

발간등록번호

11-1620000-000886-01

지능형 CCTV 및 안면인식시스템 활용현황과 개인영상정보 보호 개선방안 실태조사

2021. 12.



제 출 문

국가인권위원회 위원장 귀하

귀 위원회와의 연구용역 계약에 따라 본 보고서를
“지능형 CCTV 및 안면인식시스템 활용현황과 개인영상정보
보호 개선방안 실태조사” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2021년 12월

연구수행기관 : 한국정보경영평가
연구책임자 : 윤병호 (책임연구원)
참여연구원 : 박찬욱 (수석연구원)
김상규 (수석연구원)
유서형 (책임연구원)
전현아 (책임연구원)
윤지원 (주임연구원)
천세현 (주임연구원)
오주연 (주임연구원)

목 차

제1장 연구개요

제1절 연구배경 및 목적	1
1. 연구배경	1
2. 연구목적	1
제2절 연구내용 및 범위	2
1. 연구내용 및 범위	2
2. 연구수행 프레임워크	2

제2장 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 현황

제1절 개요	4
1. 지능형 CCTV 및 안면인식시스템의 이해	4
2. CCTV의 도입현황	5
3. CCTV의 기능 및 유형	6
4. CCTV 통합관제센터의 현황	9
제2절 도입 및 설치사례	12
1. 일본	12
2. 중국	13
3. 미국	14
4. 독일	17
5. 국내	18

6. 시사점	32
제3절 기술동향	33
1. 지능형 CCTV	33
2. 안면인식시스템	36
3. 시사점	39

제3장 지능형 CCTV 및 안면인식시스템과 국제규범

제1절 세계인권선언	40
1. 개요	40
2. 유관조항	41
3. 시사점	43
제2절 시민적 및 정치적 권리에 관한 국제규약 ..	44
1. 개요	44
2. 유관조항	44
3. 시사점	46
제3절 유엔최고대표의 디지털시대 프라이버시권 ..	47
1. 개요	47
2. 주요 내용	47
3. 시사점	50
제4절 유럽연합의 인공지능법(안)	51
1. 입법 추진 배경 및 제정 목적	51
2. 주요 내용	52

3. 시사점	57
제5절 유럽연합의 신뢰할 수 있는 AI 윤리 가이드라인 ..	58
1. 제정배경	58
2. 주요 내용	59
3. 시사점	65
제6절 시사점 종합	65

제4장 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 관련 국내 법령과 기준

제1절 법적 측면	68
1. 헌법상의 기본권	68
2. 개인정보 보호법	70
3. 개인영상정보 보호에 관한 입법 시도	80
제2절 제도적 측면	82
1. 관련 고시 및 가이드라인	82
2. 정부의 정책	84

제5장 실태조사

제1절 일반 시민 인식조사	86
1. 조사개요	86
2. 조사결과	89
3. 조사결과 분석	195

제2절 관련전문가 면접조사	199
1. 조사개요	199
2. 조사결과	200

제6장 연구결론

제1절 결론	224
1. 고위험 인권 침해적 제도기술	224
2. 법률유보원칙과 과잉금지원칙	227
3. 현재 도입운영 중인 사례 검토	230

제2절 개선방안	233
1. 도입중지	233
2. 법률유보의 원칙 준수	233
3. 인권영향평가	234

[부록1] 일반시민 대상 인식조사 설문지 237

[부록2] 관계전문가 면접조사지 247

〈표 차례〉

[표 1] 연구수행 세부 절차도	3
[표 2] 단순형 CCTV 및 지능형 CCTV 비교	5
[표 3] 분야별 공공기관 CCTV 설치 및 운영	6
[표 4] CCTV의 설치목적별 유형 및 장소	8
[표 5] CCTV의 유형 및 인권침해적 요소	8
[표 6] 162개소 통합관제센터 CCTV 설치 목적 현황	10
[표 7] CCTV 영상정보의 제3자 제공에 관련한 법	11
[표 8] 범죄예방 3D얼굴인식시스템 연차별(‘20년~’24년) 고도화 사업 계획	26
[표 9] 국내 민간기업 지능형 CCTV & 영상분석 시스템 대표 제품과 솔루션 비교	29
[표 10] 세계인권선언 일부 발췌	42
[표 11] 자유권규약 일반논평 제16호	46
[표 12] 7가지 요구사항 세부내용	60
[표 13] EU 신뢰할만한 AI 윤리 가이드라인 자가 평가 목록	63
[표 14] 개인정보보호법 「개인정보 보호법」 제5조(국가 등의 책무)	78
[표 15] 행정규제기본법 제4조(규제 법정주의)	79
[표 16] 행정절차법 제46조(행정예고)	79
[표 17] 설문문항 관련 자문 전문가	86
[표 18] 설문조사 응답자 특성	87
[표 19] 설문조사 조사항목	88
[표 20] 지능형 CCTV 인지여부(성별, 연령별)	90
[표 21] 지능형 CCTV 정보 최초 습득 경로	92
[표 22] 거주지 인근 지능형 CCTV 설치 여부	94
[표 23] 지능형 CCTV 도움 경험 여부	96
[표 24] 지능형 CCTV 피해 경험 여부	98
[표 25] 지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도	100
[표 26] 지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도	102
[표 27] 지능형 CCTV 인해 행동 제약 동의 정도	104
[표 28] 지능형 CCTV 주요 활용 용도(1순위)	107
[표 29] 지능형 CCTV 주요 활용 용도(1+2+3순위)	108

[표 30]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도	109
[표 31]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 이상행동 감지 도움 정도	111
[표 32]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 위험요소 감지 도움 정도	113
[표 33]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도	115
[표 34]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도	117
[표 35]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도	119
[표 36]	지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	121
[표 37]	지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	123
[표 38]	범죄예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	125
[표 39]	범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	127
[표 40]	지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점	129
[표 41]	지능형 CCTV 설치 희망 장소(1순위)	132
[표 42]	지능형 CCTV 설치 희망 장소(1+2+3순위)	133
[표 43]	지능형 CCTV 설치 반대 장소(1순위)	134
[표 44]	지능형 CCTV 설치 반대 장소(1+2+3순위)	136
[표 45]	지능형 CCTV(및 안면인식시스템)와 관련한 개선의견	137
[표 46]	지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도	139
[표 47]	지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견 동의 정도	141
[표 48]	지능형 CCTV 관련 이미지	143
[표 49]	모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도	145
[표 50]	지능형 CCTV 정부 정책 의견	147
[표 51]	지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도	149
[표 52]	지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도	151
[표 53]	지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점	153
[표 54]	지능형 CCTV 설치 및 운영이 범죄예방 도움 정도	155
[표 55]	지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도	157
[표 56]	지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도	159
[표 57]	지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도	161
[표 58]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도	163
[표 59]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도	165
[표 60]	지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	167
[표 61]	지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	169

[표 62] 범죄예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	171
[표 63] 범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	173
[표 64] 지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점	176
[표 65] 지능형 CCTV 설치 희망 장소(1순위)	177
[표 66] 지능형 CCTV 설치 희망 장소(1+2+3순위)	179
[표 67] 지능형 CCTV 설치 반대 장소(1순위)	181
[표 68] 지능형 CCTV 설치 반대 장소(1+2+3순위)	182
[표 69] 지능형 CCTV 정부 정책 의견	183
[표 70] 지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도	186
[표 71] 지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견 동의 정도	188
[표 72] 지능형 CCTV 관련 이미지	189
[표 73] 모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도	191
[표 74] 지능형 CCTV 정부 정책 의견	193
[표 75] 전문가 대상 조사방법	199
[표 76] 행정기본법 제10조(비례의 원칙)	230

<그림 차례>

[그림 1] 연구수행 프레임워크	2
[그림 2] 안면인식 기술의 얼굴 인식 프로세스	5
[그림 3] 공공기관 CCTV 도입현황	6
[그림 4] 법무부의 개인정보 민간이전 방식	21
[그림 5] 지능형 역학시스템 구축 추진 목표	22
[그림 6] 지능형 역학시스템 구축 전-후 비교(As - is, To-be)	23
[그림 7] ETRI 예측 치안 기술	25
[그림 8] 지능형 선별관제 서비스 개념도	27
[그림 9] 한화테크윈 지능형 CCTV	29
[그림 10] 보쉬시큐리티시스템즈의 지능형 CCTV 신제품	29
[그림 11] 마스킹 기법 적용 예시	35
[그림 12] De-identification 기법 예시	35
[그림 13] 지능형 CCTV 인지여부	90
[그림 14] 지능형 CCTV 정보 최초 습득 경로	92
[그림 15] 거주지 인근 지능형 CCTV 설치 여부	94
[그림 16] 지능형 CCTV 도움 경험 여부	96
[그림 17] 지능형 CCTV 피해 경험 여부	98
[그림 18] 지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도	100
[그림 19] 지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도	102
[그림 20] 지능형 CCTV로 인한 행동 제약 동의 정도	104
[그림 21] 지능형 CCTV 주요 활용 용도	106
[그림 22] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도	109
[그림 23] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 이상행동 감지 도움 정도	111
[그림 24] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 위험요소 감지 도움 정도	113
[그림 25] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도 ·	115
[그림 26] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도 ·	117
[그림 27] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도	119
[그림 28] 범죄예방 및 대응에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향 ·	121
[그림 29] 재난대응 및 예방에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향 ·	123

[그림 30]	범죄예방과 재난 대응을 위한 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	125
[그림 31]	범죄예방과 재난 대응을 위한 본인 집 앞 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	127
[그림 32]	지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점	129
[그림 33]	지능형 CCTV 설치 희망 장소	131
[그림 34]	지능형 CCTV 설치 반대 장소	134
[그림 35]	지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도	139
[그림 36]	'지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다' 의견 동의 정도	141
[그림 37]	지능형 CCTV 관련 이미지	143
[그림 38]	모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도	145
[그림 39]	지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도	149
[그림 40]	지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도	151
[그림 41]	지능형 CCTV 주요 활용 용도	153
[그림 42]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도	155
[그림 43]	지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도	157
[그림 44]	지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도	159
[그림 45]	지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도	161
[그림 46]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도	163
[그림 47]	지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도	165
[그림 48]	범죄예방 및 대응에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	167
[그림 49]	재난대응 및 예방에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	169
[그림 50]	범죄예방과 재난 대응을 위한 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	171
[그림 51]	범죄예방과 재난 대응을 위한 본인 집 앞 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	173
[그림 52]	지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점	175
[그림 53]	지능형 CCTV 설치 희망 장소	177
[그림 54]	지능형 CCTV 설치 반대 장소	180
[그림 55]	'지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다' 의견 동의 정도	185
[그림 56]	'지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다' 의견 동의 정도	187
[그림 57]	지능형 CCTV 관련 이미지	189
[그림 58]	모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도	191
[그림 59]	지능형 CCTV에 대한 지식 유무	195
[그림 60]	인지자의 지능형 CCTV 설치·운영 찬성 여부	195
[그림 61]	비인지자의 지능형 CCTV 설치·운영 찬성 여부	196

[그림 62] 지능형 CCTV에 대한 정보 습득 경로	196
[그림 63] 지능형 CCTV 설치와 안전	197
[그림 64] 지능형 CCTV 설치와 사생활·개인정보 침해	197

제1장 연구개요

제1절 연구배경 및 목적

1. 연구배경

지능형 CCTV와 안면인식 시스템, CCTV 통합관제센터는 범죄 예방과 추적, 재해 대응 등에 효율적이라는 의견이 있는 반면, 일반 시민의 일거수 일투족을 과도히 추적하여 사생활 및 개인정보 침해 가능성이 있고, 설치와 운영에 대한 법적 근거가 미약하며 관리체계도 소관 부처, 수사기관, 지방자치단체 등으로 분산되어 있다는 지적이 제기되고 있다.

이와 관련하여 영상 감시 관련 시스템은 수사기관 등에서 상당부분 도입과 운영이 추진되고 있는 반면, 이의 직접적인 적용을 받는 일반 시민들에게는 그 구체적인 도입과 운영 실태가 잘 알려져 있지 않으며, 향후 이러한 시스템의 확산에 따라 예기치 못한 피해가 발생할 우려가 제기되고 있다.

2. 연구목적

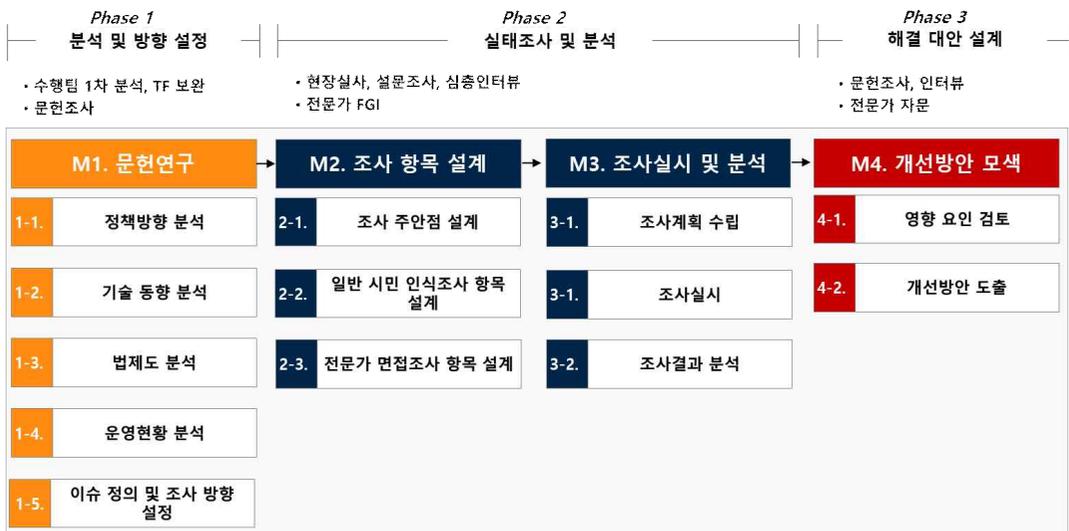
지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 대한 국내 도입실태 및 운영현황, 해외사례, 관련 법제도 및 학계 연구 등을 종합하고, 일반 시민 설문조사와 전문가 면접조사를 통한 개선방안 도출을 진행하고자 한다.

일반 시민을 대상으로 지능형 CCTV 등에 대한 인식 수준 점검 및 지능형 CCTV로 인한 위축효과를 확인하고, 관계전문가를 대상으로 면접조사를 통해 사생활 및 개인정보보호를 위한 종합적인 개선방안을 검토하도록 하기 위함이다.

제2절 연구내용 및 범위

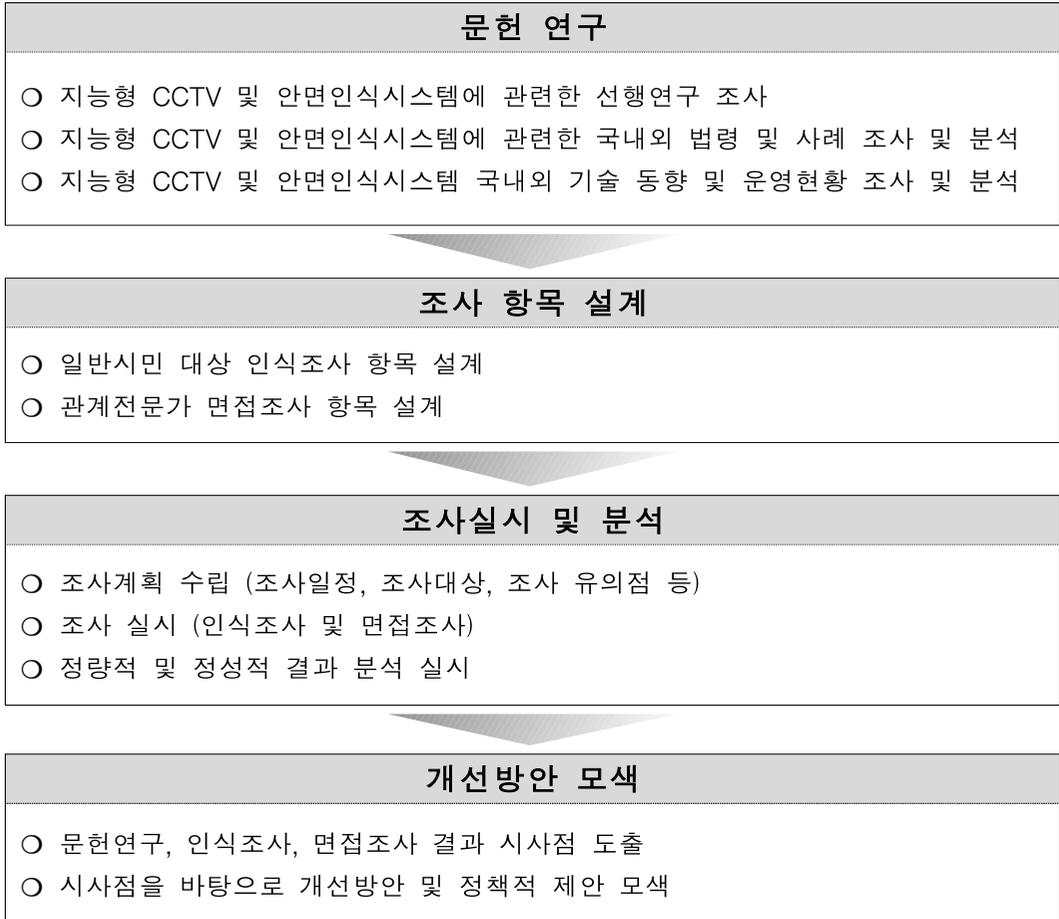
1. 연구내용 및 범위

본 연구는 다음과 같은 연구내용 및 범위를 가지고 있다. 첫째, 문헌연구를 통하여 선행연구, 국내외 도입 현황, 기술현황, 관련 법령, 국외사례 등 지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 대해 살펴보고 이를 통해하여 일반시민 인식조사 및 전문가 면접조사에 필요한 사항을 도출한다. 둘째, 일반시민 인식조사를 통하여 모집단 성별, 연령별, 거주지별 균등배분 후 설문조사를 실시한다. 설문의 구성은 지능형 CCTV에 대한 인식수준, 지능형 CCTV가 보편화될 경우 위축효과 등에 대해 구성을 한다. 셋째, 중앙행정기관, 지방자치단체, 학계, 연구기관, 법조계, 시민사회단체 등 관계전문가 면접조사를 통하여 개선방안을 도출한다. 네 번째, 앞선 문헌연구, 인식조사, 면접조사에서 도출된 시사점을 바탕으로 향후 정책수립 시 활용될 수 있는 개선방안을 수립한다. 한편 개선방안을 수립하는 과정 중에 가톨릭대학교 법학과 이민영 교수님 외 전문가들에게 자문을 받았다.



[그림 1] 연구수행 프레임워크

[표 1] 연구수행 세부 절차도



제2장 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 현황

제1절 개요

1. 지능형 CCTV 및 안면인식시스템의 이해

CCTV란 ‘Closed Circuit Television(폐쇄회로 텔레비전)’의 약어로서, 주변에서 일어나는 상황이나 행동 등을 감시하기 위해 고안된 시각용 감시공학기계를 말한다.¹⁾ 이는 카메라와 모니터 간에 전용 통신링크가 내장되어 실시간으로 카메라에 담긴 영상이 모니터로 곧바로 전송될 수 있고, 따라서 CCTV는 주변에서 일어나는 상황이나 행동 등을 감시하기 위해서 설계된 감시공학 기계로서 특정 공간에 설치된 카메라에 찍힌 영상정보를 폐쇄적인 유선 또는 무선 전송로를 통해 특정한 수신자에게만 전송하는 시스템을 뜻한다.

지능형 CCTV²⁾는 CCTV를 통해 촬영되는 영상을 지능형 소프트웨어 프로그램이 특정 객체나 행위를 감지하여 자동으로 이를 식별하고 사용자에게 알려주는 시스템으로, 기존의 단순형 CCTV처럼 사람이 24시간 CCTV의 영상을 감시할 필요가 없다. 그러므로 감시가 필요한 장소에서 지능형 CCTV를 설치하면 최소한의 관리로 운영될 수 있다.

