미래 81.7%)인 것으로 응답하였다. 전문가들은 AI 자동화로 인한 일자리 감소는 현재보다 미래에 더 큰 위협이 될 것으로 예상하고 있었으며, AI를 활용할 수 있는 사람과 그렇지 못한 사람 간의 디지털 격차가 더욱 확대될 가능성에 대해 우려하고 있었다. 또한, 개인정보 보호 문제와 AI 기반 신종 지능형 범죄가 심화될 것으로 전망되며, AI의 창작 능력 향상으로 인해 인간의 예술적 표현과 창조성이 위축될 가능성도 제기하고 있었다.

한편 미래보다 현재 시점 더 ‘심각하다’는 사회 이슈로 가짜뉴스와 허위정보 생성 및 유포(현재 84.1% → 미래 65.9%), 저작권 무단 도용(현재 63.4% → 미래 42.7%), 과제·시험에서의 부정행위(현재 41.5% → 미래 35.4%), 혐오 발언 및 편견 확산(현재 65.9% → 미래 47.6%)인 것으로 응답하였다. 현재 더 심각하다고 응답한 사회 이슈들은 향후 인공지능을 활용한 기술들이 발전하면서 상대적으로 덜 위협적인 요소로 평가되거나 그 심각성이 완화될 가능성을 고려한 것으로 판단된다.

[그림 3-31] 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식



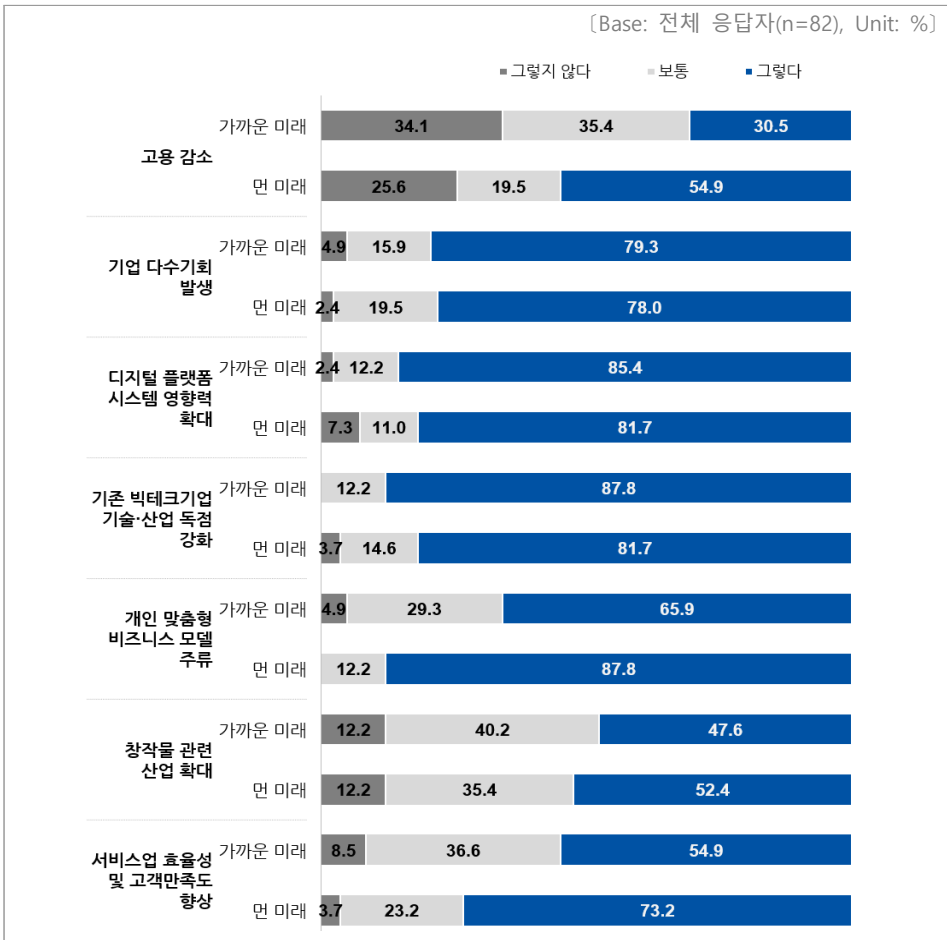
3. 전문가 집단의 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식

가. 영역별 디지털화에 따른 변화 인식

1) 디지털화에 따른 경제/산업 영역 변화 인식

전문가들은 경제/산업 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화로, 가까운 미래와 먼 미래 기준 모두 ‘디지털 플랫폼 시스템 영향력 확대’(가까운 미래: 85.4%, 먼 미래: 81.7%), ‘기존 빅테크기업 기술·산업 독점 강화’(87.8%, 81.7%), ‘기업 다수기회 발생’(79.3%, 78.0%) 등의 순으로 동의하고 있었다.

[그림 3-32] 전문가 집단의 디지털화에 따른 경제/산업 영역 변화에 대한 인식



전문가들은 AI를 활용해 새로운 비즈니스 모델 변화 가능성에 높은 비율로 동의하는 반면, AI로 인해 고용이 감소할 것이라는 우려에 대해서는 가까운 미래보다는 먼 미래에 더 영향을 미칠 것으로 예상하고 있었다.

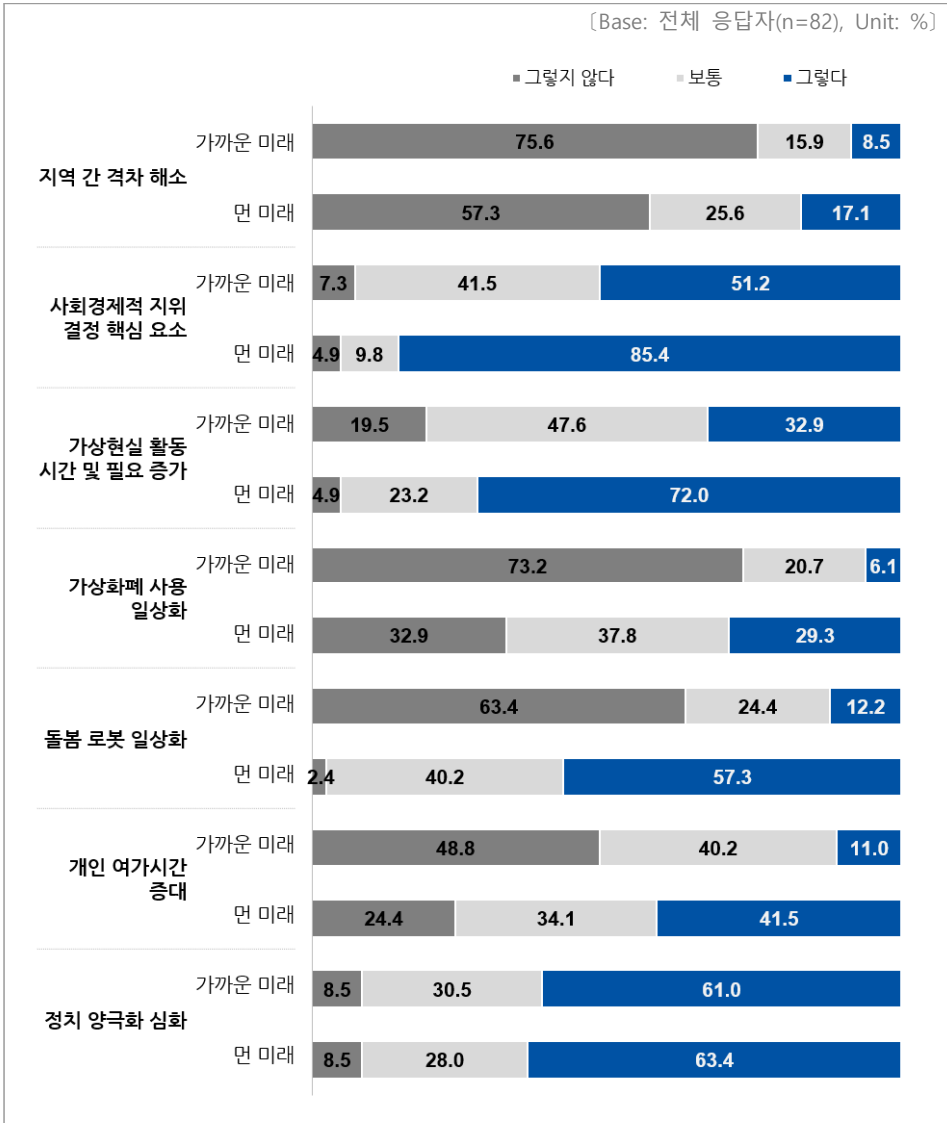
한편, '고용 감소'에 동의하는 정도는 가까운 미래와 먼 미래 차이가 24.4%p로 상당하였으며 '개인 맞춤형 비즈니스 모델 주류' 21.9%p, '서비스업 효율성 및 고객만족도 향상' 18.3%p의 차이를 보인 것으로 조사되었다. 동의 정도가 가장 높았던 '디지털 플랫폼 시스템 영향력 확대' 및 '기존 빅테크기업 기술 산업 독점 강화'의 경우에는 가까운 미래와 먼 미래 모두 비슷한 동의 정도로 5% 내외의 차이를 보인 것으로 나타났다.

2) 디지털화에 따른 사회 일반 영역 변화 인식

전문가들은 사회 일반 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화로 가까운 미래와 먼 미래 시점에서 각각 다른 요소를 더 중요하게 인식하는 것으로 나타났다. 가까운 미래 시점 기준으로는 '정치 양극화 심화'(61.0%)에 대해 가장 동의하고 있었으며, 먼 미래 기준으로는 '사회경제적 지위 결정 핵심 요소'(85.4%), '가상현실 활동 시간 및 필요 증가'(72.0%)에 대해 동의하는 정도가 높은 것으로 조사되었다. 한편, '사회경제적 지위 결정 핵심 요소' 및 '가상현실 활동 시간 및 필요 증가'에 동의하는 정도는 가까운 미래와 먼 미래 차이가 31.2%p, 39.1%p로 가장 큰 차이를 보였다. 특히 먼 미래에 대한 동의 정도가 매우 높은 것으로 보아 전문가들은 AI 및 디지털 기술이 단기적으로는 정보 소비 방식과 사회적 대화를 변화시키지만, 장기적으로는 개인의 삶과 경제적 기회 전반에 더 깊은 영향을 미칠 것이라는 인식을 갖고 있었다.

또한, '가상화폐 사용 일상화', '돌봄 로봇 일상화', '개인 여가시간 증대'에 대한 동의율은 먼 미래에서 더 높게 나타나 관련 기술의 발전에 따라 점진적으로 증가할 것으로 기대하고 있었다. 한편, '지역 간 격차 해소'에 대한 동의율은 낮은 편이었으며, 이는 AI와 디지털 기술이 경제적·사회적 기회를 확대할 가능성은 있지만, 지역 간 불균형 해소에는 상당한 영향을 미치지 어렵다는 인식을 반영한 것으로 해석된다.

[그림 3-33] 전문가 집단의 디지털화에 따른 사회 일반 영역 변화에 대한 인식

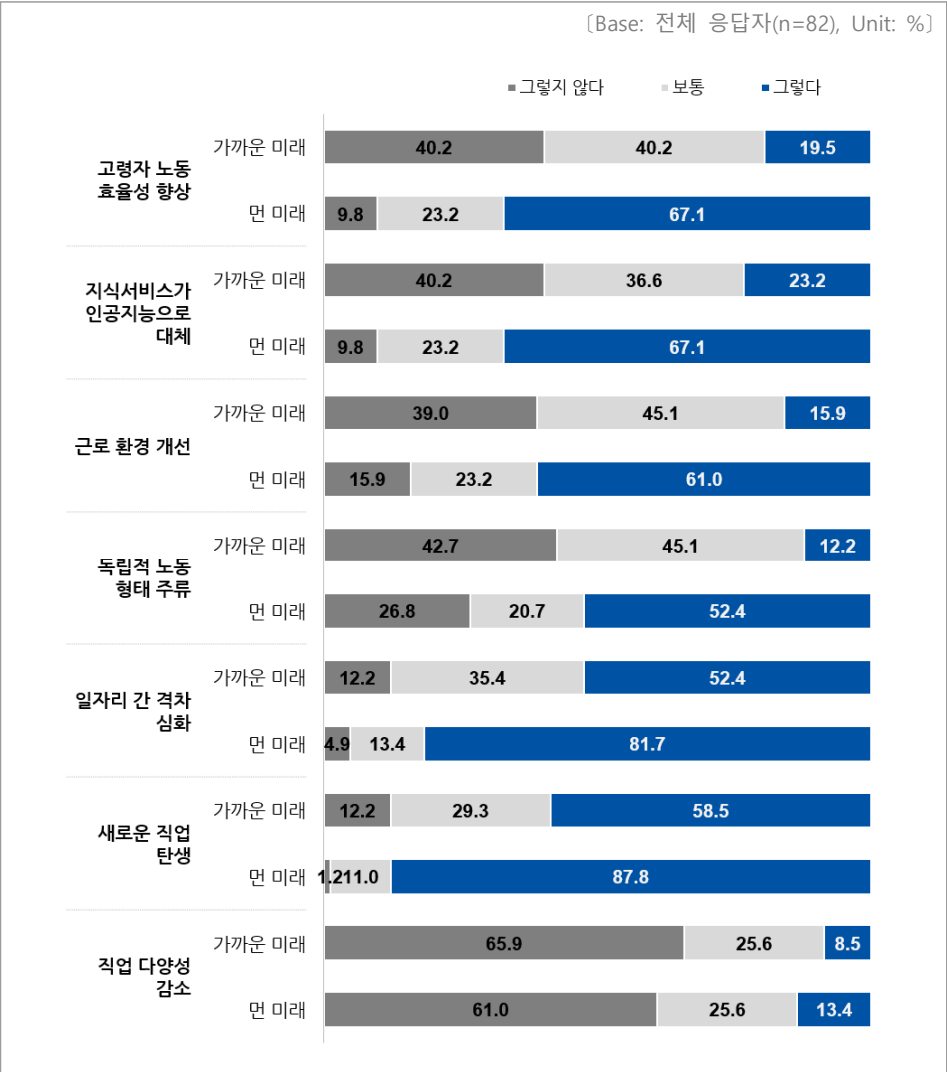


3) 디지털화에 따른 노동 영역 변화 인식

노동 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화에 대해서는 가까운 미래와 먼 미래 기준 모두 ‘새로운 직업 탄생’(58.5%, 87.8%), ‘일자리 간 격차 심화’(52.4%,

81.7%) 등의 순으로 동의 정도가 높게 나타났다. 이는 AI 기술이 기존 직업을 대체하는 동시에 새로운 형태의 직업과 산업을 창출할 것이라는 전망을 반영한 결과로 AI로 인한 노동시장의 구조적 변화와 고용 양극화, 직업의 재편이 더욱 중요한 이슈가 될 것으로 예측할 수 있다.

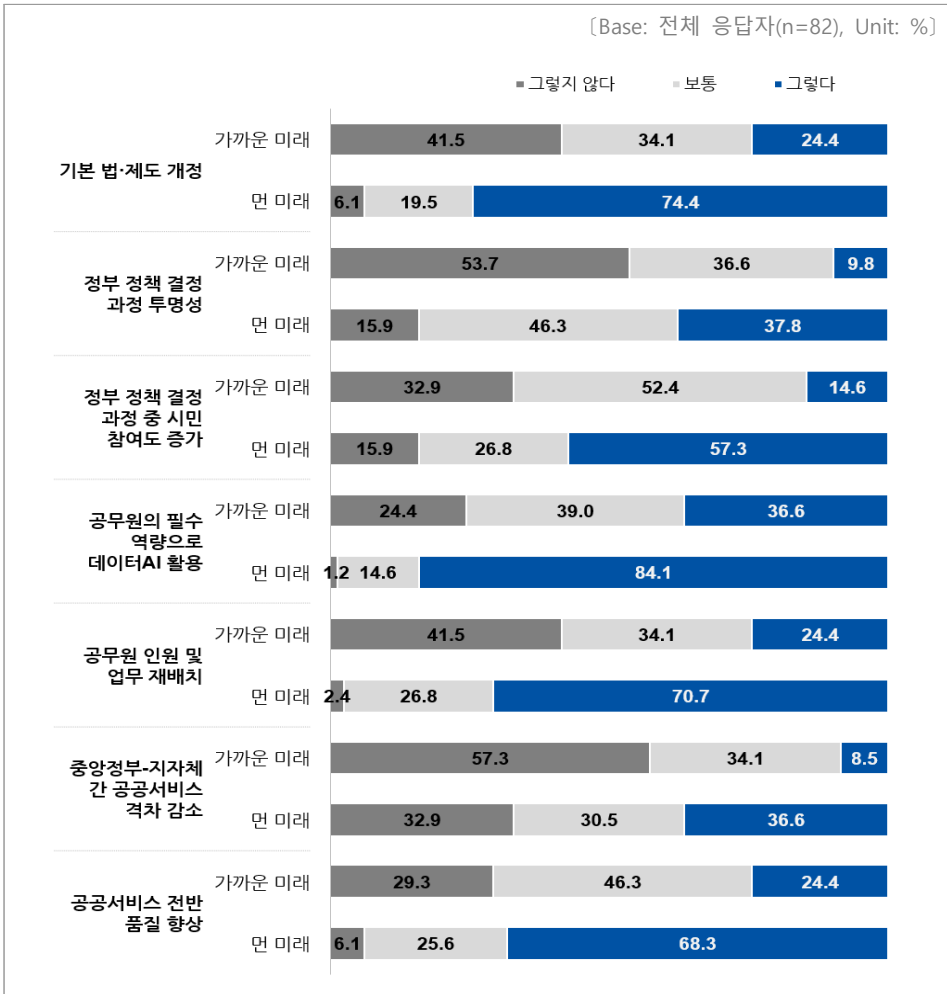
〔그림 3-34〕 전문가 집단의 디지털화에 따른 노동 영역 변화에 대한 인식



4) 디지털화에 따른 공공/행정 영역 변화 인식

공공/행정 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화에 대해서는, 가까운 미래와 먼 미래 기준 모두 ‘공무원의 필수 역량으로 데이터 AI 활용’(가까운 미래 36.6% → 먼 미래 84.1%), ‘기본 법·제도 개정’(가까운 미래 24.4% → 먼 미래 74.4%), 공무원 인원 및 업무 재배치’(가까운 미래 24.4% → 먼 미래 70.7%) 등의 순으로 동의 정도가 높게 나타났다.

[그림 3-35] 전문가 집단의 디지털화에 따른 공공/행정 영역 변화에 대한 인식



전문가들은 향후 공무원들의 AI 활용 능력이 필수 요소가 될 것이며, 정책 수립과 행정 서비스 제공 과정에서 인공지능이 더 큰 역할을 함에 따라 기존 법·제도 또한 AI 시대에 맞게 변화할 것으로 예상하고 있었다. 또한 AI 자동화로 인해 행정 분야에서도 업무 및 인력 재배치로 역할 변화가 불가피할 것으로 예상하였다.

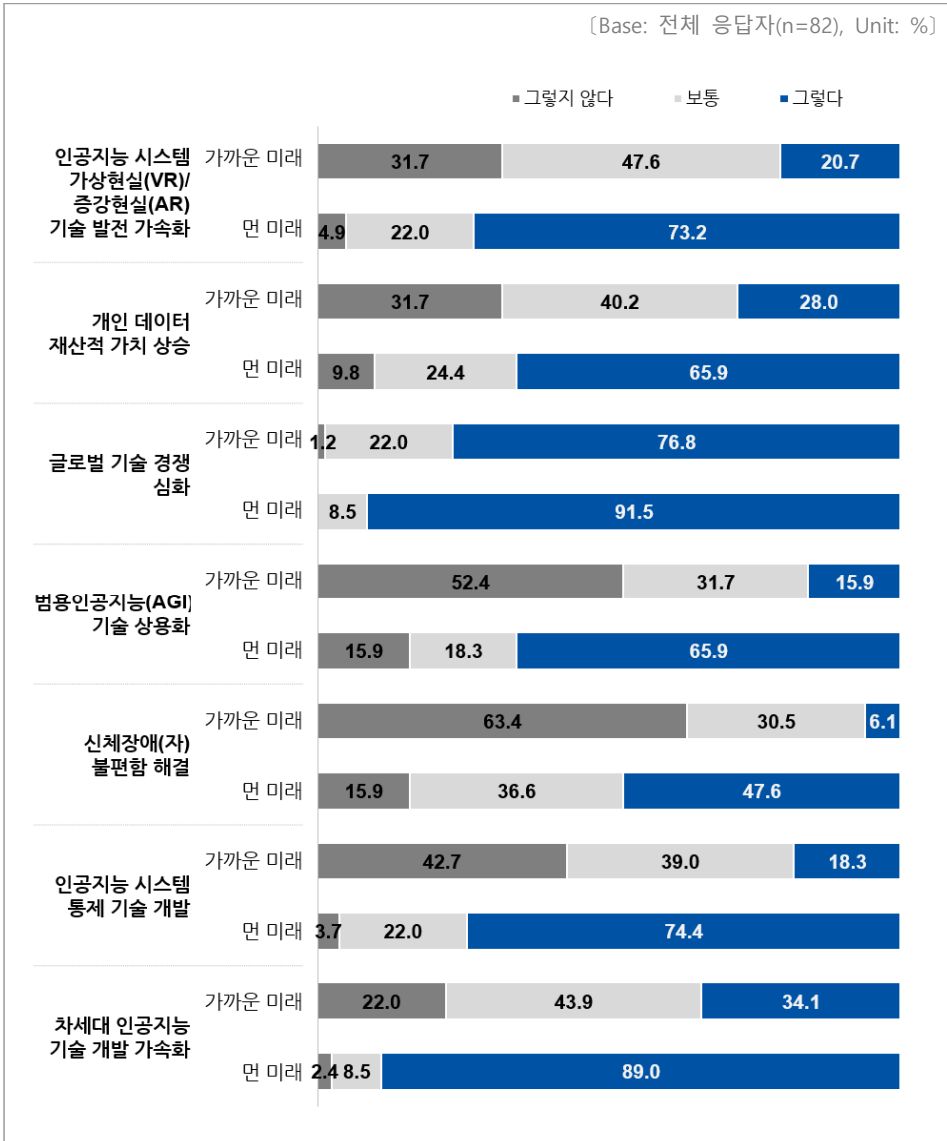
한편, '정부 정책 결정 과정 중 시민 참여도 증가'(가까운 미래 14.6% → 먼 미래 57.3%)에 대한 동의율이 크게 상승함을 볼 수 있는데 이는 AI 기반 행정 및 정책 운영으로 시민들이 더욱 직접적으로 정책에 접근할 수 있는 환경이 조성될 것이라는 전망을 반영한다. '중앙정부-지자체 간 공공서비스 격차 감소'(가까운 미래 8.5% → 먼 미래 36.6%)는 상대적으로 동의율이 낮아, AI 행정 시스템이 발전하더라도 지역 간 공공서비스의 균형을 맞추는데는 시간이 걸릴 것으로 예상된다. 전반적으로 가까운 미래에는 AI가 공공 행정의 효율성과 투명성을 높이는 보조적 역할을 하겠지만, 먼 미래에는 행정 구조와 법·제도 개편, 공무원 역할 변화, 정책 결정 과정의 개방성 확대 등 더욱 근본적인 변화가 이루어질 것이라는 인식이 강하게 나타났다.

5) 디지털화에 따른 기술/R&D 영역 변화 인식

기술/R&D 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스 발전에 따른 변화에 대해 전문가들은 먼 미래일수록 기술 발전과 변화가 더욱 빠르게 이루어질 것이라는 전망을 갖고 있었다. 특히 '글로벌 기술 경쟁 심화'(91.5%), '차세대 인공지능 기술 개발 가속화'(89.0%), '인공지능 시스템 통제 기술 개발'(74.4%), '범용인공지능(AGI) 기술 상용화'(65.9%) 등의 항목에서 응답 비율이 매우 높아 향후 국가 및 기업 간 기술 패권 경쟁이 심화될 것으로 예상된다.

반면, 가까운 미래에서는 기술 변화가 상대적으로 완만할 것이라는 인식이 많았다. '개인 데이터 재산적 가치 상승'의 경우 가까운 미래에서는 28.0%만이 동의했지만, 먼 미래에서는 65.9%로 상승하여 데이터 경제가 점차 확산되고, 개인이 자신의 데이터를 자산으로 인정받고 활용할 수 있는 환경이 장기적 관점에서 본격화될 것으로 예측하고 있었다.

[그림 3-36] 전문가 집단의 디지털화에 따른 기술/R&D 영역 변화에 대한 인식

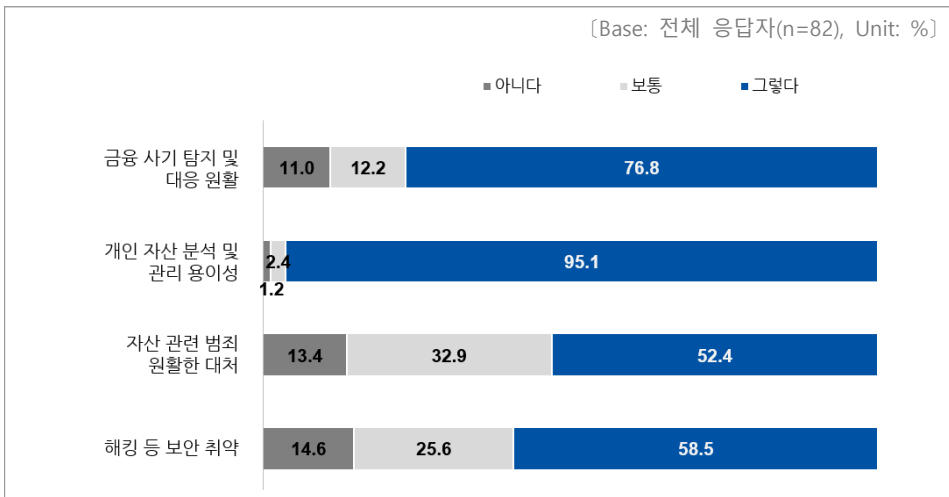


나. 10년 후 분야별 사회 변화 인식

1) 10년 후 금융 분야 사회 변화 인식

디지털·인공지능 기술/서비스가 충분히 발전한 미래 시점에서 금융 분야의 사회 변화에 대해서는 ‘개인 자산 분석 및 관리 용이성’이 95.1%로 동의 정도가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 ‘금융 사기 탐지 및 대응 원활’이 76.8%로 조사되었다. 반면 ‘해킹 등 보안 취약’(58.5%) 및 ‘자산 관련 범죄의 원활한 대처’(52.4%)는 동의 정도가 50%대에 머물러 기술 발전에도 불구하고 금융 보안 및 범죄 대응에 대한 우려가 여전히 존재함을 보여준다.

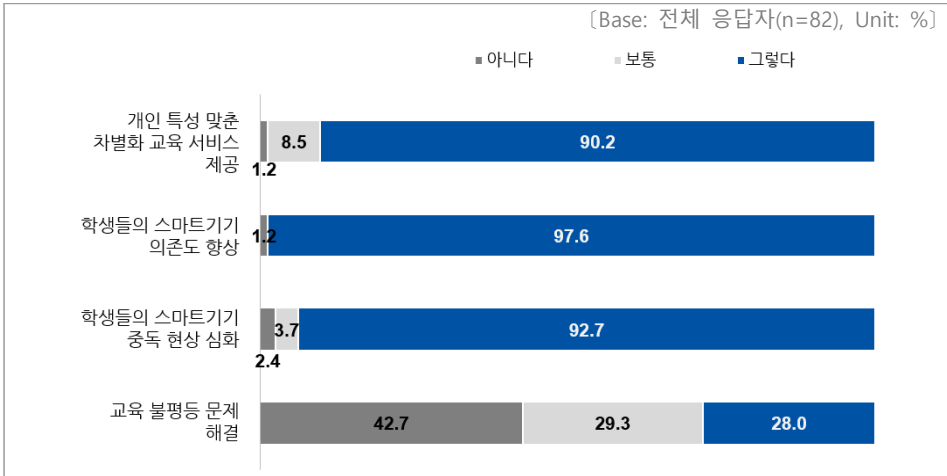
〔그림 3-37〕 전문가 집단의 10년 후 금융 분야 사회 변화에 대한 인식



2) 10년 후 교육 분야 사회 변화 인식

디지털·인공지능 기술/서비스가 충분히 발전한 미래 시점에서 교육 분야의 사회 변화 결과에 대해서는 ‘학생들의 스마트기기 의존도 향상’(97.6%), ‘학생들의 스마트기기 중독 현상 심화’(92.7%), ‘개인 특성 맞춤형 차별화 교육 서비스 제공’(90.2%)은 90% 이상으로 동의 정도가 높게 나타났다. 반면, ‘교육 불평등 문제 해결’(28.0%)은 상대적으로 낮은 동의율을 보였다. 이러한 결과로 보았을 때 디지털·AI 기술의 활용은 교육의 맞춤형 학습을 강화하고 학습 경험을 개선하는 방향으로 발전할 것이지만, 스마트기기 의존도 및 중독 문제의 심화와 교육 불평등 문제 해결의 어려움은 여전히 주요한 과제로 남을 것임을 시사한다.

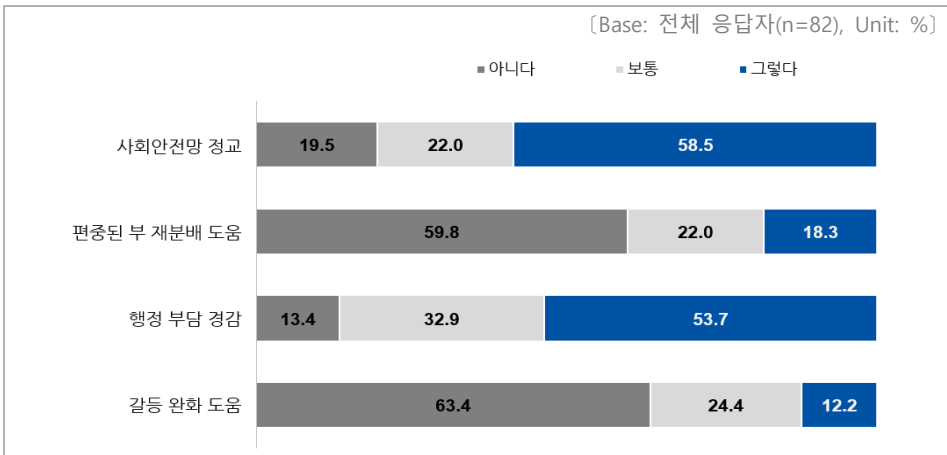
[그림 3-38] 전문가 집단의 10년 후 교육 분야 사회 변화에 대한 인식



3) 10년 후 복지 분야 사회 변화 인식

복지 분야에서 10년 후 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 사회 변화에 대해서는 ‘사회안전망 정교화’(58.5%), ‘행정 부담 경감’(53.7%)에 대한 동의 정도가 절반 이상의 의견을 보인 반면, ‘편중된 부 재분배 도움’(18.3%) 및 ‘갈등 완화 도움’(12.2%) 진술문은 10%대에 머무르는 것으로 나타났다.

[그림 3-39] 전문가 집단의 10년 후 복지 분야 사회 변화에 대한 인식

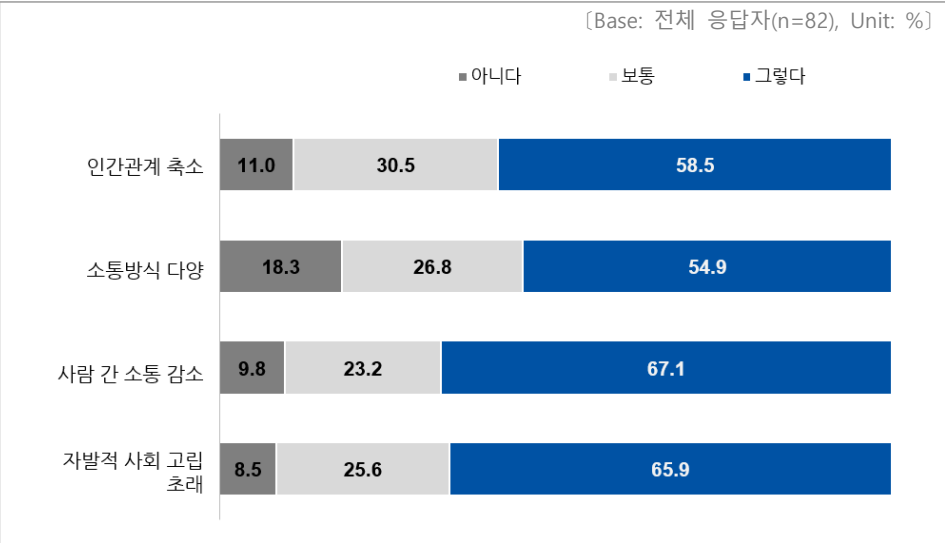


이를 종합하면, AI 및 디지털 기술의 도입으로 복지 행정의 효율성이 높아지고 사회안전망이 보다 체계적으로 구축될 것으로 예측됨에도 불구하고, 근본적인 부의 재분배 문제 해결이나 사회적 갈등 완화에는 매우 제한적인 영향을 미칠 것이라는 인식이 나타난 것으로 해석할 수 있다.

4) 10년 후 관계/소통 분야 사회 변화 인식

관계/소통 분야에서 10년 후 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 사회 변화 결과에 대해서는 ‘사람 간 소통 감소’(67.1%), ‘자발적 사회 고립 초래’(65.9%), ‘인간관계 축소’(58.5%), ‘소통방식 다양화’(54.9%)의 순으로 조사되었다.