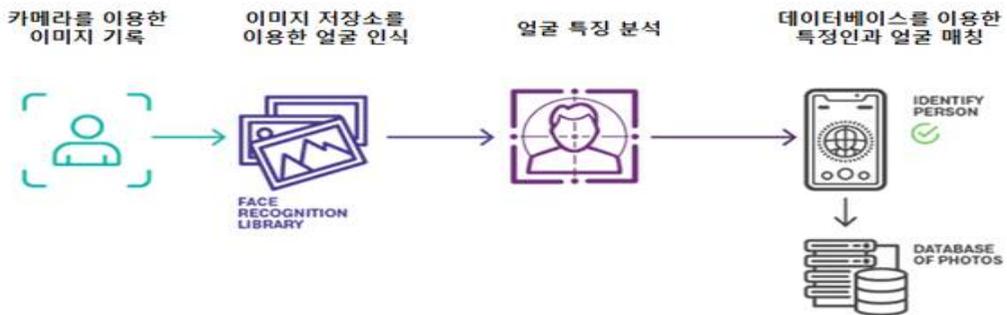
안면인식 기술이란, 인공지능을 기반으로 한 생체인식 기술 중 하나로 카메라, 사진, 동영상 등으로 얼굴의 특징적인 모습을 인식해 데이터베이스에 저장하고 이를 비교해 신원 식별을 가능하게 하는 기술이며, 3D, 2D 안면인식 기술 등을 의미한다. 안면인식 기술은 개인과 감정상태를 신속하고 정확하게 파악할 수 있어 보안을 확보하고 사기를 예방하는 강력한 도구가 될 수 있다.

1) 박종수, 박상진(2011), “CCTV 설치로 인한 인권침해 및 설치선호 인식에 관한 연구: 서울시 중랑구와 성남시 중원구를 중심으로”, P95-96.

2) NIPA, “지능형 CCTV 동향 및 성능 향상 방안”, 2013.6

[표 2] 단순형 CCTV 및 지능형 CCTV 비교

구분	단순형 CCTV	지능형 CCTV
특징	사람이 영상을 항상 감시	컴퓨터가 특징적인 사물.사람, 행위 (방화, 폭행, 불법주차 등) 인식
예시	 <p>※ 단순 감시기능의 단순형 CCTV</p>	 <p>※ 영상분석을 통해 폭행장면을 자동인식하는 지능형 CCTV</p>
장단점	<ul style="list-style-type: none"> - 유지보수가 용이함 - 24시간 모니터링 필요 - 모니터링 요원에 의해 사건/사고 인지 	<ul style="list-style-type: none"> - 정확한 식별을 통한 관리의 용이성 - 자동화된 영상분석장치를 통해 특정 상황 발생시, 일람 등을 이용해 관제요원에게 통보 - 개발이 어려움
기능비교	<ul style="list-style-type: none"> - 모니터링 요원의 도로 24시간 수동감시 	<ul style="list-style-type: none"> - 영상분석장치의 도로 24시간 자동감시 



[그림 2] 안면인식 기술의 얼굴 인식 프로세스

2. CCTV의 도입현황

공공기관의 CCTV 설치 및 운영대수는 전년대비 증감비 5년 평균 약 12.6%로 공공기관 CCTV 설치대수는 매년 증가하고 있는 것으로 보인다. 최근

5년간의 분야별 공공기관 CCTV는 범죄예방의 목적으로 많이 사용하는 것으로 나타났으며 그 다음으로 시설관리 및 화재예방, 교통단속, 교통정보 수집·분석 및 제공의 순으로 사용하는 것으로 나타났다.

[표 3] 분야별 공공기관 CCTV 설치 및 운영

구분	2016	2017	2018	2019	2020
범죄예방	409,028	459,435	510,245	592,286	704,134
시설관리 및 화재예방	396,590	443,542	469,742	503,148	575,146
교통단속	23,620	29,690	30,345	33,417	41,745
교통정보 수집·분석 및 제공	15,898	21,594	22,547	19,919	15,628
계	845,136	954,261	1,032,879	1,148,770	1,336,653

* e-나라지표(통계청)



[그림 3] 공공기관 CCTV 도입현황

3. CCTV의 기능 및 유형³⁾

CCTV의 긍정적 기능으로 크게 4가지의 기능이 있다. 감시의 기능을 증가시켜 범죄의도를 줄이거나 차단시키고 범죄를 저지른 중이나 직후에 체포될 가능성을 높이도록 하는 것으로 범죄의 예방과 억제 기능이 있고, 범죄의 현장에서 범인은 물론 범행당시의 상황을 그대로 촬영하여 기록하고 있기 때문에 그것을 정확하게 분석하면 범죄용의자를 보다 쉽고 신속하게 파악할 수 있어 범죄용의자 파악에 긍정적인 기능을 한다. 국내외 설문조사에 의하면 CCTV가 범죄두려움 감소에 어느 정도 영향을 미치는 것으로 인식하고

3) 김상균(2010), “민간부문 CCTV 설치 및 운영 실태조사”, 국가인권위원회

있음으로 나타나 범죄두려움 감소 기능으로 안전감을 증대시키는 기능도 하며, CCTV에 의한 촬영은 기계적으로 이루어지기 때문에 그 얼굴은 현장성과 정확성을 담보하고 있어 촬영한 후에 인위적인 조작이 가해지지 않는 한 유력한 물적 증거가 될 수 있다. 우리나라를 포함한 대부분의 선진국 도로에는 감시카메라가 설치되어 있어서 공사, 폐쇄, 방해물, 사고 등 도로에 관한 정보를 수신하고 정보를 운전자에게 제공함으로써 도로상의 안전과 원활한 교통흐름을 확보하고 교통흐름 파악 및 통제의 역할을 하는 기능이 있다. 자치단체에서는 행정목적으로 불법주정차 단속용, 쓰레기투기 방지, 시설물관리, 주차관리, 공항 및 항만관리, 기차·지하철 등 공공시설, 산불·하천·공원관리 등에 CCTV를 적극 활용하고 있어 행정 목적의 기능도 하고 있다.

CCTV의 긍정적인 기능이 있는 반면 부정적 기능도 함께 공존한다. 먼저, CCTV 촬영 및 저장은 국민 개인의 영상정보에 대한 수집·처리의 배제 및 열람·정정 등에 대한 권리를 부당히 제한하고 자기정보에 대한 통제를 무력화할 수 있어 인권침해적인 요소를 들 수 있다. 또한, CCTV 촬영의 가시거리 이외의 지역에 대해서는 범죄 예방효과를 기대하기 어렵고, 오히려 CCTV 촬영의 가시거리지역에서 발생할 수 있었던 범죄 가해자들로 하여금 가시거리 이외의 지역에서 잠재되었던 범죄발생 현상을 표출하게 되는 ‘범죄전이효과(풍선효과)’의 한계가 나타날 수 있다. 이 외에도 사회 곳곳에 CCTV 설치가 보편화될 경우, 사회 전반에 걸쳐 불신풍조가 만연하고 타인을 잠재적 범죄자로 간주하는 부정적인 사회관을 갖게 되는 문제 등도 존재한다.

CCTV의 주요 유형 및 특징과 설치목적별 유형으로는 아래와 같이 공적 영역과 민간 영역으로 나뉘어 구분해볼 수 있다.

[표 4] CCTV의 설치목적별 유형 및 장소

설치목적별		유형 및 장소	비고
공적 영역	방법용	주택가, 학교주변, 도로입구 등	관련 법률 및 가이드라인 제정
	교통단속용	주정차금지 지역, 교통밀집지역, 주요사거리 등	
	시설관리용	공공시설(주차장 포함), 공항 등	
	기타	쓰레기투기 방지용, 산불 및 재난관리 등	
민간 영역	보안용	아파트, 상업용건물(엘리베이터, 계단, 주차장 등)	관련 가이드라인 제정
	도난방지용	상점 내(계산대, 출입구, 진열대 등)	
	기타	은행, ATM기기, 차량용 블랙박스(음성녹취) 등	

[표 5] CCTV의 유형 및 인권침해적 요소

구분	주요 특징 및 인권침해적 요소
일반형 카메라	<ol style="list-style-type: none"> 1. 주로 건물외곽, 실외용으로 활용 2. 모형만 설치하는 경우도 있음(저가 보급형) 3. 인권침해적 요소 : 주택가, 상업시설 등 주로 건물외곽 및 실외용으로 설치되고 있기 때문에, 대표적인 민간 CCTV의 공적영역 투영 사례임
팬틸트 카메라	<ol style="list-style-type: none"> 1. 상하좌우 고속회전, 야간 노출보정 2. 물체 자동 추적, 양방향 음성지원 3. 인권침해적 요소 : 촬영대상의 이동에 따라 자동으로 상하좌우 회전하면서 촬영
네트 워크 카메라	<ol style="list-style-type: none"> 1. 고성능, 고해상도 광학 줌 렌즈 가능 2. 다양한 해상도의 실시간 고화질 영상 및 음성 전송 가능 3. 인권침해적 요소 : 안정적인 하드웨어 및 고성능 줌렌즈 탈부착이 가능하며, 음성녹음 기능을 포함하는 기종은 대상자의 직접적인 프라이버시권 침해행위로 볼 수 있음
적외선 카메라	<ol style="list-style-type: none"> 1. 적외선(야간용) 기능 2. 광학 30배(디지털 10배) 줌기능 3. 물체 자동 추적, 양방향 음성지원 4. 인권침해적 요소 : 적외선 기능을 활용하여 야간에도 촬영이 가능하며, 줌기능 외에도 스피커폰을 통하여 경고메세지 등을 전하는 등 대상자의 행동에 영향을 미칠 수 있음
핀홀 카메라	<ol style="list-style-type: none"> 1. 초소형 핀렌즈 사용 2. 무선송신 가능, 30만화소 지원가능 3. 인권침해적 요소 : 초소형으로 다양한 형태로 은닉하여 설치가 가능하며, 무선송신이 가능하기 때문에 심부름센터, 이상성육자 등에 의해 불법적인 용도로 활용될 수 있음
차량용 카메라	<ol style="list-style-type: none"> 1. 주행중 또는 24시간 촬영(전원연결) 2. 디지털 저장방식, 2채널(후면) 가능 3. 인권침해적 요소 : 주행중 또는 24시간 공공영역인 도로를 촬영하고 있기 때문에, 도로상의 차량운행정보 및 인도의 일반 시민의 모습도 무차별적으로 촬영하고 있음

4. CCTV 통합관제센터의 현황⁴⁾

현재 245개 광역·기초 자치단체 중 220개의 지방자치단체가 CCTV 통합관제센터(이하 “CCTV 통합관제센터 또는 통합관제센터”)를 운영하고 있다. CCTV 통합관제센터는 기관 내 또는 기관 간에 CCTV의 효율적 관리 및 정보연계 등을 위해 용도별·지역별로 개별 설치된 CCTV를 물리적·관리적으로 통합·운영·관제하기 위한 통합체계시스템 및 운영조직을 의미한다.⁵⁾

통합관제센터 운영은 기존에 시군구 내 여러 부서에서 각자 분담·관리하던 CCTV를 통합관제센터로 통합함에 따라 교통, 범죄예방, 불법주정차 관리, 재난 감시 등 한 곳에서 통합 대응할 수 있게 되었고, CCTV 설치를 사전 조정해 무분별한 중복 설치를 방지하며, CCTV를 총괄하여 전담 관리하는 부서를 지정 운영함으로써 체계적으로 관리하는 등의 긍정적인 효과가 있다. 이와 동시에 방대한 양의 개인영상정보를 한곳에서 통합관리하게 됨에 따라 개인영상정보에 대한 관리 필요성이 높아졌음에도 불구하고, CCTV 통합관제센터가 개인영상정보 등을 어떤 방식으로 수집하고, 이를 제3자에게 제공하는 지 등에 대한 선행연구는 미흡한 실정이다. 또한, CCTV 통합관제와 관련한 법적 근거 등이 아직까지 정비되지 않아 개인영상정보에 대한 잘못된 처리방식이 관행화되어 가고 있는 실정이다.

CCTV 통합관제센터의 설치배경은 2002년 범죄예방 목적의 공공 CCTV가 최초로 설치된 이래, 2003년부터 연쇄살인사건과 같은 강력범죄사건 등이 연속적으로 발생함에 따라 범죄예방에 대한 요구가 커지게 되었고, 이에 따라 공공 CCTV도 급격하게 확대됨에 따른 것이었다.

CCTV 통합·운영의 법적근거는 없으며, 행정안전부 소관의 지침 및 지방자치단체별로 조례, 훈령, 예규 등으로 통합관제센터를 규정하는 것에 그치고 있으나, 현행법 체계에서는 CCTV 설치 근거만 규정되어 있다. 한편, 「개인정보 보호법」은 CCTV 설치를 통해 영상정보를 수집할 수 있는

4) 최미경, 최정민(2019), “CCTV 통합관제센터 운영실태 및 개선방안”, 국회입법조사처

5) 행정안전부, “공공기관 CCTV 관리 가이드라인”

요건을 일반적인 개인정보 수집 요건보다 엄격하게 규정하고 있는데, 공공의 업무 등을 위해 개인정보를 수집할 수 있는 「개인정보 보호법」 제15조를 적용하지 아니하고, 별도의 제25조 조항을 두어 범죄예방 및 수사, 교통단속, 화재예방 등을 위해서만 CCTV를 설치하여 영상정보를 수집할 수 있도록 그 설치요건(목적)을 엄격히 제한하였다.

CCTV 통합관제 센터의 구축현황을 광역·기초 단위 및 지역별로 나누어 보면 245개의 광역·기초 자치단체 중 220개의 자치단체가 구축·운영 중이다. 대전, 광주, 세종, 제주를 광역 단위를 통합관제센터를 구축·운영하여, 광역지역 전체를 대상으로 CCTV 통합관제를 수행 중이고, 나머지 지역은 시군구 등 기초 자치단체가 각각 통합관제센터를 구축하여 자신의 관할지역에 설치된 CCTV를 통합하여 관제한다.

162개의 통합관제센터는 각 지방자치단체의 업무분장 등에 따라 안전총괄과가 63개(38%)로 가장 많았으며, 범죄예방 목적의 CCTV를 관제함에 따라 “안전” 또는 “재난” 개념이 큰 비중으로 차지하나 기술적인 측면에 초점이 맞춰진 “전산”, “정보통신” 또는 “스마트 시티” 등의 부서에 설치된 경우도 빈번하였다.

지방자치단체의 통합관제센터는 해당 시군구 소유의 CCTV만 통합·관제하는 것이 아니라, 다른 지방자치단체 소유의 CCTV 또는 학교 등 다른 기관이 설치·소유하고 있는 CCTV까지 연계하여 통합관제하고 있어 이로 인해 CCTV 통합영상정보 등에 대한 책임주체가 모호하다.

[표 6] 162개소 통합관제센터 CCTV 설치 목적 현황

계	다목적용	방범용(범죄예방)			주정차	재난	교통	기타
		방법	어린이보호 등	쓰레기 단속				
232,508	37,720	124,118	44,154	3,762	9,219	2,730	1,122	9,683

통합관제센터의 운영은 관련부서의 공무원이 관제시스템과 행정업무를 주관하고 있으나, 실질적인 관제시스템 운영은 경찰청에서 파견 나온

경찰공무원을 중심으로 관제민간요원이 실시하고 있다. 지방자치단체 공무원은 통합관제센터의 운영 및 관제요원 채용 등에 관한 사항을 관장하고, 파견 경찰공무원의 감독하에 관제요원이 영상정보를 관제한다.

CCTV 영상정보 이용 주체를 살펴보면 화재·산사태·기후 등 재난 발생 시 신속하게 대응할 목적으로 자신이 설치·수집한 CCTV 영상정보를 이용하는 경우가 있다. 범죄수사 등을 위하여 경찰 등 제3자에게 영상정보를 제공하는 경우가 많은데, CCTV 녹화 영상은 범죄 증거자료 등을 빠른 시간 내에 제공함으로써 범죄수사의 장기화를 덜어주는 이점 등이 있어, 경찰이 영상정보를 요청·활용하는 경우가 증가하고 있다. 또한 「개인정보 보호법」 제35조에 따라 정보주체(CCTV에 촬영된 사람)는 자신의 개인정보의 열람을 요청할 수 있다. 이에 차량파손, 도난, 교통사고, 주취 시비 등 개인 민원을 해결하기 위한 증거로 CCTV 녹화영상을 활용하기 위하여, CCTV에 녹화된 정보주체의 영상 열람 요청 등도 증가하고 있다.

[표 7] CCTV 영상정보의 제3자 제공에 관련한 법

구분	내용
제 18조제2항제1호	• 정보주체로부터 별도의 동의를 받은 경우
제 18조제2항제2호	• 다른 법률에 특별한 규정이 있는 경우
제 18조제2항제3호	• 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우
제 18조제2항제4호	• 통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위하여 필요한 경우로서 특정 개인을 알아볼 수 없는 형태로 개인정보를 제공한 경우
제 18조제2항제5호	• 개인정보를 목적 외의 용도로 이용하거나 이를 제3자에게 제공하지 아니하면 다른 법률에서 정하는 소관 업무를 수행할 없는 경우로서 보호위원 회의 심의·의결을 거친 경우
제 18조제2항제6호	• 조약, 그 밖의 국제협정의 이행을 위하여 외국정부 또는 국제기구에 제공하기 위하여 필요한 경우
제 18조제2항제7호	• 범죄의 수사와 공소의 제기 및 유지를 위하여 필요한 경우
제 18조제2항제8호	• 법원의 재판업무 수행을 위하여 필요한 경우

구분	내용
제18조제2항제9호	• 형(形) 및 감호, 보호처분의 집행을 위하여 필요한 경우

통합관제센터가 CCTV 영상정보를 설치(수집)하는 목적 외로 제3자에게 제공하는 경우가 빈번하다. 개인정보는 그 목적에 필요한 범위에서 최소한의 개인정보만을 적법하고 정당하게 처리해야 될 것이나, 서면조사 등에 따르면 경찰 등 제3자에게 영상정보를 제공하는 기준이나 한계는 없으며, 대부분의 통합관제센터는 경찰에서 필요로 하거나 요청하는 범위대로 제공하는 것으로 나타난다. CCTV 영상정보의 제3자 제공기준 미비가 되어 개인정보는 그 목적에 필요한 범위에서 최소한의 개인정보만을 적법하고 정당하게 처리해야 될 것이나, 서면조사 등에 따르면 경찰 등 제3자에게 영상정보를 제공하는 기준이나 한계는 없으며, 대부분 통합관제센터는 경찰에서 필요로 하거나 요청하는 범위대로 제공하는 것으로 나타난다. 일반 USB 또는 외장하드 제공 방식은 영상정보에 대한 자체적인 안전성 조치가 설정되지 아니하면 영상정보의 분실, 도난, 유출 등의 위험이 매우 높은 저장매체라고 할 것이다.

제2절 도입 및 설치사례

1. 일본

일본은 2019년 도쿄 럭비 월드컵 및 2020년 도쿄 올림픽 등 빅이벤트의 영향으로 안전에 대한 관심이 고조되면서 CCTV 설치가 증가하고 있는 가운데 인공지능 기술들을 접목한 일본의 지능형 CCTV 사례로 프로축구 J리그 결승전이 열린 사이타나 스타디움에서는 경기장의 입장 게이트에 설치된 CCTV를 통해 관객의 티켓 기능을 대체하는 첨단 기능을 선보인 바 있다. 이 기술은 많은 사람이 일일이 게이트를 통과하면서 장시간 기다려야 하는 불편함을 해소할 수 있을뿐만 아니라 티켓 사재기를 방지할 수도 있으며, 음식점이나 매장에서 단골손님을 식별하는 등 비즈니스로도 활용할 수 있을

것으로 보인다. 한편 미쓰비시전기에서는 CCTV에 인공지능 기술을 도입해 공공장소에서 인화물질 및 위험물을 소지한 사람을 자동으로 찾아내는 기술을 개발하고 있다.⁶⁾

나리타와 하네다 공항에서도 2021년 7월부터 안면 인식 기술이 적용된 CCTV가 가동되었다. 여행객이 체크인할 때 사진을 찍으면 이후 보안 검색대나 탑승구, 수하물 체크 등에서 여권이나 항공권 없이 안면 인식으로만 신원을 확인하고 공항 측은 이렇게 수집한 여행객의 사진은 24시간 내에 삭제한다고 한다.⁷⁾

한편, 일본의 독립 행정 법인 정보기술추진기구(Information-technology Promotion Agency)는 2006년 3월 ‘생체인식 시스템 보안 평가 연구회’를 설치하여 ‘생체 인식 도입·운용을 위한 가이드라인’을 발표하였으며, 사용자의 생체인식 보급을 위한 대응, 생체인식 정보 활용 제품의 데이터베이스 구축 및 공개, 취약성 정보의 취급, 정확도 평가 방법 등에 대한 현황 및 대응 상황을 조사하도록 하였다. 법무성은 공항에서 생체인식 기반의 입국 및 출국 프로그램을 위한 법제 정비를 준비 중이며, 안면 인식 기술을 사용해 여행자의 실시간 이미지를 여권에 저장된 이미지와 일치시켜 입출국 심사 과정을 신속하게 진행하는 것이 목적이다.⁸⁾

2. 중국

중국은 2023년까지 전 세계 안면인식 기기 시장의 44.59%를 차지할 것으로 전망되는 가운데 다양한 안면인식 활용 사례가 등장하고 있다.