〔그림 3-40〕 전문가 집단의 10년 후 관계/소통 분야 사회 변화에 대한 인식

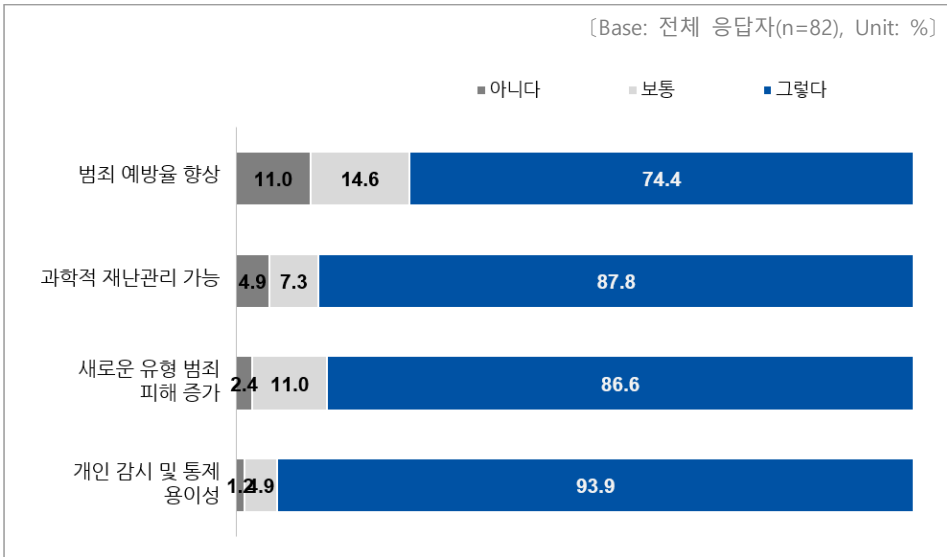


이는 디지털 시대의 비대면 소통 증가가 인간관계의 축소와 사회적 고립을 심화시키고 있음을 의미함과 동시에 다양한 소통방식이 등장하고 있음을 확인할 수 있다. 이러한 변화는 긍정적 측면과 부정적 측면을 동시에 지니고 있으며, 개인과 사회 차원에서 균형 잡힌 접근이 필요하다.

5) 10년 후 재난/안전 분야 사회 변화 인식

디지털·인공지능 기술/서비스가 충분히 발전한 미래 시점에서 재난/안전 분야의 사회 변화 결과에 대해서는 ‘개인 감시 및 통제 용이성’의 동의 정도가 93.9%로 가장 높게 나타나, 시스템 등의 발전으로 인해 사회 전반적으로 개인에 대한 감시 및 통제가 한층 강화될 가능성이 크다는 점을 시사한다. 또한 ‘새로운 유형 범죄 피해 증가’(86.6%) 항목, ‘과학적 재난관리 가능’(87.8%), ‘범죄 예방을 향상’(74.4%) 항목도 상당한 수준으로 동의율이 나타나 디지털·인공지능 기술의 발전이 안전 및 재난관리 측면에서 긍정적인 영향을 미칠 수 있으나, 동시에 개인의 자유와 프라이버시 침해, 새로운 범죄 유형의 등장 등의 부작용도 수반할 가능성이 높음을 보여주었다.

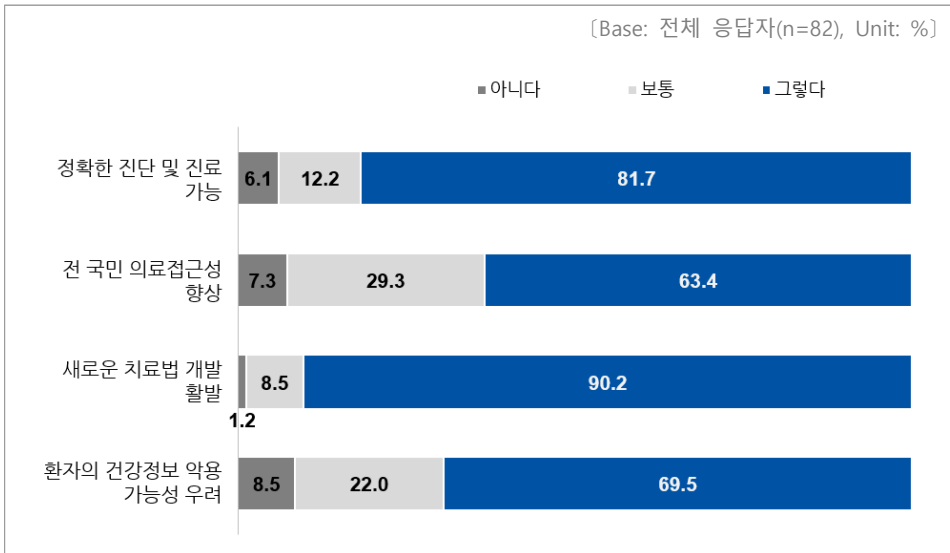
〔그림 3-41〕 전문가 집단의 10년 후 재난/안전 분야 사회 변화에 대한 인식



6) 10년 후 의료 분야 사회 변화 인식

디지털·인공지능 기술의 발전으로 인해 10년 후 의료 분야에서 발생할 사회 변화에 대해 전문가들은 ‘새로운 치료법 개발이 활발해질 것’(90.2%), ‘정확한 진단 및 진료가 가능해질 것’(81.7%)이라고 응답하여, AI 기반 의료 기술이 진단의 정밀성과 효율성을 크게 향상시킬 것으로 전망하였다. 또한 ‘환자의 건강정보 악용 가능성 우려’(69.5%), ‘전 국민 의료 접근성 향상’(63.4%)에 대해서도 상대적으로는 낮았지만 상당한 수준의 동의율을 보였다.

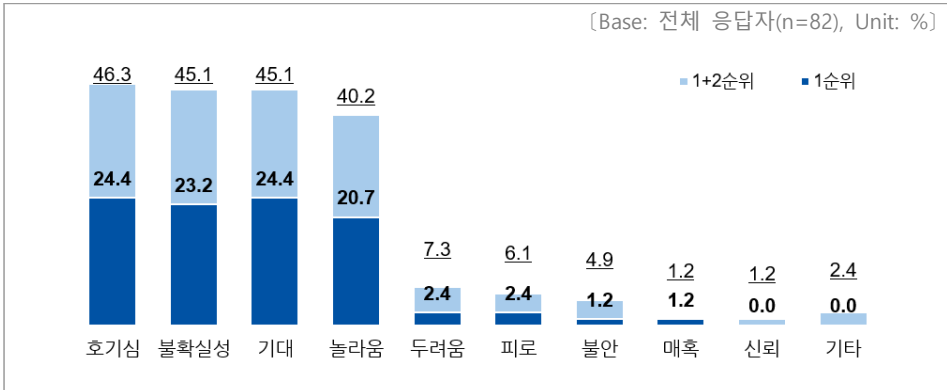
〔그림 3-42〕 전문가 집단의 10년 후 의료 분야 사회 변화에 대한 인식



4. 전문가 집단의 신기술 및 사회 변화에 대한 감정

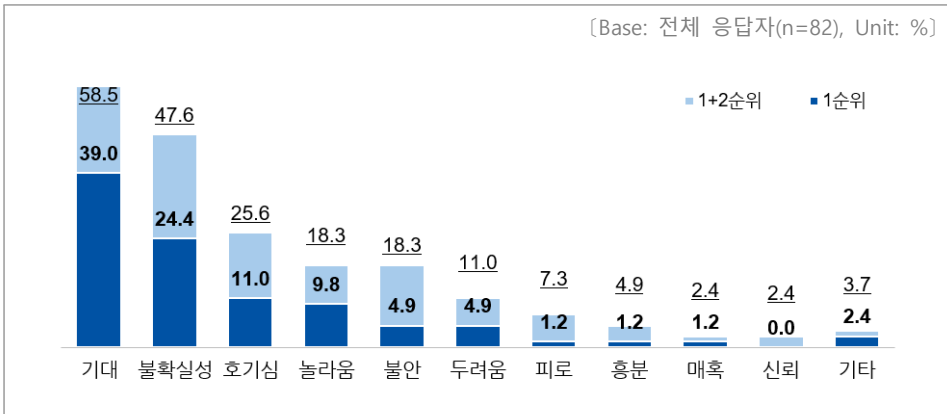
생성형 인공지능을 상기하면 가장 먼저 떠오르는 감정을 표현한 단어로는 1순위 기준으로 ‘호기심’(24.4%), ‘기대’(24.4%), ‘불확실성’(23.2%), ‘놀라움’(20.7%)의 순으로 조사되었다. 종합순위 기준으로 보면 ‘기대’(45.1%)와 함께 ‘불확실성’(45.1%) 응답 비율이 높게 나타난 것으로 조사되었다.

[그림 3-43] 전문가 집단의 생성형 인공지능에 대한 감정



또한 디지털 대전환이 이루어진 미래 사회를 떠올렸을 때 느끼는 감정으로는 ‘기대’(39.0%), ‘불확실성’(24.4%)이 가장 높게 나타났으며 ‘호기심’(11.0%), ‘놀라움’(9.8%) 등의 순으로 조사되었다. 종합순위 기준도 이와 유사한 경향을 보였다.

[그림 3-44] 전문가 집단의 디지털 대전환의 미래 사회에 대한 감정



제 4 장 일반 시민-전문가 조사 주요 분석 결과

이번 장에서는 일반 시민 조사와 전문가 조사에서 심화 분석한 결과를 소개한다. 먼저 1절에서는 디지털 대전환이 가속한 메가트렌드의 주요 특징과 사회경제 변화에 대한 공통 문항 결과를 비교 분석한다. 주요 연구 문제와 문항 구성은 다음과 같다. 첫째, 인공지능 기술/서비스에 대한 인식이다. 디지털 기술/서비스 발전의 획기적 변화를 불러올 동력으로 인공지능을 상정하였고, 이에 인공지능 기술/서비스에 대한 인식을 살펴본 것이다. 이 항목에서는 현재 시점과 향후 10년 후의 시점을 각각 질문하여 인공지능 기술/서비스 변화 방향에 대한 인식을 확인하고 단기 및 중장기 각각의 정책 시사점을 도출하고자 하였다. 문항들은 분야별 인공지능 기술/서비스 발전 수준, 사람의 관리/통제 필요 수준, 최신 인공지능으로 인한 사회 이슈 및 현상의 문제 수준 등으로 구성되었다.

둘째, 디지털 대전환으로 인한 사회영역별 변화 방향에 대한 태도 및 인식이다. 사회영역으로는 경제/산업, 기술/R&D, 노동, 공공/행정 및 사회 일반의 5개 영역으로 구분하였다. 또 이 주제에서는 2년 이내의 단기 전망과 10년 후의 중장기 전망을 각각 응답하도록 구성하였다. 이 5개 영역은 지난 2021년부터 중장기 연구 프로젝트로 진행하고 있는 '디지털 대전환 메가트렌드 연구'에서 분류하고 있는 사회영역이다. 이번 설문 조사에서는 그에 더해 우리 일상에 중요한 분야이고 주무 부처가 따로 있는 분야들을 구분하여 추가로 질문하였다. 해당 분야로는 금융, 의료, 교육, 복지, 관계/소통이다.

또한 최근 우리 사회에 인공지능 일상화를 급격하게 이끈 생성형 인공지능에 대한 감정과 디지털 대전환으로 이루어지는 미래 사회에 대한 감정을 질문하였다. 생성형 인공지능은 전문영역에서 인공지능뿐만 아니라 디지털 기술/서비스 전반에 패러다임 전환을 가져올 획기적 기술로 평가받기에, 그에 대한 일반 시민의 인식을 확인하고 싶었다. 좀 더 구체적인 질문을 하기에는 해당 기술/서비스에 대한 경험이 충분하지 않을 수 있어서, 문항을 단순화하여 직관적으로 응답할 수 있게 하였으며 해당 주제를 떠올렸을 때 떠오르는 감정과 가장 가까운 단어를 2개 선택하도록 하였다. 같은 질문을 전문가 집단에도 하였는

데, 좀 더 전문영역에서 최신 기술/서비스 동향을 살피는 전문가 집단의 직관적 인식은 일반 시민과 다를 수 있다는 가정에서 시도해 보았다.

2절에서는 일반 시민 인식 조사에서만 수행한 디지털·인공지능 기술/서비스와 디지털 사회 변화에 대한 수용성 조사 문항을 분석하여 신기술 및 디지털 사회 전환의 사회적 수용성을 높이는 요인을 고찰한다. 2019년 정보통신정책연구원에서 개발한 지능정보기술 수용성 모형을 원형으로 하여 연구 모형을 설계하였으며, 2024년 시점의 디지털·인공지능 기술/서비스 경험이 과거와는 다르다는 것을 전제로 다시 한번 수용성 조사를 실행한 것이다. 이 결과는 2절에서 따로 기술되며, 향후 디지털 대전환 미래전략을 구상하는데 시사점을 줄 것이다.

제 1 절 일반 시민-전문가 공통 문항 비교 분석 결과

1. 일반시민-전문가 공통 문항 비교 주요 분석 방법

본 조사에서는 크게 ① 포트폴리오 사분면 분석과 ② 구조방정식 통계분석 두 가지 방법을 활용하였다. 포트폴리오 사분면 분석은 보스턴 컨설팅社(Boston Consulting)에서 개발된 모형으로 기업의 전략 분석에 활용되는 기법이다(Hofer & Schendel, 1994). 본 분석에서는 이를 그대로 적용하는 것이 아니라 각각 설문 응답에 대한 일반 시민과 전문가 응답을 하나의 축으로 놓고 이들 간의 차이를 그래프화하여 보여주는 변형된 방식 또는 설문 문항에 제시된 시간에 따라 단기와 장기로 축을 구분하는 방식으로 차용하여 분석하였다. 구조방정식 통계분석은 기본적인 통계 모델로 본 분석에서는 잠재적 변수를 도출하여 이들간의 관계를 보는 것이 아니라 경로 분석(Path Analysis)으로 분석하였다. 최초 잠재변수(latent variable)를 도출하여 분석하고자 하였으나 변수들 간의 관계가 상호 포함관계로 나타나서 잠재변수 도출이 이루어지지 않는 것으로 나타났고, 이에 경로 분석이 가장 적절한 것으로 판단되었기 때문이다. 해당 결과 부문에서 이와 관련된 자세한 사항을 서술하였다.

이들 분석 방법 외 기타 연결망 그래프 및 K-means 클러스터링 기법 등이 활용되었는데, 이 방법들은 특정 문항에만 적용되거나 응답자 집단을 구분하는 등 일부 분석에서 새

로운 변수를 만들기 위해서만 사용되었다.

결과는 설문 조사 항목들을 일일이 나열하는 대신에 해당 질문을 축약하고 내용을 압축하여 핵심어 중심으로 기술하였다. 예를 들어, “고령자의 노동 효율성이 높아진다”라는 질문에 대한 응답이 ‘전혀 그렇지 않다’, ‘그렇지 않다’, ‘보통’, ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’의 5개 항목으로 제시한 문항인 경우, 분석 결과로 ‘고령자의 노동 효율성 증가’라고 해당 문항을 요약하고, 문항에 대한 응답자들의 평균을 1점에서 5점 사이 점수 또는 범주형인 ‘보통’에 속하는지 여부를 표기하는 방식이다.

2. 일반시민-전문가 공통 문항 비교 주요 분석 결과

먼저 각 집단의 인식 차이를 중심으로 서술하면서 동시에 각 집단이 강조하고 있는 사항이 어떤 것인지 살펴보았다.

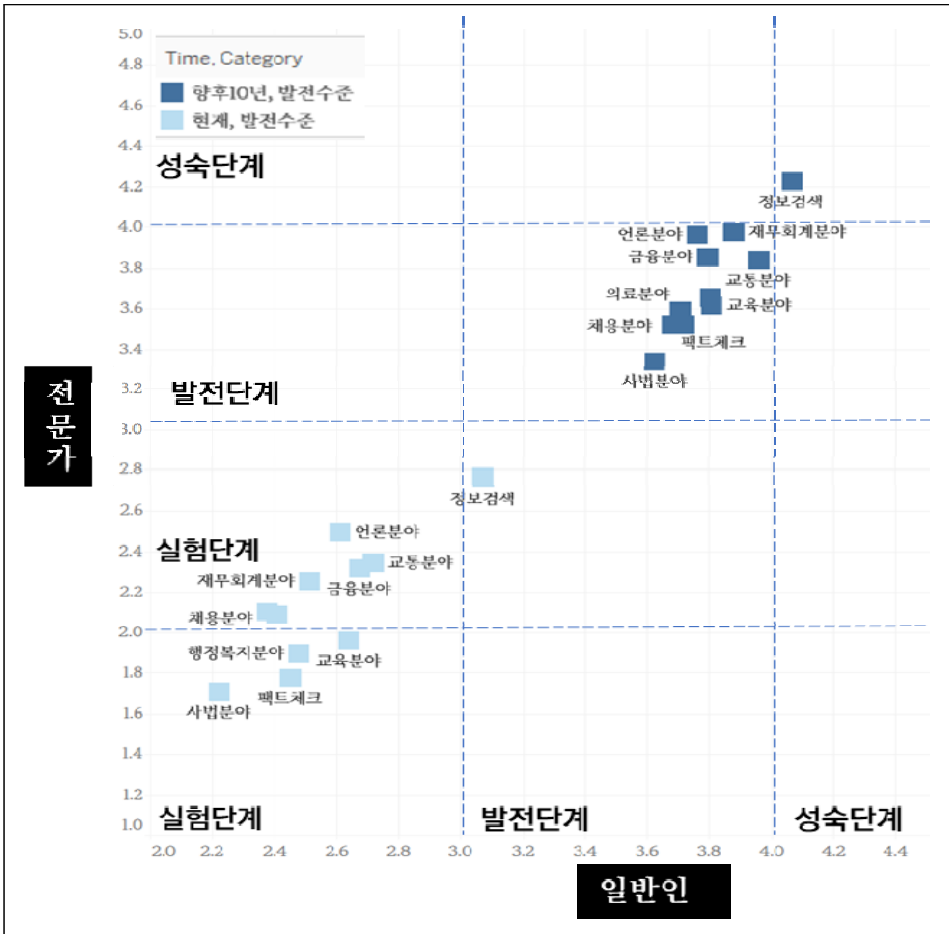
가. 인공지능 기술/서비스에 대한 인식

1) 인공지능 기술/서비스 발전 수준에 대한 인식

먼저 2024년 현재와 10년 후 각 영역별 인공지능 기술/서비스의 발전 수준에 대한 인식에 대해 질문하였다. 발전 수준은 다음 다섯 가지 단계로 구분하여 제시하였다. 첫째, 이제 막 개발 및 발전을 시작한 도입단계(1), 둘째 여러 시행착오를 거치는 실험단계(2), 초기 시행착오를 해결하고 한 단계 도약하는 발전단계(3), 어느 정도의 발전 수준에 도달하여 급격한 변화가 없는 성숙단계(4), 마지막으로 더는 개선할 것이 없는 완성단계(5)를 간단한 설명과 함께 제시하였다.

인공지능 서비스 서비스에 대한 일반 시민과 전문가 판단을 종합하면 두 집단 모두 10년 후에는 현재보다 더욱 발전할 것으로 인식하는 것으로 나타났으며 수준에 대한 평가도 유사하게 나타났다. [그림 4-1]을 보면 일반 시민과 전문가 집단 모두 현재 발전 수준에 비해 10년 후 발전 수준이 높아질 것으로 예상하는 것을 알 수 있다.

[그림 4-1] 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 발전 수준 인식 비교



두 집단 간의 인식 차이도 확인하였다. 전문가 집단은 현재의 기술 수준에서 볼 때 도입 단계(1)와 실험단계(2) 사이에 존재하는 기술/서비스가 있었던 반면, 일반 시민은 대부분 실험단계(2)로 보고 있었으며 정보검색만 예외적으로 발전단계(3)에 있는 것으로 인식하였다. 특히 전문가 집단은 정량화하여 판단하기 힘든 사법 분야, 팩트체크, 교육 분야 및 행정 복지분야에 나타나는 인공지능 기술/서비스가 아직은 도입단계(1)에서 실험단계(2)로 넘어가지 못하고 있는 것으로 평가하였다. 반면, 이들 기술/서비스는 향후 미래 10년 후에는 더욱 발전하여 일반 시민들의 평가와 유사해지는 전망을 보였다. 일반 시민의 경우 도

입단계(1)에 머무는 인공지능 기술/서비스가 아예 없고 모두 실험단계(2)라고 평가하는 등 전반적으로 현재 인공지능 기술/서비스 발전 수준을 전문가보다 높게 평가하였다.

이와 같은 사항을 구체적인 수치로 보면 다음과 같다. <표 4-1>을 보면, 일반 시민의 현재와 10년 후 인식 차이인 (A)-(B) 값이 전문가의 값인 (a)-(b) 값과 동일하게 음수로 나타난다. 이 결과는 현재보다 미래값이 더 높음을 의미하며, 이에 인공지능 기술/서비스가 급격하지는 않지만 최소 한 단계 이상 더 발전하는 것으로 판단한다는 것을 보여준다. 그러나 그 변화의 폭에 대한 인식은 전문가 집단에 비해 일반 시민이 다소 좁게 보았다. 현 시점의 발전 수준에 대한 응답에서도 일반 시민의 경우가 평균 2.6점으로 전문가의 2.2점에 비해 다소 높았다. 다른 특징으로는 앞서 언급한 대로 팩트체크, 교육 분야 및 행정복지 분야, 사법 분야 등의 미래 발전 정도가 다른 분야에 비해 더 많은 수치 상승을 보였다. 그중에서도 재무 회계 분야는 일반 시민과 전문가 집단 모두 현재보다 미래에 더욱 발전할 것으로 인지하였는데, 이 분야에 대한 자동화 기대가 높은 것으로 해석할 수 있다.

<표 4-1> 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 발전 수준 인식 비교

	일반 시민			전문가		
	현재(A)	향후10년(B)	(A)-(B)	현재(a)	향후10년(b)	(a)-(b)
정보검색	3.1	4.1	-1.0	2.8	4.2	-1.5
팩트체크	2.5	3.7	-1.3	1.8	3.5	-1.7
채용분야	2.4	3.7	-1.3	2.1	3.5	-1.4
교육분야	2.6	3.8	-1.2	2.0	3.6	-1.7
언론분야	2.6	3.8	-1.2	2.5	4.0	-1.5
행정복지분야	2.5	3.8	-1.3	1.9	3.7	-1.8
금융분야	2.7	3.8	-1.1	2.3	3.9	-1.5
의료분야	2.4	3.7	-1.3	2.1	3.6	-1.5
교통분야	2.7	4.0	-1.2	2.3	3.8	-1.5
사법분야	2.2	3.6	-1.4	1.7	3.3	-1.6
재무회계분야	2.5	3.9	-1.4	2.3	4.0	-1.7
평균	2.6	3.8	-1.2	2.2	3.7	-1.6
표준편차	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1

*모든 수치는 반올림으로 표기함

이와 같은 차이에도 불구하고, 일반 시민과 전문가 집단 모두 10년 후에 대부분의 인공지능 기술/서비스가 발전단계로 이행할 것이라고 보는 점에서 공통적인 인식을 드러냈다. 정보검색 분야가 성숙단계(4)에 이를 것이라고 보는 점도 같았는데 인공지능 기술/서비스 분야 중 정보검색 분야가 가장 빠르고 깊게 발전할 것이라 인식한 것이다.

2) 인공지능 기술/서비스 관리·통제 필요 수준

현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스에 대한 관리 통제 필요성 수준에 대한 결과를 보면, 일반 시민과 전문가 집단 모두 전반적으로 현재보다 미래에 관리·통제 필요성이 줄어든다고 보았다. [그림 4-2]에서 일반 시민과 전문가가 모두 현재보다 10년 후 미래에 그 필요성을 낮게 평가하는 경향을 확인할 수 있다. 분야별 관리·통제 수준에 대한 인식이 발전 정도에 대한 분야별 순위의 역순으로 나타나는 점도 대체로 일치하였다.

그러나 좀 더 세부적으로 보면 두 집단 간 차이를 확인할 수 있다. 세 가지 정도의 차이가 있었는데, 첫째 전문가 집단의 현재 상태에서 관리·통제가 ‘어느 정도’ 필요한 것으로 보는 분야가 10개 분야 중 6개 분야인데, 일반 시민의 경우는 3개 분야였다. 일반 시민이 관리·통제 필요성을 전문가에 비해 다소 낮게 본 것이다. 10년 후 관리·통제 필요성 수준에 대해서도 전문가 집단은 모든 분야가 ‘어느 정도 필요’에서 ‘보통’ 수준에 머물러 있는 반면, 일반 시민의 경우는 현재보다 그 필요성 수준이 줄어든다고 판단하고 있으며 줄어드는 범위가 전문가보다 적었다. 즉, 일반 시민의 경우는 현재와 10년 후 미래에 대한 관리·통제 필요성 수준 차이가 전문가보다 적었는데, 범주에서 보면 대부분 현재의 관리·통제 필요 수준을 ‘보통’ 정도로 인지하고, 미래에도 여전히 ‘보통’ 정도로 판단하는 것으로 나타난다.

종합하면, 일반 시민들은 인공지능 기술/서비스에 대한 관리·통제 필요성 수준을 다소 통상적인 수준에서 판단하고 있고, 전문가 집단은 현재 기술 수준은 다소 미흡한 수준이지만 향후 기술 발전으로 상당 부분 보완될 것으로 전망한다고 해석할 수 있다.

〈표 4-2〉 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 관리 통제 인식 비교

	일반 시민			전문가		
	현재(A)	향후10년(B)	(A)-(B)	현재(a)	향후10년(b)	(a)-(b)
팩트체크	4.2	3.8	0.4	4.3	3.5	0.8
채용분야	3.8	3.7	0.1	4.6	3.9	0.6
교육분야	3.8	3.7	0.2	4.3	3.5	0.8
언론분야	3.7	3.6	0.1	3.9	3.1	0.8
행정복지분야	3.9	3.7	0.2	4.3	3.7	0.6
금융분야	3.8	3.6	0.1	4.0	3.2	0.7
의료분야	4.1	3.9	0.2	4.6	4.0	0.6
교통분야	4.0	3.8	0.3	4.1	3.3	0.8
사범분야	3.9	3.7	0.2	4.5	4.0	0.5
재무회계분야	3.8	3.6	0.2	3.8	3.1	0.7
평균	3.9	3.7	0.2	4.2	3.5	0.7
표준편차	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.1

*모든 수치는 반올림으로 표기함

3) 인공지능 기술/서비스로 인한 사회 이슈 심각성 인식

인공지능 기술/서비스에 대해 현재 제기되고 있는 사회 이슈 혹은 잠재적 위험에 대해서도 현재와 10년 후에 대한 견해를 조사하였다. 점수가 높을수록 해당 이슈의 심각성 인식 수준이 높다는 의미이다. 〈표 4-3〉을 보면, 일반 시민과 전문가 집단의 인식 차이가 있음을 확인할 수 있다. 즉, 현재 시점과 10년 후 평가 점수 간의 차이를 계산한 (A)-(B) 셀과 (a)-(b)셀의 표준편차 차이가 크며, 세부적으로는 전문가 집단이 일반 시민보다 현재 대비 향후 10년 후 이슈 변화를 더 크게 인지하고 있었다. 또 10년 후 전망에 대한 전문가 집단 내의 의견 차이가 상대적으로 더 컸다. 이는 일반 시민의 표준편차보다 전문가 집단의 표준편차가 더 큰 데서 확인할 수 있다.

〈표 4-3〉 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식 비교

	일반 시민			전문가		
	현재(A)	향후10년(B)	(A)-(B)	현재(a)	향후10년(b)	(a)-(b)
가짜뉴스 허위정보	4.3	4.1	0.2	4.3	3.0	1.3
인력대체 실업률 증가	3.8	4.1	-0.3	3.9	2.7	1.1
개인정보 사생활 침해	4.2	4.3	0.0	2.9	2.5	0.3
창작성 예술성 침해	3.7	3.9	-0.2	3.5	3.8	-0.3
저작권 무단 도용	3.9	4.0	0.0	3.7	3.6	0.1
과제시험 부정행위	3.8	3.9	-0.1	3.8	3.8	0.0
학문발전 저해	3.6	3.8	-0.2	3.2	4.0	-0.8
혐오 발언 및 편견 확산	4.0	4.0	0.0	3.4	3.7	-0.3
디지털AI 역량 격차 심화	3.9	4.1	-0.2	3.7	3.7	0.1
사이버 보안 취약	4.1	4.1	0.0	3.3	3.9	-0.6
지능형 신종범죄	4.3	4.4	-0.1	3.4	4.1	-0.7
평균	4.0	4.1	-0.1	3.6	3.5	0.0
표준편차	0.3	0.2	0.1	0.4	0.5	0.7

*모든 수치는 반올림으로 표기함

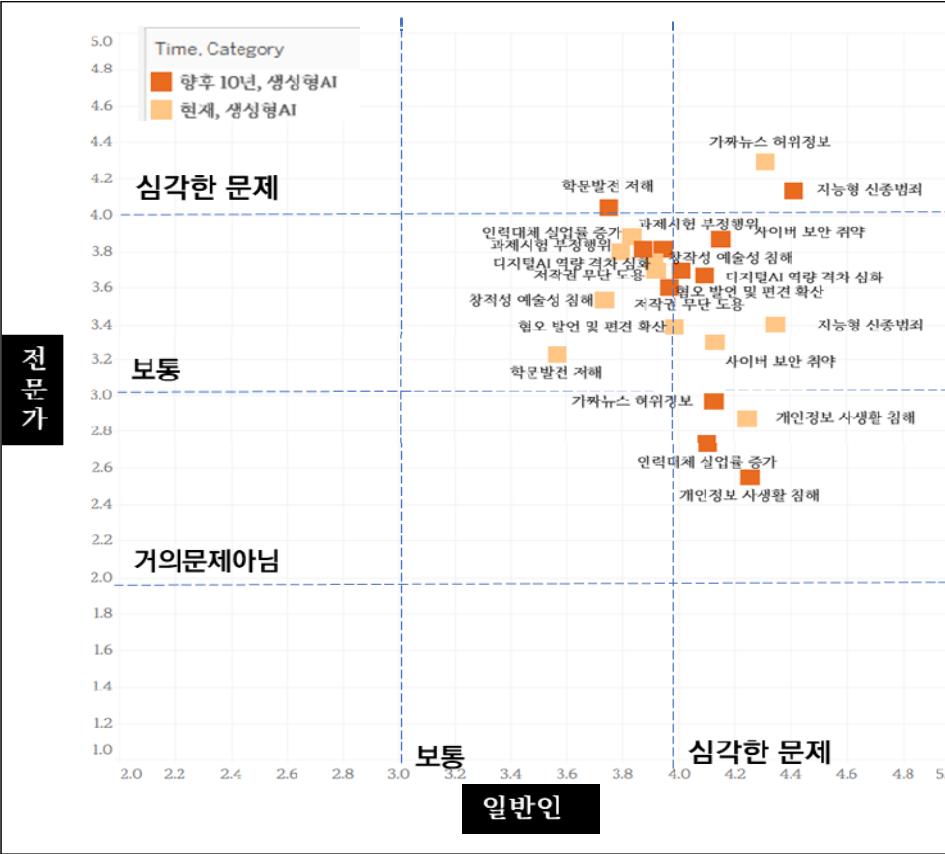
앞서 살펴본 인공지능 기술/서비스 발전 수준 및 관리·통제 필요성에 대한 인식 조사 결과와 비교할 때, 한 가지 특징적인 것은 일반 시민과 전문가 집단의 견해 차이가 크다는 것이다. 특히, 특정 분야에서 해당 차이가 극명하게 나타났다. 우선 ‘가짜뉴스 허위정보’에 대한 인식에서 일반 시민은 현재와 10년 후에 별 차이가 없는 ‘심각한 문제’ 상태에 머무를 것으로 인식하였지만, 전문가들은 해당 문제가 ‘심각한 문제’ 수준에서 ‘보통’ 수준으로 넘어갈 것으로 전망하였다. 또한 ‘인력 대체 실업률 증가’에 대해서 일반 시민들은 해당 문제의 심각성이 미래에 좀 더 증가할 것으로 인식하였으나, 전문가들은 반대로 거의 문제가 되지 않으리라고 보았다.

‘학문 발전 저해’에 대해서는 정반대의 경향이 나타났는데, 일반 시민들은 현재 수준에서 크게 달라지지 않을 것으로 생각하였으나, 전문가들은 기술 혁신이 가져올 학문 발전 저해 현상이 좀 더 심각해질 것으로 생각하는 경향을 보였다. 일반 시민과 전문가들의 견해 차이가 두드러진 또 다른 이슈는 ‘사이버 보안 취약’과 ‘지능형 신종 범죄’ 이슈이다. 일

반 시민들은 이 이슈들이 현재 수준에서도 심각한 문제이고 10년 후에도 여전히 심각한 문제가 될 것으로 보았다. 전문가들은 현재 시점에서는 다소 심각하기는 하지만 ‘보통’ 수준의 심각성으로 인식하고 있었는데, 10년 후에는 그 정도가 더욱 심화하여 한 단계 높은 ‘심각한 문제’ 수준이 될 것으로 보았다.

이러한 인식 차이는 일반 시민의 경우 현재 수준과 미래 수준에 대한 변화를 전망하기 어려워 초기 인식이 그대로 이어지는 반면, 전문가들의 경우 신기술로 인한 사회 이슈의 심각성 판단이 각자의 전문영역에 따라 다르게 판단할 수 있고 그 정도의 차이가 일반 시민들과의 인식 차이로 나타났다고 짐작해볼 수 있다.

[그림 4-3] 시민-전문가 현재와 10년 후 인공지능 기술/서비스 이슈의 심각성 인식 비교



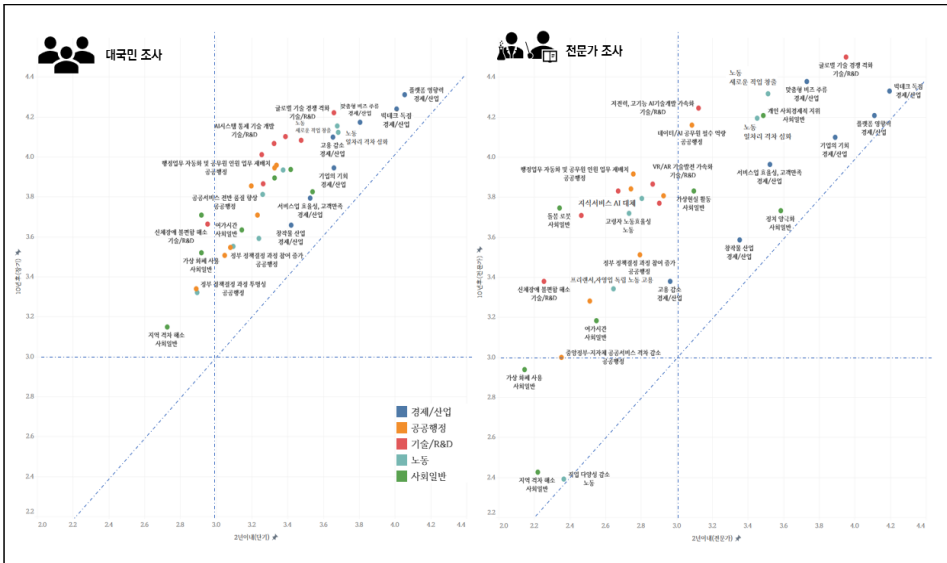
4) 소결

지금까지 살펴본 인공지능 기술/서비스에 대한 발전 수준, 관리·통제 필요성 및 사회적 이슈에 관한 사항들을 정리하면, 일반 시민들은 다소 원론적인 수준에서 발전 수준 및 관리·통제 필요성을 이해하고 있고, 인공지능 기술/서비스에 의한 사회 문제는 다소 심각한 것으로 판단한다고 요약할 수 있다. 반면에 전문가들은 10년 후 해당 기술/서비스들의 발전 수준이 높아지면서 인간에 의한 관리·통제의 필요성은 낮아질 것으로 전망하는 것으로 요약할 수 있다. 사회 이슈와 관련해서는 해당 이슈가 무엇인가에 따라 심각성의 수준이 높아지기도 낮아지기도 하였다. 이는 일반 시민과 비교해서 전문가들은 개별 사항에 대한 인식과 접근을 좀 더 구체적으로 인지하거나 관련 정책의 필요성과 바로 연결할 수 있는 전문 역량 등이 영향을 미친 것으로 짐작해 볼 수 있다.

나. 디지털 대전환 사회영역별 변화 방향에 대한 인식

다음은 주요 사회영역별 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 태도 및 인식을 확인하는 문항들을 조사, 분석한 결과이다. 이 주제에서도 일반 시민과 전문가에게 같은 문항으로 질문하였다. 주요 사회영역으로는 경제/산업 영역, 기술/R&D 영역, 노동 영역, 공공/행정 영역, 사회 일반 영역이 제시되었다. 일반 시민과 전문가 집단의 전망을 전반적으로 비교하면 일반 시민에 비해 전문가들의 전망이 분야에 따라 많은 차이를 보였다. [그림 4-4]에서 전문가 조사의 응답 평균 점수 분포가 일반 시민에 비해 넓게 포진되어 있는 것을 직관적으로 확인할 수 있다. 이는 전문가 집단 내에서 개별 영역별 평가가 서로 차이를 보인다는 것을 짐작할 수 있다. 반면, 일반 시민은 상대적으로 집단 내 응답 차이가 크지 않다고 볼 수 있다.

[그림 4-4] 시민-전문가 영역별 응답 전체 경향

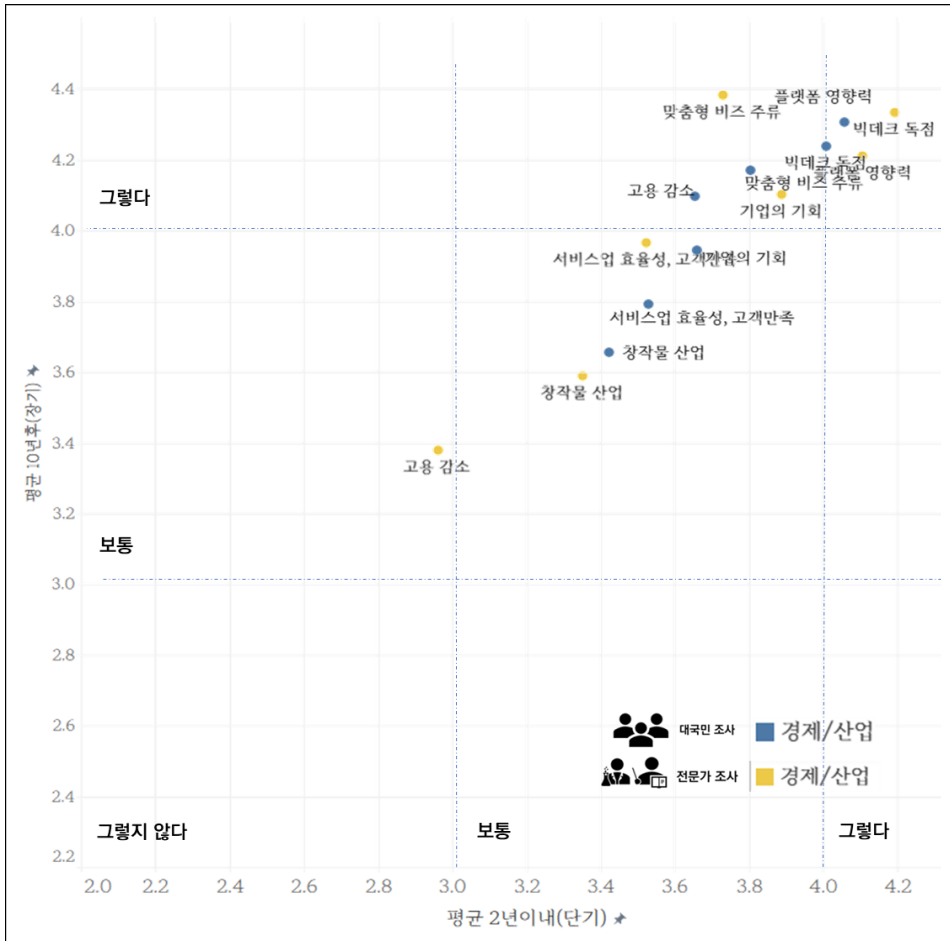


1) 경제/산업 영역

경제/산업 영역에 대한 일반 시민과 전문가 전망은 대체로 두 집단 모두 10년 후에는 현재보다 각각의 경향성이 강화될 것이라고 보는 점에서는 공통되나 그 강도에 대해서는 각 항목에 따라 단기 전망 수준과 장기 전망 수준을 다르게 판단하였다. 특히 전문가 집단이 단기와 장기 전망 모두에 있어서 항목별 판단하는 정도의 편차가 일반 시민에 비해 더 큰 것으로 나타났다.

단기-장기 전망 모두를 일반 시민 및 전문가의 응답과 함께 시각화한 [그림 4-5]를 보면, 일반 시민과 전문가 모두 ‘플랫폼 영향력’과 ‘빅테크 독점’이 강화되는 점에 대해서는 2년 이내 단기 전망과 10년 후 장기 전망에서도 모두 일치하게 가장 높은 정도로 동의하고 있었다. ‘맞춤형 비즈니스’가 주류가 된다는 점에 대해서도 상대적으로 전문가의 장기 전망이 일반 시민에 비해 높지만 빅테크 독점과 플랫폼 영향력 다음으로 위치하였다는 점에서 결과의 경향은 비슷하다고 볼 수 있다. 그밖에 ‘창작물 산업 확대’나 ‘기업의 기회’, ‘서비스업 효율성 및 고객 만족 향상’ 등에 대해서도 대체로 비슷한 경향이었다.

〔그림 4-5〕 시민-전문가 단기-장기 경제/산업 영역 미래사회 변화 전망 비교



그러나 ‘고용 감소’에 대해서는 전문가와 일반 시민의 판단이 확연하게 다르게 나타났다. 전문가의 경우는 고용 감소에 대한 현재 상황을 ‘보통’에 매우 가까운 정도의 약한 부정적 인식(2.96점)이었는데, 일반 시민은 오히려 ‘그렇다’에 가까운 ‘보통’ 수준(3.65점)으로 고용 감소 전망에 동의하였다. 향후 10년 후 전망에 대해서 전문가의 경우는 ‘보통’ 수준(3.38점)에 머물렀으나 일반 시민은 오히려 ‘그렇다’라는 응답(4.10점) 비중이 높았다. 이는 고용 문제에 관해 일반 시민이 전문가들보다 더 부정적으로 인식하고 있음을 드러내는 결과이다.

〈표 4-4〉 시민-전문가 단기-장기 경제/산업 영역 미래사회 변화 전망 비교

항목	일반 시민			전문가		
	2년이내 (A)	10년후 (B)	(A)-(B)	2년이내 (a)	10년후 (b)	(a)-(b)
고용 감소	3.65	4.10	-0.4	3	3.38	-0.4
기업의 기회	3.7	3.9	-0.3	3.9	4.1	-0.2
플랫폼 영향력 강화	4.1	4.3	-0.3	4.1	4.2	-0.1
빅테크 독점	4.0	4.2	-0.2	4.2	4.3	-0.1
맞춤형 비즈 주류	3.8	4.2	-0.4	3.7	4.4	-0.6
창작물 산업 확대	3.4	3.7	-0.2	3.4	3.6	-0.2
서비스업 효율성, 고객만족 향상	3.5	3.8	-0.3	3.5	4.0	-0.4
평균	3.7	4.0	-0.3	3.7	4.0	-0.3
표준편차	0.2	0.2	0.1	0.4	0.4	0.2

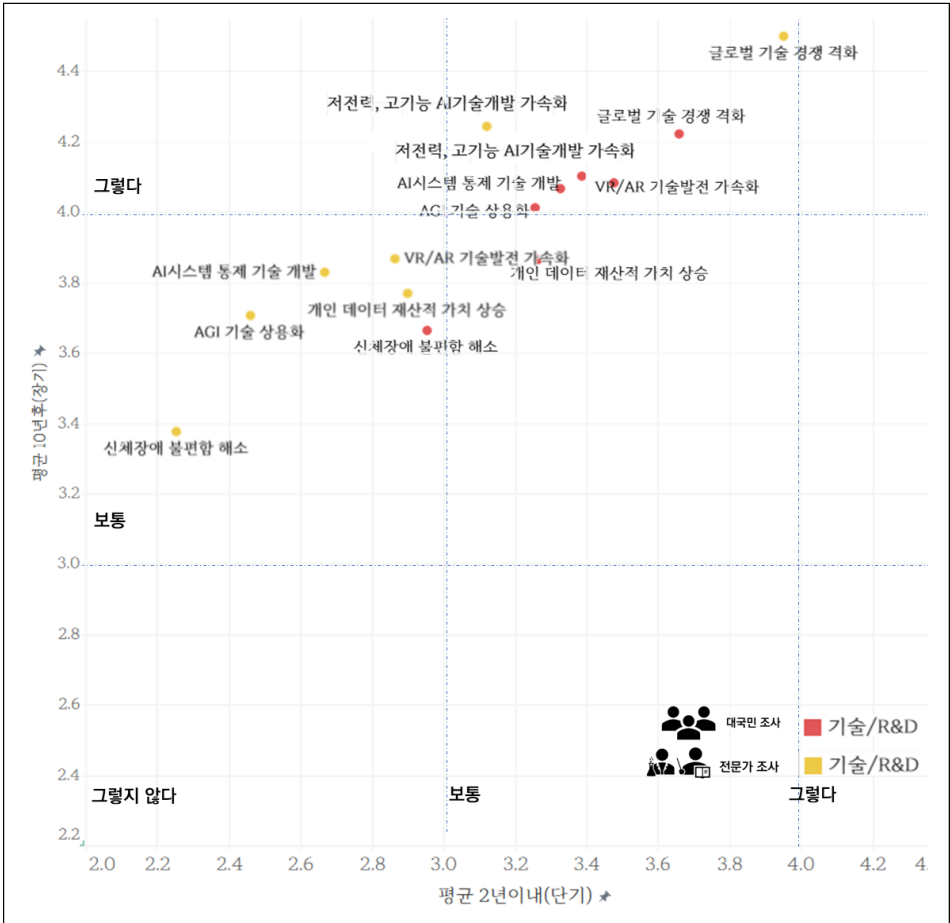
*모든 수치는 반올림으로 표기함

2) 기술/R&D 영역

기술 및 R&D 영역에 대한 일반 시민과 전문가 집단의 전망은 전체적인 응답 항목의 순위 서열로 보면 거의 동일할 정도로 유사하게 나타난 반면, 변화 강도에 대해서는 앞서 경제/산업 영역과 마찬가지로 전문가들 사이에서의 항목별 편차는 컸다.

[그림 4-6]에서 확인할 수 있듯이, 전문가들은 국가 간 패권 경쟁에 밀접한 ‘기술 경쟁 격화’와 ‘AI기술 개발’이 더욱 심화한다는 데에 대체로 동의하는 반면, 안전한 AI를 위한 통제나 사회 혜택 확산을 위한 활용 부분인 ‘AI 통제’, ‘AGI 기술 상용화’, ‘신체장에 불편함 해소’ 등의 항목에서는 그 심화 수준을 상대적으로 낮게 보는 경향이 있었다. 일반 시민도 비슷한 경향이었지만 그 정도의 차이는 전문가 집단 내에서 더 두드러졌다.

[그림 4-6] 시민-전문가 단기-장기 기술/R&D 영역 미래사회 변화 전망 비교



또, <표 4-5>를 보면 전문가 집단의 기술 및 R&D 항목에 대한 단기 전망치 평균치가 일반 시민보다 더 낮을 뿐만 아니라 10년 후 평균치 역시 낮은 것을 확인할 수 있다. 전문가 응답 중 10년 후 전망이 일반 시민 응답보다 더 높은 점수가 나타난 것은 ‘저전력·고기능 AI 기술 개발 가속화’ 항목과 ‘글로벌 기술 경쟁 격화’였다. 특히 ‘글로벌 기술 경쟁 격화’에 대해서는 전문가들이 장기적으로 그 정도가 더욱 심화할 것으로 판단하고 있었다.

〈표 4-5〉 시민-전문가 단기-장기 기술/R&D 영역 미래사회 변화 전망 비교

	일반 시민			전문가		
	2년이내 (A)	10년후 (B)	(A)-(B)	2년이내 (a)	10년후 (b)	(a)-(b)
AI시스템 통제 기술 개발	3.3	4.1	-0.7	2.7	3.8	-1.2
AGI 기술 상용화	3.3	4.0	-0.8	2.5	3.7	-1.2
저전력·고기능 AI기술개발 가속화	3.4	4.1	-0.7	3.1	4.2	-1.1
VR/AR 기술발전 가속화	3.5	4.1	-0.6	2.9	3.9	-1.0
신체장애 불편함 해소 해결	3.0	3.7	-0.7	2.3	3.4	-1.1
개인 데이터 재산적 가치 상승	3.3	3.9	-0.6	2.9	3.8	-0.9
글로벌 기술 경쟁 격화	3.7	4.2	-0.6	4.0	4.5	-0.5
평균	3.3	4.0	-0.7	2.9	3.9	-1.0
표준편차	0.2	0.2	0.1	0.5	0.4	0.2

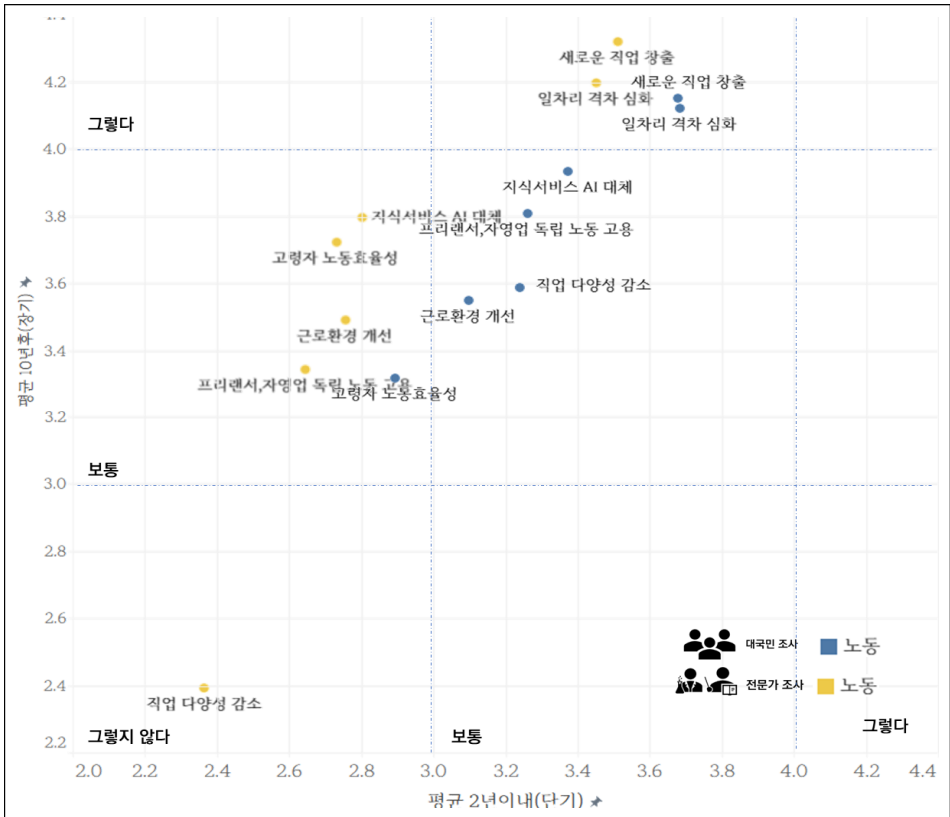
*모든 수치는 반올림으로 표기함

3) 노동 영역

노동 영역의 경우 일반 시민과 전문가 집단의 응답 항목 순위 서열에서도 상당한 차이를 보였다. ‘새로운 직업 창출’, ‘일자리 격차 심화’, ‘지식 서비스 AI 대체’ 등이 단기-장기 모두에서 상위권에 위치하면서 일반 시민과 전문가 모두 일치하는 전망을 보였지만, 그 외 항목에서는 정도와 순위에서 일반 시민과 전문가 사이에 두드러진 견해 차이가 있었다.

가장 극명한 차이는 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 ‘직업 다양성 감소’ 항목에서 나타났다. 전문가 응답에서는 단기-장기 모두 ‘거의 아니다’에 위치하는데, 일반 시민 응답에서는 단기-장기 모두 ‘보통’ 수준이다. 직업 내용의 변화를 함의하는 다른 항목들, 즉 ‘새로운 직업 창출’, ‘일자리 격차 심화’, ‘지식 서비스 AI 대체’에 대한 응답 결과를 포함하여 해석한다면, 전문가 집단은 직업의 내용은 변해도 직업 다양성 감소로는 이어지지 않는다고 전망한다고 볼 수 있다. 반면에 일반 시민은 직업 내용뿐만 아니라 직업의 다양성도 감소하여 획일화할 것이라고 인식한 것이다. 다른 항목인 ‘프리랜서, 자영업 독립 노동 고용’에서도 디지털·인공지능 기술/서비스의 영향을 일반 시민이 전문가 집단에 비해 다소 높게 평가하였다. 해당 항목은 응답 점수상으로 ‘지식 서비스 AI 대체’ 바로 다음에 위치하고 ‘직업 다양성 감소’ 항목이 그 다음에 위치한다.

[그림 4-7] 시민-전문가 단기-장기 노동 영역 미래사회 변화 전망 비교



일반 시민과 전문가 집단의 차이 중에 또 살펴볼 항목은 ‘고령자 노동효율성’과 ‘근로환경 개선’이다. 단기 전망에서 일반 시민은 ‘고령자 노동효율성’과 ‘근로환경 개선’에서 상대적으로 더 긍정적이었다. 반면 ‘고령자 노동효율성’에 대한 장기 전망에서 전문가 집단의 긍정적 전망이 눈에 띈다. 전문가 집단은 노동 영역의 고질적 사회 문제인 ‘근로환경 개선’에 대한 디지털·인공지능의 효과를 상대적으로 낮게 평가하면서, 노동 영역을 벗어난 전 지구적 사회 문제인 고령사회 이슈를 디지털·인공지능으로 어느 정도 해소할 수 있다고 전망하였다. 넓은 의미에서 두 항목은 미래 노동 환경 변화와 연결되는데, 이 두 전망을 가르는 외부 요소가 무엇인지를 향후 추가 연구에서 살펴볼 필요가 있을 것이다.

〈표 4-6〉을 보면, 일반 시민의 노동 영역 평균 점수는 3.3점이고 전문가 집단은 2.9점이

다. 앞서 언급하였듯이 ‘일자리 격차 심화’, ‘새로운 직업 창출’에 대한 판단에서는 일반 시민과 전문가의 차이가 상대적으로 크지 않다. 두 집단 모두 기술 발전 과정에서 새로운 직업 창출에 따른 사회 적응 과정에서 일자리 격차를 점점 더 경험할 것으로 전망한 것이다. 앞서 살펴본 경제/산업 및 기술/R&D 영역과도 비교해 볼 수 있다. 다른 영역에 비해 일반 시민과 전문가 집단 모두 단기-장기 전망을 더 낮은 수준에서 인식하고 있었다. 즉, 다른 영역에 비해 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 노동 분야의 변화가 다소 더딜 것으로 보았다.

〈표 4-6〉 시민-전문가 단기-장기 노동 영역 미래사회 변화 전망 비교

	일반 시민			전문가		
	2년이내 (A)	10년후 (B)	(A)-(B)	2년이내 (a)	10년후 (b)	(a)-(b)
고령자 노동효율성	2.9	3.3	-0.4	2.7	3.7	-1.0
지식서비스 AI 대체	3.4	3.9	-0.6	2.8	3.8	-1.0
근로환경 개선	3.1	3.6	-0.5	2.8	3.5	-0.7
프리랜서, 자영업 독립 노동 고용	3.3	3.8	-0.6	2.6	3.3	-0.7
일자리 격차 심화	3.7	4.1	-0.4	3.5	4.2	-0.7
새로운 직업 창출	3.7	4.2	-0.5	3.5	4.3	-0.8
직업 다양성 감소	3.2	3.6	-0.4	2.4	2.4	0.0
평균	3.3	3.8	-0.5	2.9	3.6	-0.7
표준편차	0.3	0.3	0.1	0.4	0.6	0.3

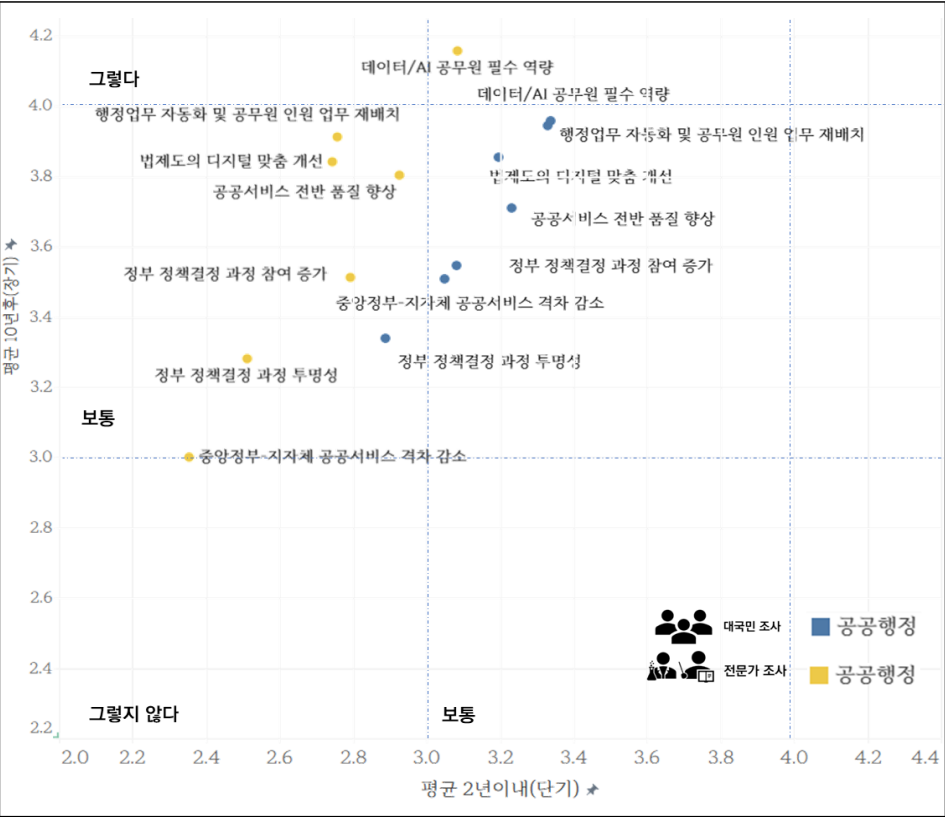
*모든 수치는 반올림으로 표기함

4) 공공/행정 영역

공공/행정 영역에서는 일반 시민과 전문가 집단 모두 단기 전망에서 디지털·인공지능 기술/서비스의 효과를 크게 평가하지 않았다. 평균 점수로 보면, 일반 시민 응답에서는 모든 항목에서 ‘보통’ 이하의 답변이었고, 전문가 집단은 ‘데이터/AI 공무원 필수 역량’ 항목을 제외하고 모두 ‘보통’ 미만이었다. 단기 전망에서 전문가 집단이 공공/행정 영역에서의 디지털·인공지능 기술/서비스의 효과를 더 낮게 평가한 셈이다. 일반 시민과 전문가 집단 모두 향후 10년 후에는 ‘보통’ 수준에서 좀 더 긍정적인 항목도 있었는데, ‘법제도의 디지털

털 맞춤 개선’, ‘데이터/AI 공무원 필수 역량’, ‘공공서비스 전반 품질 향상’ 등이다.

[그림 4-8] 시민-전문가 단기-장기 공공 행정 영역 미래사회 변화 전망 비교



일반 시민의 경우 10년 후 다소 심화하는 것으로 전망하는 와중에, 디지털·인공지능 기술/서비스가 정부 정책 결정 과정에 투명성을 높인다는 전망을 가장 낮게 보았다. 전문가 집단에서는 ‘중장정부-지자체 공공서비스 격차 감소’가 가장 낮은 평가를 받았다. 반면에 일반 시민과 전문가 집단 모두 ‘향후 데이터/AI가 공무원들의 필수 역량이 될 것’이라는 전망에 대해서 장·단기 전망 모두에서 가장 높은 점수의 응답을 하였다.

공공서비스 품질 향상과 중장정부-지자체 공공서비스 격차 사이에 나타나는 전망치의 간극도 흥미로운 결과였다. ‘공공서비스 전반 품질 향상’ 항목에 비해 ‘중장정부-지자체 공

공공서비스 격차 감소' 항목의 점수가 일반 시민과 전문가 집단 모두, 그리고 장·단기 모두에서 상대적으로 낮게 나오고 있는데, 지자체보다 중앙정부가 디지털·인공지능 기술/서비스를 활용한 혁신의 기회를 더 누릴 것으로 예상한다고 해석할 수 있다. 이러한 전망은 전문가 집단에서 더 크게 나타났다. <표 4-7>을 보면, 장기 전망의 해당 항목 간 차이의 경우 일반 시민은 0.2점(각각 3.5, 3.7)에 불과한데 전문가 집단에서는 거의 한 범주의 차이 정도인 0.8점(각각 3.0, 3.8)으로 4배나 차이가 났다. 전문가들은 디지털·인공지능 기술/서비스 혁신으로 공공서비스 전반의 품질 향상을 어느 정도 기대하면서도 중앙정부-지자체 공공서비스 격차 감소에는 더 부정적인 것이다.

<표 4-7> 시민-전문가 단기-장기 공공 행정 영역 미래사회 변화 전망 비교

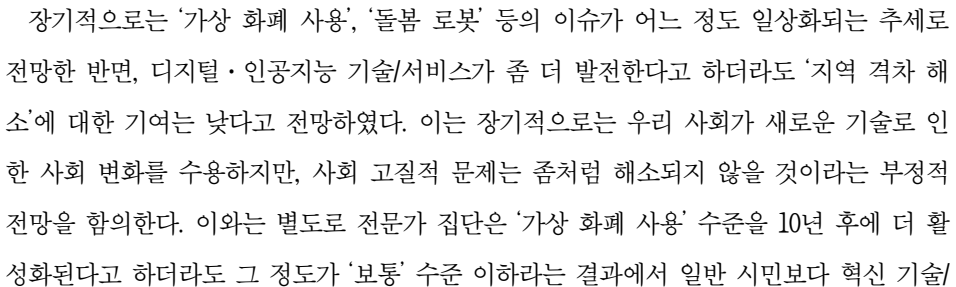
	일반 시민			전문가		
	2년이내 (A)	10년후 (B)	(A)-(B)	2년이내 (a)	10년후 (b)	(a)-(b)
법제도의 디지털 맞춤 개선	3.2	3.9	-0.7	2.7	3.8	-1.1
정부 정책결정 과정 투명성	2.9	3.3	-0.5	2.5	3.3	-0.8
정부 정책결정 과정 참여 증가	3.1	3.5	-0.5	2.8	3.5	-0.7
데이터/AI 공무원 필수 역량	3.3	4.0	-0.6	3.1	4.2	-1.1
행정업무 자동화 및 공무원 인원 업무 재배치	3.3	3.9	-0.6	2.8	3.9	-1.2
중앙정부-지자체 공공서비스 격차 감소	3.0	3.5	-0.5	2.4	3.0	-0.6
공공서비스 전반 품질 향상	3.2	3.7	-0.5	2.9	3.8	-0.9
평균	3.2	3.7	-0.5	2.7	3.6	-0.9
표준편차	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.2

*모든 수치는 반올림으로 표기함

5) 사회 일반 영역

사회 일반 영역에서도 단기 전망은 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 기대감이 낮았다. 이를 구체적으로 살펴보면, 일반 시민과 전문가 집단 모두에서 '지역 격차 해소', '가상 화폐 사용', '돌봄 로봇'에 대한 전망이 특히 낮았는데, 세 항목 모두 사회적으로 시선을

〔그림 4-9〕 시민-전문가 단기-장기 사회 일반 영역 미래사회 변화 전망 비교



서비스에 의한 사회 변화에 더 보수적인 경향을 엿볼 수 있다.

또, 일반 시민과 전문가 집단 모두에서 디지털·인공지능 기술/서비스로 인해 ‘정치 양극화’ 문제가 더 심화할 것으로 전망하는 경향이 있었다. 먼저 단기 전망에서 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 ‘정치 양극화’ 문제를 높게 보았고, 디지털·인공지능 역량이 ‘개인의 사회경제적 지위’를 결정하는 핵심 요소가 될 것이라는 전망이 뒤를 이었다. 장기적으로는 ‘정치 양극화’ 문제가 비슷한 수준으로 유지되는 반면, 디지털·인공지능 역량이 ‘개인의 사회경제적 지위’를 결정하는 핵심 요소로서의 영향은 더 심화할 것으로 전망하였다. 이러한 인식은 전문가 집단에서 더 강하게 나타났다.

〈표 4-8〉 시민-전문가 단기-장기 사회 일반 영역 미래사회 변화 전망 비교

	일반 시민			전문가		
	2년이내 (A)	10년후 (B)	(A)-(B)	2년이내 (a)	10년후 (b)	(a)-(b)
지역 격차 해소	2.7	3.1	-0.4	2.2	2.4	-0.2
개인 사회경제적 지위	3.4	3.9	-0.5	3.5	4.2	-0.5
가상현실 활동	3.3	3.9	-0.6	3.1	3.8	-0.6
가상 화폐 사용	2.9	3.5	-0.5	2.1	2.9	-0.7
돌봄 로봇	2.9	3.7	-0.8	2.3	3.7	-0.6
여가시간	3.1	3.6	-0.5	2.5	3.2	-0.7
정치 양극화	3.5	3.8	-0.3	3.6	3.7	-0.5
평균	3.1	3.7	-0.6	3.4	0.5	-0.5
표준편차	0.3	0.3	0.1	0.6	0.2	0.4

*모든 수치는 반올림으로 표기함

6) 소결

지금까지 살펴본 디지털·인공지능 기술/서비스가 영향을 미치는 미래 사회로의 영역별 변화 방향에 대한 태도 및 인식을 살펴보았다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저 경제/산업 발전에 미치는 변화의 경향성에 대해서는 일반 시민과 전문가가 대체로 일치하였다. 기술/R&D 영역에서는 변화에 대한 전망 수준에는 다소 차이가 있으나 각 항목의 평가 순서가 일치하는 등 일반 시민과 전문가 집단의 기술 개발 및 발전과 성장

이라는 영역에서 디지털·인공지능 기술/서비스에 대한 인식의 유사성을 확인할 수 있었다.

노동과 공공/행정 및 사회 일반 영역에서 일반 시민과 전문가의 견해 차이가 있었다. 일반 시민이 다소 추상적으로 이해하여 ‘보통’ 수준에서 이들 영역에서 디지털·인공지능 기술/서비스가 가져올 변화를 전망하는 반면 전문가들은 장기적인 영역에서 해당 영역 내 내용에 따라 상이한 판단을 하고 있었으며, 이 부분에서 일반 시민과의 차이가 나타났다. 이와 관련하여 전문가들은 디지털·인공지능이 가져올 미래에 대한 전망을 구체적으로 인지하면서 변화의 강도가 높은 것과 그렇지 않은 것을 구분했다고 볼 수 있었다.