중국 공안의 경우 CCTV 카메라를 통해 범죄자 색출, 테러범 경계 등에도 활용한다. 기차역 CCTV 감시 카메라에 얼굴인식 기술을 적용, 여행이 금지된 사람이 발견될 때 경찰에 자동 신고하는 시스템을 구축하였다. 상하이 메트로의

6) CCTV뉴스, ‘인공지능 CCTV 기술 및 시장 동향’, 2019.09.20

7) 조선일보, ‘밤 10시 되지 안면인식...’, 2021.07.29

8) 한국인터넷진흥원(2018), ‘해외 주요국의 안면인식 기술 활용 동향’

경우 '17.1월 이투커지의 얼굴인식 보안시스템을 전격 도입한 뒤 불과 수개월 만에 567명의 범인을 지하철에서 검거하는 성과를 달성하였다. 또한 이 시스템은 '18년 산둥성 칭다오 국제 맥주축제에서 활용돼 범죄 용의자 22명을 체포하는데에도 결정적 역할을 수행한다. 푸젠성 샤먼시에 이투커지의 얼굴인식 시스템 도입 이후 버스 소매치기 사건이 30% 감소하는 등 범죄 예방 효과를 발휘하였다 이같은 배경으로 중국 공산당 중앙정법위원회가 주도하는 일명 '쉐량(雪亮)공정'(공공장소에 설치한 감시카메라를 주민들의 텔레비전이나 휴대전화와도 연결해 경찰 당국과 주민이 함께 치안 유지 등의 목적으로 현장을 파악할 수 있도록 함)을 통해 안면인식시스템, 빅데이터, 인공지능 기술을 적용한 중국 스카이넷 감시 네트워크를 중국 전역에 확대하는 정책을 추진 중에 있다.⁹⁾

또한 중국은 청소년 셋다운제가 있어 미성년자는 밤 10시부터 아침 8시까지 게임 접속이 불가능하고, 1일 게임 시간도 최대 90분(평일)으로 제한되고 있는데 최대 게임업체 텐센트는 2021년 7월 미성년자가 밤 10시 이후에 게임을 하는 경우 안면인식기술을 적용하여 성인 여부를 가려낸다는 방침을 밝혔다.

3. 미국

미국은 인종차별과 인권침해 위험이 높다는 논란에도 불구하고 안면인식 기술이 급속도로 확산하는 추세에 있다.

Amazon은 클라우드 컴퓨팅 사업부인 AWS(Amazon Web Services)를 통해 "Rekognition"이라는 얼굴인식 기술 솔루션을 경찰 등 법집행 기관에 판매하였다. 워싱턴 카운티의 경찰 당국은 Amazon의 인공지능 기반 얼굴 검색 도구인 Rekognition을 치안 및 감시 업무를 위해 활용하고 있으며, 경찰 당국은 지난 2001년부터 촬영된 30만 장 규모의 범죄자 촬영 사진(머그샷) 데이터베이스를 기반으로 2018년 한 해 동안 Rekognition에서 1,000여 건의 얼굴 검색을 진행했다. 이에 대하여 인공지능 기술 연구자들은 얼굴인식 기술 이용의 편향성이 공공기관에 적용되는 경우에 대한 우려를 전달하고 규제공백 상태에서 이를 제대로 통제 할 수

9) 한국인터넷진흥원(2018), '해외 주요국의 안면인식 기술 활용 동향'

없을 것이라고 경고하였다. 아마존의 Rekognition 프로그램은 백인남성보다 흑인여성에 대한 식별 오류 비율이 훨씬 높은 것으로 확인되어 법집행 기관에 대한 ‘Rekognition’ 판매를 반대하는 측에서는 시민 감시와 인권에 미칠 수 있는 영향을 고려하여 이 소프트웨어를 누가 어떻게 활용할 수 있는가에 대한 강력한 감독이 이루어져야한다고 주장하였다. 결국 Amazon의 주주들은 얼굴인식 소프트웨어 ‘Rekognition’을 정부기관에 당분간 판매하지 않기로 한 의안을 부결하였다.(19.5.22)

미국의 경찰용 바디캠(police body cameras) 제조업체 Axon은 성별과 인종에 대한 인식 오류 문제를 이유로 자사의 바디캠 기기에 얼굴인식 기술 탑재를 당분간 중단하기로 결정하였다.(19.6.28) Axon의 AI 윤리위원회는 얼굴인식은 현재 윤리적으로 사용하기에 충분하지 않으며, 얼굴인식 기술의 적용은 해당 기술의 영향을 받는 사람들의 동의를 전제로 해야하고, 얼굴인식 프로그램이 실질적인 혜택을 제공한다는 강력한 증거가 확보된 후 이 기술의 사용에 대한 논의를 진행할 것을 권고하였다.

로스앤젤레스 국제공항의 얼굴인식 기술 도입 논란을 살펴보면, 얼굴인식 기술을 활용하여 탑승 및 보안 프로세스를 간소화하기 위해 설계된 로스앤젤레스 국제공항의 파일럿 프로그램에 대한 우려가 확대되었다. 미국토안보부(DHS)는 얼굴인식 기술을 사용하여 국제 여행자의 신원을 확인하는 여행자인증서비스 프로젝트를 진행하였다. 승객의 얼굴이 공항 게이트에서 스캔된 후 해당 데이터가 세관 및 국경 보호소로 보내지고, 생년월일, 여권, 비행 정보와 같은 개인 식별 데이터와 연결되는 것이 특징이다. 이와 관련하여 개인정보보호 옹호 단체들은 항공사가 규제되지 않은 상태에서 데이터 이용 및 저장 방식에 대한 방침을 자의적으로 결정할 수 있도록 허용한 것에 대해 비판하였다. 국토안보부는 TVS 프로젝트에 대한 개인정보영향평가를 통해 얼굴인식 기술과 관련된 개인정보 침해 위험을 완화할 수 있다고 강조하였다.

이와 관련하여 미국 관련단체의 동향을 살펴보면, 개인정보 옹호 단체인 FPF¹⁰⁾는 기업과 정책 입안자가 소비자 대상의 얼굴인식 기술 시스템을 이해하고 평가할 수 있도록 지원하는 보고서를 통해 동의, 의견 존중, 투명성,

10) Future of Privacy Forum

데이터 보안, 개인정보보호중심설계, 무결성, 책임성 등 개인정보보호 관련 원칙들에 대해 설명하며 이에 수반되는 개인정보보호 문제에 대한 고려가 필요하다는 점을 지적하였다. 시민단체와 인권단체인 ACLU¹¹⁾ 등 90개의 단체는 Amazon, Microsoft, Google이 얼굴인식 기술 분야 등에서 정부와의 협력을 자제하도록 호소하였다. 얼굴인식 기술을 판매하는 것은 시민들을 위협에 빠뜨리고 공공의 신뢰를 훼손하는 감시 시스템을 구축하는 것이라고 지적하였다. 개인정보보호 및 인권옹호 단체인 EPIC¹²⁾과 Fight for the Future 등은 일반인 대상의 얼굴인식 기술 이용을 중지하도록 미 국토안보부(DHS)에 요청('19.7.9)하였다. 인권운동가들과 기술전문가들은 얼굴인식 기술에 대해 부정확한 얼굴인식 기능으로 인한 오류와 사회적 편향성 문제를 지적하는 한편 얼굴인식 기술이 정확한 경우 시민에 대한 정부와 감시를 강화할 위험성을 안고 있다고 지적하였다.¹³⁾

한편 수사 당국을 포함한 법 집행 기관의 안면인식 기술 이용을 규제하는 연방 차원의 법률은 없으며, 공공기관의 안면 이미지 데이터 수집 및 보관 자체가 적법할 경우 해당 이미지를 얼굴 데이터로 변화하여 이용하기 위한 법적 근거가 별도로 필요하지 않은 상황이다.

한국의 감사원 격인 미국 정부책임처(US Government Accountability Office, 이하 GAO)는 2021년 8월 24일, 미국 내 24개 연방기관을 대상으로 안면인식기술 사용 현황과 향후 계획을 조사하였다.¹⁴⁾ 그 결과 10개의 연방기관이 2023회계연도까지 안면인식기술의 사용을 늘릴 계획에 있는 것으로 나타났다. 조사에 참여한 24개 연방기관 중 18개 기관이 현재 Clearview AI, Vigilant Solutions 및 Acuant FaceID와 같은 안면인식기술을 사용하고 있었다.

11) American Civil Liberties Union

12) 전자프라이버시정보센터

13) 한국인터넷진흥원(2019), "CCTV 관련 해외 주요국 법제 및 개인정보 침해 대응 동향 (2)", 2019 동향보고서, p.44-45.

14) KOTRA, 해외시장뉴스 '안면인식기술 논란에도 미국 연방기관은 도입한다', 2021.09.30.

4. 독일¹⁵⁾

2006년 10월부터 2007년 1월까지 마인츠 중앙역에서 영상분석 신원확인 기술 실험을 진행하였다. 독일 연방범죄수사청(ABK)는 독일철도의 협조를 통해 중앙역 대합실의 일부를 실험장소로 선정하였다. 이 실험은 연방범죄수사청이 주관하였으며, 「개인정보 보호법」 위반 여부에 대한 검토를 위해 연방정보보호 및 정보자유 담당관도 참여하였다. 실험결과 해당 프로그램은 낮은 정확도를 보였으며, 특히 조도(照度)에 따라 인식률의 편차가 컸다. 연방범죄수사청에 따르면 하루 평균 23건의 오경보가 있었으며, 그 결과 실험에 참가하지 않는 다수의 사람이 대상자로 잘못 인식되어 시스템에 저장되는 경우가 발생하였다. 이에 연방범죄수사청은 안면인식시스템을 경찰 실무에서 당장은 사용할 수 없다는 결론을 내렸다.

이후 2006년 마인츠중앙역 실험이 있던 지 10여년이 지난 2017년, 독일 연방경찰은 연방내무부, 연방범죄수사청, 독일철도와 공동으로 베를린 쥐트크로이츠역에서 “생체적 안면인식” 프로젝트를 1년에 걸쳐 진행되었다. 실험은 두 단계에 걸쳐 진행되었으며, 첫 번째 단계에서는 312명, 두 번째 단계에서는 201명이 참가하였다. 실험결과 안면인식의 정확도는 다양한 외부적 용인에 의해 영향을 받을 수 있다는 사실을 확인하였다. 예를 들면 정면 얼굴의 경우 인식률이 높았으며, 조도 또한 인식률에 영향을 미쳤다. 그럼에도 불구하고 첫 번째 실험단계에서는 84.9%의 정확도를 보였으며, 두 번째 실험단계에서는 91.2%의 정확도를 보였다. 오(誤)인식률(False Acceptance Rate)은 0.1%에 불과하였다. 이러한 결과는 2006년 마인츠 중앙역에서의 실험에 비해 성공적이었으며, 이에 연방경찰은 경찰활동의 보조수단으로 안면인식기술을 사용할 수 있다고 평가하였다.

최근 독일은 2017년 6월 함부르크에서 개최된 G20 정상회담과 관련하여 발생한 폭력행위에 대한 수사를 위해 경찰은 “블랙 블록” 특별수사팀을

15) 박원규(2019), “경찰의 안면인식기술 사용에 관한 법적 검토”, 입법과 정책 제11권 제2호, 국회입법조사처, p.247-248.

설치하였다. 함부르크 경찰은 불법행위자의 인적사항 및 범죄사실을 확인하기 위한 목적으로 G20 정상회담 중 발생한 폭력행위와 시간적·장소적으로 관련성이 있는 함부르크 중앙역, 8개 전철역, 지하철역, 버스 등에 설치된 CCTV 영상을 확보한 후 'Videmo 360'이라는 안면인식프로그램을 활용하여 해당 영상 등장하는 불특정 다수인들의 얼굴을 분석하여 언제든지 비교 가능한 템플릿 형태로 저장하였다. 함부르크 경찰은 수집한 자료를 토대로 2017년 11월부터 영상 분석을 시작하였으며, 2018년 8월 기준으로 31,637개의 영상을 분석하였다고 한다. 영상 및 사진 속에 등장한 다수 사람들의 안면정보를 데이터화하여 저장하였으며, 특정인의 폭력행위 등에 대한 구체적 혐의가 확인되면 검사의 허가를 받아 그 사람의 안면정보와 데이터베이스에 저장되어 있는 안면정보를 비교하여 추가적인 범죄사실을 확인하거나 이미 확인된 범죄사실에 대한 보완 자료로 활용하였다. 또한 신원불상의 사람에 대한 신원확인 목적으로도 자료를 사용하였다. 안면인식기술을 활용한 수사기법과 관련하여 함부르크 경찰과 검찰은 독일 형소법 제161조, 제163조의 '수사에 관한 일반수권조항' 및 동법 제98c조의 '자료의 기계적 비료'가 법적 근거라고 밝혔다. 이에 대해 함부르크 정보보호담당관은 수사기관의 안면정보 자동분석을 허용하는 명시적인 법적근거가 존재하지 않기 때문에 경찰과 검찰의 안면정보 분석은 위법이라고 지적하였다.

5. 국내

1) 법무부와 과학기술정보통신부의 인공지능 식별 추적시스템 구축 사업

공항의 선진화를 위해 해외 각국이 노력하고 있으며, 그 중 출입국관리시스템은 편의성과 안전성이 함께 요구되는 첨단 ICT 기술이 활용되는 대표적 분야였다. 인공지능 기술이 융합·활용되면 안면정보만으로 정확한 식별이 가능해져 출입국 심사가 단순화되어 심사시간도 단축되고, 공항내 위험인물에 대해 자동으로 식별·추적하여 테러·범죄 예방에도 기여가 가능하다¹⁶⁾. 이에, 인공지능 정책을

담당하는 과기정통부와 출입국 전반을 소관하는 법무부가 협력하여 ‘인공지능 식별·추적시스템’ 실증 및 검증사업을 추진하게 되었다.

과학기술기본법 제15조(기초과학의 진흥), 정보통신산업진흥원 제7조(정보통신기술진흥 시행계획), 정보통신산업진흥법 제21조(정보통신망 응용서비스의 개발·촉진 등), 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 제11조(정보통신망 응용 서비스의 개발 촉진 등), 제13조(정보통신망의 이용 촉진 등에 관한 사업), 출입국관리법 제3조(국민의 출국), 6조(국민의 입국), 12조(입국심사), 28조(출국심사)에 근거하여 추진하게 되었다.

공공 데이터(안면정보)를 바탕으로 실제 공항에서 활용가능한 안면인식/이상행동 AI식별 시스템 구축과 고도화를 실시하였다. 이를 통해 여권사진과 출입국자가 동일인인지 판단하는 1:1 매칭, 출입국자가 DB에 기 등록된 사람들 중 누구인지 판단하기 위한 1:N 매칭 기술을 개발하며, 이미지와 동영상 정보를 처리하도록 개발하였다. 출입국 심사 환경에서 발생할 수 있는 이상 행동을 4가지로 정의하고, 이를 식별하고 이동경로를 추적하는 기술 개발하는 사업을 추진하였다. 4가지 이상행동은 출입국 심사대에 2인 이상 통과 시도, 심사대로 돌진하는 행위, 출입국심사대 통과 후 반대방향으로 되돌아 나오는 행위, 출입국 관리구역 내 물건을 방치하는 행위이며, 이상행동 종류는 추가될 수 있다. 이상행동 학습데이터의 경우 출입국 환경에서의 실 데이터가 매우 적기 때문에, 실제 현장에서 많은 수의 학습데이터가 수집되기 전까지 전문가를 통한 다양한 시나리오를 도출하고 학습데이터로 가공(“20년 약 5만개) 수행하는 과정을 거쳤다. “21년부터는 인천공항 출입국장에 구축된 리얼데이터 취득시스템으로부터 현장의 실 데이터를 취득하고, 400명 이상의 액터와 이상행동 연출을 통한 데이터 취득 및 검증 수행하였다.

본 사업을 통해 안면인식만으로 신원 검증을 대체할 수 있는 수준으로 인공지능 시스템을 고도화하여 심사 과정의 단순화 및 심사 시간 단축(걸어가며 자동검사)시키고자하였다. 이에 대한 기대효과로는 안면 인식만으로 신원 검증을 대체할 수 있는 수준으로 인공지능 시스템을 고도화하여 심사 과정의 단순화 및 심사 시간 단축하고, 인공지능 기술을 활용하여 공항에서 발생할 수 있는 범죄·테러를 사전에 감지·예방하여 항공보안 업무 효율화 및

16) 과학기술정보통신부, 법무부, 정보통신산업진흥원, “20년 인공지능 식별추적 시스템 구축 실증 및 검증 사업 공모안내서“, 2020.1.

정밀화와 안면인식기술을 활용하여 은행거래, 쇼핑, 미아찾기, 불법 이민자 식별 등 다양한 분야로 사업 영역 확대를 기대한다.

다만 본 사업의 문제점으로 정부가 출입국 심사에 쓸 '인공지능'(AI)개발 명분으로 약 1억 7천만건의 내외국인 얼굴사진을 민간 업체에 넘긴 것으로 확인되어 이 정보를 당사자 동의 없이 민간에 제공한 것이라 논란이 일어나게 되었다. 이를 두고 시민단체에서는 '명백한 인권침해이자 위법행위'라면서 관련 사업을 즉각 중단할 것을 촉구하였다.

이에 대하여 개인정보보호 관련 주무기관인 개인정보보호위원회가 관련 사업에서 개인정보법 위반 여부를 면밀히 조사하고 있는 한편, 정부는 일단 사업을 유지하겠다는 입장¹⁷⁾이다. '21.10 국정감사에서 법무부는 "출입국 관리라는 본래 목적과 최소한의 범위 내에서 활용하겠다"라고 답변하였다. 과기정통부는 "법적 근거에 따른 사업이며, 개인정보 유출이 불가능하도록 기술적 보안 조치를 했다"고 해명하였다.

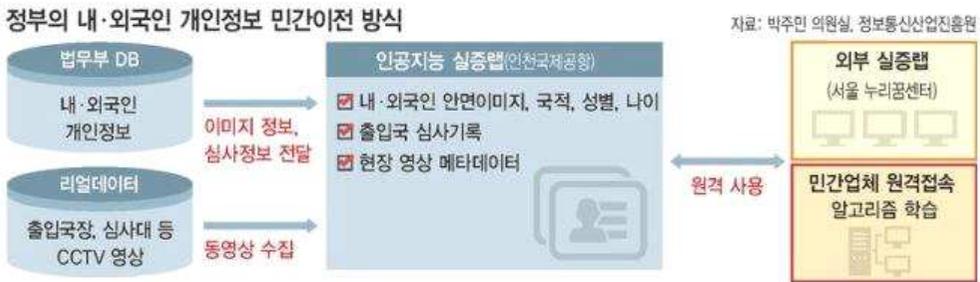
2) 부천시의 인공지능과 CCTV 영상을 이용한 지능형 역학시스템 구축

현재 질병관리 등 관련 기관에서 코로나 확진자 동선 및 밀접접촉자 신원 파악은 ① 확진자 진술을 토대로 ② CCTV 영상 확인, ③ 접촉자의 신용카드 이용내역, ④ 접촉자의 이동통신 정보, ⑤ QR 전자서명부를 근간으로 수행하고 있다. 확진자 진술에 근거한 동선 및 접촉자 파악은 미진술 및 번복, 거짓말, 개인정보 공개 기피 등으로 동선 파악에 어려움이 있으며 이후 이동통신 기지국 정보와 QR 및 방명록 정보 취득을 통한 이동 동선 비교·확인 과정에서 누락 동선 및 오류 발견 사례가 많은 실정이다¹⁸⁾. 이에 따라 확진자 면담 기반의 이동 동선 파악으로 인한 역학조사 속도 장시간 및 정보 누락에 대한 교차 검증 방안이 필요하게 되었다.