마지막으로 디지털·인공지능 기술/서비스가 가져올 혁신과는 별개로 기존의 사회 고질적 문제인 격차나 불균형 해소 효과에 대해서는 다소 부정적이었다. 공공서비스 혁신이 반드시 중앙-지자체 불균형을 해소하지 않으며, 공공서비스 투명성 확보 효과도 크지 않으리라고 보았다. 또, 지역 격차 해소의 기여도 제한적이고 여가 시간의 증가에도 그리 크게 기여한다고 보지 않았다. 즉, 디지털-인공지능 기술/서비스에 대한 기대가 격차 해소나 현재 불균형을 해소하는 데 한계가 있음을 분명히 하였다.

다. 세부 사회 분야 미래 변화 방향에 대한 인식

앞서 영역별 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 미래사회 변화에 대한 인식을 살펴 보았는데, 이때 사회 일반 영역으로 포괄한 영역 중 우리 일상에 밀접한 분야들을 다시 세분화하여 10년 후의 장기 전망에 대한 인식만 다시 질문하였다. 이 세부 분야들은 각 분야의 담당 부처가 있고 분야별 디지털 정책을 추진하고 있기에 따로 살펴볼 필요가 있었다. <표 4-9>에서 응답 결과 전체를 살펴볼 수 있다.

<표 4-9> 시민-전문가 세부 분야별 인식 차이

세부 분야	항목	일반 시민(A)	전문가(B)	(A)-(B)	차이 합계
금융	금융 사기 탐지 및 대응 원활	3.8	3.9	0.2	0.8
	개인 자산 분석 및 관리 편리	4.2	4.5	0.3	
	자산 관련 범죄 대처 원활	3.6	3.5	0.0	
	해킹 등 보안 취약해짐	3.9	3.6	0.3	

세부 분야	항목	일반 시민(A)	전문가(B)	(A)-(B)	차이 합계
재난/안전	범죄 예방율 상승	3.3	3.7	0.4	1.1
	과학적 재난관리 가능	3.8	4.1	0.3	
	신종 범죄 피해 증가	4.2	4.2	0.1	
	개인 감시와 통제 용이	4.1	4.5	0.3	
의료	정확한 진단 및 진료	3.8	3.9	0.1	0.6
	의료접근성 향상	3.7	3.8	0.1	
	새로운 치료법 개발 활발	4.1	4.2	0.2	
	환자 건강정보 악용가능성 증가	4.1	3.9	0.2	
교육	개인 특성 차별 교육 서비스 제공	3.9	4.2	0.3	1.2
	스마트기기 의존도 강화	4.6	4.8	0.3	
	스마트기기 중독 심화	4.5	4.6	0.1	
	교육 불평등 해결	3.3	2.8	0.5	
복지	사회안전망 정교화	3.5	3.5	0.0	1.2
	편중된 부의 재분배	2.9	2.4	0.5	
	행정 부담 경감	3.6	3.5	0.1	
	사회 갈등 완화	3.0	2.4	0.6	
관계/소통	인간관계 축소	4.0	3.6	0.4	1.1
	소통방식 다양화	3.8	3.5	0.2	
	사람 간 소통 감소	4.0	3.8	0.2	
	자발적 사회 고립 초래	4.0	3.8	0.2	

*모든 수치는 반올림으로 표기함

다음은 세부 분야들을 편의상 두 범주로 다시 구분하여 일반 시민과 전문가 집단의 인식 수준을 비교한 그래프이다. 해당 그래프를 기초로 응답 결과를 좀 더 살펴보았다.

1) 금융, 의료, 재난/안전 분야

먼저 금융, 재난/안전, 의료 등 세 분야에 관한 결과이다. [그림 4-10]을 보면 전반적으로 전문가 집단이 일반 시민보다 상대적으로 높은 점수로 응답하였다. 대각선을 중심으로 해당 선 위에 있는 경우 전문가의 응답이 일반 시민의 응답보다 더 높은 점수를 기록하는 것을 뜻하는데, 대부분은 각기 항목들이 해당 선 위에 있다.

[그림 4-10] 시민-전문가 10년 후 금융, 의료, 재난/안전 분야 미래 변화 인식 비교



제시된 12개의 항목 중 부정적 효과에 대한 항목이 3개에 불과하다는 점에서 전문가 집단이 일반 시민과 비교하여 미래사회에 대한 디지털·인공지능 기술/서비스의 영향을 상대적으로 더 긍정적으로 보는 경향이 있다고 해석할 수 있다. 전문가 집단이 일반 시민보다 부정적 영향에 대해 더 동의한 경우는 '개인 감시와 통제의 용이성' 항목이다. 그러나 문항의 의미가 개인 감시와 통제 현상이 증가하는 것이 아니라 기술적 용이성이 증가한 것이므로 엄밀하게는 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 미래사회의 부정적 영향이라고 하기 어려울 수 있다.

일반 시민의 응답이 더 높은 점수로 나온 항목에는 '해킹 등 보안의 취약성', '환자 건강

정보 악용 가능성 증가’, ‘신종 범죄 피해 증가’ 등이었고, 대부분 미래사회에서 나타날 수 있는 부정적인 영향에 대한 것이었다.

금융, 의료, 재난/안전 분야에서 일반 시민과 전문가 간의 견해 차이가 어느 쪽으로 더 많은가라는 방향성에 상관없이 절대적인 차이를 기준으로 보면 가장 적은 분야는 의료 분야였으며, 가장 많은 차이가 난 부분이 재난/안전 분야였다. 의료 분야는 일반 시민과 전문가 집단의 응답 편차가 크지 않았는데 실제로 [그림 4-10]에서도 이 항목들은 대각선상에 가장 가깝게 위치한다.

2) 교육, 복지, 관계/소통 분야

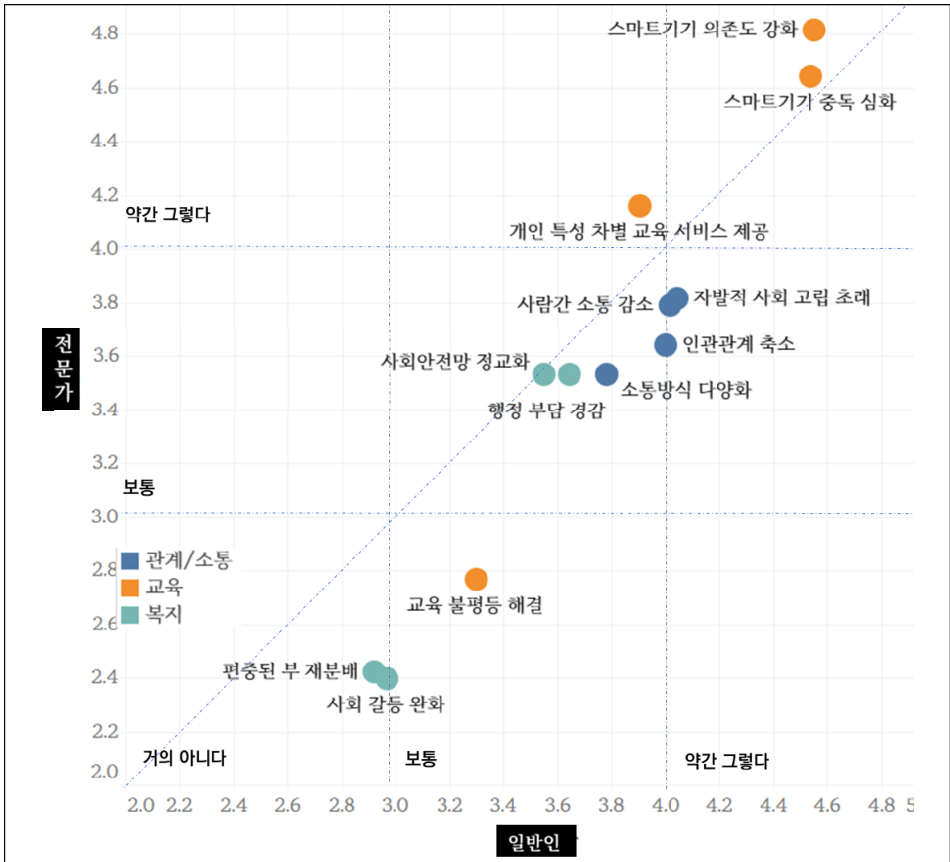
다음은 교육, 복지, 그리고 관계/소통 영역의 결과이다. [그림 4-11]에서 확인할 수 있듯이, 일반 시민과 전문가 집단의 응답 경향이 크게 다르지 않았다. 이는 앞서 살펴본 금융, 의료, 재난/안전 분야에서 전문가 집단이 미래사회에 대한 디지털·인공지능 기술/서비스의 영향을 대체로 더 긍정적으로 인식한 것과 비교할 만하다.

분야별로 들여다보면 좀 더 세분화한 차이를 살펴볼 수 있다. 교육 분야에서 ‘스마트기기 의존도 강화’, ‘스마트기기 중독 심화’ 항목에 대해서 전문가 집단이 일반 시민보다 해당 현상이 미래사회에 더 심화할 것으로 전망하였다. 긍정 효과와 관련해서는 전문가 집단은 ‘개인 특성별로 차별화된 교육 서비스 제공’ 현상을 상대적으로 더 긍정적으로 전망하였고, 일반 시민은 ‘교육 불평등 해결’을 더 긍정적으로 전망하였다.

관계/소통 분야에서는 눈에 띄는 결과가 없었다. 약간의 정도의 차이만 있었을 뿐, 두 집단 모두 제시되었던 ‘인간관계 축소’, ‘소통방식 다양화’, ‘사람 간 소통감소’, 그리고 ‘자발적 사회 고립 초래’ 모두에 보통 수준보다 높은 수준으로 미래사회에 심화할 현상으로 전망하는 경향이 있었다.

복지 분야 항목에서는 일반 시민과 전문가 집단 모두 ‘사회안전망 정교화’와 ‘행정 부담 경감’ 등 행정 처리의 효율성에서 긍정적 평가를 하였다. 반면에 두 집단 모두 ‘편중된 부의 재분배’나 ‘사회 갈등 완화’ 등 우리 사회의 오랜 고질적 이슈를 해소하는 데는 다소 부정적인 평가를 하였으며, 전문가 집단의 부정적 평가가 더 높게 나타났다.

[그림 4-11] 시민-전문가 10년 후 교육, 복지, 관계/소통 분야 미래 변화 인식 비교



라. 생성형 인공지능 및 디지털 대전환 미래사회에 대한 감정

우리나라를 비롯한 대부분의 국가는 국가경쟁력을 위해 신기술 개발 촉진과 그에 따른 산업 진흥을 주요 국가 전략으로 추진한다. 성장 동력이 정체된 선진국일수록 신기술의 등장에서 새로운 성장 동력을 끌어내려고 하기에 신기술을 둘러싼 국가 간 진흥 정책은 치열하다. 신기술에 대한 사회구성원의 수용 태도는 신기술의 잠재성을 최대한으로 끌어내는 데에 중요한 요소이다. 일찍이 조직 업무 효율성을 위해 조직 내 구성원들이 IT 기술 도구를 수용하는 주요 요인을 확인하기 위해 기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM; Davis, 1989)이 개발되었는데, 최근 급속히 단축된 기술수용주기와 신기술로 인한 국

가경쟁력 확보를 꾀하는 전략으로 국민의 기술 수용 태도와 긍정 태도를 촉진할 요인에 대한 관심도 높아졌다. 다음 2절에서 국민의 신기술 수용 태도에 영향을 미치는 요인 확인을 위한 수용성 연구 결과가 기술되지만, 그에 앞서 여기서는 좀 더 단순하고 직관적으로 인식 결과를 확인하였다. 현재 신기술/서비스로 대표되는 '생성형 인공지능'과 본 연구의 최종 목적과 연결되는 '디지털 대전환으로 인한 미래사회'를 각각 제시하고 해당 주제를 떠올렸을 때 떠오르는 감정과 가장 가까운 단어를 2개 선택하도록 한 것이다. 이에 대한 문항의 결과는 다음과 같다.

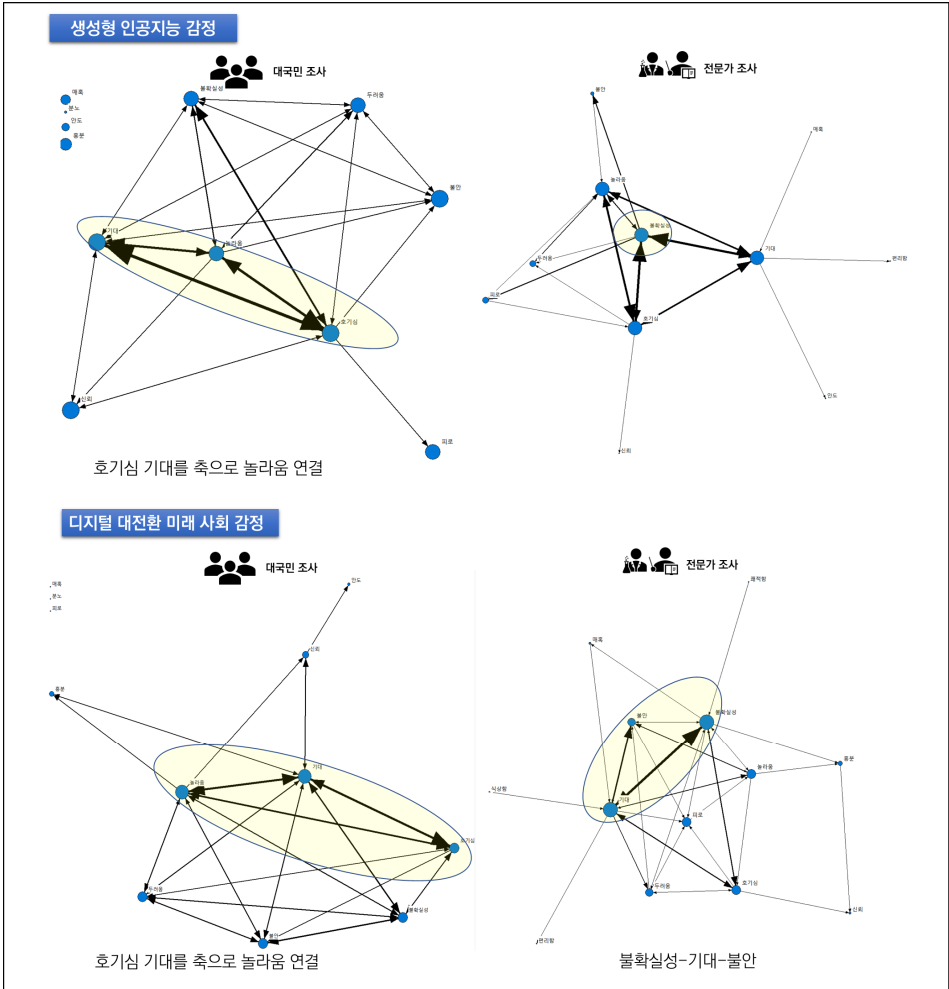
[그림 4-12]는 생성형 인공지능에 대해 떠올릴 때 생각나는 첫 번째 감정과 두 번째 감정 그리고 디지털 대전환으로 인한 미래사회를 생각할 때 떠오르는 첫 번째 감정과 두 번째 감정을 연결 지은 것이다. 응답자들이 느낀 첫 번째 감정으로부터 두 번째 감정으로 이어지는 것을 화살표로 그린 것으로, 연결 빈도가 높을수록 선을 더 굵게 그렸다.

그림을 보면 일반 시민은 생성형 인공지능에 대해 느끼는 감정과 디지털 대전환 미래 사회에 대해 느끼는 감정이 기본적으로 유사했는데, 호기심과 기대감을 중심으로 놀라움과 연결되는 호기심-기대-놀라움의 삼각형 관계가 두드러졌다. 그리고 불안-두려움-불확실성의 연결 관계들이 하나의 축을 이루는데, 이들의 빈도는 상대적으로 적었으며 놀라움이 두려움과 연결되고 호기심이 불확실성과 연결되는 전형적인 불완전한 지식 상태의 형태를 띠는 것으로 나타난다.

전문가 집단을 정의할 수 있는 감정은 불확실성으로, 이 불확실성이 기대와 연결된다. 생성형 인공지능에 대해서는 기대가 호기심과 연결되고, 디지털 대전환 미래 사회에 대해서는 불안감으로 연결되는 특징을 보인다. 즉, 다소 낙관적인 일반 시민에 비해 전문가 집단은 인공지능 기술과 사회 변화의 불확정성에 대한 낙관과 비관이 뒤섞인 전망을 하고 있다는 점을 보여준다.

두 집단 모두 '편리함'이라든가 '피로'에 대한 감정은 크지 않았으며 '신뢰'라는 감정도 떠오르지 않는 경향을 보였다. 이는 일반 시민과 전문가 집단 모두 현재의 디지털·인공지능 기술/서비스의 발전단계가 아직은 초입 단계 혹은 그보다 약간 앞선 정도로 판단하였던 앞의 인식 조사 결과와도 연결해 볼 수 있다. 즉, 우리 사회가 신기술로 인한 혁신을 충분히 경험하지 못하고 있는 단계라는 것이다.

[그림 4-12] 시민-전문가 생성형 인공지능 및 디지털 대전환 미래사회의 감정 비교



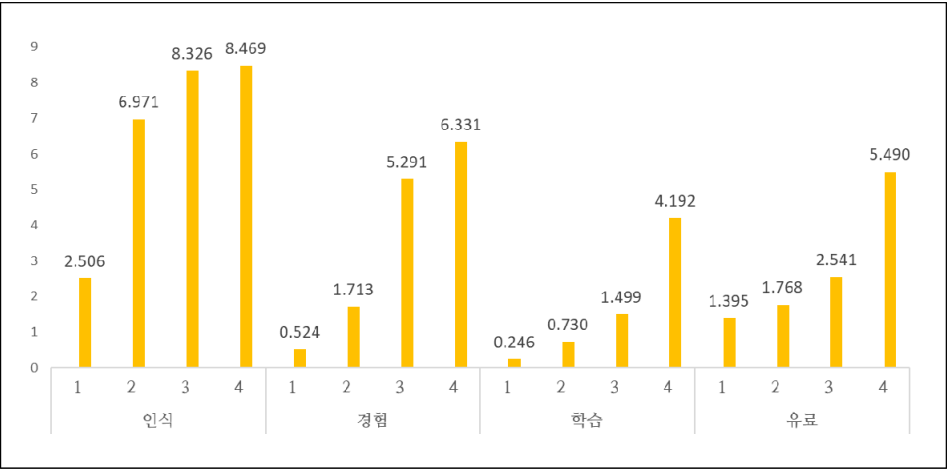
제2절 일반 시민의 디지털·인공지능 및 디지털 전환의 사회적 수용성 분석 결과

이번 절에서는 일반 시민의 디지털·인공지능 기술/서비스 및 디지털 사회로의 전환에 대한 수용 태도를 조사, 분석한 결과를 다룬다. 앞서 언급하였듯이 대부분의 국가는 신기술을 국가경쟁력 제고 및 신성장의 동력으로 활용하고자 노력한다. 이때 국민의 신기술 수용 태도가 주요 변수가 될 수 있다. 이에 본 연구에서는 신기술 및 신기술로 인한 사회 변화에 대한 일반 시민의 긍정 태도와 인식에 영향을 미치는 요인들을 실증적으로 확인하고자 하였다. 신기술은 디지털·인공지능 기술/서비스로 제시되었고, 이에 대한 태도 및 인식 변수들을 독립 변수로 하고, 그로 인한 사회 변화에 대한 수용 태도를 종속 변수로 하여 살펴보았다. 2019년 정보통신정책연구원에서 수행한 『지능정보기술의 사회적 수용성 모형 고도화 및 결정요인연구』(손상영 외, 2019)에서 도출한 모형을 기초로 수용성 모형을 설정하고, 해당 모형에 따라 경로 분석을 하였다.

1. 디지털 신기술/서비스 인지·경험·참여 수준에 따른 응답자 구분

먼저 K-means 군집 분석을 수행하여 설문 응답자를 4개의 집단으로 구분하였다. 집단 구분에 활용한 주요 문항은 다음과 같다. 첫째, 제시된 신기술/서비스들을 알고 있는지(인식), 둘째, 제시된 신기술/서비스를 사용한 경험이 있는지(경험), 셋째, 제시된 신기술/서비스를 잘 사용하기 위해 따로 학습 등의 노력을 한 적이 있는지(학습), 그리고 마지막으로 제시된 신기술/서비스를 유료로 사용하는지(유료) 등이다. 이 문항들 외에 전통적으로 디지털 역량을 측정하는 데 사용해 왔던 문항들도 활용하고자 하였으나, 분석 과정에서 인터넷 사용 시간이나 최근 새롭게 도입한 유료 서비스 사용 금액, 모바일폰 요금제 종류 등은 유효한 요인이 아닌 것으로 판단되어 최종 분석에서는 제외하였다.

[그림 4-13] 일반 시민 응답자 군집 분석에 활용한 주요 문항 평균 점수



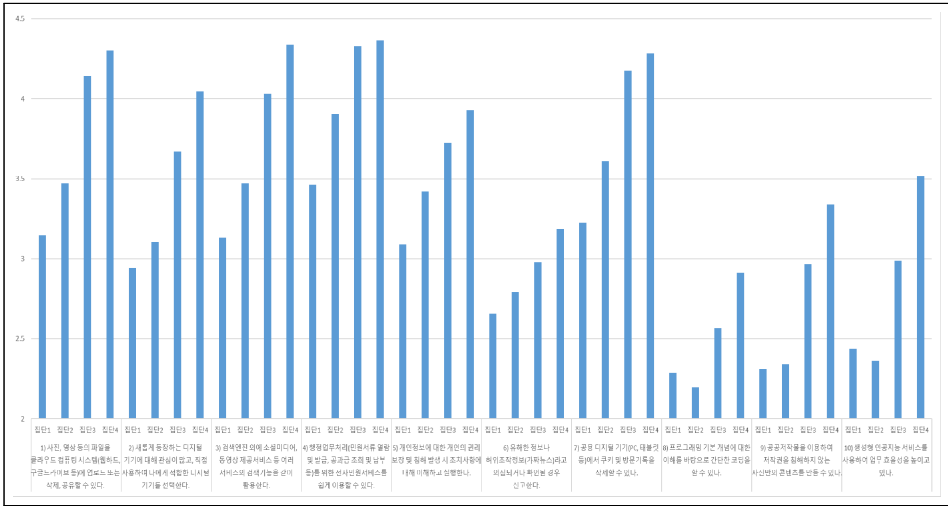
상기 서술한 4개 문항의 응답 결과에 따라 [그림 4-13]의 그래프와 같이 각각의 점수 차이가 분명하게 나타나는 집단으로 구분할 수 있었다. 4개 집단의 특성은 <표 4-10>에서 세부적으로 살펴볼 수 있다. 이 집단들은 수용성 분석 모델에 포함하였다(변수명: 사용자 집단구분).

<표 4-10> 일반 시민의 신기술/서비스 인식·경험·참여 수준에 따른 집단 구분

집단	인식	경험	참여		설명
			학습	유료	
1	하	최하 (거의없음)	최하 (거의없음)	하	대부분의 신기술/서비스를 인지하거나 활용하지 않음
2	중상	하	최하 (거의없음)	하	인지는 하고 있으나 활용 경험이 낮음
3	상	상	하	중	인지하고 사용 경험도 있으나 잘 사용하기 위한 학습 노력 없음
4	상	상	상	상	인지하고 사용 경험도 있고 잘 사용하기 위한 학습 노력과 유료서비스 사용 경험도 있음

위의 역량에 따른 집단 구분은 확산 모델(Rogers, 1995)에 기초하여 다음과 같이 명명할 수 있다: ① 기술/서비스 후발자, ② 기술/서비스 추종자, ③ 기술/서비스 추격자, ④ 기술/서비스 선도자.

[그림 4-14] 일반 시민의 각 사용자 집단별 디지털 활용 및 역량 평가 항목 평균 점수



[그림 4-14]는 디지털 활용 및 역량을 평가하기 위한 문항의 응답 결과를 위의 4개 집단별로 구분하여 시각화한 것이다. 해당 문항들은 디지털 역량 향상을 위한 대국민 학습 프로그램 및 교육자료를 지원하는 ‘디지털 배움터’³⁾의 디지털 역량 자가 점검 문항들에서 가져왔다. 앞서 구분된 4개 집단이 정확하게 이 디지털 역량 수준과 일치하였다. 즉, 집단 1의 역량 수준이 가장 낮았고 집단 4의 역량 수준이 가장 높았다. 측정 항목은 클라우드 활용, 디지털 기기 관심 및 선택, 다채널 검색 능력, 전자민원 서비스 활용, 개인 정보 침해 대처, 유해 정도 신고, 인터넷 브라우저 관리 등이었다.

상대적으로 디지털 역량 수준이 높은 집단인 집단 3과 집단 4를 구분하는 차이는 다음

3) 디지털 배움터는 과학기술정보통신부에서 추진하는 디지털 역량 향상 사업으로, 다음의 사이트에서 관련 정보를 확인할 수 있다: (<https://www.xn--2z1bw8klpjz5ccumkb.kr/entry.do>)

항목들에서 두드러졌는데, 간단한 코딩 능력, 저작권 불침해 콘텐츠 제작, 생성형 인공지능 서비스 활용 업무 효율화 등이다. 역량 수준이 상대적으로 낮은 집단 1과 집단 2 간에는 해당 고급 역량들로 인한 차이는 그리 크지 않았다. 이러한 결과는 현시대의 디지털 역량 수준을 크게 ‘단순 소비’와 ‘생산적 활용’으로 구분할 수 있음을 함의한다. 즉, 시민 대부분은 일정 수준의 디지털 서비스에 대한 접근과 활용 수준을 갖추고 있지만, 그 접근과 활용을 단순 소비를 위해서 주로 활용하느냐, 업무 효율성이나 콘텐츠 생성 등 생산적 목적 등으로 능동적으로 활용하느냐로 가름할 수 있다는 것이다.

2. 일반 시민의 수용성 분석

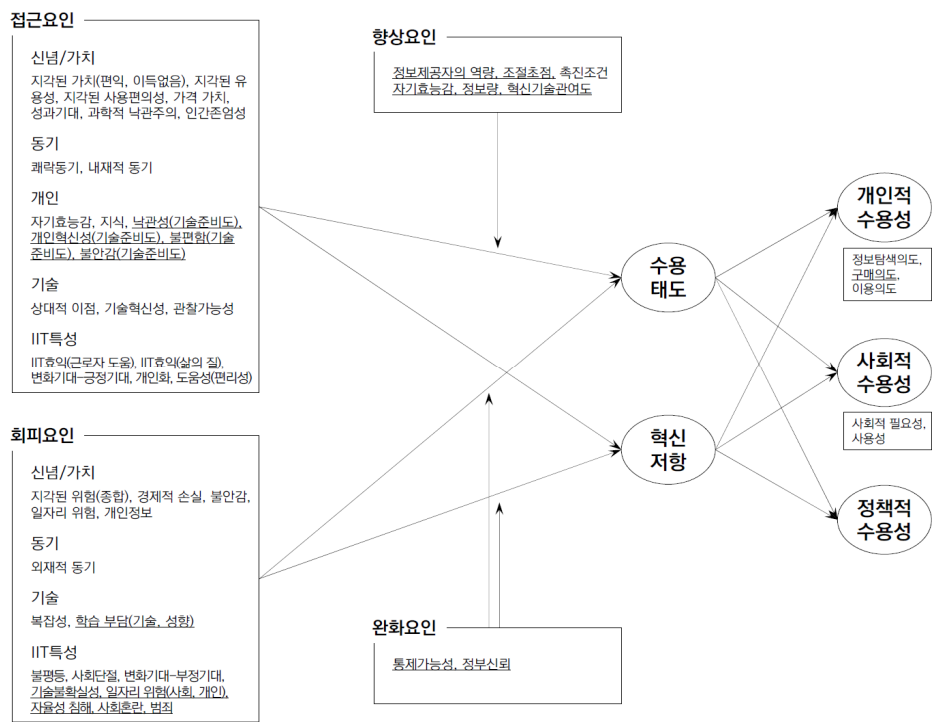
가. 모형 설정 과정

디지털 전환 과정에서 국민의 신기술/서비스 수용 태도를 높이기 위한 국민 수용성 확보 방안 모색을 목적으로 수행된 수용성 분석 연구는 지난 2019년 정보통신정책연구원에서 수행하였던 지능정보기술의 사회적 수용성 모형 연구(손상영 외, 2019)에서 도출된 모형을 기본으로 하였다. 해당 모형은 기술 수용과 관련된 요인을 접근요인, 향상요인, 회피요인, 완화요인 등 4개 범주로 구분하였다. 이 범주의 요인들이 수용 태도와 혁신 저항 등 사용자의 태도에 영향을 미치는지, 그리고 그러한 태도가 개인적 수용성, 사회적 수용성, 정책적 수용성에 영향을 미치는지를 살펴보도록 설계된 모형이다.

[그림 4-15]에서 해당 모형을 확인할 수 있으며, 요인 범주별 측정 항목들도 살펴볼 수 있다. 접근요인에는 신념/가치 영역에 해당하는 요인으로 지각된 가치(편익, 이득없음), 지각된 유용성, 지각된 사용편의성, 가격 가치, 성과기대, 과학적 낙관주의, 인간존엄성 등이 있다. 동기 영역에는 쾌락동기와 내재적 동기, 개인 영역에는 자기효능감, 지식, 낙관성(기술준비도), 개인혁신성, 불편함, 불안감 등이 포함된다. 기술 영역에는 상대적 이점과 기술 혁신성, 관찰가능성 요인들이 있다. 회피요인에는 신념/가치 영역에 지각된 위험, 경제적 손실, 불안감, 일자리 위험, 개인정보 등의 요인이 포함되며, 동기 영역에서는 외재적 동기가, 기술 영역에서는 복잡성과 학습 부담 등이 포함된다. 이 모형에는 당시 지능정보사회가 도래하였을 때 고려해 볼 수 있는 사회적 특성들을 반영한 IIT(Intelligence Information Technology) 특성 요인들도 측정하였는데, 이번 연구에서는 연구 목적에 따라 다루지 않았

다. 그밖에 조절요인과 매개요인 역할을 하는 향상요인과 완화요인이 배치되어 있고, 태도 요인을 거쳐 수용성 정도를 최종적으로 확인할 수 있게 모형이 구성되어 있다. 수용성 정도는 개인 차원과 사회 차원, 그리고 정책 차원으로 구분하였다.

[그림 4-15] 통합적 지능정보 기술 수용모형 기본 형태



자료: 손상영 외(2019)

이번 연구에서는 2019년의 모형을 변형하여 활용하였다. 우선 접근요인의 측정 항목을 초기 조직 맥락에서 발전한 기술수용모형이 아니라 뉴미디어 및 신기술 확산을 설명하기 위해 다양한 시나리오 및 실증 연구로 검증되고 변형되어 온 통합된 기술 수용 이론 (United Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)의 요인들만으로 하였다 (Venkatesh et al., 2003). 이 변형된 모델은 인간-컴퓨터 상호작용, 혁신 확산 이론, PC 활용 모형 등 기술/서비스 환경 변화와 연구 축적의 성과를 종합한 모형이며, 현재도 신기술/

서비스의 사회 수용 과정을 관찰하는데 유용하게 활용되고 있다. 이번 연구에 활용된 주요 요인들은 [그림 4-16]에서 확인할 수 있다.

[그림 4-16] 분석에 사용된 기술 수용 모델 요인 구성

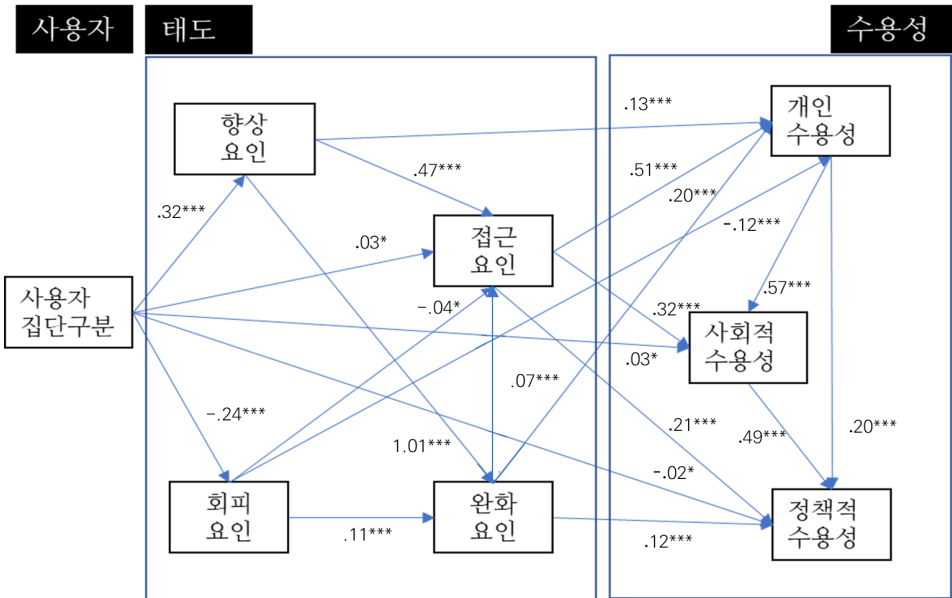
접근요인	향상요인	회피요인	완화요인
성과기대 노력기대 가격가치 과학적 낙관주의 상대적 이점 기술 혁신성 관찰 가능성	자기효능감 지식 개인혁신성 관심정도 사회적지지	지각된 위험 불안감 기술복잡성 기술학습부담 학습부담	개인통제가능성 기업통제가능성 정부통제가능성

기존 모형(손상영 외, 2019)에 있는 수용 태도와 혁신 저항에 대해서는 따로 측정하지 않고 잠재변수를 구성하여 활용하고자 하였다. 그러나 실제 분석 과정에서 혁신 저항에 대한 잠재변수 구성이 어려웠다. 모형을 구성한 결과 회피요인과 완화요인이 하나의 잠재변수로 구성되지 않았고, 수용 태도의 잠재변수로 되어야 모형이 수렴하고 모형 적합도를 판정하는 것으로 나타났다. 즉, 기본 모형(손상영 외, 2019)의 혁신 저항에 관련된 태도가 수용 태도와 구분되지 않는 공변이가 높은 수준으로 존재했기 때문에 잠재변수가 형성되지 않은 것이다. 실제로 향상요인과 완화요인 간 상관관계는 0.63($p < .001$)에 이르렀다. 이에 최종적으로 잠재변수를 활용한 모형을 만들지 않고 해당 항목의 관찰 변수들의 점수를 통합하여 평균치로 구성하고 경로 모형으로 연결 짓는 대안적 모형으로 구성하였다.