17) 아이뉴스, "인공지능 식별추적 시스템, 무엇이 문제인가", 2021.11.10.

18) 한국지능정보사회진흥원, "2021년도 디지털 공공서비스 혁신 프로젝트 제안요청서", 2021.4.28.

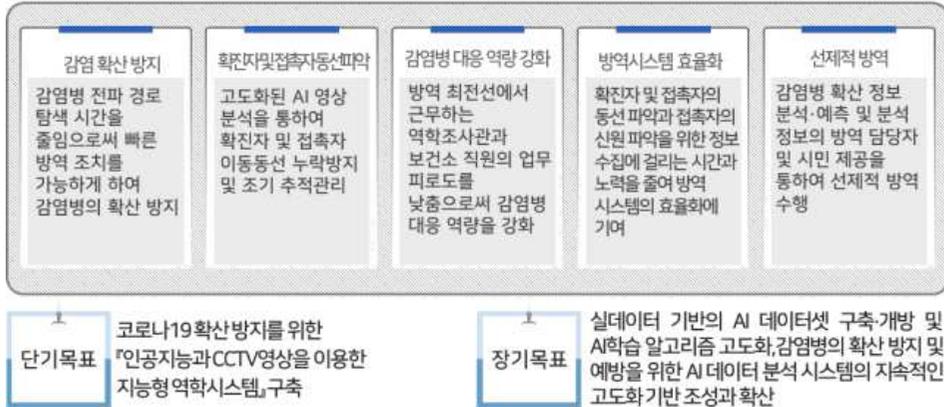
부천시는 2021년 기준으로 CCTV가 총 8,310대 설치되어 있으며, 도시 1km²당 약 157대(도시 면적 53.44km²)의 영상 관제가 가능한 CCTV 구축 밀도로 전국에서 가장 높은 도시이다. 양질의 CCTV 영상 확보를 위한 지속적인 예산투입 및 관리가 이루어지고 있어 최근 3년간 영상 관제를 통한 실시간 범죄해결 및 예방 21,434건, 범인검거 4,059건의 성과가 있다.



[그림 4] 법무부의 개인정보 민간이전 방식

이러한 성과를 바탕으로 본 시스템은 CCTV 영상을 AI로 분석하여 코로나19 확진자의 이동경로 확인, 마스크 착용 여부, 접촉자와의 밀접도 등을 기반으로 밀접접촉자를 선별하고, 감염병 위험도를 분석·예측하여 신속히 대응하기 위해 시작되었다. 과학기술정보통신부에서 주관하는 2021년도 디지털 공공서비스 혁신 프로젝트 과제로 21억 62백만원의 예산이 배정되었고, 이 사업 과정속에서 인공지능과 안면인식이 가능한 CCTV 영상을 활용한다. 확진자의 영상정보가 확보되면 AI 알고리즘을 통해 추적하기 위한 표본샘플을 확보하였고, 확보된 샘플은 영상DB서버에 구축하고 분석한다.

추진 목표



[그림 5] 지능형 역학시스템 구축 추진 목표

시스템 구축 단계로 영상 AI 데이터셋 구축 및 AI 고도화, 얼굴 인식용 시·군 보건소 담당자 확진자 영상정보 취득·전송, AI·CCTV 영상 이용 지능형 역학시스템 구축 구동, 얼굴 인식 및 사람추적 AI 구동을 통한 트래킹(도보, 대중교통 등) 정보, 이동동선 트래킹, 역학조사 지원시스템(EISS)상 이동 동선 정보 교차 검증, 빅데이터 분석(확진자 위험 분석), 서비스 가시화 등 7단계로 추진되었다.

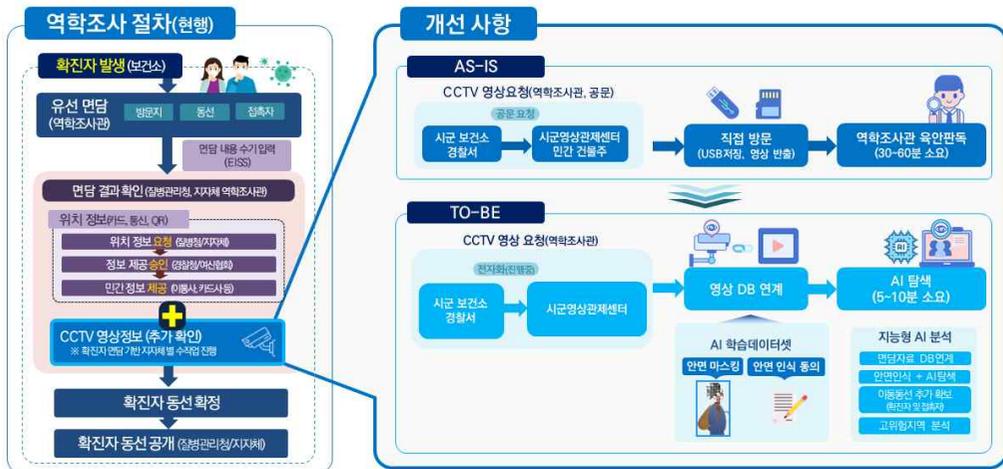
주요 서비스로는 확진자 영상정보 취득과 연동, 영상정보 활용 및 분석기반 구축, 확진자 및 접촉자 이동 동선 파악, 접촉자의 밀접 접촉 정도 파악, 접촉자 확인 및 이동 동선 파악, 감염병 위험 현황 분석 및 예측, 감염병 분석 정보 서비스 제공, 감염병 관련 개인정보 보안을 제공한다.

본 서비스를 통해 부천시에서는 60분 분량의 영상 분석 시 기존 60분에서 5~10분으로 감소하여 80% 시간 절감효과와, 병렬 탐색으로 기존 1인 분석에서 최대 10인을 동시에 분석하여 10배의 업무효율이 증가하는 것을 기대하였다.

기대효과와 다르게 '코로나 빅브라더 현실화'라는 사생활 침해 논란 이슈가 발생하였다. 부천시도 사업 제안요청서 48p에서 “심각한 인권침해”를 우려했다. 확진자 동선 등 개인정보는 방역당국 및 역학조사관에게만 제공하고, 추적

대상자 정보를 익명·비식별화해 개인 추적이 불가능한 시스템을 개발하겠다는 부작용 방지책도 제안서에 포함했다. 이에 대해 개인정보 유출을 막기 위해 추적 대상자 정보를 익명·비식별화하고, 원본 데이터와 처리결과 간의 연결고리를 끊어 데이터 재조합으로 인한 개인추적이 불가능하도록 개발하겠다는 것이 부천시 설명이다. 구체적인 기술적 방안은 개인정보 유출을 방지하고자 블록체인을 기반으로 하는 탈중앙화신원인증(DID, Decentralized Identity) 기술로 데이터 접근제어·관리를 한다는 것이다. 이렇게 데이터 처리되면 데이터 재조합으로 인한 개인추적이 불가능해진다는 것이고, 암호화 키를 생성하고 저장하는 역할을 하는 암호화 전용 서버는 암호화 키를 생성하고 저장하는 역할을 하는 암호화 전용 서버로, 부천시는 제안요청서에서 이 서버가 AES·RSA·ECDSA 등의 암호 알고리즘을 지원해야한다고 요구사항으로 정하였다.

■ CCTV 영상정보 확인(동선, 위혐도) 방식을 육안(역학조사관) → 자동(AI)으로 전환



- ✓ 판독 시간 80% 단축(30~40분 → 5~10분), 동시 탐색 인원 10배(1인 → 10인) 증가
- ✓ 사람에 의한 개인정보 접근 및 유출(발설 등) 가능성 최소화로 사생활 침해 방지 강화

[그림 6] 지능형 역학시스템 구축 전-후 비교(As - is, To-be)

시민들의 우려는 기술적 취약점에 의한 개인정보 유출보다는 얼굴 식별 기술이 제도적으로 악용될 가능성에 초점이 맞춰져 있어 얼굴 정보 수집을

거부하는 행위를 보장하는 게 훼손돼서는 안된다고 의견을 제시하였으나, 부천시는 법적으로 문제가 없다는 입장이다. 「개인정보 보호법」에 따르면 생체인식정보로써 안면이미지는 민감정보로써 개인의 동의를 받거나 법적 근거가 있어야만 수집이 가능한데, 다만 역학조사를 위한 안면인식정보 수집은 현행법에 위촉되지 않는다고 볼 수 있다. “안면인식기술이 적용된 지능형 CCTV가 수집하는 정보는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 역학조사의 일부이기 때문에 이동통신사 기지국 정보나 신용카드 내용처럼 개인의 동의가 없어도 수집·이용이 가능하다.”라면서 “개인정보 유출 피해를 막기 위해 추적 대상자 정보는 익명처리하고 개인정보가 담긴 원본 데이터는 분산 저장하는 블록체인 기술을 활용할 계획이다.”라고 답변하였다.

3) 한국전자통신연구원의 범죄 위험도 예측 및 대응 기술 개발

한국전자통신연구원에서는 CCTV 영상을 자동 분석해 범죄 등 위험 상황이 발생할 가능성을 예측하는 인공지능(AI) 기술을 2018년부터 개발하고 있다. CCTV 영상데이터를 활용하여 특정 인물이 어떤 행동을 할지를 사전에 예측하는 영상분석 기술을 개발하는 것이다. 아울러 클라우드 기반 인공지능 영상보안 인큐베이팅 플랫폼을 개발하여 공공의 안전과 사회 치안을 위한 인프라를 구축하였다.

향후 이 기술이 적용될 수백만 대의 CCTV는 새로운 안전의 가치를 창출할 것으로 기대된다. 현재 CCTV 상황을 분석해 어떤 유형의 범죄가 발생할지 확률적으로 보여주는 ‘예측적 영상보안 원천기술’로, 특정지역 특정시간대 폭행 등 4대 강력범죄 대상 범죄정보의 예측이 가능해질 전망이다. 예컨대 우범지대로 특정된 지역에서 새벽시간대 남녀가 일정 거리를 두고 걸어간다면 매우 높은 비율의 우범률이 백분율(%) 8단위로 표시되는 방식이다. 고도화된 예측 치안 기술을 개발하기 위해 선진국이 진행중인 통계적 범죄예측 방식에 지능형 CCTV 영상분석 기술을 더했다. 기존 선진국의 범죄 예측시스템은 단순히 과거 범죄통계정보만을 분석해 미래의 위험도를 측정했다면, ETRI

기술은 CCTV를 통해 실시간 확인되는 현재 상황정보까지 반영, 복합적으로 가까운 미래의 범죄 발생 위험도를 알아낸다.

구체적인 기술개발 내용은 동적위험 예측분석 기술, 휴먼심층분석기술, 능동적 AI생활 위험도 분석기술, 예측적 사회안전 리빙랩 등의 기술을 개발할 계획이다. 성범죄 전과가 있는 대상자를 관리하는 기술도 개발하여 ETRI에서 보유하고 있는 사람 재식별(Person Re-ID)을 활용하고, 전자발찌 착용자처럼 고위험군 특정인의 경로를 분석하면 즉각 인근 CCTV로 사람을 찾게 만들어줄 계획이다.



[그림 7] ETRI 예측 치안 기술

이 기술개발에 법무부 위치추적중앙관제센터, 경찰청, 제주도, 서울 서초구 등이 산·학·연·관이 공동으로 참여하며 실증과 현장 검증을 거치게 된다. 전국 229개 지방자치단체 CCTV 통합관제센터와 경찰관제시스템 등에 본 기술이 적용되면 CCTV 영상만으로 범죄발생위험도를 실시간으로 확인할 수 있을 것으로 보고 있다. 가로등 조명 제어, 경고음, 현장 출동 등 대응체계도 구축하고 영상 프라이버시 마스킹 등 개인 민감정보 보호기술을 통해 시민의 사생활 침해 우려도 근본적으로 해소한다는 계획이다.

4) 경찰청의 3D 얼굴인식 및 3D 얼굴영상 변환 시스템 개발 사업¹⁹⁾

경찰청은 얼굴인식 기술을 통해 CCTV, 블랙박스 등으로 범죄현장에서 촬영된 용의자의 신원을 식별하는 시스템을 구축하기 시작했다. 경찰청은 해당 개발사업을 시작한 2014년 이후 오인식을 개선, 검색 후보군 검출, 저조도 인식 개선 등 고도화 작업을 거쳐왔으며 이후 사업 계획에 따르면 2024년 CCTV를 통한 실시간 얼굴인식을 목표로 하고 있다.

현재 경찰 등 수사기관이 3D 얼굴인식 데이터 베이스 또는 얼굴인식 데이터 베이스를 구축하고 자동으로 비교하며 대조할 수 있는 시스템을 운용하도록하는 직접적인 법적 근거는 없다. 통상 수사기관에 의한 개인정보 수집은 경찰법 3조, 경찰관직무집행법 2조상 ‘치안정보의 수집, 작성 및 배포’ 조항에 의해 정당화된다. 2018년 말 기준 공공기관의 공개된 장소에 지속적으로 설치된 CCTV는 100만대를 돌파했고, 민간에서 설치한 CCTV를 포함하면 2014년 기준 8백만 대가 전국에 설치된 것으로 파악된다. 이러한 환경에서 CCTV 등 영상정보처리기기를 통해 수집된 영상이 뚜렷한 활용 기준과 보호장치 없이 얼굴인식 기술과 결합된다면 정보주체는 동의와 인지 없이 신원 확인을 당하는 등 정보주체의 권리가 무차별적으로 침해되는 결과를 가져올 것이다.

[표 8] 범죄예방 3D얼굴인식시스템 연차별(‘20년~’24년) 고도화 사업 계획

년 도	요구 예산	얼굴인식 성능 고도화 사업 내용(예정)
‘20	2억	• 어두운(저조도 40Lux이상) 범죄현장에서 찍힌 용의자 얼굴인식 개발 (CCTV 각도:상단 30도&좌우 45도 이내) ※ 일반조도 : 300 ~ 500Lux
‘21	2억	• 어두운(저조도 40Lux이상) 범죄현장에서 찍힌 용의자 얼굴인식 개발 (CCTV 각도:하단15도&좌우 45도 이내)
‘22	2억	• 마스크 착용 등 얼굴 사진이 일부 가릴 경우 얼굴인식(정면) 개발 등
‘23	2억	• 범죄현장 동영상 속얼굴 사진 인식 등
‘24	2억	• 실시간 CCTV 연계 얼굴인식 등

19) 정보인권연구소, “경찰 등 법집행기관의 얼굴인식 감시기술 사용과 인권 문제”, 이슈리포트 <정보인권> 2020-12, p58.

5) 한국지역정보개발원의 지능형 스마트 선별관제 시스템

지능형 선별관제시스템이란 지역 내에 설치돼 있는 폐쇄회로(CCTV)에 인공지능(AI)의 객체 및 행위 인식 기술을 결합한 것으로, 시간대별·장소별 우선순위 알고리즘을 적용해 범죄징후로 예상되는 움직임이 있는 사람이나 차량 등 객체가 CCTV에 포착될 경우 선별된 화면이 센터 모니터로 전송되는 시스템이다.

선별관제 AI가 객체를 인식하고 분석해 배회, 침입, 쓰러짐, 무단투기 등 사건이 발생했을 때 관제센터에 자동으로 포출, 관제요원이 미처 발견하지 못하는 위급상황을 즉시 파악·대응할 수 있다. CCTV 통합관제센터와 공공안전 분야(소방서, 경찰서 등)를 실시간으로 연계해주는 스마트시티 통합플랫폼과 시너지 효과를 낼 수 있다. 선별된 CCTV 영상정보를 112·119와 직접 연계해 긴급출동 지원, 사회적 약자 지원, 재난 상황 긴급대응 등 골든타임 확보가 가능해진다. 이상행동이 감지되면 선별된 CCTV 화면이 관제요원에게 전송되고, 현장지도로 해결가능한 경우 방송을 통해 대상자에게 계도조치 할 수 있다.



[그림 8] 지능형 선별관제 서비스 개념도

현재 서울시의 경우 성동구, 관악구, 성북구 종로구에서, 경기도의 경우는 김포시, 부천시, 포천시에서, 충청남도는 아산시, 충청북도는 충주시,

전라남도에서는 광양시에서 도입하고 있다.

선별관제시스템을 활용하면 1인당 600대까지 관제가 가능해 관제요원이 동시에 모니터링 해야 하는 CCTV 영상을 대폭 줄여 부족한 관제 인력 문제를 해결해 줄 수 있으며, 이벤트 영상만 선별해 영상을 볼 수 있기 때문에 신속하고 집중적인 관제시스템을 구축해 관제 효율 개선에도 도움을 줄 것으로 기대하고 있다.

6) 민간기업의 도입현황

한화테크윈 판교연구개발센터는 이상 행동을 포착하면 즉시 스마트폰 등으로 알려주는 사물인터넷(IoT)과 인공지능 기반의 CCTV 시스템을 2018년에 선보였다. 버스 운전석에 설치된 CCTV를 통해 승객이 버스기사를 폭행하는 상황이 발생했을 때, 기사가 측각 계기판 옆에 설치된 적색버튼을 누르면 경찰과 버스회사에서 해당 버스의 상황을 실시간 영상으로 확인할 수 있다. 또한 사람이 CCTV 마이크에 대고 고함을 지르면 노란색 경고표시가 사물인터넷으로 연결된 스크린에 표시되고, 유리 깨지는 소리와 총소리 등도 감지해 알려줌으로써 사건을 예방할 수 있는 효과가 있을 것으로 보인다.

보쉬시큐리티시스템즈의 지능형 CCTV는 관리자가 기존에 설정해 둔 경보 규칙에 위배되는 상황이 발생하면 곧바로 경보시스템이 작동한다. 보안 요원은 중요한 보안 상황을 놓치지 않고 신속하게 대응할 수 있다. 보안뿐만 아니라 교통규제 및 불법 주정차 단속, 효율적인 주차장 관리 등의 분야에도 유용하게 활용할 수 있다. 내장된 영상분석 기능을 통해 카메라가 스스로 촬영하고 있는 내용을 이해할 수 있다. 크기, 속도, 모양, 방향, 색깔 등 연합 정보를 통해 감지된 대상을 사람, 자동차, 자전거 등 자동으로 구분할 수 있다.

KT에서는 지능형 영상보안 솔루션인 기가아이즈 출시하였다. 보안 전문가 자회사인 KT텔레캅까지 가세했다. 소규모 사업장을 위한 고화질 영상보안 서비스인 ‘올레 CCTV 텔레캅’과 얼굴인식 보안 서비스 ‘페이스캡’, 사업장과 가정을 동시에 모니터링 할 수 있는 ‘올레 CCTV 텔레캅 플러스’ 등의 결합

서비스를 제공중이다.



[그림 9] 한화테크윈 지능형 CCTV



[그림 10] 보쉬시큐리티시스템즈의 지능형 CCTV 신제품

LG유플러스에서는 5G망에서 구현할 수 있는 6개의 서비스를 꼽는 자리에서 ‘지능형 CCTV’를 포함시켰다. CCTV로 촬영된 실시간 고화질(Full HD) 영상을 분석해 얼굴을 인식하고 성별과 연령대까지 확인이 가능하다. 이 서비스는 대규모 행사장에서 블랙리스트 관객을 감지하고 공공장소에서 범죄자를 식별해 사고를 예방하는 등 공공안전에 활용할 수 있다.

기타 국내 민간기업의 도입현황 비교정리하여 요약²⁰⁾하면 아래와 같다.