나. 모형 분석 결과

[그림 4-17]은 분석을 위해 구성한 최종 경로 모형으로 카이제곱 검정(> 32.399 , $p < .147$), RMSEA(0.014), CFI(0.999), TLI(0.997), SRMR(0.018) 등 모든 모형 적합도 검증에서 적합한 모형으로 나타났다. 해당 그림에서 편의상 연령, 성별, 교육 수준, 임금 등의 사회경제적인 개인 통제 변수는 제외하였다.

[그림 4-17] 분석에 사용된 기술 수용 모델 요인 구성 및 결과



부정적인 영향을 미치는 경로를 살펴보면 다음과 같다. 우선, 사용자의 디지털·인공지능 기술/서비스 활용 경험 및 활용 역량 수준이 높아질수록(사용자 집단구분), 정부의 정책적 수용성을 받아들이는 정도가 낮아졌다. 다른 요인들의 영향력에 비해 높은 수준은 아니나 해당 결과는 집단 4와 같이 개인의 디지털 역량 수준이 높은 이들일수록 정부의 디지털 국가 정책에 대해 다소 비판적일 수 있음을 함의한다. 또 회피요인이 높아질수록 접근요인과 개인 수용성에 미치는 영향이 부정적이었다. 회피요인은 디지털·인공지능 기술/서비스에 대한 지각된 위협, 불안, 학습 부담, 기술 복잡성에 대한 평가로 측정 항목이 구성되었는데, 신기술/서비스가 위험하거나 부담된다고 인식하는 경우 도움이나 이점이 된다는 인식과 거리가 있거나, 기술/서비스가 가져올 사회 변화를 부정적으로 볼 가능성이 있다고 해석할 수 있다. 이러한 해석은 경험이 부족한 특정 기술에 대한 우려와 사용에 대한 부담감이 신기술 수용에 대한 거부감으로 이어져서 기술 수용성을 감소시킨다는 견해와 같다.

그밖에 분석 결과 모형을 보면, 먼저 신기술/서비스 활용 역량에 따라 구분한 사용자 집단 요인이 신기술/서비스로 인한 사회 변화를 긍정적으로 받아들이는 개인 수용성에는 직접적으로 영향을 미치지 않고, 향상요인과 접근요인을 거칠 때에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다. 사용자 집단 요인이 사회적 수용성과 정책적 수용성에는 긍정 방향으로 직접 효과가 나타난 것과는 대조적이다. 신기술/서비스에 대한 역량이 높을수록 사람들은 이 신기술/서비스가 사회 변화를 긍정 방향으로 이끌고 국가경쟁력을 향상하는데 도움이 될 것으로 생각하지만, 개인에게 미치는 긍정 영향에 관해서는 판단을 유보하는 경향으로 해석할 수 있다. 개인 수용성과 관련해서 다시 풀어 언급하면, 향상요인에서 확인하는 신기술/서비스 사용에 대한 관심과 자신감, 그리고 접근요인에서 확인하는 신기술/서비스 사용의 이점을 제대로 검증한 후에야 긍정적 수용 태도를 보이겠다는 의지가 엿보이는 결과라고 할 수 있다.

사회적 수용성과 관련해서는 사용자 집단 구분을 제외하고 접근요인과 개인 수용성만이 직접적인 효과를 보여주고 있다. 이 중에서도 개인 수용성이 사회적 수용성에 미치는 영향은 전체 효과로 보았을 때 접근요인(0.61, $p < .000$)에 뒤를 이어 가장 높은 것으로 나타났다(0.57, $p < .000$). 앞서 개인 수용성에 미치는 접근요인과 개인 수용성 간의 관계에 대한 설명에서 해당 신기술/서비스가 실질적인 이점을 준다는 인식과 기대감이 영향을 미친다고 했었는데, 사회적 수용성도 이러한 긍정성을 기반으로 한다는 점을 보여주는 결과이다.

정책적 수용성과 관련해서는 사용자 집단 구분과 함께 개인 수용성, 사회적 수용성 그리고 접근요인과 완화요인이 영향을 미치는 것을 확인할 수 있다. 향상요인과 회피요인의 직접적인 영향은 없었다. 이러한 결과는 다음과 같이 해석해 볼 수 있다. 즉, 신기술/서비스에 대한 개인의 자신감이나 신기술/서비스에 관심이 많은 이들이 주변에 있다고 하더라도(향상요인), 혹은 신기술/서비스에 대한 위험 인식이나 불안감, 부담감 등의 부정적 감정이 있다고 하더라도(회피요인), 그러한 신기술/서비스에 대한 요인들이 정부의 신기술/서비스 정책에 대한 관심이나 수용 태도에 바로 영향을 미치지 않는다는 것이다. 대신 신기술/서비스에 대한 이점을 확인하거나(접근요인) 신기술/서비스에 대한 통제 가능성(완화요인)에 긍정적일 때 정책적 수용성이 높아진다고 볼 수 있다.

또 이 향상요인과 회피요인은 개인 수용성을 거쳐 정책적 수용성에 영향을 미치기도 한다. 결과 모형에 따르면 향상요인과는 긍정 관계이고 회피요인과는 부정관계인 개인 수용성이 높을수록 정책적 수용성도 높아진다. 결국 정책적 수용성은 신기술/서비스가 개인 차원에서 실질적인 필요와 성과 등 이익이 보장되는 확신에서 개인 수용성이 높아지고 그에 따라 정책적 수용성도 높아진다고 볼 수 있다. 이는 사회구성원들에게 신기술/서비스로 인해 얻을 수 있는 혜택과 성과를 실질적으로 경험하게 할 때 신기술/서비스에 대한 저항이 낮고 관련 정책에 대한 지지가 높을 것임을 함의한다. 모형에 따르면 개인 수용성은 사회적 수용성에도 직접적 효과를 미치므로 위의 함의는 개인 수용성과 사회적 수용성 간에도 성립한다. 즉, 사회구성원 개개인이 신기술/서비스에 대한 실질적인 필요와 성과 등을 경험하였을 때, 기술 발전으로 인한 사회 변화를 긍정적으로 인식하고 적극적으로 수용하려는 태도를 보인다는 것이다.

〈표 4-11〉 경로 모형: 전체 효과, 직접 효과 및 간접 효과

	전체 효과 (Total Effects)		직접 효과 (Direct Effects)		간접 효과 (Indirect Effects)	
	계수	정체 효과 (Total Effects)	직접 효과 (Direct Effects)	간접 효과 (Indirect Effects)	계수	정체 효과 (Total Effects)
개인 수용성						
접근요인	0.51	***	0.51	***	-	-
향상요인	0.61	***	0.13	***	0.48	***
완화요인	0.24	***	0.20	***	0.04	***
집단구분	0.24	***	-	-	0.24	***
회피요인	-0.11	***	-0.12	***	0.01	***
연령	-0.02	***	-	-	-0.02	***
여성	-0.24	***	-0.13	***	-0.11	***
교육수준	0.01	***	-0.03	*	0.04	***
소득수준	0.02	***	-	-	0.2	***
사회적 수용성						
개인 수용성	0.57	***	0.57	***	0.29	***
접근요인	0.61	***	0.32	***	0.52	***
향상요인	0.52	***	-	-	0.16	***
완화요인	0.16	***	-	-	0.2	***
집단구분	0.23	***	0.03	*	-0.04	***
회피요인	-0.07	***	-	-	-0.02	***
연령	-0.02	***	-	-	-0.16	**
여성	-0.16	***	-	-	0.02	***
접근 요인						
향상요인	0.54	***	0.47	***	0.07	**
완화요인	0.07	***	0.07	***	-	-
집단구분	0.21	***	0.03	*	0.18	***
회피요인	-0.03	*	-0.04	*	0.01	**
연령	-0.01	*	0.03	***	-0.03	***
여성	-0.06	***	0.07	***	-0.13	***
교육수준	0.04	***	-	-	0.04	***
소득수준	0.02	***	-	-	0.02	***
향상 요인						
집단구분	0.32	***	0.32	***	-	-
연령	-0.05	***	-	-	-0.05	***
여성	-0.23	***	-0.19	***	-0.04	***
교육수준	0.07	***	-	-	0.07	***
소득수준	0.02	***	-	-	0.02	***
완화요인	1.01	***	1.01	***	-	-
향상요인	0.30	***	-	-	0.3	***
집단구분	-0.11	***	0.11	***	-	-
회피요인						

	전체 효과 (Total Effects)		직접 효과 (Direct Effects)		간접 효과 (Indirect Effects)	
	계수		계수		계수	
교육수준	0.02	*	-	-	-0.05	***
소득수준	0.02	***	-	-	-0.23	***
개인 수용성	0.48	***	정체적 수용성 0.20	***	0.02	***
					0.02	***
사회적수용성	0.49	***	0.49	***		
접근요인	0.61	***	0.21	***	-0.02	***
향상요인	0.61	***	-	-	-0.11	***
완화요인	0.26	***	-0.12	***	-0.16	*
집단구분	0.21	***	-0.03	*	0.16	***
회피요인	-0.05	***	-	-	0.07	**
연령	0.03	**	0.05	***		
여성	-0.16	***	-	-	-0.16	***
교육수준	0.02	***	-	-	-0.13	**
임금	0.02	***	-	-	0.22	***
					0.07	***

제3 절 소결 및 정책적 함의

이번 절에서는 지금까지 살펴본 일반 시민과 전문가 인식 차이를 비교, 분석한 결과와 일반 시민의 수용성 분석 결과를 정리하고 그에 따른 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

1. 분석 결과 요약

먼저 일반 시민과 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스에 대한 인식과 관련하여, 두 집단 모두 현시점의 기술/서비스 발준 수준을 낮게 평가하였다. 일반 시민이 한 단계 높은 실험단계(2)로 평가하는 반면, 전문가 집단의 평가는 도입단계(1)과 실험단계(2) 사이에 머물렀다. 전문가 집단이 더 보수적으로 현시점을 평가한 것이다. 반면 10년 후 발전 수준에 대한 인식은 두 집단 간 차이가 작았으며, 대신 전문가 집단 내에서 인식 차이가 엇보였다. 이러한 경향은 인공지능 기술/서비스 발전 수준에 따른 사람의 관리·통제의 필요 정도에 대한 인식에서도 드러났다. 차이가 있다면 전문가 집단이 10년 후 관리·통제의 필요 정도를 상대적으로 낮게 평가하였다는 것이다. 즉, 전문가 집단이 장기 전망에서 더 긍정적이었다. 장기 전망에 대한 전문가 집단의 긍정적인 인식은 인공지능 기술/서비스로 인한 사회 이슈가 향후 더 심각해질지에 대한 항목에서도 두드러졌다.

둘째, 사회영역별 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 인식에 대해 일반 시민과 비교해서 전문가 집단의 응답은 집단 내 편차가 상대적으로 컸다. 두 집단 간 두드러진 점만 따로 언급하면, 먼저 경제/산업 영역에서 ‘고용 감소’에 대한 판단이 달랐다. 단기 전망에서 일반 시민은 ‘보통’ 수준 이상으로 고용 감소 전망에 동의하였지만, 전문가 집단은 ‘보통’ 미만으로 전망하였다. 향후 10년 후에 대한 전망도 일반 시민이 ‘그렇다’ 이상의 수준으로 더 높게 평가하였다. 이러한 결과는 일반 시민의 ‘고용’ 이슈에 대한 불안감이 크다는 것을 함의한다. 기술/R&D 영역에서는 전문가 집단의 보수적 전망이 두드러졌다. 장기 전망에서 전문가 집단은 ‘저전력·고기능 AI 기술 개발 가속화’와 ‘글로벌 기술 경쟁 격화’ 항목에 대해 심화 정도를 크게 보았지만, 사회 혜택 확산과 연결되는 항목들(AI 통제, ‘신체 장애 해소’ 등)에서는 보수적으로 전망하였다. 노동 영역에서 두 집단 간 인식 차이가 상대적으로 컸고, 특히 ‘직업 다양성 감소’ 항목에서 일반 시민이 더 우려를 표명하였다.

공공/행정 영역에서는 두 집단 모두 다른 영역들에 비해 단기-장기 간 변화를 낮게 평가하였으며, 사회 일반 영역에서는 전문가 집단이 좀 더 보수적으로 전망하였다. 공통점으로는 두 집단 모두 고질적 사회 이슈인 격차 해소나 돌봄 이슈 등에 대한 변화 양상에 긍정적이지 않았다.

셋째, 생성형 인공지능과 디지털 전환에 따른 미래사회에 대한 감정 인식에서, 일반 시민은 두 주제 모두에서 호기심-기대-놀라움으로 연결되는 관계성이 두드러졌다. 전문가 집단에서는 생성형 인공지능에 대해서는 불확실성이 기대로 연결되는 감정선을 확인할 수 있었고, 미래사회에 대해서는 불확실성이 불안감으로 연결되었다.

마지막으로 일반 시민을 대상으로 한 수용성 모델 분석 연구에서의 성과는 개인의 디지털 역량 수준(사용자 집단 구분)이 수용 태도에 영향을 미치는 유효한 요인이라는 점을 발견한 것이었다. 군집분석으로 도출한 사용자 집단은 디지털 역량 수준과 일치하게 구분되었고, 이 요인은 사회적 수용성 및 정책적 수용성에는 긍정 방향의 직접 효과가 있었다. 개인 수용성과 관련해서는 향상요인과 접근요인을 거쳐서 긍정 방향의 효과를 얻었다.

2. 정책적 함의

설문에 대한 다양한 분석을 통해 도출할 수 있는 정책적 함의를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 디지털·인공지능 기술/서비스의 모범 사례를 개발하고 확산할 필요가 있다. 인식조사에서 드러난 항목별 일관되지 않는 전망과 평가가 아직 해당 기술/서비스의 경험 부족에서 나온 것이라면, 국민이 긍정 사례를 경험할 기회를 넓혀주어서 구체적 상황에서 판단할 수 있게 해야 할 것이다. 긍정적 경험이 쌓일수록 개인적 수용성이 높아질 것이며 높은 개인 수용성은 사회적 수용성과 정책적 수용성에도 긍정 효과로 나타날 것이다.

둘째, 정부가 더 적극적으로 디지털·인공지능 기술/서비스를 활용한 사회 불평등이나 격차 이슈와 같은 사회 고질적 문제 해소 정책을 개발하고 투자할 필요가 있다. 두 집단 모두 이 부분에 대한 신기술/서비스의 역할에 부정적이었다. 이를 해소할 필요가 있다. 또, 일반 시민 응답자들은 고용 이슈나 직업 감소 등에 대해 불안감을 가지고 있지만, 다른 한편에서는 기술 혁신과 그로 인한 사회 변화에 대한 감정이 '호기심-기대-놀라움'에 집중되

어 있었다. 정부가 신기술/서비스를 활용하는 공공부문 투자를 확대하고 그 결과가 고질적 사회 문제 해소로 이어진다면 국민의 개인 이슈에 대한 불안감이 감소할 수 있을 것이다. 이는 개인의 신기술/서비스 수용 태도의 긍정 효과로, 그리고 사회적 수용성과 정책적 수용성의 긍정 효과로 이어질 것이다.

셋째, 정부의 국가 디지털 전략이 보다 장기적 관점에서 수립되고 추진되어야 한다. 3년 혹은 5년 단위로 중간 성과를 살펴보는 과정이 필요하더라도, 기술 발전의 가속화와 함께 사회의 디지털 전환 속도가 빨라진다고 하여도 생각보다 긴 호흡으로 전략을 추진해야 할 것이다. 인식조사에서 확인하였듯이, 일반 시민과 전문가 집단 모두 현시점의 디지털 기술/서비스 발전 수준은 도입단계이거나 실험단계를 넘어서지 못한 초기 단계로 인지하고 있었고, 전문가 집단은 일반 시민보다 더 보수적이었다. 10년 후의 발전 수준 전망에서도 모든 항목이 중간 단계인 발전단계에서 크게 벗어나지 못하였다. 이러한 인식과는 별도로, 언론 등에서 보여주는 기술/서비스 발전 속도는 전대미문으로 빠르다는 인상이 큰 것도 사실이다. 이에 휘둘리지 않고 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 미래사회 구현에 긴 호흡으로 접근할 필요가 있다.

마지막으로 국민의 디지털 역량 강화를 적극 지원할 필요가 있다. 수용성 연구에서 디지털 역량 수준대로 구분된 사용자 집단 요인의 유효성이 확인되었다. 디지털 역량 수준은 사회적 수용성과 정책적 수용성에 직접적으로 영향을 미칠 뿐만 아니라, 향상요인과 회피요인을 거친 개인 수용성을 통해 간접적으로도 영향을 미쳤다. 현시대에 디지털 역량 수준을 가르는 것은 ‘단순 소비’에 치중하느냐, 아니면 ‘생산적 활용’에 적극적이냐였다. 따라서 정부가 국민의 디지털 역량 강화 정책을 추진한다면, 모든 국민이 디지털·인공지능 기술/서비스를 생산적 활동에 적극 활용하는 데 중점을 두어야 할 것이다. 이 능동적 활용을 지원한다는 데에는 자신에게 필요한 기술 및 서비스 도구가 무엇인지 탐색하고 잘 활용하기 위해 시간을 들여 학습하는 것, 그리고 더 나은 기술/서비스를 경험하기 위해 유료 서비스를 사용할 동력을 갖는 것 등이 포함될 것이다. 다시 말하면, 전통적 의미의 디지털 역량 강화 정책이 아니라 미래사회를 위한 새로운 디지털 역량 강화 정책을 수립하고 추진해야 한다는 것이다.

제5장 디지털 메가트렌드 및 미래전략의 전문가 의견 분석

이번 장에서는 전문가 의견조사에서 수행한 디지털 대전환 메가트렌드에 대한 평가와 향후 디지털 공동번영사회 구현을 위한 정책 아젠다 및 정책과제에 대한 의견수렴 결과를 다룬다. 풀어서 설명하면, 이 분석 결과에는 앞서 언급한 2024년 9월의 전문가 조사는 일반 국민과의 디지털·인공지능으로 인한 사회 변화의 인식 차이를 비교하는 공통 문항 외에 전문가들에게만 따로 질문한 디지털 대전환 메가트렌드에 대한 평가 문항들을 포함하였다. 이 문항들은 향후 연구를 염두에 둔 사전 조사로서, 2021년 디지털 대전환 메가트렌드 연구에서 도출한 4대 디지털 메가트렌드를 다시 진단하고 조정할 필요가 있는지를 파악할 목적이었다. 2021년 디지털 대전환 메가트렌드가 도출된 이후 의미를 부여할만한 사회 및 기술 환경 변화가 있었기에 디지털 대전환 메가트렌드를 다시 한번 점검하고 조정할 필요가 제기된 것이다. 주요 사회 및 기술 환경 변화로 팬데믹 종식에 따른 대면 사회로의 재전환, 그리고 생성형 인공지능의 확산에 따른 디지털 기기/서비스의 인공지능 탑재양상을 전제하였다. 이번의 의견조사는 향후 디지털 대전환 메가트렌드를 재점검하는 연구를 할 필요성이 있는지를 탐색하는 시범 연구의 일환이었다.

이에 11월에 실행한 2차 조사에서 향후 디지털 공동번영사회 구현을 위한 정책 아젠다 및 정책과제에 대한 의견을 따로 받았고 그 결과를 담았다. 이를 위해 2023년 「디지털 대전환 메가트렌드 연구」(김정언 외, 2023)에서 도출한 7대 미래전략을 제시하고, 우선 추진해야 할 전략을 3순위까지 선택, 또 해당 전략을 실현하기 위한 정책 아젠다와 정책과제를 제시할 것을 요청하였다. 이 결과는 2024년 디지털 대전환 메가트렌드 연구에서 미래전략을 도출하는 데 근거자료로 활용되었다.

제1절 디지털 대전환 메가트렌드에 대한 전문가 평가

1차 조사에 참여한 전문가는 국민과의 인식 차이를 비교, 분석하기 위해 제시되었던 디지털·인공지능 기술 및 디지털 사회로의 변화 전망에 관한 문항들 외에 디지털 대전환 4

대 메가트렌드 평가를 위한 문항을 제시받았다. 해당 문항은 디지털 대전환 메가트렌드에 대한 전반적인 평가, 현재 실현 수준과 10년 후의 실현 수준, 완전히 실현되었을 때의 사회적 파급력과 현재 시점에서 정책 지원이 필요한지 아닌지 등을 평가하는 문항으로 구성되었다. 각 문항은 객관식으로 제시되었지만, 문항마다 객관식 응답 외에 추가 의견을 게재할 수 있도록 하였으며, 가장 마지막 문항은 종합 의견을 자유롭게 기술할 수 있게 구성하였다.

1. 디지털 대전환 메가트렌드의 유효성

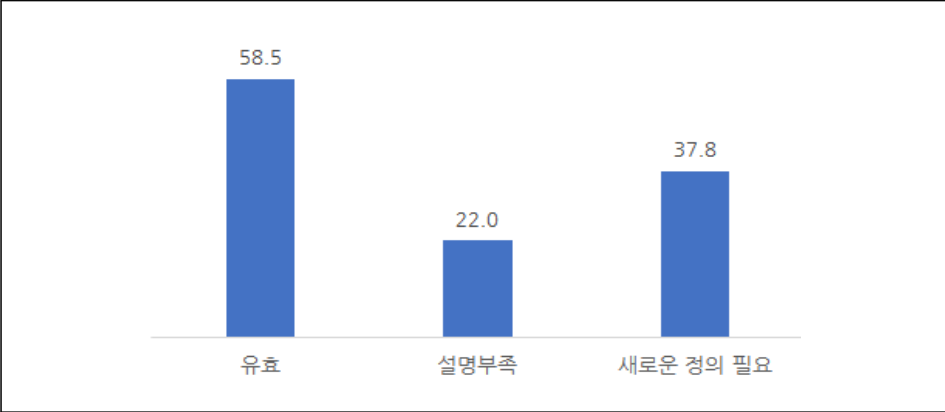
먼저 2021년 디지털 대전환 메가트렌드 연구에서 도출한 4대 트렌드에 대한 포괄적인 평가 의견을 받았다. 평가 의견을 받기 위해 다음과 같이 디지털 대전환에 대한 정의를 제시하고 디지털 대전환의 사회변화 양상의 큰 흐름을 나타내는 4개의 메가트렌드에 대한 정의를 소개하였다.

〈표 5-1〉 디지털 대전환 4대 메가트렌드 전문가 의견조사 설문지

본 연구는 디지털로 인한 산업구조 변화(디지털 전환)양상을 넘은 사회변화로 ‘디지털 대전환’을 정의하였습니다. 즉, 디지털 대전환은 디지털 기술 발전이 가져오는 사회 전반에 걸친 대규모의 구조적 변화양상을 상징합니다. 디지털 대전환의 사회변화 양상의 큰 흐름을 다음 4개의 메가트렌드로 정의합니다.	
디지털 대전환 메가트렌드	설명
① 플랫폼의 전방위적 확산	전 산업 및 사회 영역의 플랫폼화로 디지털 컴퓨팅으로 해결할 수 있는 영역이 확대되는 변화 흐름
② 자동화-일의 변화	디지털·인공지능·로봇 등 혁신 기술이 생산의 자동화를 가속하여 인간 노동이 자본으로 대체되고 업무수행 방식에도 영향을 미치는 변화 흐름
③ 초개인화-맞춤화	개인 특성 및 활동의 디지털 데이터화와 축적, 그리고 맞춤형 서비스의 전방위적 확산으로 실현되는 개인화·맞춤화 사회를 함의
④ 가상화-융합화	가상(VR)/증강(AR)기술 등이 결합한 확장현실(extended reality)의 보편화와 가상 경제 시대의 도래를 함의

이어 2021년 이후 지난 3년 동안 대면 서비스가 통제된 팬데믹의 경험(2020-2022), 인공지능을 일상 영역으로 확산시킨 생성형 AI의 등장(2022~) 등 사회변화에 영향을 미치는 새로운 이슈가 있었음을 상기시키고, 그러한 사회 빅이슈의 등장과 경험을 고려할 때, 2021년 도출한 디지털 대전환 메가트렌드를 어떻게 평가하는지 응답하도록 설계하였다.

[그림 5-1] 전문가 집단의 디지털 4대 메가트렌드 유효성 평가



그 결과, 응답자의 58.5%가 디지털 대전환 4대 메가트렌드를 여전히 유효한 변화 흐름으로 평가하였다. 최근의 기술혁신이 앞으로 사회에 미칠 영향을 충분히 반영하지 못하였다는 의견과 관련해서는, 응답자의 22%가 현재 제시된 디지털 대전환 메가트렌드가 앞으로의 미래 변화를 충분히 설명하지 못한다고 평가하였으며, 37.8%는 현재의 메가트렌드에 더해서 새로운 메가트렌드를 추가할 것을 권하였다. 예를 들어, 혁신적인 인공지능 성장 속도나 로봇의 일상화를 고려할 때 나타날 수 있는 새로운 트렌드를 발굴하자는 제안이다. 이러한 부가 의견에도 불구하고 대다수가 기존의 디지털 대전환 4대 메가트렌드의 유효성은 인정하였다.

2. 디지털 대전환 4대 메가트렌드 실현 정도

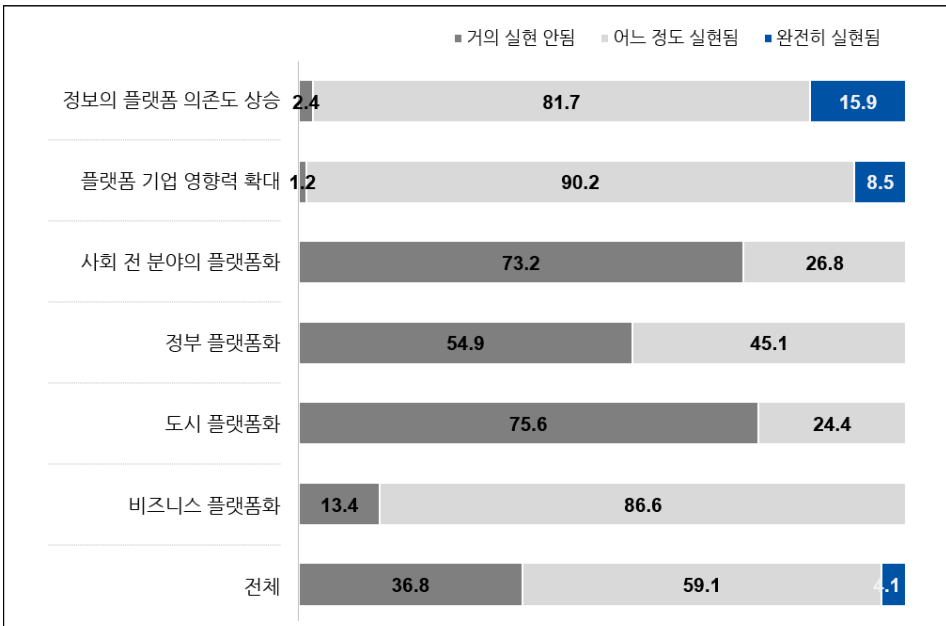
다음으로 2024년도 현재 각 메가트렌드의 양상과 10년 후 양상에 대한 의견을 받았다. 전문가들은 대체로 2024년 현재 각 메가트렌드 양상이 거의 실현되지 않은 수준이라고 평가하였고, 10년 후에 가서야 어느 정도 실현되는 수준으로 전망하였다.

가. 플랫폼의 전방위적 확산

먼저 플랫폼의 전방위적 확산, 즉 전 산업 및 사회 영역의 플랫폼화로 디지털 컴퓨팅으로 해결할 수 있는 영역이 확대되는 변화 흐름과 관련하여, 전문가들은 2024년 현재 거의 실현되지 않은 영역으로 도시 플랫폼화(75.6%)와 사회의 플랫폼화(73.2%)를 꼽았으며, 10년 후에야 어느 정도 실현되는 양상(각각 78%, 79.3%)으로 평가하였다.

[그림 5-2] 전문가 집단의 ‘플랫폼의 전방위 확산’ 현재 실현 수준에 대한 평가

(단위: %)

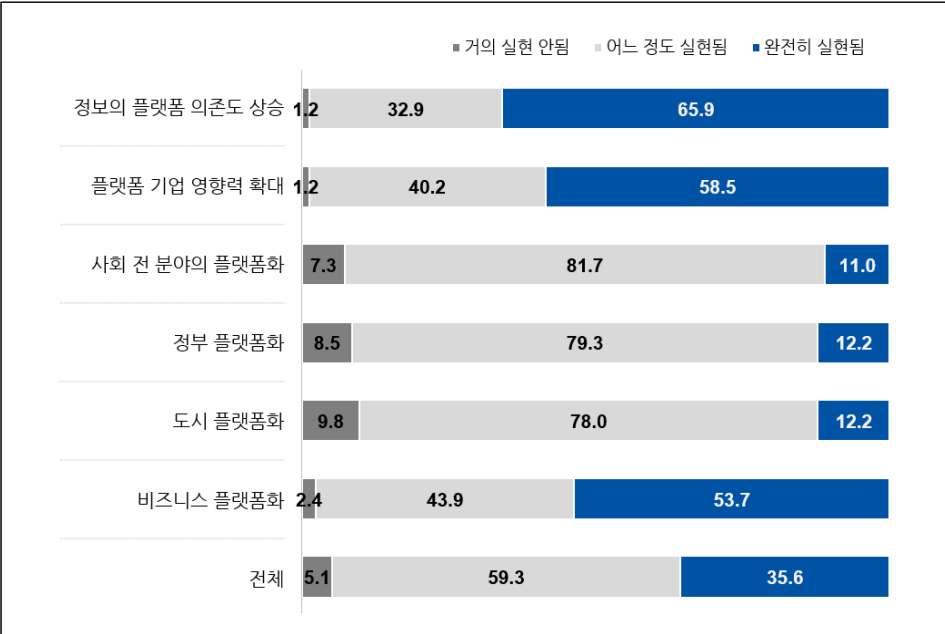


도시의 플랫폼화는 도시 운영의 핵심인 교통 및 물류, 그리고 건설·설계·유지보수 등 도시관리 등을 디지털 트윈으로 구현하여 관리, 운영하는 수준을 의미하며, 사회의 플랫폼

화는 주거·교육·노동·의료 등 사회 전 분야의 플랫폼화 양상을 의미한다. 2024년 어느 정도 실현 수준에 있는 영역으로는 비즈니스 영역에서 두드러졌다. 먼저 생산·소비·거래·매칭 등 비즈니스 관련 모든 상호작용이 디지털 플랫폼에서 이루어지는 비즈니스의 플랫폼화 양상은 현재 이미 어느 정도 실현되었고(86.6%), 소수 플랫폼 기업의 독점적 영향력 확대(90.2%)나 정보 흐름의 플랫폼 의존도(81.7%)도 어느 정도 실현된 단계로 평가하였다. 이와 관련하여 실제로 플랫폼 기업 독과점 규제나 알고리즘 규제 등 제도적 보완 논의가 진행되고 있다는 점에서 전문가들의 평가는 일리가 있다. 그러나 10년 후 실현 수준에서 다수의 전문가가 이 세 영역의 양상을 완전히 실현된 수준으로 전망하였다는 점은 주목할 만하다. 현재의 제도적 보완 논의에 대한 신뢰가 낮다는 것을 함의하기 때문이다. 참고로 비즈니스의 플랫폼화 양상에 대해서는 응답자의 53.7%가 완전히 실현되어 있을 것으로 전망하였고, 소수 플랫폼 기업의 독점은 58.5%, 정보 흐름의 플랫폼 의존도는 65.9%가 그렇게 전망하였다.