[표 9] 국내 민간기업 지능형 CCTV & 영상분석 시스템 대표 제품과 솔루션 비교

업체명	특장점	주요 활용처	기타
마크애니	<ol style="list-style-type: none"> 1. 국내 CCTV 관제 환경에 특화된 최초의 인공지능 모델(마크넷,Marknet) 개발, 자체개발 딥러닝 알고리즘 DN-RCNN 적용 2. 국내최초로 재난재해분야에 영상분석 적용 3. 하이퍼 파라미터 최적화로 타 솔루션 대비 저비용으로 고효율 시스템 운영 가능 4. E20 GIS모듈 탑재로 지도 내 카메라 선정, 특정 지역 지정해 집중적으로 관제 가능 	<p>지자체 CCTV 통합관제센터, 재난재해 감시·예방업무를 진행하는 공공기관, CCTV가 구축된 공장, 기업</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 한국안전진흥원(KSA) ‘지능형 CCTV 솔루션 인증 획득 2. 신SW 상품대상 3. ‘과학기술정보통신부장관상’획득 4. 최초구축지자체 대전시 우수활용사례로 ‘행정안전부장관상’획득 5. GS 인증 1등급 보유 6. 인공지능, 영상분석 관련 특허 출원 및 등록 건 5건 이상

20) 보안뉴스, “인공지능과 접목되는 영상보안, 얼마나 달라질까”, 2020.06.28.

업체명	특장점	주요 활용처	기타
벡터 식스	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시를 이용해 사람 또는 차량을 선별적으로 표시 2. 관찰 대상을 영상인식 및 공간좌표 기준으로 추적해 정확도 향상 3. 이동 경로를 3D 혼합현실 기술로 입체적 표시 	다수의 카메라가 설치된 각종 건물의 영상감시, 영상분석 및 보안관제	
씨프로	<ol style="list-style-type: none"> 1. 카메라 한 대에 5MP 센서 4개가 내장돼 있어 동시에 원하는 방향을 집중 감시할 수 있음 2. 자석이 부착된 4개의 센서를 트랙을 따라 배치해 손쉽게 앵글을 설정함으로써 수직 뷰, 180, 270, 360도 뷰까지 지원 3. MFZ 렌즈 모듈을 사용해 틸트와 회전각도를 자유롭게 조정할 수 있음. 수평화각 51°에서 93°까지 지원 4. 비구면 반구 돔을 사용해 틸트 각도를 60°에서 80°까지 확장해 가려진 영역 최소화 	교차로:서라운드 카메라 1대로 동시에 여러 방향을 집중 감시	
아이 브스	<ol style="list-style-type: none"> 1. 지능형 CCTV, 이상음원, 음성 데이터 수집·분석 2. CCTV 사각지대에서 발생한 범죄의 음원·음성의 수집·분석을 통한 사건 사고 감시 및 범죄예방 가능 	학교, 번화가, 인적이 드문 골목, 주택가 등 병원, 관공서, 공장 등 국도, 고속도로 등 사건·사고 빈번한 장소	
ITX 엠투엠	<ol style="list-style-type: none"> 1. 학습 통한 AI엔진과 분석엔진 사용가능, 다양한 AI 비디오 분석 패키지 구성 가능 2. 다양한 API 및 프로토콜 지원 통한 VMS, NVR, DVR 알람모니터링 시스템과의 연동 용이 3. HTML5 웹기반 설정 UI 구성 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 지능형 CCTV 선별관제 시스템 구성 가능 2. 안전관리·리테일 솔루션·교통관제 시스템·주차관제 시스템 등에 다양하고 폭넓은 적용 및 활용 가능 	기존에 설치돼 있는 CCTV 시스템에서 영상스트림(RTSP/RTP) 연동이 가능하다면 AI 영상분석이 가능한 가성비 매우 우수한 제품임

업체명	특장점	주요 활용처	기타
지인 테크	적응형 영상감시 시스템은 기존의 사용자가 직접 상주하면서 단순 모니터링 하는 육안관제에서 벗어나, 범죄 유발 의심 지역을 시간 및 환경 변화에 대응해 적응형으로 관제함으로써 효율적으로 해당 지역에서 발생할 수 있는 범죄를 경고하여 대응	스마트시티, 지방자치단체 방범감시	
쿠도 커뮤니케이션	당사 CDO&IntelliVIX 서버에서 발생된 다수의 이벤트 중 이벤트 및 객체로 필터링 된 우선 순위에 따른 선별된 이벤트가 발생된 화면을 표출해주며 동시에 선별 관제 시나리오 기반의 관제 환경을 제공해주는 스마트 모니터링 소프트웨어임	지자체 통합관제센터, 터널 유고 감지, C-ITS	
트루엔	<ol style="list-style-type: none"> 1. 최대 광학 x40, x44/20MP~4K/다양한 해상도 지원 2. TN-P8 시리즈의 All in One 어라운드 뷰 기능 지원(사각지대 630도 감시) 3. 야간 초저도 기능(TRUE Light) 4. 자이로센서를 이용한 흔들림 보정 기능(TRUE DS) 5. 세계 최초 TRUE Air Wiper 기능(Automatic Sensor 적용) 6. Foggy Filter를 사용한 강력한 안개 보정 기능 7. 지능형 충격감지 기능 	관공서 보안시장, 민수 보안시장, 공기업 보안시장 등 모든 보안 사이트 활용 가능	
한화 테크윈	<ol style="list-style-type: none"> 1. AI 기반 객체 감지로 오알람 감소, 관제 효율 향상 2. 객체를 식별할 수 있는 최적인 이미지 자동 캡처(베스트샷), 포렌식 데이터로 활용 3. '리텐리 인사이트'와 연결해 매장운영 관련 데이터 수집·분석 가능 	제품에 따라 다양한 설치, 운영 가능	

6. 시사점

지능형 CCTV 및 안면인식기술시스템의 경우 미국에서 가장 높은 기술수준을 갖고 있음에도 불구하고, 오인식률에 대한 문제가 나타났고 이에 대해 연방차원이 아닌 주 단위에서 사용중지를 결정하고 규제하고 있는 양상이 나타났다. 기술수준이 높다고 하여 이를 무조건 도입하고 활용하는 것이 아니라 이에 대한 인권침해적 요소를 살펴보고, 연방차원에서 무조건적으로 규제하는 것이 아닌 각 주별로 규제를 법, 조례 등에서 정하여 실시하고 있다.

과학기술정보통신부와 법무부가 “인공지능 식별 추적시스템 구축 사업”과 관련하여 1억건이 넘는 외국인의 얼굴 사진과 내국인의 출입국 심사 정보를 아무런 동의 없이 국가와 민간기업의 인공지능 학습용 데이터로 이용한 것이 드러났다. 이에 대한 법률적인 규제나 절차가 아직 선행되지 않았기에 발생한 것으로 보여, 법률 제정의 시급성과 필요성을 인지할 수 있다. 유엔인권최고대표의 「디지털시대의 프라이버시권 보고서」를 통해 얼굴인식기술 등 고위험 인공지능에 대한 사용유예를 요구하였고, 따라서 법무부가 구축하려는 인공지능 식별추적시스템은 국내법적으로도 이미 그 사용과 개발이 중단되어야 할 엄격한 규제 대상에 속한다고 볼 수 있다.

한국전자통신연구원에서 기술개발하고 있는 예측 치안 기술 개발의 경우 우범지대로 특정된 지역에서 새벽시간대 남녀가 일정 거리를 두고 걸어간다면 매우 높은 비율의 우범률로 계산을 한다고 하는데, 이는 인권침해적인 요소가 들어있다. 단순히 지나가고자 했는데 잠재적 범죄자로 인식이 된다면 당사자의 인권을 과도하게 침해한다. 또한, 성범죄 전과가 있는 대상자를 관리하는 기술도 개발하는 의도는 좋으나 전과자에 대한 인권보호 측면에서 기술개발을 중지시켜야한다. 전과자 재범의 위험성의 이유로 무조건적인 제재를 가하는 것은 지양되어야 할 것이다.

부천시와 과학기술정보통신부에서 발주한 인공지능과 CCTV 영상을 이용한 지능형 역학시스템의 경우 ‘코로나 빅브라더 현실화’라는 이슈로 “심각한 인권침해”를 우려하고도, 필요성의 이유로 도입하게 된 과제이다. 시민들에게 필요성은 분명 존재하나 본인을 CCTV로 추적하여 관리하고 있다면 그 누구도

반기지 않을 것이다. 이에 대한 암호키 인증이라든지, 정보보호 대책을 세웠으나 아직 구축중이고 이에 대한 이슈는 추후에 사업의 완성 후 면밀히 살펴보아야할 것이고 인권침해적인 요소가 없이 개발을 완료하였는지에 대한 평가가 필요할 것이다.

현재 민간기업의 경우 도입의 설치 대수나 공급 현황 등 정확한 실태를 파악할 수 없어 문제가 되는 상황의 발생도 알 수 없는 현황이다. 주로 민간기업에서 기술을 개발하여 공공기관에 공급하게 될 것인데, 기술적인 방안이나 평가를 위해서는 제공하는 기능이나 주요 활용처, 특징점이 제각각이므로 이에 대해 파악 후 어떤 기술에 대해서는 규제가 필요하고 어떤 기술은 유용한지에 대한 명확성을 갖추는 현황파악이 선행되어야 할 것이다.

지능형 CCTV 및 안면인식시스템의 경우 기술수준은 현재 미국이 최고기술을 보유한 것으로 알려졌다. 이에 따라 최고 기술을 널리 보급해야 할 미국에서는 반대로 인권문제 등으로 인하여 도입 논란과 중단이 결정되고 있다. 이에 비해 한국은 후순위 기술을 보유하고 있으나 도입의 중단이 이루어지고 있지는 않으며 오히려 도입을 증가시키는 현상이 나타난다. 지능형 CCTV 및 안면인식시스템의 경우 재해예방, 범죄예측 등 긍정적인 사용방안이 있으나 이에 대해 개인정보 침해, 개인정보 유출 등 부정적인 측면도 공존한다. 이에 대해 도입 및 설치의 한계를 명확히 하고 부정적인 측면은 자제하면서 긍정적인 측면으로의 사용이 필요할 것으로 보인다.

제3절 기술동향

1. 지능형 CCTV

인공지능 CCTV 기술은 1세대 모션 디렉션(Motion Direction, MD), 2세대 영상분석(Video Analysis, VA)을 거쳐 3세대 클라우드 소싱(Cloud Sourcing, CS)으로 발전하고 있다. MD기술은 움직이는 물체를 감지 및 탐지하는 초기 기술로, 미미한 흔들림에도 경보가 작동되는 단점이 있고, VA기술은 객체를

인식·추적하거나, 침입자를 분석하는 용도로 보안 분야에 활용되고 있다. CS기술은 CCTV영상을 클라우드 시스템으로 통합 분석하고, 빅데이터 분석을 통해 객체인식의 정확도를 향상시키고 있다. 이상행동 식별추적 기술로 대표되는 인공지능 CCTV 시장은 미국이 주도하고 있다. 이에 맞서 중국은 텐왕(天網)프로젝트(2004년부터 전국에 2,000만대의 CCTV 설치)를 통해 점차 기술추격을 가시화하고 있다. 한국의 지능형 CCTV 글로벌시장 점유율은 2017년 기준 3%로 미미한 수준이고 아직 초기 단계이며 주로 분야별 정부과제 형식으로 진행되고 있다.

CCTV영상 프라이버시 침해방지 및 보호 기법에는 마스킹 기법, 스크램블링 기법, 암호화 기법, 제거 및 변형 기법, De-identification기법이 있다. 먼저, 마스킹 기법이란²¹⁾, 영상감시시스템에서 취득되는 영상이나, 이미 취득되어 저장되어 있는 영상에서 개인의 프라이버시를 침해 할 수 있는 소지가 가장 높은 것은 얼굴 영상이다. 예를 들어, 차량 출입을 감시하는 시스템의 경우, 자동차 이외의 개인을 식별할 수 있는 얼굴 영상 영역은 마스킹 기법을 이용하여 개인 식별이 되지 않도록 하는 기술이다. 영상 처리를 이용하여 특정인을 감시 추적하는 경우에, 그 외 불특정 다수의 얼굴 영상은 마스킹 기법을 이용하여 육안으로나 컴퓨터를 이용하여 개인 식별이 되지 않도록 할 수 있다. 마스킹 기법의 단점은 한번 마스킹 된 영상으로부터 합법적인 이유로 인하여 본래의 영상을 복원해야 할 필요성이 발생하는 경우, 이를 완벽하게 복구할 수 없다는 것이다. 현재 Google Street View등 상업용 시스템에서 이용되고 있다.

스크램블링 기법의 경우 영상 감시 시스템의 특성상 취득된 영상의 개인 영상정보보호를 위한 조치를 취하였다 하더라도, 사후에 감시 시스템의 목적 달성을 위하여 원래의 영상을 복원하여 개인을 식별해야 하는 일이 발생할 수 있다. 이러한 목적을 위해서는 스크램블 기법을 사용하여, 동영상을 저장한다. 스크램블 기법의 장점은 프라이버시 영역을 추출하여, 스크램블 하더라도 합법적인 목적에 위해서 역시 스크램블이 가능하다는 점이며 또한 스크램블의 강도를 조절하여, 단순 모니터링 용도에서, 정밀 인물 추정 용도에까지 사용될

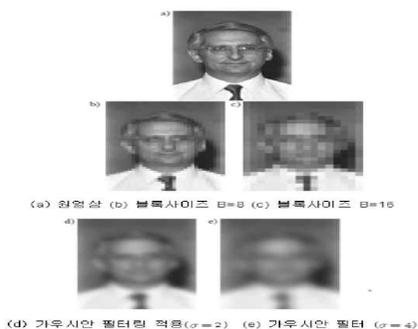
21) 신용녀, 전명근(2014), “영상감시 시스템에서의 얼굴 영상 정보보호를 위한 기술적 관리적 요구사항”, 정보보호학회지, p.98-99.

수 있다. 그러나 스크램블을 위한 키가 유출될 경우 감추어졌던 프라이버시 정보가 유출될 수 있다.

암호화 기법²²⁾은 영상 데이터에 대해 암호화키를 적용함으로써 이미지의 내의 영상 데이터를 암호문으로 변경하는 것이다. 이 경우 암호문에 대한 복호화키를 가진 정당한 사용자는 손쉽게 원본 정보를 습득할 수 있다. 고로 허가되지 않은 제 3자에 의한 복호화 방지 기술이 필요하다.

제거 및 변형 기법은 영상 데이터 내의 피사체의 개인정보에 대해 해당 픽셀을 완전히 제거하거나 변형시킴으로서 원본 데이터를 고의적으로 훼손하는 방법이다.

De-identification 기법은 영상감시 시스템에서 사람을 검출한 후 이와 관련된 신원확인을 할 수 없도록 변형하는 기법이다. 실루엣, 박스, 에지, 경계선을 이용한 단순 마스킹 기법의 경우에는 대상의 정보를 완전히 변형시킴으로써 감시대상자가 위험한 물건을 소지하거나 비정상적인 행위를 취하더라도 감시자는 이를 인식할 수 없다. 그러나 De-identification 기법에서는 영상감시 시스템의 목적에 부합할 수 있도록, 영상정보의 손실을 최소화하고 감시 기능은 유지할 수 있도록 한다.



[그림 11] 마스킹 기법 적용 예시



Fig.4. Image protection by de-identification technique

[그림 12] De-identification 기법 예시

22) 김상준, 박남제(2019) “프라이버시 침해 방지를 위한 얼굴 정보 변환 메커니즘”, 한국정보기술학회, p.115.

2. 안면인식시스템

안면인식시스템에 사용되는 얼굴 정보 처리 기술²³⁾은 인공지능 기술, 계산력 향상, 충분한 네트워크 대역폭, 이동 단말 환경의 확산, 방대한 데이터를 지속해서 수집하는 플랫폼 환경의 등장에 힘입어 더욱 가속 발전하고 있으며 모니터링, 출입통제, 생체인증 등의 여러 분야에 활용되고 있다.

이에 대한 얼굴 영역 ‘검출’ 기술은 입력된 영상에서 얼굴의 위치를 추출하는 기술로서, 영상 내부 특정 영역이 “얼굴 영역인가”, “얼굴 영역이 아닌가?”를 판별하는 분류(Classification) 문제에 해당한다. 종래에는 사각형 형태의 바운딩 박스(Bounding box)를 찾는 것이 목표였으나 점차 객체 영역을 보다 섬세하게 분할(Segmentation)하거나 3차원 공간상에서의 방향과 위치 정보도 함께 추출하는 방향으로 기술이 진화하고 있다.

얼굴 ‘인식’ 기술은 입력된 얼굴 사진이 누구의 얼굴인지를 알아내는 기술이다. 기술의 핵심은 유사도를 계산하는 방법에 있다고 할 수 있어 계산된 유사도 값이 얼굴 인식의 성능을 높이는 데 도움이 되어야 하고, 저장 및 전송을 고려하여 정보는 많이 유지하면서 차원은 축소시키는 것이 바람직하며, 유사도 비교를 위한 연산량도 적을수록 좋다.

얼굴 ‘복원’ 기술은 얼굴 부분에 훼손이나 왜곡이 생겼을 때 이를 복원하기 위해 사용하는 기술이다. 야간이나 어두운 날에 촬영되어 광량이 부족하거나 노이즈가 많은 경우, 원거리에서 촬영되어 얼굴을 표현하는 화소 수가 희소한(Sparse) 경우, 얼굴이 마스크, 안경, 모자 등으로 가려진 경우 등을 대표적으로 고려할 수 있다. 이를 위해 노이즈 제거 기술, 적은 화소로 표현된 영상을 크게 확대하는 업 스케일링(Up-scaling)이나 슈퍼레졸루션(Super resolution) 기술, 영상의 가려진 일부를 복원하는 이미지 인페인팅(Image inpainting) 기술 등이 꾸준히 연구되어 왔다. 최근에는 이런 종래의 영상처리 기술들을 오토인코더(Autoencoder), 변이형 오토인코더(VAE, Variational Autoencoder), 생성적 적대 신경망(Generative Adversarial Network)과 같은 딥러닝 기법을 사용하여 전통적인 신호처리 기술의 어려움과 한계를 극복하고 있다. 이런 개별

23) 정보통신기획평가원(2021), “인공지능과 얼굴 정보 처리 기술”, 주간기술동향

영상처리 기능등을 응용 소프트웨어로 통합되어 CCTV 영상 분석 및 복원 등에 활용되고 있다.

안면인식 기술을 활용하는 다양한 산업 분야(향후 발전 분야)²⁴⁾으로 테크 업계에서는 법 집행(경찰 조사, 용의자 검거 등)을 위한 서비스를 개발하고, 자동차 업계에서는 자동차 도난 방지, 운전자 인증을 통한 사용자 편의 확대될 것이다. 의료 업계에서는 진료 개선, 부정 행위 예방을, 은행 및 금융 업계에서는 보안과 편의성 확대로 식음료 업계에서는 사용자 경험 수집 및 마케팅 수단으로써 유통 업계에서는 도난 방지 및 소비자 경험 분석의 기술로 뷰티 업계에서는 가상 화장을 통한 맞춤형 제품 선택을 제공할 것이며 여행 및 항공 업계에서는 보안 및 고객 편의 강화로 사용될 것이다.

사생활 및 개인정보 보호 문제 등이 있지만 범죄자 식별, 전자주민증 등 공공부문에서는 사회안전 및 행정의 효율성 개선 등의 목적으로 얼굴 인식(Face Recognition) 기술의 활용도가 기대되는 것으로 조사²⁵⁾되었다. 이스라엘 업체은 Cortica는 AI 스타트업 중에 가장 많은 특허를 보유한 업체이며, 기존 신경망이 아닌 자사만의 “autonomous AI”를 개발하여 범죄자 예측 기술 개발에 활용한다. 사용된 “autonomous AI”는 기존 신경망이 아닌 자체 개발한 “확률과 컴퓨팅 모델”로, 이 모델은 쥐의 뇌 연구를 통해 발견한 Clique라 불리는 특정 그룹의 뉴런에서 아이디어를 얻었으며, 이 뉴런을 통해 실제 뇌처럼 동작할 수 있는 서명 파일과 수학 모델을 생성하였다. 기존의 AI는 근본적으로 블랙박스 형태이므로 학습에 오류가 있는 경우 대부분 처음부터 다시 학습을 시켜야 할 수 있는데, 이 모델은 인공지능이 투명한 학습 과정을 거쳐 AI가 실수하더라도 서명파일을 통해 오류를 추적하고 해당 부분만 수정할 수 있다. 국내의 경우 계층적인 local appearance feature pair relation을 사용해서 얼굴 인식 딥러닝(DL:Deep Learning) 이전에 사용하던 방법론은 DL.과 결합하였으며, DR-GAN 이후 Generative Model로 얼굴 인식 성능이 향상하는 연구가 진행되고 있다.

24) 정보통신산업진흥원(2020), “AI식별추적시스템구축 사업 의의와 성과”, 이슈리포트

25) 한국전자통신연구원(2020), “지능형 CCTV 기반 동적 범죄예측 기술동향”, p20-21.

얼굴 정보를 이용한 응용 소프트웨어나 서비스 기술은 전자상거래, 출입통제, 엔터테인먼트, 교통, 치안 및 공공질서, 세무, 클라우드 API 및 플랫폼 서비스 등 다양한 분야에 적용되고 있다. 이밖에도 인물 합성, 증강 현실, 얼굴 꾸미기 효과, 저작권에서 자유로운 신규 얼굴을 생성하는 등의 새로운 응용 분야도 등장하고 있다.

국내외 은행 외에도 인터넷 기반 핀테크(Financial technology) 기업 등에서 결제 서비스 제공을 위해 얼굴 정보를 전자상거래 분야에서 활용하고 있다. 각종 스마트 디바이스 및 산업기계, 시험응시와 같이 본인 확인이 필요한 분야 등에서 신분확인 및 출입통제의 기능으로도 사용된다. 스마트 디바이스에 장착된 카메라와 디스플레이를 이용한 서비스 개발이 활발하며, 종래의 범용 이미지 편집 도구에서도 얼굴이나 배경과 같은 특정 영역을 인공지능 기법을 활용하여 개선하는 엔터테인먼트 기능이 추가되고 있다. 비접촉으로 지하철 검표를 수행하거나 운임요금을 결제하는 시스템이 도입되기도 하였다. 중국에서는 치안 및 공공질서 유지 목적을 위해 웨어러블 안경이나 CCTV와 연계한 얼굴 인식 기술이 적용되고 있으며, 납세 서비스를 이용하기 위해서도 활용되고 있다.

인공지능 기반의 얼굴 정보 처리 기술은 CCTV 관제 등 공공분야 효율성 향상에 도움을 주고 있다. 마이크로소프트, IBM, 아마존, 구글이 대표적이며 인공지능 기법이나 빅데이터 처리기술을 클라우드 플랫폼에서 쉽게 이용할 수 있도록 지원하고 있다. 이러한 플랫폼은 5G 통신망과 연계하여 앞서 소개한 서비스들에 활용이 기대되고 있다.

딥러닝과 페이크를 합성한 개념인 딥페이크(deepfake)는 요즘 흔히 가짜 동영상을 만드는 데 사용되는 기술로 알려져 있다. 예를 들어 가짜 동영상과 실제 인물을 합성하여 마치 실제 인물이 특정한 행위를 하는 것처럼 보이게 한다. 그 때문에 딥페이크는 범죄적 일탈행위의 수단으로 사용되는 경우가 많다.²⁶⁾ 딥페이크 기술을 지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 사용된다면

26) 홍태석(2020), “딥페이크 이용 아동 성착취물 제작자의 형사책임:일본의 판례 및 논의 검토를 통하여”, 『디지털 포렌식 연구』 제14권 제2호(2020.6.), p104-105.

오인식률이 높아질 것이다.

3. 시사점

지능형 CCTV는 3세대 클라우드 소싱(CS) 기술로 발전하여 오인식률을 감소하고 객체인식의 정확도를 향상시키고 있다. 객체를 인식하는 기술과 더불어 프라이버시 침해방지 및 보호 기법도 같이 발전하고 있어 개인의 프라이버시를 침해하지 않으면서 사용을 확장할 것으로 기대된다. 이런 인공지능 기반의 기술은 공공분야 효율성 향상에 도움이 되지만 아마존 등 미국에서의 사용은 억제되고 있다.

코로나19로 인하여 비대면 접촉기술이 주목됨에 따라 안면인식시스템에 대한 채택이 증가하였으며, 마스크 착용 규제로 인해 개인의 얼굴을 감지하기 위한 진보된 안면인식기술로의 성장을 하고 있어 이에 대한 객체인식의 정확도도 높아질 것이다.

기술의 발전과 더불어 이에 대한 유익한 점과 인간의 미치는 해로운 점을 분석하여 향후 기술발달에 반영해야 할 것이다.

제3장 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 관련 국제규범

지능형 CCTV 및 안면인식시스템과 관련한 국제규범은 세계인권선언, 자유권규약, 유엔최고대표의 「디지털시대 프라이버시권」, 유럽연합의 인공지능법(안) 등이 있다. 유럽(EU)은 2018년 4월 유럽 AI전략을 수립한 이후 이의 실현을 위한 일련의 정책을 추진중이다. 2019년 4월에 발간한 「신뢰할 만한 AI윤리 가이드라인」과 2020년 7월 공개한 AI 윤리 「평가 목록(assessment list)」은 이러한 노력의 결과다.

EU의 AI 윤리 가이드라인은 인간의 기본권 존중을 AI 개발의 가장 기본적인 원칙으로 삼고, 신뢰할 만한 AI의 속성으로 적법성(lawful), 윤리성(ethical), 견고성(robust)을 제안한다. 나아가 신뢰할 만한 AI의 7대 요구사항을 인간행위자와 감독, 기술적 견고성과 안전, 프라이버시와 데이터 거버넌스, 투명성, 다양성·차별금지·공정성, 사회·환경적 복지, 책임성 측면에서 정리했다. 이러한 요구사항이 AI 개발 수명 주기에서 잘 충족이 되는지를 140여 가지 세부 평가 목록을 활용해 실무에서 점검할 수 있도록 하였다. 특히 실천적 AI 윤리를 위한 평가 목록은 기존의 원칙 선언 위주의 보고서와는 차별되는 EU AI 고위전문가그룹의 기여라 평가된다.

제1절 세계인권선언

1. 개요

유엔은 인권을 국제사회 보편의 기준으로 선언하기 위해 정치, 문화, 사회, 종교적 배경을 모두 고려한 수많은 논쟁과 협의를 진행하였다. 이를 통해 누구에게나 어디서나 적용할 수 있는 규범으로서 인류 공통의 인권 기준을 담은 「세계인권선언」이 인류 최초의 국제적 인권합의문으로 파리 유엔총회에서 채택되어 탄생하였다.(1948.12.10.)

세계인권선언은 비록 법률적 강제성을 가지고 있지는 못하지만, 모든

정부에게 국제 관습법과 같은 효력을 가지고 있다²⁷⁾. 세계인권선언은 이후 강력한 국제인권법을 탄생케하였으며, 그 영향력을 계속해서 확대하고 있다. 모든 국가들은 세계인권선언의 원칙들을 수용하고 따르고 있다.

여기서 인권(Human rights)²⁸⁾이란, 국적을 전제로 한 시민권(Civil-rights)이나 한 국가체제 내 헌법에서 보장하는 기본권과 구별되며, 권리들의 총합으로서 각 생존권, 교육권, 노동권 등 개별권리와도 구별된다.

2. 유관조항

세계인권선언에서 지능형 CCTV 및 안면인식시스템과 관련하여 해석할 만한 규범에는 제2조(평등과 비차별), 제3조(생명권), 제7조(법 앞의 평등), 제8조(법적 구제), 제12조(프라이버시권), 제13조(거주이전의 자유), 제19조(표현의 자유), 제20조(집회·결사의 자유), 제29조(공동체에 대한 의무) 및 제30조(권리를 짓밟지 않을 책임) 등이 있다.

[표 10] 세계인권선언 일부 발췌

제2조(평등과 비차별) 모든 사람은 인종, 피부색, 성, 언어, 종교, 정치적 또는 기타의 견해, 민족적 또는 사회적 출신, 재산, 출생 또는 기타의 신분과 같은 어떠한 종류의 차별이 없이, 이 선언에 규정된 모든 권리와 자유를 향유할 자격이 있다. 더 나아가 개인이 속한 국가 또는 영토가 독립국, 신탁통치지역, 비자치지역이거나 또는 주권에 대한 여타의 제약을 받느냐에 관계없이 그 국가 또는 영토의 정치적, 법적 또는 국제적 지위에 근거하여 차별이 있어서는 아니된다.

제3조(생명권) 모든 사람은 생명과 신체의 자유와 안전에 대한 권리를 가진다.

제7조(법 앞의 평등) 모든 사람은 법 앞에 평등하며 어떠한 차별도 없이 법의 동등한 보호를 받을 권리를 가진다. 모든 사람은 이 선언에 위반되는 어떠한 차별과 그러한 차별의 선동으로부터 동등한 보호를 받을 권리를 가진다.

제8조(법적구제) 모든 사람은 헌법 또는 법률이 부여한 기본적 권리를 침해하는 행위에

27) 국가인권위원회(2008), “세계인권선언으로 인권 알기”, 24p.

28) 국가인권위원회(2008), “세계인권선언으로 본 세계와 인권”

대하여 권한있는 국내법정에서 실효성 있는 구제를 받을 권리를 가진다.

제12조(프라이버시권) 어느 누구도 그의 사생활, 가정, 주거 또는 통신에 대하여 자의적인 간섭을 받거나 또는 그의 명예와 명성에 대한 비난을 받지 아니한다. 모든 사람은 이러한 간섭이나 비난에 대하여 법의 보호를 받을 권리를 가진다.

제13조(거주이전의 자유) 1. 모든 사람은 자국내에서 이동 및 거주에 자유에 대한 권리를 가진다. 2. 모든 사람은 자국을 포함하여 어떠한 나라를 떠날 권리와 또한 자국으로 돌아올 권리를 가진다.

제19조(표현의 자유) 모든 사람은 의견의 자유와 표현의 자유에 대한 권리를 가진다. 이러한 권리는 간섭없이 의견을 가질 자유와 국경에 관계없이 어떠한 매체를 통해서도 정보와 사상을 추구하고, 얻으며, 전달하는 자유를 포함한다.

제20조(집회·결사의 자유) 1. 모든 사람은 평화적인 집회 및 결사의 자유에 대한 권리를 가진다. 2. 어느 누구도 어떤 결사에 참여하도록 강요받지 아니한다.

제29조(공동체에 대한 의무) 1. 모든 사람은 그 안에서만 자신의 인격이 자유롭고 완전하게 발전할 수 있는 공동체에 대하여 의무를 가진다. 2. 모든 사람은 자신의 권리와 자유를 행사함에 있어, 다른 사람의 권리와 자유를 당연히 인정하고 존중하도록 하기 위한 목적과, 민주사회의 도덕, 공공질서 및 일반적 복리에 대한 정당한 필요에 부응하기 위한 목적을 위해서만 법에 따라 정하여진 제한을 받는다. 3. 이러한 권리와 자유는 어떠한 경우에도 국제연합의 목적과 원칙에 위배되어 행사되어서는 아니된다.

제30조(권리를 짓밟지 않을 책임) 이 선언의 어떠한 규정도 어떤 국가, 집단 또는 개인에게 이 선언에 규정된 어떠한 권리와 자유를 파괴하기 위한 활동에 가담하거나 또는 행위를 할 수 있는 권리가 있는 것으로 해석되어서는 아니된다.

특히 제12조(프라이버시권)은 국내 규범에서는 다소 생소한 표현으로 ‘프라이버시’라는 단어는 ‘타인들과 사회로부터 물러나 있을 것’, ‘다른 사람의 눈을 피한다’라는 의미의 라틴어에서 유래한 것으로 다른 많은 권리들과 관련이 되어 있다. 여기서 프라이버시란 포괄적인 용어로서 가정, 주거, 통신 등에 대한 보호를 다 포함하는 말로 사용되고 있으며, 선언의 시대적 한계상

‘정보 프라이버시’를 담고 있지는 않다. 그러나 명시적이지 않다하더라도 12조의 취지를 바탕으로 얼마든지 유추할 수 있다는 시각이 대다수이다.²⁹⁾ ‘프라이버시’란 홀로 있을 권리(방해받지 않고 살아갈 권리), 다른 인간과 (친밀한) 관계를 만들고 발전시킬 권리 등을 포함하여 여행자유,의 제한, 국기에 대한 경례나 선서를 강요하는 것, 언론·출판·집회의 자유, 강의의 자유, 동의 없는 사진 촬영, 도청, 의료 기혹, 신체 보전을 침해하는 체벌 문제, 성적 정체성과 성생활, 결혼·이혼·출산·피임·교육·자녀양육 등에서의 선택의 문제 등 온갖 문제가 프라이버시의 이름으로 다루어진다. 특히 신용정보, 의료기록, 정부 기록 등 개인 정보의 수집과 취급을 다스리는 규범의 수립과 관련하여 자신과 관련된 개인정보의 생산·유통·활용·보존·공표 등에 대한 배타적 통제권을 가질 권리를 ‘정보 프라이버시’라고 하며, 오늘날에는 타인으로부터 감시당하지 않을 권리와 함께 이를 보장하기 위하여 국가나 제3자의 자신에 대한 정보수집활동과 그 이용을 감시할 권리가 있음을 적극적으로 요구하고 있다. 그에 관하여는 다음에 다루는 유엔자유권위원회 일반논평에서 다루고 있다.

3. 시사점

세계인권선언은 ‘인권’에 대하여 보편적으로 선언이 된 최초의 인권선언문이다. 선언 될 당시에는 인공지능에 대한 부분이 고려 되지 않았지만 ‘프라이버시권’ 등에서 우리의 침해받지 않을 권리를 찾아볼 수 있다. 다른 사람의 인권을 침해하지 않는 선에서 나의 인권이 침해된 것을 고치고 바로 잡는 것이 중요하다. 지능형 CCTV 및 안면인식시스템을 이용하여 ‘공공의 이익’을 위해 ‘개인의 이익’을 침범하면 안될 것이다. 이에 대해 국제인권선언을 되짚어 보고 공동의 이익을 위해서 개인의 이익을 침범하는 것이 아닌 존중할 수 있도록 해야할 것이다.

29) 인권연구소 창, ‘[인권연구_창] 지금 세계인권선언을 묻다(10) 12조 프라이버시’, 2008.9.16

제2절 시민적 및 정치적 권리에 관한 국제규약(자유권규약)

1. 개요

세계인권선언을 각국에 법률적 강제력이 있도록 한 것이 자유권규약이다. 세계인권선언과 비교할 때 국제인권규약에 나열된 권리들의 목록은 법률적인 면에서 훨씬 세부적으로 규정되었을 뿐 아니라, 더 많은 권리들을 새롭게 추가하기도 하였다.

사생활의 보호는 흔히 기본적인 인권의 중요한 권리 중 하나라고 받아들여진다. UN국제인권선언이나 다른 인권관련 국제조약에는 사생활 보호에 관련된 조항이 반드시 포함되어 있다. 국제인권조약 중 자유권 보호에 대하여 가장 대표적인 조약은 UN ‘시민적 및 정치적 권리에 관한 국제규약’(International Covenant on Civil and Political Rights)이다. 이 조약은 흔히 영어 약자인 ICCPR로 줄여서 부르는데 우리나라에서는 B조약이라는 줄임말이 통상적으로 활용되고 있다.³⁰⁾ 이하 B 규약이라고 부른다.

이 B규약은 1966년 UN 일반총회에 의해 채택되었으나 10년의 기간이 지난 1976년에 발효되었다. 우리나라는 1990년 4월 10일에 가입하여 1990년 7월 10일 발효되었고 동일시에 제1선택의정서 역시 비준하여 발효되었다.

2. 유관조항

제2조 제1항 “이 규약의 각 당사국은 자국의 영토 내에 있으며, 그 관할권 하에 있는 모든 개인에 대하여 인종, 피부색, 성, 언어, 종교, 정치적 또는 기타의 의견, 민족적 또는 사회적 출신, 재산, 출생 또는 기타의 신분 등에 의한 어떠한 종류의 차별도 없이 이 규약에서 인정되는 권리를 존중하고 확보할 것을 약속한다”라고 하여 국가 내 개인의 권리를 보장하고 있다.

제5조 제1항 “이 규약의 어떠한 규정도 국가, 집단 또는 개인이 이 규약에서

30) 조희경(2013), “국제인권규약상의 사생활 보호의 권리에 대한 고찰”, 홍익법학 제14권 제3호

인정되는 권리 및 자유를 파괴하거나, 또는 이 규약에서 규정된 제한의 범위를 넘어 제한하는 것을 목적으로 하는 활동에 종사하거나 또는 그와 같은 것을 목적으로 하는 행위를 행할 권리를 가지는 것으로 해석되지 아니한다.” 라고 규정하여 규정 외 범위의 자유를 파괴하지 않을 것을 언급하고 있다.

제17조 제1항 “어느 누구도 그의 사생활, 가정, 주거 또는 통신에 대하여 자의적이거나 불법적인 간섭을 받거나 또는 그의 명예와 신용에 대한 불법적 비난을 받지 않는다”라고 규정하며 모든 사람의 불가침적 인권으로 ‘프라이버시권’을 보장하고 있다. 자유권규약상 프라이버시권은 헌법으로부터 도출³¹⁾되는 기본적 인권이자 기본권이다.

제17조 제2항 “모든 사람은 그러한 간섭 또는 비난에 대하여 법의 보호를 받을 권리를 가진다.”라고 규정하여 모든 사람에게 프라이버시권 침해로부터 보호를 받을 권리를 보장하고 있다. 프라이버시권 침해로부터 보호받을 권리와 관련하여, 유엔 자유권규약 위원회는 일반논평 제16호 제10문단에서 사적 주체에 의한 정보주체의 데이터 수집과 보관에 있어 정보주체의 프라이버시권을 보호할 국가의 구체적 의무를 인정하고 있다.

제17조에 의하여 개인정보 보호는 상대적이며 당사국은 국가의 합법적인 활동에 필요한 정보 수집을 할 수 있다. 단 해당 정보가 당사국의 합법적인 목적을 달성하는데 반드시 필요해야 수집 범위는 목적과 비례해야 한다. 일반논평 제16조에 의하면 당사국은 개인의 사생활에 관련된 정보가 법적으로 허락을 받지 않은 사람 손에 들어가거나, 수리되거나, 이용되지 않도록 효율적인 조치를 취해야 하고 이 조약과 상반되는 목적을 위해서는 절대로 쓰이지 않도록 해야 할 의무가 있다. 개인의 사생활에 대해 가장 효율적인 보호를 위하여 누구나 자신의 개인정보가 자동정보파일에 저장되어 있는지, 만약 그렇다면 어떤 정보가 저장되어 있는지를 알아볼 수 있는 권리를 가진다. 만약 그 정보파일이 오류정보를 담고 있거나 법과 상반되는 방법으로 수집, 수리, 저장되었다면 그 당사자는 정보의 수정 또는 삭제를 요구할 권리를 가져야 한다고 되어있다.

31) 정보인권연구소, “진정 및 정책권고 제안서”, 2021.2.3.

[표 11] 자유권규약 일반논평 제16호

자유권규약 일반논평 제16호 (1988) : 제17조 (사생활에 대한 권리)

10. 컴퓨터, 데이터 뱅크 및 기타 장치를 통해 개인정보를 수집하고 보관하는 것은 공공기관 또는 개인, 사설 단체를 불문하고 반드시 법률로써 규제되어야 한다. 또한 어떤 개인의 사생활에 관한 정보가, 그것을 획득, 소지, 사용할 법률상 권한이 없는 자의 손에 닿거나, 동 규약에 부합하지 않는 목적으로 이용되지 않도록 당사국이 효과적인 조치를 취해야 한다. 자신의 사생활을 최대한 효과적으로 보호하기 위해 모든 개인은 자신의 정보가 자동 정보 파일(automatic data files)에 저장되었는지, 저장된다면 어떠한 정보가 또한 어떠한 목적으로 저장되었는지를 이해하기 쉬운 형식으로 확인할 권리를 갖는다. 모든 개인은 또한 어떤 공공기관 또는 개인 또는 사설 단체가 그들의 파일을 관리하고 있는지에 대해 확인할 수 있어야 한다. 만약 그러한 파일이 부정확한 개인자료를 포함하거나 또는 법률에 위반하여 수집, 처리되었을 경우 모든 개인에게 수정 및 삭제를 요청할 권리가 주어져야 한다.

*국가인권위원회(2020), “유엔 인권조약기구 일반논평 및 일반권고”

3. 시사점

우리나라는 이 규약에 합의하며 인정된 권리의 증진과 준수를 위하여 노력해야 할 책임이 있음을 인식하고 있다. 자유권의 전통에 따라, 개인은 따로 주장하지 않아도 즉각적으로 불가침의 권리를 보장받는다든 원칙을 천명하고 있다. 지능형 CCTV 및 안면인식시스템과 관련하여 제17조의 사생활에 대한 권리를 보장하고 있는가에 대해 살펴보면, 제17조의 제1항과 제2항은 소극적 권리로 볼 수 있어 개인에게 어떠한 능동적인 혜택을 받을 수 있는 권리를 부여하는 것이 아니라 개인의 사생활 등에 대한 침해나 간섭, 공격으로부터 자유로울 수 있도록 해주는 권리이다. 국가에게 보호 의무가 있다고 하더라도 국가가 침해에 대한 모든 면에 대해 책임을 져야하는 것은 아닌 것이다.