[그림 5-3] 전문가 집단의 ‘플랫폼의 전방위 확산’ 10년 후 실현 수준에 대한 전망

(단위: %)



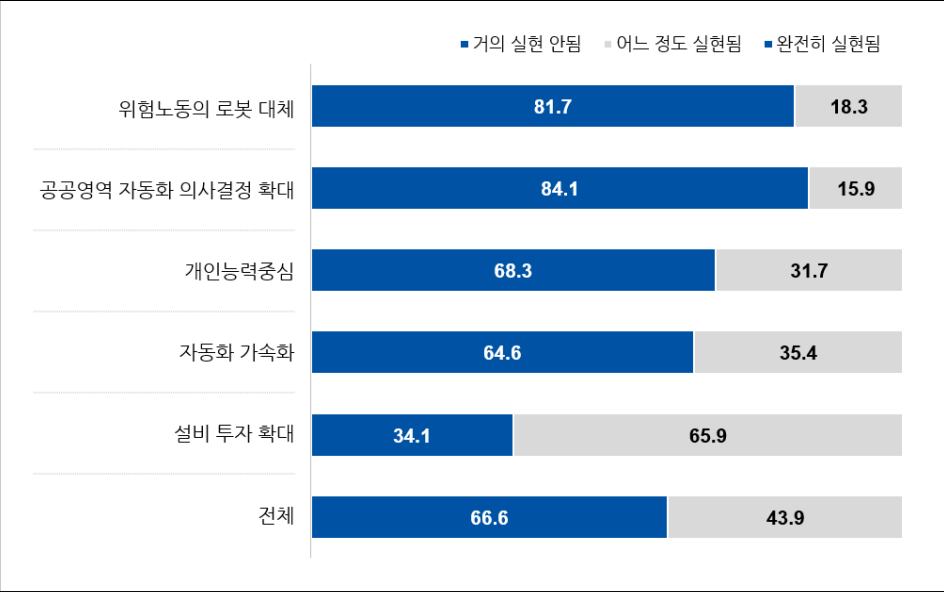
‘정부의 플랫폼화’는 디지털 플랫폼에서 공공/행정 서비스 제공 및 공공 활동 지원 등이 구현되는 양상으로 2024년 현재 거의 실현되지 않았다는 평가(54.9%)와 어느 정도 실현되었다는 평가(45.1%)가 공존하였다. 짐작컨대, 이번 정부의 주요 국정사업인 디지털플랫폼 정부에 대한 기대 정도에 따라 정부의 플랫폼화 양상에 대한 평가가 달라졌을 수 있다. 그룹에도 거의 실현되지 않았다는 평가에 더 무게를 두게 되는 것은, 10년 후 실현 수준에 대한 평가가 도시의 플랫폼화(78%)나 사회의 플랫폼화(81.7%)와 비슷한 양상으로 응답자의 79.3%가 어느 정도 실현되는 수준으로 평가하였기 때문이다.

나. 자동화-일의 변화

자동화-일의 변화와 관련하여, 2016년 이세돌-알파고 대결과 2022년 챗GPT 등장 직후, 이 두 차례의 인공지능 대체로 인한 일자리 상실에 대한 이슈가 크게 두드러진 사건이 있었다. 사회적으로 주목받은 이슈였지만, 이번 조사에서 전문가들은 2024년 현재의 자동화-일의 변화양상은 거의 실현되지 않은 수준이라고 평가하였다.

〔그림 5-4〕 전문가 집단의 ‘자동화-일의 변화’ 현재 실현 수준에 대한 평가

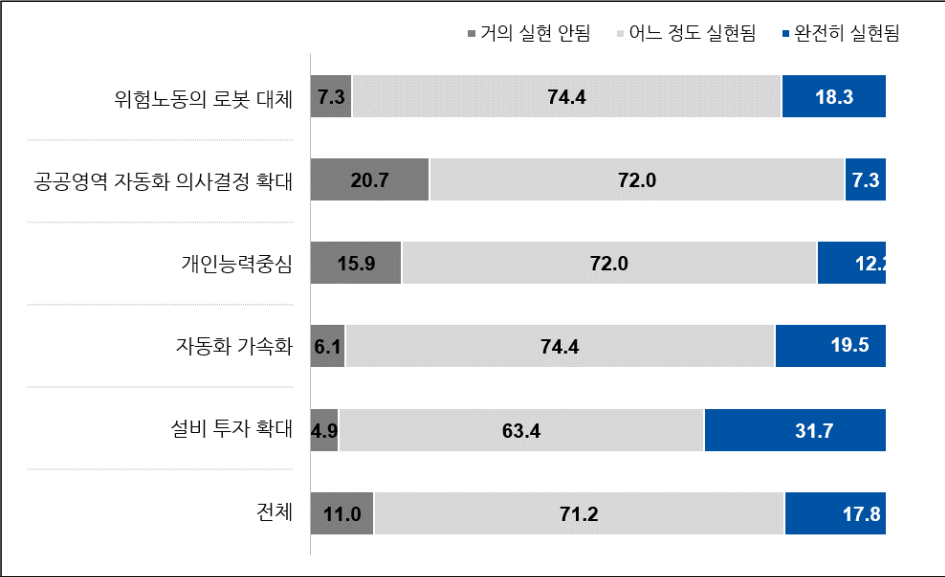
(단위: %)



응답자의 다수(65.9%)가 ‘생산성 향상을 위한 자동화+위협회피의 설비 투자 확대’의 실현 수준만 어느 정도 실현된 수준으로 평가하였고, 그밖에 ‘전문직 포함 고숙련 노동의 자동화 가속화’(64.6%), ‘개인 스킬 및 능력 중심으로 조직 운영 방식 전환’(68.3%), ‘공공영역의 자동화된 의사결정 시스템 확대’(84.1%), ‘위험노동의 대체로봇·돌봄로봇·소셜로봇의 보편화’(81.7%) 등에 대해서는 다수가 거의 실현이 안 된 수준으로 평가하였다.

그러나 10년 후에는 모든 세부 항목이 어느 정도 실현된 수준이 될 것으로 전망하였다. 기술혁신으로 인한 일자리-고용구조 변화에 미리 호들갑을 떨기보다 10년을 내다보고 점진적으로 대응 전략을 구상하고 단계적으로 실천해 나갈 시기라고 볼 수 있다.

[그림 5-5] 전문가 집단의 ‘자동화-일의 변화’ 10년 후 실현 수준에 대한 전망 (단위: %)

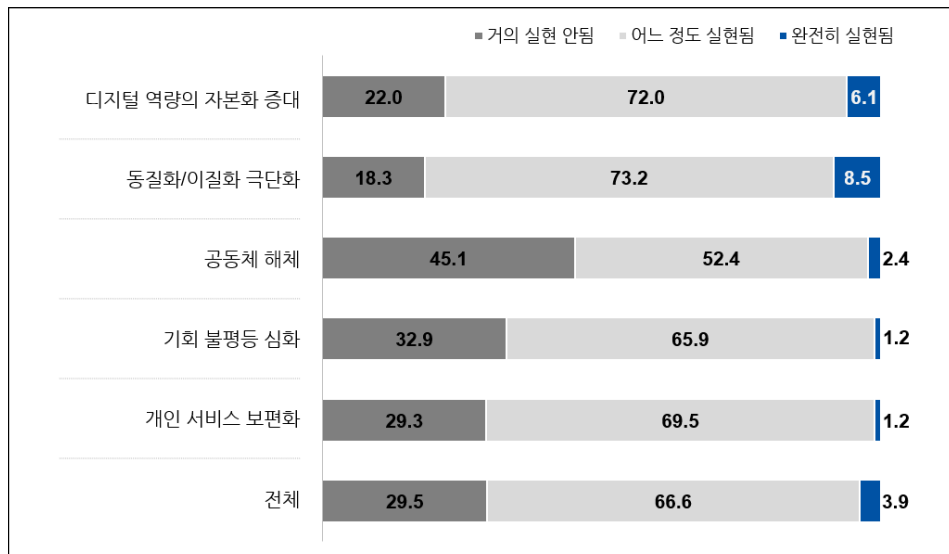


다. 초개인화-맞춤화

전문가들은 2024년 현재 디지털 대전환 4대 메가트렌드의 양상을 거의 실현되지 않은 수준으로 평가하는 경향이 있었는데, 이 초개인화-맞춤화 양상에 대해서는 어느 정도 실현된 수준으로 평가하였다.

〔그림 5-6〕 전문가 집단의 ‘초개인화-맞춤화’ 현재 실현 수준에 대한 평가

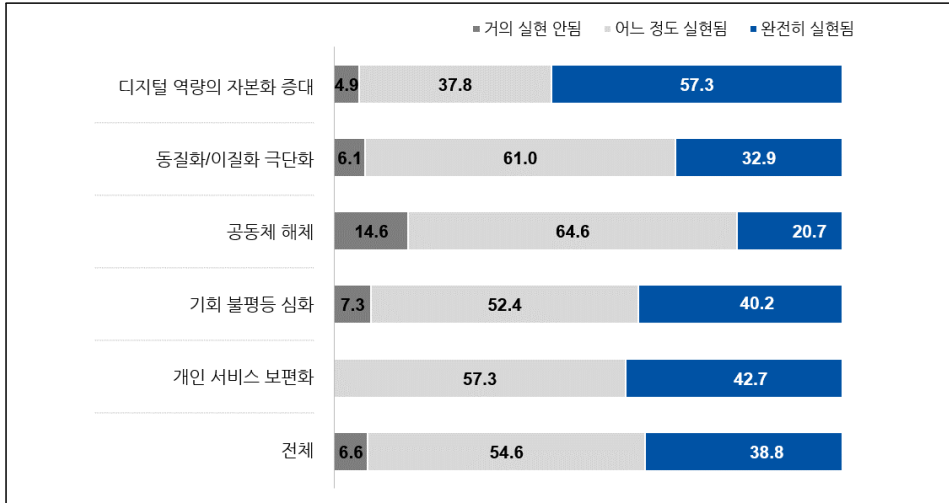
(단위: %)



그리고 10년 후에도 여전히 어느 정도 실현된 수준에 있거나 완전히 실현된 수준까지 이를 것으로 평가하였다. 변화양상이 이미 가시화되었고 이후 10년 동안 급격한 변화는 없고 정도의 차이만 있을 것이라는 전망으로 이해된다. 이 초개인화-맞춤화 양상에서 제시된 세부 항목 중 정책화 필요성이 구체적으로 논의되고 있는 ‘디지털 역량의 자본화 증대’의 10년 후 실현 수준이 ‘완전히 실현’된 수준으로 평가한 전문가가 상대적으로 많았다(57.3%). 반면 사회적 변화양상으로 언급되지만 정책적 노력은 부재한 ‘공동체의 해체’나 ‘집단내 동질화 및 집단간 이질화 강화’는 10년 후에도 어느 정도 실현된 수준에 머물 것이라는 평가가 다수였다. 이러한 평가 결과의 이유는 명확하지 않기에 후속 연구가 필요하지만, 대략 가정해 보면 디지털 기술 및 서비스의 발전이나 디지털 사회의 심화 양상으로 인한 결과로서 공동체 해체나 집단 내 동질화 및 집단 간 이질화 현상을 평가한 것이 아니라, 디지털 사회 특성 그 자체로 인지한 것일 수 있다. 그밖에 ‘사용자 프로파일 데이터 기반의 개인화 서비스의 보편화’에 대해 42.7%의 전문가가 10년 후에는 완전히 실현된 수준에 도달할 것으로 전망하였고, ‘데이터·알고리즘 필터링에 따른 개인의 정보 및 기회 접근의 제약과 그에 따른 기회 불평등 심화’에 대해서도 40.2%가 완전히 실현된 수준일 것으로 보았다.

[그림 5-7] 전문가 집단의 ‘초개인화-맞춤화’ 10년 후 실현 수준에 대한 평가

(단위: %)



라. 가상화-융합화

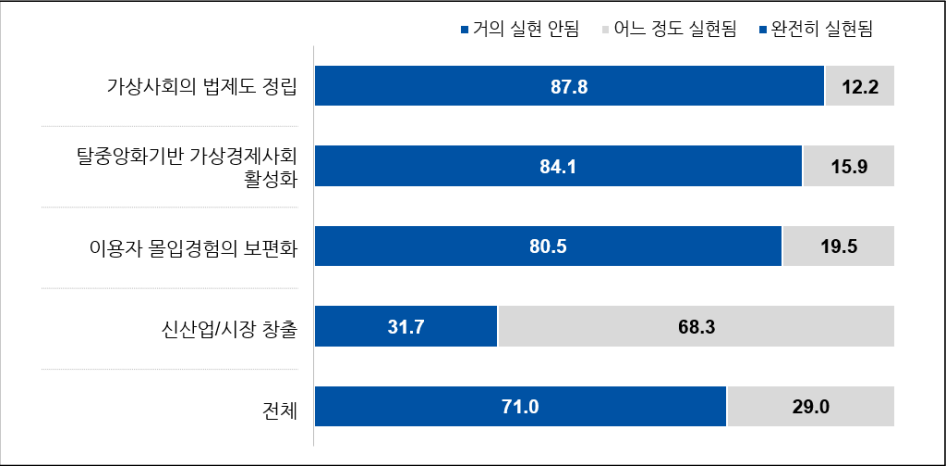
전문가 응답 결과를 보면, 2024년 현재 가상화-융합화의 실현 수준은 대체로 거의 실현되지 않다고 평가하였고, 이에 동의하는 전문가가 다른 메가트렌드 흐름에 비해 상대적으로 더 많았다.

10년 후에는 어느 정도 실현된 단계로 전망하였기 때문에 해당 영역이 꾸준히 진화할 것이라는 데는 이의가 없었다고 볼 수 있다. 세부 항목을 살펴보면, 먼저 ‘기술-산업 간 융합을 통한 신산업 및 시장 진출’에 대해서는 2024년 시점에도 어느 정도 실현된 수준으로 평가한 전문가가 68.3%에 달하였다. 그러나 나머지 제시된 항목에서는 모두 전문가의 80% 이상이 거의 실현되지 않는 수준이라고 평가하였다. 특히 ‘현실사회의 법·제도에 준하는 가상사회의 법·제도 정립’에 대해서는 87.8%에 달하는 전문가들이 거의 실현이 되지 않은 수준으로 평가하였다. 그 밖의 제시 항목으로는 ‘탈중앙화 기반의 가상세계에서의 경제·사회 활동 활성화’와 ‘가상-증강-확장 현실 구현과 이용자 몰입경험의 보편화’가 있었다. 이 항목들은 현시점에서 이미 사회현상으로 소개되거나 이슈화되었고, 제도 마련과 개선 사항으로 진작 논의되고 있기도 하다. 그럼에도 전문가들이 거의 실현이 안 된 수준으로 평가하였다는 것은 현시점에서의 관련 법제도를 비롯한 정책지원의 부족을 지적한

것일 수 있다. 대부분 항목에서 ‘거의 실현 안됨’을 선택하였지만, 산업 영역에서는 어느 정도 실현된 수준이라는 평가가 가장 높았다(68.3%).

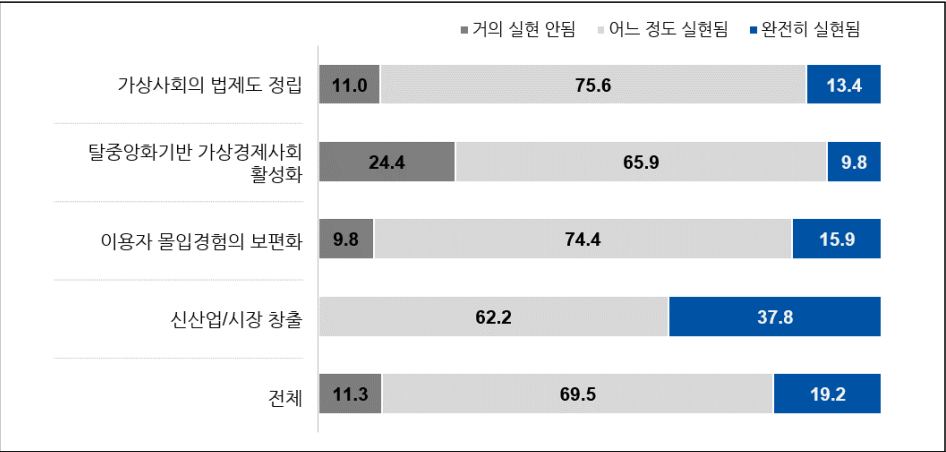
〔그림 5－8〕 전문가 집단의 ‘가상화-융합화’ 현재 실현 수준에 대한 평가

(단위: %)



〔그림 5－9〕 전문가 집단의 ‘가상화-융합화’ 10년 후 실현 수준에 대한 전망

(단위: %)



마. 4대 메가트렌드 영역·항목 종합

다음의 [그림 5-10]은 앞서 살펴본 개별 메가트렌드의 실현 수준에 대한 평가와 전망을 통합하여 한 눈에 살펴볼 수 있게 재구성한 것이다. 가로 X축은 현재 시점에서의 실현 수준이고, 세로 Y축은 10년 후 실현 수준이다. 이 그래프는 응답 % 대신에 5점 척도의 평균 점수로 재구성하였다. 그리고 기준점을 3.0(보통) 대신에 2.0으로 하였다. 이러한 결과는 2021년 도출된 디지털 메가트렌드의 흐름이 아직 제대로 실현되지 않은 초입 단계에 있고, 향후 10년 후에도 여전히 완성되지 않은 상태로 이 메가트렌드가 지속될 것이라는 전문가들의 평가를 함의한다. 또 측정 단위를 다르게 하였기에 위와 약간의 차이가 있을 수 있으나 전체적인 결과 해석은 크게 다르지 않다.

대략 그래프를 살펴보면, ‘플랫폼의 전방위적 확산’ 트렌드에 속하는 ‘정보 흐름의 플랫폼 의존도’와 ‘소수 플랫폼 기업의 독점적 영향력 확대’ 만 2024년 현재 어느 정도 가시화한 정도로 평가되어 있다. 그 밖의 나머지 항목은 현재 시점에서 거의 실현되지 않은 수준으로 평가되었다. 대부분의 항목이 왼쪽 상단의 2사분면에 있는데, 이 2사분면은 현재 시점에서는 거의 실현되지 않았으나, 10년 후에는 어느 정도 실현될 것이라고 전망되는 분야들이 속해 있다. 즉, 전문가들은 디지털 메가트렌드가 제대로 실현되는 시점을 현재 시점이 아니라 최소한 10년 후를 내다보고 있었다. 왼쪽 하단의 3사분면에 있는 항목들은 10년 후에도 거의 실현이 되지 않을 것으로 전망된 것이다. 예를 들어, 불과 수년 여전 전 세계적으로 블록체인과 메타버스가 주목받았던 미래사회 전망인 ‘탈중앙화 기반의 가상세계에서의 경제·사회 활동 활성화’가 이 3사분면에 속해 있다. 그밖에 가상화-융합화의 다른 항목들도 2사분면에 있지만 3사분면에 근접한 위치에 있다는 점에서, 가상화-융합화의 10년 후 실현 수준은 다른 메가트렌드에 비해 상대적으로 낮은 수준으로 평가받고 있음을 확인할 수 있다.

[그림 5-10] 전문가 집단의 '디지털 대전환 4대 메가트렌드 현재-미래 실현 수준 평가 종합



3. 디지털 대전환 4대 메가트렌드 실현의 사회 파급력과 정책 지원의 필요성

다음으로 디지털 대전환 4대 메가트렌드가 미래 어느 시점에서 실현되었을 때의 사회적 파급력과 정책 지원의 필요성에 대한 평가를 요청하였다. 이때 사회적 파급력은 사회 전체에 미치는 광범위하고 장기적인 영향을 의미한다. 전문가들에게는 개인의 삶, 지역사회, 경제, 문화, 환경 등 다양한 차원에서 변화를 일으키는 영향을 모두 고려하라고 하였다. 또 제시된 항목이 긍정적인 경우와 부정적인 경우 각기 다르게 정책 지원의 필요성이 적용됨을 설명하였다. 즉, 기술한 현상이 긍정적이면 정책 지원은 긍정적 영향을 극대화할 목적으로 행해질 것이며, 부정적이면 정책 지원은 부정적 영향을 최소화하는 데 집중한다는 것을 전제로 평가할 것을 요청하였다. 사실 제시된 항목들은 디지털 기술을 기반으로 궁극적으로 디지털 공동번영사회가 구현된 미래사회를 상징하고 구성되었기 때문에 대체로 긍정적 효과를 염두에 두고 제시되었다. 그러나 의견조사에서는 응답자의 주관적 해석이 개입되는 것을 통제하기 어렵기에 응답자의 주관적 해석의 유연성을 고려하여 안내한 것이다. 즉, 답변하는 전문가가 해당 항목을 부정적으로 읽으면 그에 따라 응답할 수 있다는 점을 염두에 두었다. 예를 들어, ‘비즈니스 관련 모든 상호작용의 플랫폼화’는 서비스 편의성을 고려하였을 때 긍정적이지만, 플랫폼 독점에 따른 부정적 효과를 고려하였을 때는 부정적일 수 있다. ‘공동체(문화)의 해체’도 어떤 전문가는 시대 철학의 전환 정도의 중립적 입장에서 받아들일 수 있지만, 또 다른 이는 전통의 상실로서 부정적으로 평가할 수 있는 것이다. 본 연구진은 이러한 상황을 충분히 고려하여 결과를 받아들이고자 하였다.

[그림 5-11]에서 결과를 확인할 수 있는데, X축은 사회 파급력에 대한 평가이며 Y축은 정책 지원 필요성에 대한 것이다. 해당 그림에서 수평으로 오른쪽으로 갈수록 파급력이 높아지며 수직으로 올라갈수록 지원 필요성이 높아진다. 따라서 오른쪽 상단의 1사분면의 경우 사회 파급력이 높으면서 정책 지원의 필요성도 높다고 평가된 트렌드 항목들이다. ‘(상략)...기회 불평등 심화’, ‘기술-산업 간 융합을 통한 신산업/시장 진출’, ‘대체로봇, 돌봄로봇, 소셜로봇의 보편화’, ‘소수 플랫폼 기업의 독점적 영향력 확대’, ‘정보 흐름의 플랫폼 의존도 상승’, ‘자동화+위험회피 설비 투자 확대’, ‘디지털 역량의 자본화 증대’ 등이 이 1사분면에 있다.

[그림 5-11] 디지털 대전환 4대 메가트렌드 실현의 파급력 및 정책 지원 필요성



왼쪽 상단의 2사분면은 사회 파급력은 높지 않으나 정책 지원의 필요성은 높은 항목이다. ‘플랫폼으로서의 정부’가 여기에 속한다. 하나의 플랫폼에서 디지털화한 정부 서비스를 이용하게 되었을 때, 국민이 경험하는 편의, 그리고 인간 작업에서 농촌 부분들이 해결될 수 있다는 기대감이 반영된 결과로 보인다. 정부의 행정·공공서비스는 국민이면 누구나 이용해야 하는 것이기에, 플랫폼 정부가 실현된다면 디지털 포용의 실현과도 이어질 수 있다. 이처럼 사회 파급력은 낮아도 실현되었을 때의 효용을 생각한다면 정책 지원의 필요

요가 높아야 하는 부문이다.

왼쪽 하단의 3사분면은 사회 파급력도 낮고 정책 지원 필요성도 낮은 항목들이 배치되어 있다. 여기에는 ‘직무 중심에서 개인 스킬-능력 중심으로 전환’, ‘가상-증강-확장 현실 구현과 이용자 몰입 경험의 보편화’, ‘탈중앙화 기반의 가상세계에서의 경제·사회 활동 활성화’, ‘공동체(문화)의 해체’, ‘공공영역의 자동화된 의사결정 시스템 확대’ 등이 있다. 앞의 두 항목, ‘직무 중심에서 개인 스킬-능력 중심으로 전환’, ‘가상-증강-확장 현실 구현과 이용자 몰입 경험의 보편화’는 가상화-융합화 영역으로 4대 메가트렌드 관련, 전문가들은 대체로 이 영역을 낮게 평가하고 있었는데, 이 결과도 그러한 경향의 연장으로 볼 수 있다. 나머지 항목에 공공영역 부분이 있는데, 이 공공영역 변화에 대해서도 대체로 낮게 평가하는 경향이 있었고 그 경향이 일관되게 적용되었다고 본다. ‘공동체(문화)의 해체’는 사회문화 변화 방향이므로 장기간에 사회문화에 녹아들며 서서히 변화할 것이고 따라서 파급력이 약한 만큼 정책적 수요도 낮게 평가한 것으로 짐작된다.

오른쪽 하단의 4사분면은 사회 파급력은 높으나 정책 지원의 필요성은 낮다고 본 항목들이다. ‘디지털 트윈이 구현된 플랫폼으로서의 도시’, ‘디지털 미디어를 통한 집단 내 동질화 및 집단 간 이질화 강화’, ‘비즈니스 관련 모든 상호작용의 플랫폼화’, ‘고숙련 노동의 자동화 가속화’ 등이 속해 있다. 대체로 이미 뉴스나 정책, 관련 연구 분야에서 사회적 논의가 수년간 지속되고 있는 항목들이다. 후속 연구가 필요하겠지만, 이러한 방향으로의 변화를 이미 수용하고 있는 태도가 반영된 것으로 짐작해본다.

제 2 절 미래전략 정책과제에 관한 전문가 의견조사

이번 절에서는 미래전략에 대한 전문가 의견조사 결과를 다룬다. 11월 37명의 전문가를 대상으로 2차 전문가 의견조사를 하였으며, 향후 디지털 공동번영사회 구현을 위한 정책 아젠다 및 정책과제에 대한 의견을 정리하였다.

1. 2차 전문가 의견조사 개요

2차 전문가 의견조사는 11월 37명을 대상으로 실시되었다. 1차 전문가 의견조사 참여자 82명 중 일부가 참여하였고, 그밖에 2023년과 2024년 디지털 메가트렌드 연구를 진행하면서 자문 혹은 연구 협력으로 참여하였던 정책 전문가들을 추가로 섭외하였다. 이 2차 전문가 의견조사는 객관식 문항보다 서술식 문항의 비중이 높았고, 또 문항의 주요 목적이 정책 아젠다 및 정책과제를 제시하는 데 있었기에 전문영역을 가진 전문가라는 조건 외에 해당 분야에서 정책연구 및 정책자문 참여가 높은 정책연구가라는 조건이 추가되어야 했다. 또 디지털 메가트렌드 연구, 그리고 본 연구에서 제시된 미래사회 비전이자 정부의 디지털 전략 추진의 궁극적 목표인 디지털 공동번영사회에 대해서도 이해가 있어야 했다. 이러한 조건을 충족하는 전문가들로 최종 37명을 섭외하여 전략 실현을 위한 정책 아젠다 설정과 추진해야 할 정책과제에 대한 의견을 받았다.

〈표 5-2〉 2차 전문가 의견조사 응답자 기초 통계

항목	범주	N	퍼센트	항목	범주	N	퍼센트
전문 영역	경제/산업	9	24	소속	대학교	17	46
	사회/노동	9	24		공공 연구원	16	43
	공공/행정	8	22		민간 기구/기업	4	11
	기술/R&D	6	16	-			
	기타	5	14				

2. 미래전략에 대한 이해와 우선 추진 전략

먼저 전문가들에게 디지털 공동번영사회의 정의와 2024년 연구결과로 도출된 7대 미래

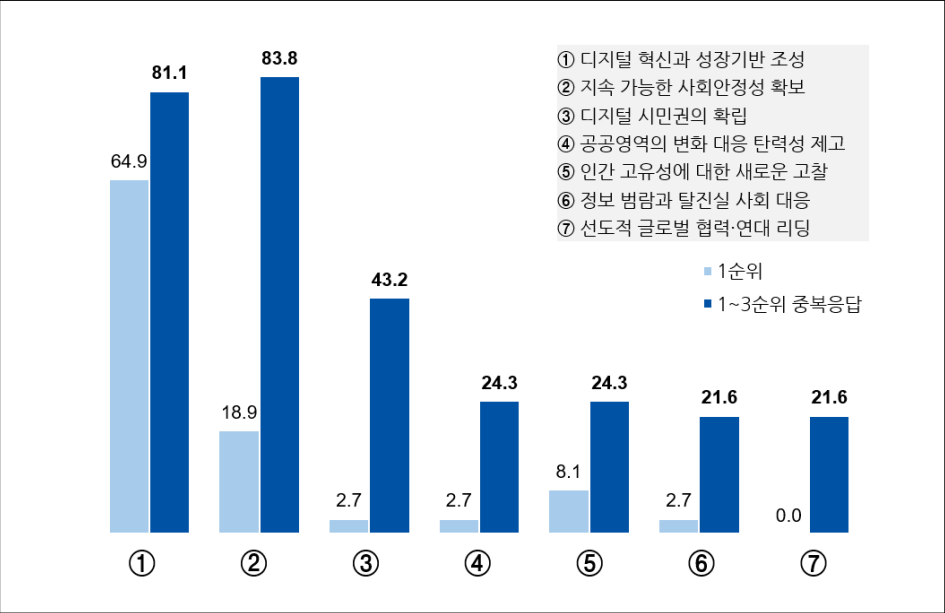
전략을 대략 소개하고 충분히 인지하도록 안내하였다. 추가로 이 7대 미래전략은 경제·산업 발전에서부터 사회안정, 공공행정, 글로벌 협력 등 다방면을 아우르고 있으며, 여기에 인공지능을 비롯한 디지털 혁신 기술로 인한 사회변화 양상으로 인한 고유성 고찰과 탈진실사회 대응도 포함하였음을 설명하였다. 다음은 7대 미래전략의 주요 내용이다.

〈표 5-3〉 디지털 공동번영사회 구현을 위한 7대 미래전략

구분	전략	설명
1	디지털 혁신과 성장 기반 조성	• 디지털 기술을 활용해 다양한 산업의 성장을 촉진하기 위한 정책 방향 • 디지털 인프라 구축 강화, 민간 주도 산업 생태계 고도화, 디지털 혁신 선도 사례 창출 등
2	지속 가능한 사회안정성 확보	• AI와 디지털 기술의 발전으로 인한 일자리 변화에 대응하는 정책 방향 • 근로자 지원, 고용안정, 생산적 복지, 돌봄 가치 제고, 더 나은 정상 추구 등
3	디지털 시민권의 확립	• 모든 사람이 디지털 기술과 서비스를 편리하고 공평하게 사용할 수 있도록 지원하는 정책 방향 • 보편·지속가능한 디지털 포용 보장, 디지털 권리장전 기본원칙 준수, 디지털 시민성 함양 교육 지원 등
4	공공영역의 변화 대응 탄력성 제고	• 디지털 기술을 활용해 정부의 업무방식을 더욱 효율적으로 개선하고, 새로운 기술을 적극 수용하여 인공지능 등 디지털 혁신 기술의 발전을 촉진하는 정책 방향 • 공공 부문 디지털 혁신, 신기술 수용 모범사례 발굴, 중장기 인공지능 연구개발 주도 등
5	인간 고유성 (originality)에 대한 새로운 고찰	• 미래 사회에서 변화하는 가치에 대응하는 것이며, 미래세대의 교육 방향에도 영향을 미치는 정책 방향 • 창작 활동·저작권, 인간 고유성·인간 중심적 사고·자기 주도 학습 등의 미래 사회가치 및 교육 방향 제시, 융합 및 평생교육 지원
6	정보 범람과 탈진실 사회 (post-truth society) 대응	• AI와 디지털 기술이 만들어낸 콘텐츠 중에서 무엇이 ‘사실’인지 구분하고, 편향되지 않은 시각으로 정보를 판단하는 능력이 필수인 사회에 대비하는 정책 방향 • 정보 자율성, 허위 정보 탐지 도구 개발, 관련 법 제도 제정, 국민의 디지털 역량 교육 등
7	선도적 글로벌 협력·연대 리딩	• AI와 디지털 사회의 규범, 기술 표준 등 새로운 디지털 질서를 위한 국제 협력을 추진하는 정책 방향 • 다자구도 협력 강화, 디지털 국제규범의 적극 참여, 민·관 협력 네트워크 공고화, 국제사회에 선진시스템 전수 및 지원 등

이어 2024년 디지털 기술 발전 및 다방면의 국내 상황, 그리고 국제사회에서의 대한민국
의 위치 등을 고려하였을 때, 7대 미래전략 중 우선 추진해야 할 전략을 순서대로 3순위
까지 선택해 달라고 요청하였다. 그 결과는 다음 그래프와 같다.

[그림 5-12] 전문가 집단의 7대 미래전략 중 우선 추진 전략 순위 평가



다수가 1순위로 꼽은 미래전략은 ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’(64.9%)였지만, 1순위부
터 3순위까지 중복응답을 누적한 결과에서는 ‘지속 가능한 사회안정성 확보’(83.8%)가 근
소한 차이로 더 높았다. 이 결과를 통해 다음을 짐작해볼 수 있다. 즉, 전문가들은 민생안
정, 사회복지 차원에서 “인공지능과 디지털 기술의 발전으로 인한 일자리 변화에 대응하는
정책”을 추진하여 근로자 지원, 고용안정, 생산적 복지, 돌봄 가치 제고, 더 나은 정상(a
better normal) 추구 등을 실현하는 것이 가치가 있으나, 당장 디지털 혁신을 통한 경제 성
장기반을 마련해두지 않으면 나머지 미래전략 추진에도 부정적 영향을 줄 수 있다고 판단
했을 수 있다. 이러한 짐작의 근거는 1순위만 꼽은 응답 결과와 3순위까지의 중복응답을
합한 결과 간의 차이에서 찾아볼 수 있다. ‘지속 가능한 사회안정성 확보’ 전략이 3순위까

지의 중복응답에서는 가장 많은 이들이 선택한 우선순위 전략이었지만, 1순위만을 꼽았을 때는 ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’(64.9%)과 비교할 때 불과 18.9%만 최우선 순위로 꼽았다. ‘지속 가능한 사회안정성 확보’ 전략은 가치가 있지만, 최우선으로는 디지털 혁신을 통한 성장기반 확보가 먼저라는 인식을 엿볼 수 있는 결과였다.

“모든 사람이 디지털 기술과 서비스를 편리하고 공평하게 사용할 수 있도록 지원하는 정책 방향”인 ‘디지털 시민권의 확립’은 중복응답 결과에서 3번째로 많은 이들이 선택하였지만, 앞의 두 전략의 절반 수준인 43.2%의 지지를 받은 정도였다. 단독 1순위로 꼽은 경우는 2.7%에 불과하였다. 이 전략 역시, 디지털 공동번영사회 구현을 위해 중요한 전략이지만 최우선 순위는 아니고 다른 최우선 순위를 어느 정도 달성한 후에, 혹은 병행하여 추진해야 할 전략으로 인식한 것이다.