그렇지만 일반논평 제16호에서도 볼 수 있듯이 개인정보를 수집하고 보관하는 것은 ‘반드시 법률로써 규제되어야 한다’라고 되어 이에 대한 지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 대한 법률적 규제방안을 구체적으로 만들어야 할 것이라는 점을 자유권조약에서 다시 한번 확인할 수 있다.

제3절 유엔인권최고대표의 디지털시대 프라이버시권

1. 개요

지난 2019년 9월 26일, 유엔 인권이사회(Human Rights Council) 결의(42/15)에 따라 유엔인권최고대표는 디지털시대 프라이버시권(A/HRC/48/31) 보고서를 제출하였다. 국가와 기업이 프로파일링, 자동화된 의사결정 및 기계 학습 기술을 포함한 인공지능(AI)의 광범위한 사용이 프라이버시와 관련한 권리에 미치는 영향을 분석한다.

2. 주요내용

세계인권선언문 제12조, 시민적 및 정치적 권리에 관한 국제규약(자유권규약) 제17조 등 국제 인권 문서는 프라이버시권을 기본적인 인권으로 인정한다. 인공지능(AI) 시스템 배포는 다양한 방식으로 프라이버시 및 다른 인권 침해를 촉진하고 심화할 수 있다. 여기에는 특히 개인 데이터 사용 및 수집 증가를 통해 프라이버시권 침해를 확장, 강화 또는 장려하는 인공지능(AI)시스템의 기능뿐 아니라 완전히 새로운 애플리케이션이 포함된다.

인공지능(AI) 시스템은 일반적으로 개인 데이터를 포함한 대규모 데이터 세트(date sets)에 의존하는데, 이는 광범위한 데이터를 수집하고 저장하며 처리할 수 있다. 이러한 데이터 세트는 개인의 사생활을 기업과 국가에 노출시키는 것 외에도 다양한 방식으로 개인을 취약하게 만든다. 대규모 데이터 세트는 무수한 형태의 분석과 제3자와 데이터 공유를 가능하게 하며,

종종 프라이버시를 더 침해하고 기타 인권에 부정적인 영향을 야기한다.

많은 추론과 예측은 개인의 자율성과 정체성에 대한 세부 사항을 형성할 권리를 포함한 프라이버시권 향유에 깊은 영향을 미친다. 또한 사상과 의견의 자유, 표현의 자유, 공정한 재판을 받을 권리 및 다른 권리에 대해 많은 의문점을 제기한다. 잘못된 데이터에 의존해 도출한 결과는 다양한 방식으로 인권을 침해할 수 있다.

법 집행, 국가 안보, 형사 사법 정의 및 국경 관리 분야에서 인공지능 시스템이 사용되고 있기 때문에 새롭게 부상하는 다양한 인권 문제가 있다. 목적에 따라 다르지만 범죄 기록, 체포 기록, 범죄 통계, 특정 지역에서의 경찰 개입 기록, 소셜 미디어 게시물, 통신 데이터 및 여행 기록이 혼련 데이터나 분석 데이터에 포함될 가능성이 있으며, 사용된 데이터 세트에는 다수의 개인 정보가 포함고, 수색, 심문, 체포 및 기소와 같은 국가의 개입을 유발할 수 있다. 이에 영향을 받는 권리는 프라이버시권 뿐만 아니라 공정한 재판을 받을 권리, 자의적인 체포 및 구금으로부터의 자유, 생명권이 포함된다. 이런 인공지능 기반의 결정은 투명성의 문제가 발생하며, 사용된 데이터 세트에 내재된 편견을 반영함으로써 차별을 영속화하거나 강화하는 내재적인 위험을 수반한다. 실시간 원격 생체 인식은 국제인권법 하에 심각한 우려가 있으며 프라이버시권과 깊은 관련이 있다.

인공지능(AI)은 복지 수급 자격에 대한 의사결정부터 보육 서비스 제공을 위한 가족 식별까지 다양한 공공 서비스에 사용된다. 시스템에 대한 컴퓨터 지식과 권한은 민간 기업이 소유하는 경향이 있어 민간 기업이 인구의 많은 정보가 포함된 데이터 세트에 접근할 수 있음을 의미한다. 이러한 점에 대하여 핵심 요소로 독립적인 데이터 프라이버시 감독 기관의 설립을 강조하였다.

프라이버시권 제한은 법률에 의해 규정되어야 하고, 정당한 목적을 달성하기 위해 필요한 것이어야 하며, 그 목적에 비례해야 한다.

결론적으로, 인공지능(AI) 시스템의 우려스러운 부분을 지적하였는데, 이 시스템은 치안 및 사법 행정에 대한 정부의 접근 방식에 영향을 미치고, 공공 서비스의 접근성을 결정하며, 채용 기회가 있는 사람을 결정하고, 사람들이

온라인에서 보고 공유할 수 있는 정보에 영향을 미친다는 것이다. 그리고 인공지능(AI) 기반 의사결정과 관련된 차별의 위험은 현실적으로 발생가능한 것이라 하였다. 이에 대한 해결책을 시급히 파악하고 시행해야 한다고 하며 각국 및 기업에 대한 권고를 하였다.

각 국에 대한 권고사항으로 (a) 인공지능(AI) 개발, 사용 및 관리에 있어 모든 인권을 보호하고 강화할 필요성을 인식하고, 온라인과 오프라인에서 모든 인권의 동등한 존중 및 이행을 완전히 보장할 것, (b) 인공지능(AI) 사용이 모든 인권을 준수하고 인공지능(AI)의 사용을 통해 프라이버시권과 기타 인권에 대한 모든 간섭은 법에 규정되고, 정당한 목적을 추구하며, 필요성 및 비례성 원칙에 부합하고, 해당 권리의 본질을 훼손하지 않을 것을 보장할 것, (c) 국제인권법에 부합하여 운영될 수 없는 인공지능(AI) 애플리케이션을 명시적으로 금지하고 인권을 보호하기 위한 적절한 보호 장치가 없는 한 그리고 장치가 마련될 때까지 인권 향유에 높은 위험을 수반하는 인공지능(AI) 시스템의 판매 및 사용을 금지할 것, (d) 최소한 책임 당국이 프라이버시, 데이터 보호 기준과 중대한 정확성 문제 및 차별적 영향이 없음을 입증할 수 있을 때까지 그리고 A/HRC/44/24, 53문단 (j)(i - v)에 명시된 권고가 이행될 때까지 공공 영역에서 원격 생체 인식 기술사용을 금지할 것, (e) 독립적이고 공정한 당국을 통해 인공지능(AI) 맥락에서 프라이버시권 보호를 위한 필수 전제 조건으로 공공 및 민간 부문에서 데이터 프라이버시법을 제정하고 실효적으로 시행할 것, (f) 공공 및 민간 부문에서 인공지능(AI) 사용으로 인권 전반에 부정적으로 미치는 영향을 적절하게 방지하고 완화하는 입법적 및 규제적인 체계를 채택할 것, (g) 인공지능(AI) 시스템 사용과 관련한 인권침해 피해자가 실효적인 구제에 접근할 수 있도록 보장할 것, (h) 특히 공공 부문에서 인권에 심각한 영향을 미칠 수 있는 모든 인공지능(AI) 지원 결정에 대해 적절한 설명을 할 수 있도록 조치할 것, (i) 인공지능(AI) 시스템 결과 및 시스템 배포로 인한 영향을 체계적으로 평가하고, 모니터링을 수행·요구·지원하는 것을 포함하여, 각 국 및 기업이 인공지능(AI) 시스템 사용으로 인한 차별을 퇴치하기 위한 노력을 강화할 것, (j) 인공지능(AI) 기술의 제공 및 사용에 있어 민·관 동반관계가 투명하고 독립적인 인권 감시를 받으며 인권에 대한 정부의 책무를 포기하지 않도록 보장할

것을 권고하였다.

각 국 및 기업에 대한 권고사항으로 (a) 각 국 및 기업이 설계, 개발, 배포, 판매, 취득 또는 운영하는 인공지능(AI) 시스템 수명 주기 전반에 걸친 인권 실사를 체계적으로 수행할 것. 인권 실사의 핵심 요소는 정기적이고 포괄적인 인권 영향 평가여야 할 것, (b) 영향을 받은 개인 및 대중에게 적절히 알리고 자동화 시스템에 대한 독립적인 외부 감사 기능을 포함하여, 인공지능(AI) 사용의 투명성을 크게 제고할 것. 인공지능(AI) 사용으로 인권에 미치는 잠재적 또는 실질적 영향이 더 심각할수록 더 높은 투명성 제고가 필요하다는 것, (c) 인공지능(AI) 개발, 배포 및 사용에 있어 모든 이해 관계자, 특히 영향을 받는 개인 및 집단이 그 결정 과정에 참여할 것을 보장할 것, (d) 해당 목표를 위한 재정지원 및 연구수행을 포함하여, 인공지능(AI)을 기반으로 한 결정의 설명 가능성을 향상시킬 것을 권고하였다.

특히 기업에 대하여 (a) 기업과 인권 이행 원칙의 완전한 운용화를 포함하여 모든 인권을 존중할 책임을 다하기 위해 모든 노력을 기울일 것, (b) 인공지능(AI) 시스템 결과 및 배포 영향을 체계적으로 평가하고 모니터링을 수행할 것을 포함하여, 인공지능(AI) 시스템 개발, 판매 또는 운용과 관련한 차별을 근절하기 위한 노력을 강화할 것, (c) 인공지능(AI) 개발을 담당하는 인력의 다양성을 보장하기 위한 결정적인 조치를 취할 것, (d) 인권에 부정적인 영향을 야기하거나 기여했다면 고충 처리 메커니즘의 효과적인 운영을 포함한 적법 절차를 통해 개선점을 제공하거나 그 개선을 위해 협력할 것을 권고하였다.

3. 시사점

법 집행 기관, 공공서비스, 고용 맥락 등 다양한 분야에서의 인공지능(AI)을 사용하고 있고, 이에 대해 방대한 데이터 세트(data sets)에 접근하고 통제하는 것에 대한 유해성을 프라이버시권 관점에서 주목해야 할 것이다. 이에 대해 우리나라의 경우에는 법무부 출입국관리시스템에서 개인정보의 1만 7천여 건의 유출된 사례가 있어 프라이버시권을 보장하지 못한 사례가 된다. 우리나라의 경우 공공부문에서의 도입사례가 활발하므로 이에 대한 구체적인 법률적 규제

방안을 도입하고 인권영향평가, 인권침해 해결조치 등을 취해야 할 것이다.

유럽인권최고대표의 권고사항을 기반으로 지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 대한 도입시 프라이버시권의 문제를 살펴보고 유익성은 살리고 유해성은 줄이는 방안을 제시해야 할 것이다.

제4절 유럽연합의 인공지능법(안)

유럽연합(EU)의 집행위원회가 2020년 2월 19일 AI에 대한 White Paper를 발표한 후, 2021년 4월 21일 AI Regulation안(Proposal for a REGULATION, ‘규제안’)을 발표하였다.³²⁾ 그 배경에 대해 인공지능의 잠재적 이점은 의료 개선부터 더 나은 교육에 이르기까지 다양하지만 어떤 인공지능 시스템은 바람직하지 않은 위험을 발생시킨다고 설명하였다.

이 법안은 인공지능의 위험을 용납될 수 없는(금지된, 블랙리스트) 위험(Unacceptable risk), 고위험(High risk), 제한된 위험(Limited risk), 최소 위험(Minimal risk)으로 구분하여 수범자별로 차등적인 의무를 부과하고 있다.

최초로 인공지능에 관하여 규제프레임워크를 제시하고, ‘위험 기반 접근법(risk-based approach)’을 취하고 있는 것이 특징이다.

1. 입법 추진 배경 및 제정 목적³³⁾

의료에서 교육에 이르기까지 미래혁신을 주도하는 인공지능이 가져오는 개인·사회에 대한 새로운 위험 또는 부정적 결과 등 인공지능의 기회와 도전과제에 대하여 균형잡힌 접근이 필요하게 되었다. 인공지능기술 분야에서 선도적 지위를 유지하며, 인공지능이 EU의 가치, 인권 및 원칙들에 따라 개발되고 기능하여 유럽인들이 인공지능기술의 혜택을 받을 수 있게 하는 것이 EU의 관심사이다. 유럽 의회 및 유럽 이사회는 ‘유럽연합 내 인공지능시스템

32) 법률신문, “EU의 AI 규제안”, 2021.04.26.

33) 한국지능정보사회진흥원. “EU 인공지능법(안)의 주요 내용과 시사점”, 2021.4.

시장에서 인공지능으로 인한 혜택과 위험이 EU 수준에서 적절히 잘 다루어질 수 있도록 입법 조치가 필요'하다고 수차례 요구하였다. 이에 EU 집행위원회는 인공지능 활용, 투자 및 혁신을 강화하는 동시에 인공지능 개발 및 활용에 대한 신뢰, 기본권 및 사용자 안전을 보장하기 위하여 총 85개의 조문으로 구성된 인공지능법안(Regulation)을 마련하였다.(‘21.4.21.)

이 법안의 제정 목적은 EU 시장에 출시·사용되는 인공지능시스템의 안전성을 보장하고 기본적 권리와 유럽연합의 가치를 존중하는 것이다. 또한 인공지능에 대한 투자·혁신이 촉진되도록 법적 안정성을 보장하고, 인공지능시스템에 적용될 수 있는 기본권 및 안전기준 관련 법령의 효율적인 집행을 강화시키는 것을 목적으로 하고 있다. 이를 통해 합법적이고 안전하며 신뢰할 수 있는 인공지능의 개발을 촉진시킨다.

2. 주요 내용

1) 적용범위

기계학습, 논리·지식기반 또는 통계적 접근 방식으로 개발된 소프트웨어로, 인간이 정의한 목적에 따라 상호작용하는 환경에 영향을 미치는 콘텐츠 생산, 예측, 추천 또는 의사결정을 할 수 있는 시스템(이하 '인공지능시스템'이라 함)을 적용범위로 한다.

이에 대한 공급자의 범위는 인공지능시스템을 EU 시장에 출시하거나, 자체 이름 또는 상표의 서비스 제공을 위해 인공지능시스템을 개발하거나 개발된 인공지능시스템을 보유하고 있는 자연인, 법인 공공기관 등이며 사용자는 EU 내 인공지능시스템을 사용하는 자연인, 법인, 공공기관 등이며 사적목적의 비전문적(비직업적) 사용자는 제외된다. 제3국에 설립된 공급자나 사용자임에도 불구하고 인공지능시스템의 결과물이 EU에서 이용되는 경우에는 역외로 적용한다.

군사목적으로만 개발·사용되는 인공지능시스템과 범집행 및 사범 협력을 위한

국제협약에 따라 인공지능시스템을 사용하는 제3국의 공공기관이나 국제기구에는 적용이 되지 않는다.

2) 용납될 수 없는(금지된, 블랙리스트) 인공지능시스템

EU의 가치, 인간의 존엄성, 자유, 평등, 민주주의, 기본권을 침해하고 사람들의 안전, 생계 및 권리에 대한 명백한 위협으로 간주되는 인공지능시스템은 금지된다. 다만, 법령에 따라 공공의 안전을 보호하기 위하여 적절한 안전 조치를 취하여 공권력을 행사하는 경우는 예외가 된다.

다음과 같은 인공지능시스템을 블랙리스트로 분류하는데, ① 사람의 의식을 뛰어넘는 잠재의식기술을 배치하여 인지하지 못하는 방식으로 인간의 행동, 의견 또는 결정을 조작하여 자신 또는 타인에게 신체적·정신적 위협을 가져올수 있는 인공지능시스템, ② 개인·단체에 대한 정보 및 예측을 악용하여 아동·장애인 등의 취약성 또는 특수 상황을 표적으로 삼는 인공지능 시스템, ③ 공공기관이 사회적 행동 또는 알려지거나 예측된 개인의 특성을 기반으로 자연인의 신뢰도를 평가하거나 사람의 특성을 분류하여 불리한 대우를 하는 인공지능시스템, ④ 경찰등이 공개된 장소에서 실시간으로 생체정보를 활용하여 신원확인을 하는 인공지능 시스템 등이다.

3) 고위험 인공지능시스템

고위험 인공지능시스템은 부속서Ⅱ의 제품자체 또는 제품의 안전요인 경우와 부속서Ⅲ의 기본권에 영향을 미칠 수 있는 독립형 인공지능시스템으로 분류가 된다. 부속서에 열거된 고위험 인공지능시스템은 현재 또는 근시일 내 영향력을 행사할 수 있는 시스템으로 제한하고 있는데, 집행위원회는 부속서Ⅱ와Ⅲ의 고위험 인공지능시스템과 동일하거나 그 이상으로 건강과 안전을 해치거나 기본권을 침해할 위험이 있는 인공지능시스템을 부속서에 추가할 수 있다.

이에 실시간 또는 사후적으로 사람의 생체정보를 활용하여 신원확인을 수행하는 인공지능시스템, 공공 지원 혜택과 서비스(수당, 감면, 유예, 환원 등) 자격 및 수혜 적격성을 평가하기 위하여 공공기관에서 사용하는 인공지능시스템, 경찰 등이 법 집행 목적으로 범죄, 재범 및 잠재적 피해자가 될 위험을 평가하기 위해 사용되는 인공지능 시스템, 데이터에서 알려지지 않은 패턴을 식별하거나 숨겨진 관계를 발견하기 위해 다양한 데이터 소스 또는 대규모 데이터셋을 조사하여 범죄 분석에 사용하는 인공지능시스템 등 현재 지능형 CCTV 및 안면인식시스템과 관련된 사항이 고위험 인공지능시스템으로 분류되고 있다.

이런 고위험 인공지능시스템을 사용하는 공급자의 의무는 위험관리를 위한 시스템을 구축, 구현, 문서화, 유지관리하여야 하며 예측 가능한 위험 식별·분석, 예측 가능한 오·남용으로 발생할 수 있는 위험 추정·평가, 시판 후 모니터링을 통해 수집된 데이터 분석에 기반한 위험 평가, 단계별 위험관리조치 등이 포함된다. 학습·검증·테스트 데이터셋은 적절한 데이터 거버넌스 및 관리에 따라야 하고, 관련성과 대표성을 갖고 오류없이 완전하여야 하며 고위험 AI 시스템과 관련하여 편향 모니터링, 탐지, 수정 목적으로 필요한 경우에 한하여 개인의 자유와 기본권을 보호하기 위한 적절한 보호조치가 취해진 경우 특정 범주의 개인정보를 처리할 수 있다. 시장출시 또는 개시 전에 법률 요구사항을 준수하고 있음을 입증하기 위해 최신의 기술문서(technical documentation)를 작성·유지하여야 하고, 적합성평가(conformity assessment)를 수행하여야 한다. 또한 건강, 안전 및 기본권에 대한 위험을 예방, 최소화하기 위하여 사람이 효과적으로 감독할 수 있도록 설계되어야 한다.

사용자의 의무는 공급자가 제공한 사용지침에 따라 고위험 인공지능시스템을 사용하여야 하며, 시스템에 의해 생성된 위험을 해결하기 위해 적절한 기술적·관리적 조치를 취해야 한다.

수입업자는 공급자가 시장출시 전에 적합성 평가 절차를 수행하고 기술문서를 작성했는지, 시스템에 요구되는 적합성 표시가 있는지, 필수 문서 및 사용안내서가 함께 제공되는지 여부를 확인해야 한다. 법규정을 준수하지 않는다고 생각하는 경우 해당 법규정이 준수될 때까지 해당 시스템을 시장에

출시해서는 안된다.

유통업자는 시장출시전에 CE 적합성 표시가 있고 필수 문서 및 사용 지침이 포함되어 있는지 확인해야 하며, 가능하다면 공급자와 수입업체가 명시된 의무를 준수하였는지 확인해야 한다. 법규정을 준수하지 않는다고 생각하는 경우 해당 법규정이 준수될 때까지 해당 시스템을 시장에 출시해서는 안된다.