그 밖의 다른 전략들은 상대적으로 매우 낮은 평가를 받았다. ‘인간 고유성에 대한 새로운 고찰’은 생성형 인공지능의 가능성이 인간의 인지 및 창작 영역을 침범하는 데까지 확장한다는 전망이 반영되어서인지, 낮은 순위 전략 중에서도 8.1%나 1순위 추진전략으로 선택하였지만, 중복응답 순위에서는 6번째로 밀렸다(21.6%). ‘공공영역의 변화 대응 탄력성 제고’는 앞서 1차 조사에서 혁신과 변화에 대한 인식이 낮게 나왔는데, 기대가 낮은 영역이었던 것이 반영된 결과인지 우선 추진해야 할 전략 순위에서도 낮았다(1순위 2.7%, 중복응답 순위 24.3%).

‘선도적 글로벌 협력·연대 리딩’을 1순위 추진전략으로 선택한 전문가는 없었으며, 3순위까지의 중복응답에서도 맨 마지막 순위로 꼽혔다(21.6%). 나머지 ‘정보 범람과 탈진실 사회’ 역시 크게 다르지 않았는데, 1순위에서는 2.7%, 중복응답 순위에서는 21.6%가 선택하였다. ‘인간 고유성에 대한 새로운 고찰’과 ‘정보 범람과 탈진실 사회’가 최근의 인공지능을 비롯한 디지털 혁신 기술로 인한 사회변화 양상을 반영한 신규 이슈들을 아우르는 전략이어서 이와 관련한 정책 논의가 상대적으로 적을 수밖에 없다. 또 정책연구에서 다뤄진 기간이 짧은 만큼 연구자들에게 중요한 주제로 인지되지 않았을 수도 있고, 그만큼 검증된 실증사례도 부족하였을 것이다. 따라서 이 새로운 두 전략이 우선순위에서 낮은 선택을 받은 것은 일견 이해할 수 있다. 그러나 디지털 환경에 인공지능이 중요 기술로 대두되면서 글로벌 기업의 영향력이나 국제사회의 규범 논의가 일반화하는 흐름에서 ‘선도적 글로벌 협력·연대 리딩’ 전략의 후순위는 주목할 만하다. 전통적으로 국내 정책 추진은 국제

사회를 향하지 않았지만, 앞으로는 국제사회와의 협력과 연대의 필요가 더 커질 것이다. 협력과 연대의 흐름에서 리딩의 위치가 아니라 따라가는 위치가 될 때 여러 영역에서 불리한 처지가 될 수 있다. 따라서 정책 전문가들의 의견조사에서 ‘선도적 글로벌 협력·연대 리딩’ 전략이 낮게 평가된 것에 주목하고 이 부분에 대해 좀 더 심도 있게 고찰하고 대응할 필요가 있을 것이다.

3. 미래전략 실현을 위한 정책 아젠다 및 정책과제

다음으로 전문가들에게 디지털 공동번영사회 구현을 위해 도출한 7대 미래전략과 관련하여 이 미래전략을 실행하기 위한 정책 아젠다와 정책과제를 제안할 것을 요청하였다. 정책 아젠다와 정책과제를 제안하는 전략 영역은 앞서 문항에서 우선 추진전략으로 선택한 전략 영역에서 시작해달라고 요청하였다. 그 결과, 80% 이상이 선택한 ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’(81.1%)과 ‘지속 가능한 사회안정성 확보’(83.8%) 전략에 대한 정책 아젠다와 정책과제 제안이 가장 많았다. 그 다음으로 세 번째로 많이 선택된 ‘디지털 시민권의 확립’(43.2%)에 대한 제안이 뒤따랐다. 나머지 전략들에 대한 제안은 거의 없었으며, “선도적 글로벌 협력·연대 리딩” 전략에서 두 개의 제안이 있었다. 다음은 전략별 결과를 정리한 것이다.

가. 디지털 혁신과 성장기반 조성

먼저 ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’ 전략을 실행하기 위한 정책 아젠다로 일부 중복 의견을 정리한 후 총 9개가 제안되었다. ① 디지털 기반 산업 전환 촉진, ② AI 및 디지털 플랫폼 시장 혁신과 이용자 후생 간 균형 모색, ③ 공공-민간 협력 기반의 혁신적 디지털 사회 이행, ④ 디지털 전환 촉진을 고려한 법제도 개선, ⑤ 디지털화에 따른 산업생태계 및 생산방식의 구조적 변화에 대응, ⑥ 대규모 고성능 컴퓨팅 인프라 환경 조성, ⑦ 일상의 AI 인프라 구축, ⑧ 지속가능한 디지털 정책 거버넌스 구축, ⑨ 실질적 AI 윤리 실천 평가의 객관적 기준 마련 등이다. 각 정책 아젠다에 대한 설명은 <표 5-4>를 참조하면 된다.

〈표 5-4〉 전문가 집단의 디지털 혁신과 성장기반 조성을 위한 정책 아젠다

	정책 아젠다	설명
1-1	디지털 기반 산업 전환 촉진	산업의 디지털 전환 촉진은 산업 경쟁력 및 국가경쟁력과 직결되므로 전통 산업의 디지털 전환 가속화 필요
1-2	AI 및 디지털 플랫폼 시장 혁신과 이용자 후생 간 균형 모색	AI 사전규제는 디지털 혁신과 성장 가능성을 차단하고 이용자 후생을 감소할 수 있음. 따라서 플랫폼 시장 독점의 고착화와 지배력 남용, 이용자 기반의 가능성을 모니터링하고 기존 법제를 정비함으로써 혁신과 이용자 보호의 균형 있는 증진 도모가 우선될 필요. 촉진과 규제 간 균형·조화를 통해 기업의 AI 비즈니스 모델 다변화 가능성도 기대
1-3	공공-민간 협력 기반의 혁신적 디지털 사회 이행	민간의 디지털 혁신 주도 역할 + 공공영역이 추진하는 공익적 목표와 책임 간 협력 및 분업 체계 형성이 필요
1-4	디지털 전환 촉진을 고려한 법제도 개선	아날로그 시대의 법·제도의 한계를 파악하고 디지털 사회에 맞게 개선할 필요
1-5	디지털화에 따른 산업생태계 및 생산방식의 구조적 변화에 대응	미시적 차원에서 특정 산업생태계에 대한 분석과 다양한 거시적 지표를 연결할 수 있는 중간 수준의 모형(mesoscopic model)을 개발하여 디지털 전환 과정에서의 산업정책 효과를 입체적으로 이해하고 접근할 필요
1-6	대규모 고성능 컴퓨팅 인프라 환경 조성	- 고성능 AI 및 기반 모델 개발을 위한 국내 기업 및 연구진의 컴퓨팅 인프라, 즉 고성능 컴퓨팅 인프라와 양질의 데이터가 상대적으로 부족*하며, 컴퓨팅 인프라 구축의 높은 비용을 고려할 때 정부 차원의 대대적 지원 및 투자가 필요 * 운용 중인 광주AI집적단지, 제3정보통합전산센터 등의 지원 규모 및 운용에서의 문제(예산 불안정 포함)
1-7	일상의 AI 인프라 구축	일상에서 AI 앱/서비스 활용을 촉진하고 AI 경제 규모 확대를 도모하기 위해 AI기반 다양한 앱과 서비스 활용을 위한 AI 인프라 구축이 필요
1-8	지속가능한 디지털 정책 거버넌스 구축	- 기존 거버넌스*는 정책 집행 기능 부재, 예산 부족 등으로 구심점 역할에 한계가 있었으며, 정권 교체 시 기존 위원회가 폐지 후 유사 목적 및 기능의 새로운 위원회가 구성되는 등의 정책 불연속성의 문제도 있었기에 향후 지속가능성을 담보한 거버넌스 구현이 중요 * 4차산업혁명위원회, 디지털플랫폼정부위원회 등
1-9	실질적 AI 윤리 실천 평가의 객관적 기준 마련	- 기술 표준을 통해 공정성·투명성·편향성 등의 윤리 이슈 대응의 실천과 평가를 투명하고 객관화할 수 있도록 할 필요 - 디지털 신기술의 잠재적 위험을 파악·평가하고 대응책을 마련하여 신기술의 안전과 신뢰를 높이는 것이 곧 디지털 사회로의 안정적 전환을 이끄는 동력

다음 <표 5-5>에서는 디지털 혁신과 성장기반 조성을 위한 정책 아젠다별 제안된 정책 과제를 정리하였다. 제안된 정책과제들은 현시점에서 이미 국가전략 및 정책에 포함되어 시행되고 있는 과제들도 포함되었는데, 전문가들이 제안한 제안 이유 등을 보면, 현재 해당 정책의 미비점, 향후 지속해야 할 이유 등도 같이 기술되어 있다. 이 보고서에서는 추가 의견은 생략하고 정책과제만 정리하였다.

<표 5-5> 전문가 집단의 디지털 혁신과 성장기반 조성을 위한 정책 아젠다의 정책과제

	정책 아젠다	정책과제
1-1	디지털 기반 산업 전환 촉진	• 산업별 맞춤형 디지털 전환 지원 프로그램(예: 중소기업 대상 디지털 전환 솔루션 제공, 인프라 구축 지원, 기술 교육 및 컨설팅 제공) • 디지털 융합 신산업 확대를 위한 클러스터 구축(클러스터 기반의 기술 교류 및 네트워크 확대) • 디지털 기술 활용을 통한 기존산업 고도화를 위한 비즈니스모델 창출 • 지역별 디지털 활용 유망산업의 발굴 및 특성화 • 중장기 과학 기술 연구 인력 양성 체제 및 지원 방안(특히, 공학, 기초 과학 인력 지원 강화 필요)
1-2	AI 및 디지털 플랫폼 시장 혁신과 이용자 후생 간 균형 모색	• 경쟁법/소비자보호 법제 정비 • 디지털 시장 불공정거래/이용자 권리 침해 발생 감시 및 시정을 위한 체계 구축(예: 플랫폼 시장 경쟁상황평가제도 도입, 플랫폼 이용자 보호 및 피해구제 상담 전담 기관 설립 등) • 산업 부문별 디지털 혁신 관련 글로벌 규제 대응 얼라이언스 구축(향후 디지털 영역 글로벌 규제 보편화에 대응하여 기업을 지원하는 기능 수행) • 기업-시민사회 간 이해관계 수렴 및 합의 도출을 위한 프로세스 운영
1-3	공공-민간 협력 기반의 혁신적 디지털 사회 이행	• 혁신 기술 규제 전략의 합리화 방안 마련(혁신 기술에 대한 협력적, 분업적 규제 전략 설계 등) • 데이터 흐름(flow) 활성화를 위한 민관협력(공공데이터의 적극적인 개방과 데이터 이동요구권의 조화로운 방향, 개인정보 보호와 디지털 보안 전략 구축 등)
1-4	디지털 전환 촉진을 고려한 법제도 개선	• 데이터 경제 활성화를 위한 법제도 정비-개인정보보호법과 데이터 활용 관련 규제의 합리적 개선 방안 모색 • 공공데이터 개방 확대 및 활용 촉진을 위한 제도적 기반 구축

	정책 아젠다	정책과제
		디지털 신기술 도입 촉진을 위한 규제 혁신(디지털 신기술 실증을 위한 규제 샌드박스 확대, 디지털 R&D 생태계 확대, AI/메타버스 등 신기술 관련 윤리 가이드라인 제정, 산업별 디지털 전환 표준화 체계 구축 및 지원제도 마련 등)
1-5	디지털화에 따른 산업생태계 및 생산방식의 구조적 변화에 대응	AGI 의사결정 자동화에 따른 조직화 원리(organizing principle) 및 소비방식의 변화에 대응하는 제도 보완 및 지원 방안 마련
1-6	대규모 고성능 컴퓨팅 인프라 환경 조성	- 국가 AI 컴퓨팅 지원 센터 건립 및 컴퓨팅 인프라 제공-국내 AI 연구 수행 기업 및 기관, 연구자들에게 최고의 컴퓨팅 인프라를 제공할 수 있는 환경을 구축 - 컴퓨팅 인프라 기반 대규모 플러그업 프로젝트 추진-대, 중, 소 기업 및 스타트업이 참여하는 다양한 실험적 시도를 허용하는 대규모 AI 프로젝트를 추진. 성공한 프로젝트는 기여에 따라 기술사업화 및 이전, 참여인력 및 스타트업의 스피노프형 기업 설립 등을 지원
1-7	일상의 AI 인프라 구축	- AI 경제가 가져올 경제사회 효과 연구* 및 그에 근거한 정책 개발 * 영역별(법률, 의료, 보험, 교육 등), 사회 계층별(가처분소득별), 기업별(기업 규모별) 효과 연구
1-8	지속가능한 디지털 정책 거버넌스 구축	- 디지털 정책의 DB화를 통한 데이터 기반 의사결정 체계 구축 (즉, 정책 전반의 수립 및 추진 과정과 결과물에 대한 통합적 DB 구축) - 국가 차원의 핵심신흥기술 전략 콘트롤 타워* 구축 * 인력교육, 연구개발, 기업지원, 상용화에 이르는 전 과정을 종단간(end-to-end)관점에서 관리하여 각 부처 간의 목표 조율과 자원 배분을 일관되게 실행하고, 신기술의 연구개발과 상업화 간 간극 최소화 및 기술의 효율적인 발전을 촉진하는 역할 담당
1-9	실질적 AI 윤리 실천 평가의 객관적 기준 마련	- 신뢰 기반의 뉴스/정보 검증 기술 확보 - 디지털 신기술의 사전 영향평가 프레임워크 개발-기술/사회/윤리영향평가의 효율적 체계 운영(안) 모색

나. 지속가능한 사회안정성 확보

“지속가능한 사회안정성 확보” 전략과 관련해서는 중복 내용을 조정한 후 총 4개의 아젠다로 정리하였다. 제안된 아젠다는 다음과 같다. ① 디지털 시대 공정한 배분을 위한 조세

제도 재설계, ② 디지털 시대 사회안전망 재설계, ③ 일자리 창출을 고려한 인력양성, ④ 디지털 신기술의 계층이동 효과 검증. 두 번째 아젠다인 ‘디지털 시대 사회안전망 재설계’는 상대적으로 범위가 넓은 아젠다로, 다른 세부 범주로 다시 구분할 수 있었다: ②-1 새로운 노동가치에 맞는 법제도 개선, ②-2 고용/소득 불안전성 통제, ②-3 위험영역의 기술 전환, ②-4 사회약자 지원 강화. 디지털 시대 사회안전망을 재설계하는데, 관련 분야의 법제도 개선, 고용/소득 안전성 관리, 노동의 위험 요소 제거, 사회약자 지원 등이 필수라는 것을 합의한다.

〈표 5-6〉 전문가 집단의 지속가능한 사회안정성 확보를 위한 정책 아젠다

	정책 아젠다	설명
2-1	디지털 시대 공정한 배분을 위한 조세제도 재설계	대도시/수도권에 집중된 디지털 인프라로 인한 디지털 경제 수익을 대도시/수도권이 독점하지 않도록 새로운 기준점을 마련할 필요 (3-2의 지역간 디지털 격차 해소정책과 연계하여 개발할 필요)
2-2	디지털 시대 사회안전망 재설계 -새로운 노동가치에 맞는 법제도 개선 -고용/소득 불안전성 통제 -위험영역의 기술 전환 -사회약자 지원 강화	- 기존 노동과 소득에 기반한 사회보장 체계가 아닌 새로운 가치와 기준을 고찰하고 재설계할 필요 - 플랫폼노동/프리랜서의 노동가치 제고와 AI 인지노동 확대 전망에 대응하는 제도 고찰의 필요 - 그밖에 각 영역의 융·복합화, 경계 붕괴 등으로 인한 변화에 유연하게 대응할 수 있는 선제적 제도 개선 추진의 필요 - 디지털 전환의 역동적 변화 과정에서 고용/소득 불안전성을 통제할 사회시스템 구축의 필요 - 노동인구 감소를 고려하여 위험노동영역에 AI 활용 방안을 모색할 필요 - 디지털 인프라/접근성이 상대적으로 부족한 중소기업/소외층을 보호하고 지원하는 정책을 강화할 필요
2-3	일자리 창출을 고려한 인력양성	- 미래 대응 신산업 창출을 고려한 디지털 핵심기술 역량 강화 및 산업 활용 확대를 위한 지원 정책의 필요 - 데이터 분석가, AI 개발자 등 신기술 기반 직무 수요 증가와 함께 이에 맞춘 재교육 지원을 더 확대할 필요
2-4	디지털 신기술의 계층이동 효과 검증	디지털 신기술이 계층이동의 사다리가 될 수 있다는 가능성이 어느 정도 증명되거나 설득되면 사회구성원이 디지털 전환에 적극 동참할 수 있음

다음 <표 5-7>은 지속가능한 사회안정성 확보를 위한 정책 아젠다별 제안된 정책과제를 정리한 것이다. 중장기 미래전략을 위한 정책과제로서 당장 정책사업을 실행하는 것 대신에 관련 연구가 우선되어야 한다는 제안도 있었다. 예를 들어, ‘새로운 노동가치에 맞는 법제도 개선’을 위해 ‘디지털 시대 노동 형태의 변화와 소득 특성 연구’를 수행할 것과, 모두가 고루 디지털 혜택을 누리는 공동번영사회 구현을 위해 ‘디지털 신기술의 계층이동 효과 검증’이 필요하고, 이를 위해 ‘계층이동의 사다리와 경제적 기회에 대한 정책실험’을 중장기적으로 수행하여 충분한 데이터 확보 후 근거 기반의 정책 추진을 제안한 것 등이다.

<표 5-7> 전문가 집단의 지속가능한 사회안정성 확보를 위한 정책 아젠다의 정책과제

	정책 아젠다	정책과제
2-1	디지털 시대 공정한 배분을 위한 조세제도 재설계	- 비수도권 디지털 인프라 및 생태계 강화(예: 중소도시 디지털 혁신 클러스터 설립, 데이터 센터 등 필수 인프라의 비수도권 유치 촉진, 지역의 스타트업/중소기업 디지털 전환 맞춤 지원 프로그램 운영 등) - 디지털 균형발전 기금(가칭) 조성(디지털 산업의 수도권 집중 및 세수 집중을 지역 균형발전기금으로 전환/운영하여 지역 내 ICT 교육 및 인력양성, 디지털 혁신 클러스터 지원에 활용)
2-2	디지털 시대 사회안전망 재설계 -새로운 노동가치에 맞는 법제도 개선 -고용/소득 불안정성 통제 -위험영역의 기술 전환 -사회약자 지원 강화	- 디지털 시대 노동 형태의 변화와 소득 특성 연구 - 디지털 유연 노동을 포괄하는 소득세 및 사회보장 구축 - 디지털 전환으로 인한 사회적 차별 방지 정책(디지털 기기 접근성과 활용성 제고를 위한 공유 플랫폼과 교육 프로그램/유니버설 디자인 확대 등) - 한국의 언어/문화에 최적화한 AI/휴머노이드 개발 지원 - 한국형 AI/휴머노이드의 사회약자 지원 활용
2-3	일자리 창출을 고려한 인력양성	- 신기술 일자리 창출을 위한 직업 훈련 및 재교육 프로그램 지원 - 현재의 교과 분권 교육 지양 및 교육 혁신을 위한 교사-학부모 인식 전환(통합 교육과정의 실질적 적용 방안 및 교사 양성 정책도 병행될 필요)
2-4	디지털 신기술의 계층이동 효과 검증	계층이동의 사다리와 경제적 기회에 대한 정책실험과 중장기 데이터 확보-AI로 인한 전통적 전문직/특수직(의사/변호 등) 변화 및 새로운 전문직 생성 등이 예상되는 바, 이를 염두에 둔 교육 바우처 정책을 도입하고 결과를 20년 이상 추적하는 중장기 정책실험 제안

다. 디지털 시민권의 확립에 대한 정책 아젠다

전문가가 꼽은 우선 추진해야 할 전략 중 세 번째로 응답률이 높았던 ‘디지털 시민권의 확립’에 대해서는 총 5개의 정책 아젠다가 제안되었다. ① 디지털 접근권 제공 및 기술의 민주화 추진, ② 디지털 포용 가치 및 정책 추진 강화, ③ AI 격차(AI divide)의 선제적 대응 방안 연구, ④ 지속가능한 미래 교육 기반 마련을 위한 디지털 교육 체제 정립, ⑤ 딥페이크 등 기술 진화로 인한 온라인 폭력의 제도적 대응과 예방 등이다. ② 디지털 포용 가치 및 정책 추진 강화에 세부 범주를 포함하였는데, ②-1 새로운 디지털 격차 이슈 파악과 대응, ②-2 지역간 디지털 격차 해소 및 디지털 포용성 강화 등이다. 먼저 디지털 격차 이슈라도 2024년 현시점에서의 양상이 과거와는 다르며, 어떻게 다른지를 추상적 수준이 아니라 구체적 수준으로 분석하여 그에 맞는 정책을 수행해야 한다는 의견이 있었다. 또, 과거 전통적 기준에서 연령과 성별에 따른 디지털 격차 논의가 있었다면, 이번 전문가 의견에서는 다수의 전문가가 지역 간 디지털 격차에 더 주목하였다. 물론 나이와 학력 등과 연관이 있는 전통적인 디지털 격차 해소 정책도 지속해야 하지만, 이에 더해 우리 사회가 디지털 사회로 심화할수록 지역 간 디지털 격차로 인한 새로운 사회문제를 고려해야 한다는 것이다. 이는 단지 지역 간 디지털 인프라의 질의 차이 문제가 아니었다. 전문가 의견은 산업 성장의 견인차 구실을 하는 주요 디지털 기업이 수도권에 몰려 있고, 그로 인해 발생하는 일자리 및 세수 등의 사회 인프라 역시 수도권에 몰리는 현상을 분산해야 한다는 지적이었다. 이는 우수한 청년 인력이 전도유망한 일자리를 쫓아 수도권 거주에 집중하는 반면, 지역은 고령화와 인구 소멸을 경험하는 것과도 연결된다. 이러한 조언에 따라 디지털 격차를 지역 격차와 연결하여 사회문제를 바라보는 통찰을 반영하여 정책을 개발할 필요가 있을 것이다. 그밖에 인공지능 격차, 교육 혁신, 딥페이크 등 신기술로 인한 인권침해 등이 주요 아젠다로 제안되었고, 디지털 공동번영사회의 궁극적 지향점을 담은 ‘디지털 접근권 제공 및 기술의 민주화 추진’은 개인 차원의 지원뿐만 아니라 중소기업의 디지털화 지원 사업도 필요함을 강조한다.

〈표 5-8〉 전문가 집단의 디지털 시민권의 확립에 대한 정책 아젠다

	정책 아젠다	설명
3-1	디지털 접근권 제공 및 기술의 민주화 추진	• 개인과 기업이 디지털 신기술을 손쉽게 활용하여 개인의 가치 실현과 경제적 가치 창출을 할 수 있도록 지원할 필요
3-2	디지털 포용 가치 및 정책 추진 강화 -새로운 디지털 격차 이슈 파악과 대응 -지역간 디지털 격 차 해소 및 디지털 포용성 강화	• AI의 보편 이용 환경에서 발생할 수 있는 새로운 불평등 이슈 해소 정책의 필요 - 예를 들어, AI를 활용하는 사람과 그렇지 못한 사람 간의 격차 문제에 관심을 가지고 디지털 포용 관점에서 정책을 추진할 필요. 또한, 자본소득에 따른 빈부격차 확대와 같이 ICT·디지털 기술 노출도, 연령 등에 따른 디지털 격차의 심화에도 대응 • 지역 간 디지털 격차 해소를 위한 스마트 인프라 및 디지털 포용성 강화(2-1과 연계) - 이미 형성된 디지털 인프라의 지역 불균형을 해소하기 위한 정책 추진의 필요. 예를 들어, 스마트 농업/원격 의료/온라인 교육 등 신규 창출하는 디지털 산업/서비스를 지역에 유치하기 위해 지역의 디지털 인프라 구축을 적극 지원 등
3-3	AI 격차(AI divide)의 선제적 대응 방안 연구	• 최근(2024년 9월) UN은 〈디지털 격차에 유의하라(Mind the Digital Divide)〉는 제목의 보고서를 통해 인공지능 관련 역량의 차이가 기존의 소득 불평등 구조를 심화시킬 수 있는 가능성에 주목. 이처럼 국제사회가 다양한 수준의 교육을 통해 인공지능 활용 역량을 보편적으로 강화하는 것만이 아니라 인공지능에 의해 일자리를 잃은 사람의 재교육 과정의 중요성도 함께 강조한다는 점에 주목할 필요
3-4	지속가능한 미래 교 육 기반 마련을 위 한 디지털 교육 체 제 정립	• 교육의 가치와 기능을 강화하는 데 디지털 기술을 활용한다면 공공성에 기반한 기술 활용 원칙 제시가 우선되어야 함. 이에 우리나라는 「디지털 권리장전(23.9)」수립에 이어 교육에 특화된 디지털 시대의 가치와 원칙을 담은 「디지털 교육 규범(24.7)」을 수립함. 앞으로 다양한 교육 주체와 관계자가 이 규범들을 내재화하고, 정책 수립, 교육 활동, 기업 활동 등 전반에 반영하며, 디지털 기술의 발전, 교육 현장의 변화양상, 관련된 논의의 성숙 등을 통해 새로운 디지털 교육 체계를 정립해 나갈 필요
3-5	딥페이크 등 기술 진화로 인한 온라인 폭력의 제도적 대응 과 예방	• 생성형 AI의 진화와 접근이 쉬워지면서 디지털 역량이 뛰어나지 않더라도 손쉽게 사실에 가까운 딥페이크 이미지를 생성할 수 있게 되고 온라인 폭력이 증가하여 이에 대한 대응책 마련이 시급함

다음 <표 5-9>에서 디지털 시민권 확립의 정책 아젠다별 제안된 정책과제를 확인할 수 있다.

<표 5-9> 전문가 집단의 디지털 시민권의 확립에 대한 정책 아젠다의 정책과제

	정책 아젠다	정책과제
3-1	디지털 접근권 제공 및 기술의 민주화 추진	• AI 등 디지털 기술에 대한 보편 교육 확대(일반인 대상의 AI 활용 역량 강화 포함) • 비기술(non-tech) 중소기업 대상 AI 바우처 사업(즉, 소상공인 및 비기술 분야(농업, 교육 등)에서 AI 활용 기회 지원 정책)
3-2	디지털 포용 가치 및 정책 추진 강화 -새로운 디지털 격차 이슈 파악과 대응 -지역간 디지털 격차 해소 및 디지털 포용성 강화	• 디지털 소외층 및 중소기업의 디지털 기술 접근 및 활용성 보장 • 보편적 디자인에 기반한 디지털 기술/서비스 확대 • 필수 AI기술 활용을 위한 리터러시 강화 • 디지털 포용성 강화를 위한 주민 역량 개발 프로그램 제공/확산 • 지역 맞춤형 디지털 인프라 확충 • 지역별 특성에 따른 AI의 일자리 영향 연구 및 맞춤형 정책/역량 강화 프로그램 설계(예. 특정산업집중지역(울산)의 영향연구 등)
3-3	AI 격차(AI divide)의 선제적 대응 방안 연구	• AI시대의 인간의 핵심 역량 재규정과 인간-AI 협업 방안 연구 • 보편적 디지털 향유권 보장을 통해 AI 격차 대응 방안 연구
3-4	지속가능한 미래 교육 기반 마련을 위한 디지털 교육 체제 정립	• 디지털 교육의 공공성 확보와 격차 완화 추진(언어/장애/연령/지역/계층에 따른 격차 해소)
3-5	딥페이크 등 기술 진화로 인한 온라인 폭력의 제도적 대응과 예방	• 딥페이크를 활용한 온라인 폭력 대응 및 예방 정책 개발(현황 분석 및 한국적 맥락의 특수성 연구 포함) • 생애주기를 고려한 젠더민감형 디지털 시민성 함양 교육 개발

라. 선도적 글로벌 협력·연대 리딩

‘선도적 글로벌 협력·연대 리딩’은 우선 추진전략 중 가장 선택을 덜 받은 전략이었으나 다른 소수 의견 전략들과는 달리 정책 아젠다 및 정책과제 제안이 있었다. 두 개의 주제였는데, 디지털 패권경쟁에서 균형 있는 국가전략 모색과 전 세계 공동과제인 기후 및 인구 위기를 디지털 전환과 함께 극복할 방안 모색을 주요 아젠다로 선정하였다. 이 두 아젠다의 선정에는 많은 이들이 동의할 테지만, 어떤 방향으로 전략을 수립하고 정책

을 추진해갈지는 아직 구체적 방안이 나오지 못한 주제이기도 하다. 이번 전문가 의견조사에서의 정책과제 제안도 프레임워크 구축이나 거버넌스 운영을 위한 구체적 체계 및 계획 수립 등 준비단계의 제안이었다. 이는 앞으로 꾸준히 관련 주제의 정책 개발과 해결책 모색이 필요한 영역이라는 의미이기도 할 것이다. ‘선도적 글로벌 협력·연대 리딩’ 전략에 대한 정책 아젠다와 정책과제는 각각 <표 5-10>과 <표 5-11>에서 확인할 수 있다.

〈표 5-10〉 전문가 집단의 선도적 글로벌 협력·연대 리딩에 대한 정책 아젠다

	정책 아젠다	설명
7-1	소버린 AI 등 디지털/데이터 주권의 요구와 글로벌 협력(공통의 규범 형성 노력) 사이의 균형 모색	미중 기술패권 경쟁 심화와 디지털 블록화(파편화) 가속화라는 지정학적 현실, 그리고 AI와 데이터 등 핵심 디지털 자원의 과점화 심화, 국가안보·경제·사회 전반에 걸친 디지털 의존도 증가, 디지털 주권 약화 시 국가경쟁력 상실 우려에 대응하는 정책 필요
7-2	지속가능한 디지털·기후·인구 전환을 위한 거버넌스	디지털 전환과 함께 전 세계 당면 과제인 기후 및 인구 전환을 고려한 디지털 전환 전략을 수립하고 추진하여 국제사회에서의 선도적·주도적 리딩 국가 위상 확립에 기여

〈표 5-11〉 전문가 집단의 선도적 글로벌 협력·연대 리딩에 대한 정책 아젠다의 정책과제

	정책 아젠다	정책과제
7-1	소버린 AI 등 디지털/데이터 주권의 요구와 글로벌 협력(공통의 규범 형성 노력) 사이의 균형 모색	- 소버린 AI 생태계 구축을 위한 전략적 프레임워크 구축 - 글로벌 협력 강화를 위한 오픈 이노베이션 체계 확립(AI 국제표준화 활동 참여 및 다자간 연구협력 네트워크 구축을 통한 국제 공조체계 확립, 오픈소스 AI 프로젝트 참여 및 국제 연구컨소시엄 운영을 통한 개방형 혁신 플랫폼 구축, 국제 데이터 공유 프로토콜 개발 및 프라이버시 보호 기술 확보를 통한 신뢰기반 데이터 공유체계 수립 등)
7-2	지속가능한 디지털·기후·인구 전환을 위한 거버넌스	- 국가특별위원회 수립 및 행정지원체계 확립 - 디지털·기후·인구 전환 5개년 계획 수립* * 영국의 Public Service Agreement를 참고로 각 계획이 측정 가능하고 진전 파악이 가능하도록 성과/통계 생성도 포함

4. 미래전략 실현에 필요한 정책 영역

전문가들에게 정책 아젠다를 달성하거나 제기된 이슈를 해소하기 위해 추진해야 할 정책과제를 제시할 때 추가로 해당 정책과제가 속하는 정책 영역을 선택해 달라고 요청하였다. 이때 정책 영역으로 총 14개를 제시하였다. 제시된 14개 정책 영역은 〈표 5-12〉에서 확인할 수 있다.

〈표 5-12〉 미래전략 실현에 필요한 정책 영역

구분	정책 영역	설명
1	디지털 인프라 구축	• 더 빠르고 안정적인 인터넷 등 네트워크 구축과 데이터 저장 공간, 클라우드, 사물인터넷(IoT) 등 강력한 컴퓨팅 파워를 갖추기 위한 지원
2	혁신(Breakthrough) 기술 R&D	• 인공지능, 블록체인, 양자컴퓨터 등 새로운 기술에 대한 연구(R&D)를 지원
3	디지털 보안 강화	• 해킹, 개인정보 유출, 사이버 공격 등에 대비하는 구체적인 계획과 기술, 제도 마련을 지원
4	공정한 시장 경쟁 환경 마련	• 특정 디지털 플랫폼의 독점을 막고 공정한 시장경쟁 환경을 만들기 위한 지원
5	비즈니스 역동성 보장	• 기업이 새로운 기술과 서비스를 개발하고 진입장벽없이(혹은 낮은 진입장벽에서) 비즈니스 모델을 창출하며 경제 전반이 활발하게 돌아가도록 지원
6	스킬(역량) 강화	• 인공지능, 데이터, 사이버 보안 등 디지털 핵심 기술 영역의 전문가 양성을 위한 지원
7	일자리와 고용 안전망	• 자동화시스템과 인공지능 등 혁신 기술로 인한 개인의 일자리 상실이나 변동에 원활히 대응할 수 있도록 하는 사회 지원
8	사회보장	• 사회취약계층의 복지 서비스 개선을 위한 디지털 기반 복지 행정 시스템을 갖추거나 기술을 통한 원격지 의료서비스 지원 등을 포함한 정책
9	환경 및 지속가능성 보장	• 물 소비와 탄소 배출이 과다한 인공지능 등 신기술을 친환경 및 에너지 효율화 기술로 전환하는 데 필요한 연구개발 지원과 활용 촉진

구분	정책 영역	설명
10	공간과 지역 격차 해소	• 도시-농촌 간 디지털 접근성 격차를 해소하거나 중앙-지역 간 디지털 연결 및 비대면 서비스 지원 등으로 지역 간 격차 해소를 지원
11	디지털 접근성 보장	• 누구나 쉽게 디지털 기기나 정보를 이용할 수 있도록 지원
12	디지털 정부 구현	• 행정 및 정부 서비스를 디지털화하고 공공 데이터를 개방해서 데이터 기반의 행정 서비스를 강화하도록 지원
13	디지털 규범 정립	• 인공지능 개발사가 윤리 규범을 따르는 인공지능을 개발하고 데이터 이동과 활용에서 개인의 프라이버시나 기본권이 침해되지 않도록 디지털 서비스의 필수 규범을 만들고 지키는 것을 지원
14	국제 협력 추구	• 전세계 동시에 영향을 미칠 수 있는 인공지능과 여러 디지털 서비스를 관리하기 위한 여러 국가와의 법/규범 공조 및 협력을 강화하는 국제사회 논의에 적극 참여

이와 별도로, 2차 전문가 조사를 실행하는 동안 일반 시민 대상의 2차 조사도 같이 수행되었다. 1차 일반 시민 인식 조사와 마찬가지로 1,500명을 대상으로 하였으며, 1차 때와는 달리 정보통신정책에 대한 관심 수준이 보통 이상인 이들을 대상으로 다시 선정하였다. 관심 수준은 필터링 질문을 통해 판단하였다. 필터링 질문을 거친 1,500명은 전문가 집단의 경우와 마찬가지로 디지털 공동번영사회 및 7대 미래전략에 대한 정의와 설명 정보를 제공받았고, 이어 7대 미래전략 중 디지털 공동번영사회 구현을 위한 우선 추진해야 할 전략을 3순위까지 선택하도록 하였다. 그 결과, 1순위로 ‘디지털 혁신과 성장 기반 조성’(32.1%)이 가장 높게 나타났다. 다음으로 ‘지속 가능한 사회안정성 확보’(28.1%), ‘디지털 시민권의 확립’(12.8%), ‘정보 범람과 탈진실화 대응’(10.8%), ‘인간 고유성에 대한 새로운 고찰’(8.9%), ‘공공영역의 변화 대응 탄력성 제고’(3.9%), ‘선도적 글로벌 협력·연대 리딩’(3.5%) 순이었다. 3순위까지 응답한 결과를 합하였을 때는 ‘지속 가능한 사회안정성 확보’(69.1%)가 가장 많이 선택되었으며, 이어 ‘디지털 혁신과 성장 기반 조성’(58.1%) 순이었다. 흥미롭게도 전문가 집단의 응답과 크게 다르지 않았다.

〈표 5-13〉 일반 시민-전문가의 우선 추진해야 할 미래 전략

(단위: %)

미래 전략	1순위		1+2+3순위 합	
	일반시민	전문가	일반시민	전문가
지속 가능한 사회안정성 확보	28.1	18.9	69.1	83.8
디지털 혁신과 성장 기반 조성	32.1	64.9	58.1	81.1
디지털 시민권의 확립	12.8	2.7	46.2	43.2
정보 범람과 탈진실 사회 (post-truth society) 대응	10.8	2.7	40.3	21.6
인간 고유성(originality)에 대한 새로운 고찰	8.9	8.1	38.1	24.3
공공영역의 변화 대응 탄력성 제고	3.9	2.7	26.8	24.3
선도적 글로벌 협력·연대 리딩	3.5	-	21.3	21.6

다음으로 일반 시민에게도 14개의 정책 영역에 대한 정보를 추가로 제시하고, 7개의 미래전략 실현에 필요한 정책 영역을 최대 3개까지 선택할 것을 요청하였다. 그 결과를 전문가 집단의 응답과 비교한 그래프가 [그림 5-13]이다. 전문가 집단은 제시한 정책과제 수행을 위한 정책 영역을 선택하라고 하였다면, 일반 시민은 7개 미래전략의 실현을 위한 정책 영역을 선택하라고 하였다. 두 집단의 정보통신정책에 대한 전문성의 차이를 고려해야 했기 때문이다. 일반 시민 집단의 경우 필터링 질문을 통해 정보통신정책에 관심이 있는 시민들로 선별하였지만, 전문성의 차이를 메꿀 수는 없었다. 이에 동등한 조건에서 두 집단 간의 결과를 비교할 수 없기에 한계가 있지만, 그림에도 불구하고 아래 결과 그래프에서 두 집단이 각각 어떤 정책 영역을 더 중요하게 생각하는지가 드러난다고 보았기에 보고서에 담았다. 참고로 전문가 집단의 경우, 정책과제별 정책 영역을 선택하였고, 연구진이 다시 해당 정책과제가 속한 미래전략과 정책 영역을 매칭하였다.

[그림 5-13]을 보면, 미래전략 실현을 위해 관여되는 정책 영역에 대한 일반 시민과 전문가 집단 간의 차이를 확인할 수 있다. 일반 시민의 경우, 모든 전략과 관련하여 ‘디지털 보안 강화’를 주요 정책 영역으로 꼽았다. 그 다음으로 ‘디지털 규범 정립’ ‘일자리와 고용 안전망’, ‘디지털 인프라구축’ 등을 주요 정책 영역으로 선택하였다. 일반 시민은 정책 영역을 선택할 때 미래전략과 매칭하기보다는 평소 주요하게 생각한 정책 영역을 선택한 것 같은 결과이다. 반면, 전문가 집단은 전략별로 다른 정책 영역을 주요하게 꼽았다. 예를 들

어 ‘디지털 혁신과 성장 기반 조성’ 전략 실천을 위해 ‘디지털 인프라 구축’이 주요 정책 영역이며, ‘지속 가능한 사회 안정성 확보’ 전략에 대해서는 ‘일자리와 고용 안전망’이 주요 정책 영역이다. 사실, 좀 더 세밀하게 살펴보면, 전문가 집단에서도 보편적으로 주요하게 꼽는 정책 영역을 확인할 수 있었다. ‘디지털 인프라 구축’, ‘디지털 인재’, ‘디지털 접근성 보장’, ‘디지털 규범 정립’ 등이다. 전문가 집단의 응답이 그들이 선택한 특정 미래전략-정책과제의 정책 영역만 선택했다는 조사 설계 상의 한계는 있으나, 이들이 전략에 상관없이 주요하게 꼽은 정책 영역에서 일반 시민의 선택과 차이가 있는 것이 눈에 띄었다. 구체적으로 일반 시민의 경우 ‘디지털 인재’는 주요 정책 영역이 아니었고, 전문가 집단은 ‘디지털 보안 강화’가 주요 정책 영역이 아니었다. 이 결과에 대한 해석은 어렵고 후속 연구의 과제로 남길 필요가 있지만, 이 결과 자체는 관련 정책을 수립하는데 염두에 둘 필요가 있다고 본다.

[그림 5-13] 미래전략 실현에 필요한 정책 영역별 빈도수 히트맵

	일반시민							전문가						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
	디지털 혁신과 성장 기반 조성	지속 가능한 사회 안정성 확보	디지털 시민권 확립	공공영역 변화 대응 탄력성 제고	인간 고유의성 대한 새로운 고찰	정보 법규와 탈진실 사회 대응	선도적 글로벌 협력·연대 리딩	디지털 혁신과 성장 기반 조성	지속 가능한 사회 안정성 확보	디지털 시민권 확립	공공영역 변화 대응 탄력성 제고	인간 고유의성 대한 새로운 고찰	정보 법규와 탈진실 사회 대응	선도적 글로벌 협력·연대 리딩
디지털 인프라 구축														
혁신(Breakthrough) 기술 R&D														
디지털 보안 강화														
시장 경쟁														
비즈니스 역동성														
디지털 인재														
일자리와 고용 안전망														
사회보장														
환경 및 지속가능성 보장														
공간과 지역														
디지털 접근성 보장														
디지털 정부														
디지털 규범 정립														
국제 협력 추구														

제3절 소결 및 정책적 합의

이번 절에서는 지금까지 살펴본 전문가 의견조사의 결과와 그에 따른 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

1. 분석 결과 요약

먼저 전문가들의 디지털 대전환 메가트렌드에 대한 평가에서는, 디지털 대전환 메가트렌드는 여전히 유효하며, 다만 디지털 기술 발전에 따른 변수를 포함하도록 개념을 수정, 보완, 확대해야 한다는 의견으로 종합할 수 있다. 또, 우리 사회는 ‘디지털 사회로의 전환’에 대해 십수 년간 논의해왔지만, 전문가들은 디지털 사회 구현이 여전히 충분하지 않은 수준으로 진단하였다. 2024년 시점에서 대부분 영역에서 디지털화가 제대로 가시화되었다고 평가한 경우는 거의 없었고, 10년 후에나 어느 정도 가시화할 것으로 전망하였다. 플랫폼 기업의 영향력이나 비즈니스 영역에서는 충분히 가시화되었다고 보았으나 그밖에 디지털 기술 발전에 따른 일·노동 구조의 변화나 초개인화, 가상·융합화 등의 현상은 10여 년에 걸쳐 진행될 것으로 전망하였다. 2021년 어느 순간 관심을 받다가 사그라든 메타버스 등 가상-융합 영역에서는 10년보다 더 긴 시간이 필요할 것으로 전망하기도 하였다.

디지털 대전환 4대 메가트렌드가 실현되었을 때 사회 파급력과 정책 지원에 대한 의견에서는 무엇보다 사회 파급력과 정책 지원 필요성이 모두 높은 항목들을 주목할 필요가 있다. 정책과제로 다시 표현하면, 기회 불평등 해소, 신산업/시장 진출 지원, 위험 영역의 로봇화, 플랫폼 기업 독점 해소, 정보에 대한 플랫폼 기업 영향력 완화, 설비 투자 확대, 디지털 격차 해소 등이다.

또, 전문가들은 7대 미래전략 중 우선에 두어야 할 미래전략으로 ‘지속 가능한 사회안정성 확보’, ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’을 꼽았으며, 세 번째는 ‘디지털 시민권의 확립’이었다. 이와 별도로 장기간 미-중 기술패권 경쟁, 그리고 새로운 기술 표준에 대한 국제사회 논의가 본격화하는 시점에서 ‘선도적 글로벌 협력·리딩’에 대한 평가가 낮은 것도 주목할 필요가 있다.

미래전략 실현을 위한 정책 아젠다 및 정책과제에 대한 전문가 의견은 향후 국가 전략

을 수립하는데 유용한 참고자료가 될 것이다. 전문가들은 ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’ 전략을 실행하기 위한 정책 아젠다로 ① 디지털 기반 산업 전환 촉진, ② AI 및 디지털 플랫폼 시장 혁신과 이용자 후생 간 균형 모색, ③ 공공-민간 협력 기반의 혁신적 디지털 사회 이행, ④ 디지털 전환 촉진을 고려한 법제도 개선, ⑤ 디지털화에 따른 산업생태계 및 생산방식의 구조적 변화에 대응, ⑥ 대규모 고성능 컴퓨팅 인프라 환경 조성, ⑦ 일상의 AI 인프라 구축, ⑧ 지속가능한 디지털 정책 거버넌스 구축, ⑨ 실질적 AI 윤리 실천 평가의 객관적 기준 마련 등을 꼽았다. “지속가능한 사회안정성 확보” 전략과 관련해서는 중복 내용을 조정한 후 총 4개의 아젠다에는 ① 디지털 시대 공정한 배분을 위한 조세제도 재설계, ② 디지털 시대 사회안전망 재설계, ③ 일자리 창출을 고려한 인력양성, ④ 디지털 신기술의 계층이동 효과 검증이 제안되었다. ‘디지털 시민권의 확립’에 대해서는 ① 디지털 접근권 제공 및 기술의 민주화 추진, ② 디지털 포용 가치 및 정책 추진 강화, ③ AI 격차(AI divide)의 선제적 대응 방안 연구, ④ 지속가능한 미래 교육 기반 마련을 위한 디지털 교육체제 정립, ⑤ 딥페이크 등 기술 진화로 인한 온라인 폭력의 제도적 대응과 예방 등이 제시되었다.

마지막으로 미래전략 실현을 위해 정책 영역에 대해서는, ‘디지털 혁신과 성장 기반 조성’ 전략 실천을 위해 ‘디지털 인프라 구축’을, ‘지속 가능한 사회 안정성 확보’ 전략에 대해서는 ‘일자리와 고용 안전망’을 주요 정책 영역으로 꼽았다. 특정 미래전략에 상관없이 보편적으로 주요하게 꼽는 정책 영역을 확인할 수 있었다. ‘디지털 인프라 구축’, ‘디지털 인재’, ‘디지털 접근성 보장’, ‘디지털 규범 정립’ 등이었다. 일반 시민이 특정 미래전략에 상관없이 ‘디지털 보안 강화’를 가장 주요한 정책 영역으로 꼽았는데, 전문가 집단에서는 ‘보안’ 영역을 상대적으로 중요하게 생각하지 않는 경향이였다. 대신 일반 시민이 상대적으로 덜 주목한 ‘디지털 인재’를 대체로 주요 정책 영역으로 꼽았다.

2. 정책적 함의

먼저 디지털 대전환 메가트렌드는 미래사회가 어떤 방향으로 변화해갈 것인지를 전망하고 그에 걸맞는 전략 및 정책을 수립하는데 여전히 유효한 기준임을 확인하였다. 여기에 더해서 전문가들은 인공지능, 메타버스 등 여러 기술 요소의 융합에서 오는 시너지 효과

와 사회 과급력을 고려하여 메가트렌드를 진단할 것을 제안하였다. 예를 들어, 디지털과 인공지능은 별도의 영역일 수도 있지만 앞으로 대부분의 디지털 기기 및 서비스에 인공지능이 탑재되는 형태로 갈 것이므로 밀접한 관계이기도 하여, 디지털·인공지능 사회를 염두에 두고 디지털 대전환의 미래전략을 세워야 한다는 것이다. 이러한 제언은 향후 디지털 국가전략을 수립하는데 고려할 만한 시사점을 준다.

둘째, 사회 과급력이 높은 사회 변화 항목 중 정책 지원을 우선해야 할 것을 가능해볼 필요가 있다. 이번 연구결과에 따르면, 기회 불평등 해소, 신산업/시장 진출 지원, 위험 영역의 로봇화, 플랫폼 기업 독점 해소, 정보에 대한 플랫폼 기업 영향력 완화, 설비 투자 확대, 디지털 격차 해소 등이 집중해야 할 정책과제의 주제가 될 것이다.

셋째, 국가 디지털 전략을 수립하는데 7대 미래전략을 모두 같은 비중으로 다루는 데 한계가 있으므로 우선순위를 둔 단기전략과 7대 미래전략을 단계적으로 실현하는 중장기 전략으로 나누어 전략을 세우고 추진할 필요가 있다. 이번 연구결과에서는 ‘지속 가능한 사회안정성 확보’, ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’, ‘디지털 시민권의 확립’이 우선 추진해야 할 전략으로 꼽혔다.

넷째, 이 연구보고서에서 제시한 전략별 정책 아젠다 및 정책과제를 향후 국가 디지털 전략 수립 시 참고할 것을 제안한다. 이번 전문가 조사에 참여한 이들은 오랫동안 정보통신정책연구를 수행한 전문가들이며, 2022년 국가 디지털 전략이 내세운 디지털 공동번영 사회 비전 실현을 위한 제언을 담았기 때문이다.

제 6 장 결 론

본 연구보고서는 디지털 대전환이 가속한 메가트렌드의 주요 특징과 사회경제적 변화를 이해하여 디지털 전환에 대한 사회적 수용성을 경험적 증거를 통해 객관적으로 분석하고, 개인과 조직의 적응력을 높이기 위한 정책 영역 식별과 정책 영역별로 실효성 높은 정책 과제 도출을 목적으로 수행한 실증 연구와 전문가 의견조사 결과를 담았다. 이 연구 수행의 실행 목표는 첫째, 디지털 심화시대 진입에 따라 발생가능한 경제사회적 쟁점에 대한 국민 인식 현황을 파악하여 사회적 수용도에 부합하는 디지털 공동번영사회 구현을 위한 미래 정책 개발을 지원하는 것이다. 둘째, 플랫폼화, 자동화, 초개인화, 가상융합화라는 디지털 대전환 메가트렌드가 촉발하는 경제·산업·공공·노동·정치 분야의 변화상을 파악하고 디지털 기술과 사회 변화에 대한 시민사회의 인식과 수용 수준을 탐색하여 2030년 중장기 정책 수립에 필요한 시사점을 도출하는 것이다. 마지막으로 새로운 규범체계 정립을 통한 사회적 수용성 제고를 위해 수립한 ‘디지털 권리장전(23.9)’의 성공적 이행을 위해 정부가 준비하고 있는 24년 디지털 심화쟁점 대응 계획과 ‘디지털 국가전략 2.0’ 수립을 포괄적으로 지원할 수 있는 디지털 심화시대에 대한 국민의 인식 현황과 미래 정책 아젠다 제시에 기여하고자 하였다.

1. 분석 결과 요약

먼저 일반 시민과 전문가 집단의 인공지능 기술/서비스에 대한 인식과 관련하여, 두 집단 모두 현시점의 기술/서비스 발준 수준을 낮게 평가하였다. 차이가 있다면 전문가 집단이 10년 후 관리·통제의 필요 정도를 상대적으로 낮게 평가하였다는 것이다. 즉, 전문가 집단이 장기 전망에서 더 긍정적이었다. 장기 전망에 대한 전문가 집단의 긍정적인 인식은 인공지능 기술/서비스로 인한 사회 이슈가 향후 더 심각해질지에 대한 항목에서도 두드러졌다.

둘째, 사회영역별 디지털 사회로의 변화 방향에 대한 인식에 대해 일반 시민과 비교해

서 전문가 집단의 응답은 집단 내 편차가 상대적으로 컸다. 예를 들어, 일반 시민에게서 ‘고용’ 이슈에 대한 불안감이 두드러졌고, 전문가 집단에서는 기술/R&D 영역의 보수적 전망이 눈에 띄었다. 전문가 집단은 사회 영역에서도 상대적으로 더 보수적으로 전망하였다. 공통점으로는 두 집단 모두 고질적 사회 이슈인 격차 해소나 돌봄 이슈 등에 대한 변화 양상에 긍정적이지 않았고, 공공/행정 영역에서 다른 영역들에 비해 단기-장기 간 변화를 낮게 평가하였다.

셋째, 생성형 인공지능과 디지털 전환에 따른 미래사회에 대한 감정 인식에서, 일반 시민은 두 주제 모두에서 호기심-기대-놀라움으로 연결되는 관계성이 두드러졌다. 전문가 집단에서는 생성형 인공지능에 대해서는 불확실성이 기대로 연결되는 감정선을 확인할 수 있었고, 미래사회에 대해서는 불확실성이 불안감으로 연결되었다.

넷째, 일반 시민을 대상으로 한 수용성 모델 분석 연구에서의 주요 성과는 개인의 디지털 역량 수준(사용자 집단 구분)이 수용 태도에 영향을 미치는 유효한 요인이라는 점을 발견한 것이었다. 군집분석으로 도출한 사용자 집단은 디지털 역량 수준과 일치하게 구분되었고, 이 요인은 사회적 수용성 및 정책적 수용성에는 긍정 방향의 직접 효과가 있었다. 개인 수용성과 관련해서는 향상요인과 접근요인을 거쳐서 긍정 방향의 효과를 얻었다.

다음은 전문가 집단에게만 조사한 디지털 메가트렌드와 미래전략에 대한 의견조사 결과이다. 먼저 전문가들의 디지털 대전환 메가트렌드에 대한 평가에서는, 디지털 대전환 메가트렌드는 여전히 유효하며, 다만 디지털 기술 발전에 따른 변수를 포함하도록 개념을 수정, 보완, 확대해야 한다는 의견으로 종합할 수 있었다. 또, 우리 사회는 ‘디지털 사회로의 전환’에 대해 십수 년간 논의해 왔지만, 전문가들은 디지털 사회 구현이 여전히 충분하지 않은 수준으로 진단하였다. 2024년 시점에서 대부분 영역에서 디지털화가 제대로 가시화되었다고 평가한 경우는 거의 없었고, 10년 후에나 어느 정도 가시화할 것으로 전망하였다. 플랫폼 기업의 영향력이나 비즈니스 영역에서는 충분히 가시화되었다고 보았으나 그 밖에 디지털 기술 발전에 따른 일·노동 구조의 변화나 초개인화, 가상·융합화 등의 현상은 10여 년에 걸쳐 진행될 것으로 전망하였다. 2021년 어느 순간 관심을 받다가 사그라든 메타버스 등 가상-융합 영역에서는 10년보다 더 긴 시간이 필요할 것으로 전망하기도 하였다.

디지털 대전환 4대 메가트렌드가 실현되었을 때 사회 과급력과 정책 지원에 대한 의견

에서는 무엇보다 사회 파급력과 정책 지원 필요성이 모두 높은 항목들을 주목할 필요가 있다. 정책과제로 다시 표현하면, 기회 불평등 해소, 신산업/시장 진출 지원, 위험 영역의 로봇화, 플랫폼 기업 독점 해소, 정보에 대한 플랫폼 기업 영향력 완화, 설비 투자 확대, 디지털 격차 해소 등이다.

또, 전문가들은 7대 미래전략 중 우선에 두어야 할 미래전략으로 ‘지속 가능한 사회안정성 확보’, ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’을 꼽았으며, 세 번째는 ‘디지털 시민권의 확립’이었다. 이와 별도로 장기간 미-중 기술패권 경쟁, 그리고 새로운 기술 표준에 대한 국제사회 논의가 본격화하는 시점에서 ‘선도적 글로벌 협력·리딩’에 대한 평가가 낮은 것도 주목할 필요가 있다고 본다.

미래전략 실현을 위한 정책 아젠다 및 정책과제에 대한 전문가 의견은 향후 국가 전략을 수립하는데 유용한 참고자료가 될 것이다. 전문가들은 ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’ 전략을 실행하기 위한 정책 아젠다로 ① 디지털 기반 산업 전환 촉진, ② AI 및 디지털 플랫폼 시장 혁신과 이용자 후생 간 균형 모색, ③ 공공-민간 협력 기반의 혁신적 디지털 사회 이행, ④ 디지털 전환 촉진을 고려한 법제도 개선, ⑤ 디지털화에 따른 산업생태계 및 생산방식의 구조적 변화에 대응, ⑥ 대규모 고성능 컴퓨팅 인프라 환경 조성, ⑦ 일상의 AI 인프라 구축, ⑧ 지속가능한 디지털 정책 거버넌스 구축, ⑨ 실질적 AI 윤리 실천 평가의 객관적 기준 마련 등을 꼽았다. “지속가능한 사회안정성 확보” 전략과 관련해서는 중복 내용을 조정한 후 총 4개의 아젠다에는 ① 디지털 시대 공정한 배분을 위한 조세제도 재설계, ② 디지털 시대 사회안전망 재설계, ③ 일자리 창출을 고려한 인력양성, ④ 디지털 신기술의 계층이동 효과 검증이 제안되었다. ‘디지털 시민권의 확립’에 대해서는 ① 디지털 접근권 제공 및 기술의 민주화 추진, ② 디지털 포용 가치 및 정책 추진 강화, ③ AI 격차(AI divide)의 선제적 대응 방안 연구, ④ 지속가능한 미래 교육 기반 마련을 위한 디지털 교육체제 정립, ⑤ 딥페이크 등 기술 진화로 인한 온라인 폭력의 제도적 대응과 예방 등이 제시되었다.

마지막으로 미래전략 실현을 위해 정책 영역에 대해서는, ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’ 전략 실천을 위해 ‘디지털 인프라 구축’을, ‘지속 가능한 사회안정성 확보’ 전략에 대해서는 ‘일자리와 고용안전망’을 주요 정책 영역으로 꼽았다. 특정 미래전략에 상관없이 보편적으로 주요하게 꼽는 정책 영역을 확인할 수 있었다. ‘디지털 인프라 구축’, ‘디지털 인

제, ‘디지털 접근성 보장’, ‘디지털 규범 정립’ 등이었다. 일반 시민이 특정 미래전략에 상관 없이 ‘디지털 보안 강화’를 가장 주요한 정책 영역으로 꼽았는데, 전문가 집단에서는 ‘보안’ 영역을 상대적으로 중요하게 생각하지 않는 경향이었다. 대신 일반 시민이 상대적으로 덜 주목한 ‘디지털 인재’를 대체로 주요 정책 영역으로 꼽았다.

2. 정책적 함의

설문에 대한 다양한 분석을 통해 도출할 수 있는 정책적 함의를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 디지털·인공지능 기술/서비스의 모범 사례를 개발하고 확산할 필요가 있다. 인식조사에서 드러난 항목별 일관되지 않는 전망과 평가가 아직 해당 기술/서비스의 경험 부족에서 나온 것이라면, 국민이 긍정 사례를 경험할 기회를 넓혀주어서 구체적 상황에서 판단할 수 있게 해야 할 것이다. 긍정적 경험이 쌓일수록 개인적 수용성이 높아질 것이며 높은 개인 수용성은 사회적 수용성과 정책적 수용성에도 긍정 효과로 나타날 것이다.

둘째, 정부가 더 적극적으로 디지털·인공지능 기술/서비스를 활용한 사회 불평등이나 격차 이슈와 같은 사회 고질적 문제 해소 정책을 개발하고 투자할 필요가 있다. 두 집단 모두 이 부분에 대한 신기술/서비스의 역할에 부정적이었다. 이를 해소할 필요가 있다. 또, 일반 시민 응답자들은 고용 이슈나 직업 감소 등에 대해 불안감을 가지고 있지만, 다른 한편에서는 기술 혁신과 그로 인한 사회 변화에 대한 감정이 ‘호기심-기대-놀라움’에 집중되어 있었다. 정부가 신기술/서비스를 활용하는 공공부문 투자를 확대하고 그 결과가 고질적 사회 문제 해소로 이어진다면 국민의 개인 이슈에 대한 불안감이 감소할 수 있을 것이다. 이는 개인의 신기술/서비스 수용 태도의 긍정 효과로, 그리고 사회적 수용성과 정책적 수용성의 긍정 효과로 이어질 것이다.

셋째, 정부의 국가 디지털 전략이 보다 장기적 관점에서 수립되고 추진되어야 한다. 3년 혹은 5년 단위로 중간 성과를 살펴보는 과정이 필요하더라도, 그리고 기술 발전의 가속화와 함께 사회의 디지털 전환 속도가 빨라진다고 하여도 생각보다 긴 호흡으로 전략을 추진해야 할 것이다. 인식조사에서 확인하였듯이, 일반 시민과 전문가 집단 모두 현시점의 디지털 기술/서비스 발전 수준은 도입단계이거나 실험단계를 넘어서지 못한 초기 단계로 인지하고 있었고, 전문가 집단은 일반 시민보다 더 보수적이었다. 10년 후의 발전 수준 전

망에서도 모든 항목이 중간 단계인 발전단계에서 크게 벗어나지 못하였다. 이러한 인식과는 별도로, 언론 등에서 보여주는 기술/서비스 발전 속도는 전대미문으로 빠르다는 인상이 큰 것도 사실이다. 이에 휘둘리지 않고 디지털·인공지능 기술/서비스로 인한 미래사회 구현에 긴 호흡으로 접근할 필요가 있다.

넷째, 국민의 디지털 역량 강화를 적극 지원할 필요가 있다. 수용성 연구에서 디지털 역량 수준대로 구분된 사용자 집단 요인의 유효성이 확인되었다. 디지털 역량 수준은 사회적 수용성과 정책적 수용성에 직접적으로 영향을 미칠 뿐만 아니라, 향상요인과 회피요인을 거친 개인 수용성을 통해 간접적으로도 영향을 미쳤다. 현시대에 디지털 역량 수준을 가르는 것은 ‘단순 소비’에 치중하느냐, 아니면 ‘생산적 활용’에 적극적이냐였다. 따라서 정부가 국민의 디지털 역량 강화 정책을 추진한다면, 모든 국민이 디지털·인공지능 기술/서비스를 생산적 활동에 적극 활용하는 데 중점을 두어야 할 것이다. 이 능동적 활용을 지원한다는 데에는 자신에게 필요한 기술 및 서비스 도구가 무엇인지 탐색하고 잘 활용하기 위해 시간을 들여 학습하는 것, 그리고 더 나은 기술/서비스를 경험하기 위해 유료 서비스를 사용할 동력을 갖는 것 등이 포함될 것이다. 다시 말하면, 전통적 의미의 디지털 역량 강화 정책이 아니라 미래사회를 위한 새로운 디지털 역량 강화 정책을 수립하고 추진해야 한다는 것이다.

전문가 의견조사에서는 먼저 디지털 대전환 메가트렌드는 미래사회가 어떤 방향으로 변화해 갈 것인지를 전망하고 그에 걸맞는 전략 및 정책을 수립하는데 여전히 유효한 기준임을 확인하였다. 여기에 더해서 전문가들은 인공지능, 메타버스 등 여러 기술 요소의 융합에서 오는 시너지 효과와 사회 파급력을 고려하여 메가트렌드를 진단할 것을 제안하였다. 예를 들어, 디지털과 인공지능은 별도의 영역일 수도 있지만 앞으로 대부분의 디지털 기기 및 서비스에 인공지능이 탑재되는 형태로 갈 것이므로 밀접한 관계이기도 하여, 디지털·인공지능 사회를 염두에 두고 디지털 대전환의 미래전략을 세워야 한다는 것이다. 이러한 제언은 향후 디지털 국가전략을 수립하는데 고려할 만한 시사점을 준다.

둘째, 사회 파급력이 높은 사회 변화 항목 중 정책 지원을 우선해야 할 것을 가늠해볼 필요가 있다. 이번 연구결과에 따르면, 기회 불평등 해소, 신산업/시장 진출 지원, 위험 영역의 로봇화, 플랫폼 기업 독점 해소, 정보에 대한 플랫폼 기업 영향력 완화, 설비 투자 확대, 디지털 격차 해소 등이 집중해야 할 정책과제의 주제가 될 것이다.

셋째, 국가 디지털 전략을 수립하는데 7대 미래전략을 모두 같은 비중으로 다루는 데 한계가 있으므로 우선순위를 둔 단기전략과 7대 미래전략을 단계적으로 실현하는 중장기 전략으로 나누어 전략을 세우고 추진할 필요가 있다. 이번 연구결과에서는 ‘지속 가능한 사회안정성 확보’, ‘디지털 혁신과 성장기반 조성’, ‘디지털 시민권의 확립’이 우선 추진해야할 전략으로 꼽혔다.

넷째, 이 연구보고서에서 제시한 전략별 정책 아젠다 및 정책과제를 향후 국가 디지털 전략 수립 시 참고할 것을 제안한다. 이번 전문가 조사에 참여한 이들은 오랫동안 정보통신정책연구를 수행한 전문가들이며, 2022년 국가 디지털 전략이 내세운 디지털 공동번영 사회 비전 실현을 위한 제언을 담았기 때문이다.

참 고 문 헌

[국내 문헌]

- 김정언 외 (2023), 『디지털 대전환 메가트렌드 연구 총괄보고서 III』. 정책연구 23-30-01. 정보통신정책연구원.
- 문아람 외 (2024), 『제4회 디지털 대전환 메가트렌드 컨퍼런스 자료집』.
- 손상영 외 (2018), 『총괄보고서: 4차 산업혁명의 사회적 수용성 확보를 위한 국가전략 연구(Ⅰ)』. 기본연구 18-08-01. 정보통신정책연구원.
- 손상영 · 문정욱 · 양기문. (2019), 『지능정보기술의 사회적 수용성 모형 고도화 및 결정 요인 연구』. 기본연구 19-07-02. 정보통신정책연구원.
- 이원태 · 손상영 · 문정욱 외 (2018), 『지능정보기술의 사회적 수용성 모형 개발 및 결정요인 분석』. 기본연구 18-08-04. 정보통신정책연구원.
- 이호영 외 (2021), 『디지털 대전환 메가트렌드 연구 총괄보고서 I』. 정책연구 21-17-01. 정보통신정책연구원.
- 이호영 외 (2022), 『디지털 대전환 메가트렌드 연구 총괄보고서 II』. 정책연구 22-24-01. 정보통신정책연구원.

[국외 문헌]

- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Hofer, C., & Schendel, D. (1994). Portfolio analysis. In B.D. Witt & R. Meger (Eds.), *Strategy: Process, Content, Context* (pp.182-185). St. Paul, MN: West-publishing Company.
- Mergel, I., Edelman, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government information quarterly*, 36(4), 101385.

Rogers, E. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York, NY: Free Press.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

[기타 문헌]

IMD (2024). World Digital Competitiveness Ranking <<https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>>

Portulans Institute (2024). Network Readiness Index. <<https://networkreadinessindex.org/>>

Tortoise Intelligence (2024). The Global AI Index. <<https://www.tortoisemedia.com/intelligence/global-ai>>

디지털 배움터[웹사이트]. <<https://www.xn--2z1bw8k1pjz5ccumkb.kr/entry.do>>

● 저 자 소 개 ●

조 성 은

- 럿거스대학교 커뮤니케이션학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

문 아 랍

- Univ. of Southern California 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 연구위원

김 희 연

- 이화여자대학교 사회학 박사수료
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

윤 호 영

- 위스콘신대학교 매디슨 언론학 박사
- 현 이화여자대학교 교수

방송통신정책연구 RS 2024-00438216

디지털 전환 대응 정책의 국민 수용성 확보 방안 연구
(A Study on Enhancing Societal Acceptance to
Develop Policies for Digital Transformation)

2024년 12월 일 인쇄

2024년 12월 일 발행

발행인 과학기술정보통신부 장관

발행처 과학기술정보통신부

세종 가림로 194 세종파이낸스센터

Homepage: www.msit.go.kr

인 쇄 경 성 문 화 사



과학기술정보통신부
Ministry of Science and ICT



정보통신기획평가원
Institute of Information & Communications
Technology Planning & Evaluation