4) 제한된 위험 인공지능시스템의 투명성 의무

블랙리스트 인공지능시스템이나 고위험 인공지능시스템은 아니지만, 명의로용 또는 사기의 위험을 초래할 수 있는 특정 인공지능시스템에는 투명성 의무가 적용된다. 인공지능시스템이 개인과 상호작용하도록 구성되어있는 경우, 공급자는 인공지능시스템과 상호작용하고 있음을 알려야 하며 개인의 감정인식 또는 생체 인식 분류가 포함된 경우 사용자는 개인에게 감정인식 시스템이나 분류시스템에 노출되고 있음을 알려야 한다. 인공지능시스템이 딥페이크로 보이는 이미지, 오디오 또는 비디오 콘텐츠를 생성하거나 조작하는 경우, 사용자는 콘텐츠가 인위적으로 생성 또는 조작되었음을 공개해야한다.

5) 인공지능 혁신 촉진

마케팅 전 단계에서 안전한 인공지능시스템 개발 및 통제된 실험·테스트 환경을 구축하는 인공지능 규제샌드박스 도입을 권장한다. 인공지능 규제샌드박스는 중소기업 및 스타트업들의 장애 제거, 시장진입 촉진, 인공지능의 기회, 위험 및 영향에 대한 이해도 증진, 혁신기술 개발·활용의 법적 안전성 보장을 목적으로 한다. 규제샌드박스 내에서는 일정한 조건하에 인공지능시스템의 개발·테스트 목적으로 개인정보 처리가 가능하다. 일정한 조건이란 안보, 범죄의 예방·조사·탐지·기소 또는 형 집행, 공공 안전 및 공중 보건, 환경보호 및 품질개선 등 공공의 이익 목적을 말하며, 익명화·가명화로는 효과적인 목적달성이 어렵다. 개인정보 침해위험 모니터링 및 대응 메커니즘 마련과

개인정보에 대한 통제와 접근제한이 이루어진 경우를 말한다. EU 전역에 통일적으로 적용되는 규제샌드박스 규칙을 마련하고 회원국 인공지능 규제샌드박스 감독기관 간의 협력체계를 구축하여야 한다.

소규모 공급자와 신생 기업이 자격조건을 충족하는 경우 인공지능 규제샌드박스 진입을 우선 허용한다. 소규모 인공지능시스템 공급자와 사용자의 이해와 요구를 고려하여 규모와 시장 규모에 비례하는 적합성 평가 수수료를 설정한다.

6) 추진체계

회원국의 감독기관과 효과적으로 협력, 집행위원회와 회원국의 지침 및 가이드라인을 분석·조정하고 법 집행 지원 기능을 수행하는 유럽 인공지능위원회(European Artificial Intelligence Board)를 설립한다. 회원국은 법의 적용과 이행을 감독하고 법 이행에 필요한 지침을 제공하고 지원하는 감독기관을 지정하거나 설립해야 한다. 감독기관은 데이터 및 문서에 접근할 수 있으며, 법을 위반하는 인공지능시스템을 시장에서 철수하도록 하는 조치를 취할 수 있다.

7) 벌칙

용납될 수 없는(금지된, 블랙리스트) 인공지능시스템을 개발하여 시장에 출시하거나 서비스에 투입한 경우, 최대 3천만 유로(약 400억원) 또는 전 회계 연도의 전 세계 연간 총 매출액의 6% 중 큰 액수의 벌금을 부과하여야 한다. 조사를 포함하여 국가 관할 당국과의 협력 의무 위반 시 최대 2천만 유로 또는 전 세계 연간 총 매출액의 4% 중 큰 액수의 벌금이 부과된다. 인증기관 및 국가 관할 당국에 부정확·불완전하거나 오해의 소지가 있는 정보를 제공하는 경우, 최대 1천만 유로 또는 전 회계 연도의 전 세계 연간 총 매출액의 2% 중 큰 액수의 벌금이 부과되어야 한다.

3. 시사점

이 법안은 단일 규정에 따른 규칙들의 조화, 역외적용, 매출기반의 벌금, 투명성, 위험관리 및 입증가능한 책임에 대한 사전 통제를 강조한 인공지능에 관한 최초의 포괄적 규제프레임워크를 제시한 것이다.

용납될 수 없는 위험의 인공지능시스템은 사람들의 안전, 생계 및 권리에 대한 명백한 위협으로 간주되는 인공지능 시스템으로 금지된다. 고위험 인공지능시스템은 부속서Ⅱ와 Ⅲ에 명시된 인공지능시스템으로 시장에 출시되기 전에 엄격한 의무가 적용된다. 제한된 위험의 인공지능시스템의 경우는 정보에 입각한 결정을 내릴 수 있는 인공지능시스템으로 투명성의 의무가 적용된다. 최소 위험의 인공지능시스템은 인공지능 지원 비디오 게임 또는 스팸 필터 등 권리 침해 또는 안전에 대한 위협이 최소화되거나 거의 없는 인공지능시스템으로 규제하지 않는다.

본 연구에서 지능형 CCTV 및 안면인식시스템은 ‘용납될 수 없는 위험’의 인공지능시스템에 해당되는 것으로 인간의 존엄성, 기본권을 침해하고 있다. 하지만 ‘법령’에 따라 공공의 안전을 보호하기 위하여 적절한 안전 조치를 취하여 공권력을 행사하는 경우는 허용하고 있어 법령에 근거를 두고, 공공의 안전을 보호하기 위함을 목적으로 하고 적절한 안전조치가 취해졌다면 예외적으로 허용할 수 있는 것이다.

EU 역외에 설립되었지만 EU에 서비스를 제공하는 사업자도 법 적용대상이므로 법안은 전세계적으로 상당한 영향력을 발휘하고, 고위험 인공지능시스템을 개발·마케팅하는 사업자들에게 상당한 부담을 초래할 것이다. 서버의 위치와 상관없이 법안이 역외적용되므로 EU 내에 서비스를 제공하는 국내 사업자도 법안에 따른 의무사항을 준수해야 할 것이다.

제5절 유럽연합의 신뢰할 수 있는 AI 윤리 가이드라인

기술 발전으로 인공지능 기술이 고도화됨에 따라 인공지능의 긍정적인 부분과 함께 사회적·윤리적인 부정적인 우려가 생기게 되었다. 이에 따라

인공지능이 지켜야 할 행동규범인 인공지능 윤리에 대한 이슈가 부상하였다.

이에 따라 유럽에서의 동향³⁴⁾을 살펴보면 2004년 유럽로봇연구연합에서 로봇윤리의 13원칙이 생기게 되었고 이를 시작으로 2007년에는 로봇윤리 로드맵(ICRA), 2014년에는 로보틱스 규제 가이드라인, 2017년에는 로봇 시민 규제, 2018년에는 신뢰할 수 있는 AI 윤리 가이드라인의 초안이 생기게 되었다.

현재 AI 윤리에 대한 논의는 일반적이고 총론적인 규범에 그치고 있다하여 기술이 실제로 개발되고 적용되는 과정에서의 구체적인 논의가 필요할 것이다.

1. 제정배경

2018년 4월 25일과 2018년 12월 7일, 유럽연합 집행위원회는 ‘유럽에서 만든 윤리적으로 안전한 최첨단 인공지능’을 지원하는 세 가지 인공지능 비전을 수립하였다. ① 인공지능 활용을 활성화하기 위한 공공 및 민간의 AI 투자 증진, ② 사회경제적 변화에 대비, ③ 유럽의 가치를 강화하기 위한 윤리적 법적 체계를 확보하는 것이다. 유럽연합 집행위원회는 AI에 공식적인 거버넌스 프레임워크 개발을 지속적으로 추진하고 AI 윤리 가이드라인을 2019년 4월에 발표하였다. 가이드라인은 신뢰할 수 있는 인공지능의 구성요소로 적법성(Lawful), 윤리성(Ethical), 견고성(Robust) 3가지를 제시하였다.

2. 주요 내용

적법성(Lawful)이란, 법적 구속력이 있는 모든 법률과 규정 준수를 뜻하며, 윤리성(Ethical)이란 구속력이 없더라도 윤리적 원칙과 가치에 부합해야 한다는 뜻이다. 견고성(Robust)이란 선한 의도로 개발된 AI라도 기술적·사회적

34) 심우민(2019), “인공지능 윤리의 국제적 맥락과 주요 쟁점”, 한국인공지능법학회 정기 세미나 자료

관점에서 의도치 않은 피해를 유발하지 않을 것이라는 기대에 부합해야 한다.

신뢰 가능한 AI의 기본 이념(Foundation of Trustworthy AI)은 인간의 기본권 존중과 기본원칙·기본가치의 존중이다. 기본권은 윤리적 원칙을 형성하는 기반으로 신뢰할 수 있는 AI 보장을 위해 모든 이해관계자들이 반드시 지켜야 한다. 인간의 존엄성을 존중하고, 개인의 자유, 민주주의·정의·법규가 존중이 되어야 한다. 평등, 비차별 및 소수집단이 보호가 되고, 시민의 권리가 지켜주어야 한다. 본 내용에 따르면 정부는 절대로 머신러닝과 빅데이터 분석에 따라 시민을 평가해서는 안된다. 기본원칙·기본가치의 존중으로 AI 윤리 4원칙은 자율성, 무해성, 공평, 설명가능성의 원칙을 들고 있다. AI개발과 관련하여 인간의 ‘자율성’이란 AI 시스템에 종속되지 않고 AI 시스템에 의하여 강제되지 않을 자유를 의미한다. ‘무해성’ 원칙은 AI는 인류에게 해를 끼치지 않아야 하며, AI 시스템은 인간의 존엄, 온존함, 자유, 프라이버시, 안전을 보호하도록 디자인되어야 한다. ‘공평’의 원칙은 AI 개발자와 시행자는 개인과 소수집단이 편견, 낙인 및 차별에서 자유로울 수 있도록 보장하여야 한다. ‘설명가능성’ 원칙은 인공지능과 작용하는 개인의 사전 동의를 받기 위한 전제조건이다.

신뢰할 수 있는 AI 실현을 위한 요건으로 인간행위자와 감독, 기술적 견고성 및 안전, 프라이버시와 데이터 거버넌스, 투명성, 다양성·차별금지·공정성, 사회·환경적 복지, 책임성 이렇게 7가지를 요구하였다.

[표 12] 7가지 요구사항 세부내용

요구사항	내용
인간 행위자와 감독 Human agency and oversight	<ul style="list-style-type: none"> AI 시스템은 인간의 자율성과 의사결정을 뒷받침하는 역할로 사용자의 주체성을 뒷받침함으로써 번성하고 평등한 민주주의 사회를 가능하게 하는 역할을 하고, 기본권을 증진하며, 인간의 감독을 허용해야 한다. 감독은 인간의 개입(HITL:human-in-the-loop), 인간의 감시(HOTL:human-on-the-loop), 인간의 명령(HIC:human-in-command)과 같은 거버넌스 체계를 통해 달성 가능해야한다.

요구사항	내용
	<p>△ HITL은 시스템의 모든 의사결정 주기에 인간이 개입할 수 있는 기능을 의미하며, 많은 경우 이는 가능하지도, 바람직하지도 않음 △ HOTL은 시스템의 설계 주기에 대한 인간의 개입과 시스템 운영에 대한 모니터링 기능을 의미 △ HIC는 AI 시스템의 전반적인 활동을 감시하는 기능과 (폭넓은 경제, 사회, 법률, 윤리적 영향을 포함한다) 특정 상황에서 시스템을 언제, 어떻게 사용할지 결정할 수 있는 능력을 의미</p> <ul style="list-style-type: none"> 인간이 AI 시스템에 대해 행사할 수 있는 감독권이 적을수록 보다 광범위한 시험과 엄격한 거버넌스가 요구한다.
<p>기술적 견고성과 안전성 Technical robustness and safety</p>	<ul style="list-style-type: none"> 공격에 대한 회복 탄력성과 시스템 에러 및 실패의 대체 계획, 일반적 안전, 정확성, 신뢰성, 재현 가능성을 포함해야 한다. 기술적 견고성은 AI 시스템의 개발에 있어 위험 예방을 위한 접근방식이 존재하고 의도한 대로 신뢰성 있게 작동하는 한편 의도치 않고 예상하지 못한 피해를 최소화하며 용인 불가능한 피해를 방지하는 방식으로 개발할 것을 요구한다. AI 시스템의 의도치 않은 응용과 악의적 행위자에 의한 시스템 남용 가능성을 고려해 이를 완화, 방지하기 위한 조치를 취해야 한다. 인간의 신체적, 정신적 무결성도 보장해야 한다. AI 시스템은 문제 발생 시 대체 계획을 가능하게 하는 보호조치를 구비해야 한다. 시스템이 생명체 또는 환경에 피해를 가하지 않고 하도록 되어 있는 일을 할 것이라는 점을 반드시 담보해야 한다. 다양한 응용 분야에 걸쳐 AI 시스템의 이용과 관련된 잠재적 위험을 분명히 파악하고 평가하기 위한 절차를 수립해야 한다.
<p>프라이버시와 데이터 거버넌스 Privacy and Data governance</p>	<ul style="list-style-type: none"> 개인정보 존중, 데이터의 질과 무결성, 데이터에 대한 접근성이 포함되어야 한다. AI 시스템이 시스템의 수명 주기 전체에 걸쳐 개인정보와 데이터 보호를 보장해야 한다. 학습에 적합한 충분한 품질의 데이터 세트와 데이터의 무결성을 확보해야 한다. 사용되는 프로세스와 데이터 세트에 대해 반드시 계획, 학습, 시험, 배포와 같은 각 단계에서 시험과 문서화가 이루어져야 하고 이는 자체적으로 개발했으나 다른 곳에서 인수한 AI 시스템에도 적용되어야 한다. 개인 데이터를 다루는 조직에는 데이터 접근을 규율하는 데이터 프로토콜을 확보하여야 한다.

요구사항	내용
투명성 Transparency	<ul style="list-style-type: none"> 추적 가능성, 설명 가능성, 의사소통을 포함해야 한다. 데이터 수집과 라벨링, 사용되는 알고리즘을 포함하여 AI 시스템의 결정을 만들어 내는 데이터 세트와 프로세스는 가능한 최선의 표준에 맞게 문서화하여 추적 가능성과 투명성을 향상시켜야 한다. AI 시스템이 사람의 삶에 중대한 영향을 미치는 경우 AI 시스템의 의사결정 과정에 대해 적합한 설명을 요구할 수 있어야 한다. AI 시스템은 사용자에게 자신을 인간으로 표현해서는 안되며, 인간은 자신이 AI 시스템과 상호작용하고 있다는 정보를 제공받을 권리를 갖는다. AI 관계자 또는 최종 사용자에게 AI 시스템의 역량(정확도 등)과 한계에 대해 알려야 한다.
다양성, 차별 금지, 공정성 Diversity, non-discrimination and fairness	<ul style="list-style-type: none"> 불공정한 편향의 방지, 보편적 설계, 이해관계자의 참여를 포함 해야 한다. 가능한 경우 수집 단계에서 파악할 수 있는 차별적 편향을 제거해야 한다. 시스템의 목적과 제약, 요구사항, 의사결정을 투명하고 분명한 방식으로 분석하고 다루는 감시 프로세스를 시행해야 한다. 다양한 배경, 문화, 분야의 인력을 고용함으로써 의견의 다양성을 확보해야 한다. 사용자의 접근성 확보를 위해 특히 기업 대 고객의 영역에서 시스템은 사용자 중심적이어야 하며 연령, 성별, 능력, 장애에 관계 없이 모든 사람들이 AI 제품 또는 서비스를 사용할 수 있도록 보편적 설계 원칙을 고려해야 한다. AI 시스템을 개발하기 위해 수명 주기 전체에 걸쳐 시스템의 영향을 직접적 또는 간접적으로 받을 수 있는 이해관계자들과 협의하는 것이 바람직하다.
사회적, 환경적 웰빙 Societal and environmental well-being	<ul style="list-style-type: none"> 지속가능성과 환경 친화성, 사회적 영향, 사회와 민주주의를 포함해야 한다. (친환경) 학습 과정에서의 자원 이용과 에너지 소비를 철저히 조사하고 보다 덜 해로운 선택을 하는 것 등을 통해 시스템의 개발, 배포 및 이용 과정과 공급 사슬 전체를 환경적 측면에서 평가할 필요가 있다. 우리 삶의 모든 영역에서(교육, 근로, 양육, 오락 등) 사회적 AI 시스템에 대한 전방위적 노출이 사람의 신체적, 정신적, 사회적 관계에도 영향을 미칠 수 있음을 고려해 시스템 효과를 면밀히 관찰해야한다.

요구사항	내용
	<ul style="list-style-type: none"> AI시스템의 개발, 배포, 이용의 개인적 차원의 영향력뿐만 아니라 제도, 민주주의 등 사회적 관점에 대한 영향력 평가도 이루어져야 한다.
<p style="text-align: center;">책임성 Accountability</p>	<ul style="list-style-type: none"> 감사 가능성, 부정적 영향의 최소화와 보고, 상충과 구제가 포함되어야 한다. AI 시스템의 개발, 배포, 이용 전후에 AI 시스템과 그 결과물의 책임성을 담보하기 위한 체계를 시행할 것을 요구한다. 알고리즘, 데이터 및 설계 과정의 평가를 가능하게 해야 하나(감사 가능성 확보) 이것이 사업 모델, 지식 재산의 공개를 의미하지는 않는다. AI 시스템의 잠재적인 부정적 영향력을 파악, 평가, 문서화, 최소화 해야 한다. AI 시스템에 관한 적절한 우려사항을 신고할 때는 내부 고발자, 비정부조직, 노조 또는 기타 단체에 대해 정당한 보호가 제공되어야 한다. AI 시스템과 관련이 있는 이해관계와 가치를 파악하고 충돌이 발생하는 경우 기본권을 포함한 윤리 원칙에 대한 위험성의 측면에서 상충 관계를 명시적으로 인정하고 평가해야 하며, 윤리적으로 용인 가능한 상충 관계를 파악할 수 없는 상황에서는 그러한 형태로 AI 시스템의 개발, 배포, 이용을 진행시켜서는 안된다. 부당한 악영향이 발생하는 경우 충분한 이용자 구제를 가능케하여 접근 체계를 제공해야 한다.

AI-HLEG는 AI 개발 시 설계에서 출시에 이르는 전 과정에서 윤리 이슈를 자체 점검할 수 있는 평가 목록(assessment list)을 제안하였다. 기본적으로 인간의 기본권과 상충 여부 점검 그리고 신뢰할 만한 AI의 7대 윤리 요구 사항 준수와 관련된 내용들로 작성이 되었다.

인간 기본권과 AI 윤리 7대 요구사항 관련 140여 가지 질문이 포함되었고, AI시스템의 전 개발·배포 단계에 걸쳐 적용되는 AI 윤리 요구 사항들의 준수여부에 대한 객관식·주관식 질문들로 구성되었다. 평가 목록은 AI시스템의 상황에 적합하게 맞춤형하여 사용하길 권고하였다.

[표 13] EU 신뢰할만한 AI 윤리 가이드라인 자가 평가 목록

카테고리(문항 수)		평가 내용
기본권 보장 (12)		인간의 기본권에 대한 영향 평가를 수행하고, 상충되는 원칙과 권리 간 절충 관계를 확인하고 문서화함
인간행위자와 감독	인간행위자와 자율성(14)	의사결정의 자동화 수준을 고려할 때 사람과의 상호작용과 통제·감독 수준이 적절한지 확인
	인간의 감독(8)	HITL(Human-in-the-loop), HOTL(Human-on-the-loop), HIC(Human-in-command)와 같은 시스템 통제 메커니즘의 확보 여부, 필요할 때 안전한 중단 수단·절차를 구비했는지 확인
기술적 견고성과 안전성	공격회복성과 보안(9)	시스템의 취약성과 잠재적 위험을 검토하고 대비하여 회복성과 안전성을 보장하기 위한 대비 계획·절차·보험·거버넌스 등 구비 여부 확인
	일반적 안전성(10)	위험 정의, 위험 지표 및 수준 관리, 잠재적 위험 식별 및 예상 결과 검토 여부, 핵심 시스템의 의존성 등 평가 방법 확보 여부
	정확성(5)	데이터 품질, 시스템의 최신성, 정확성 확보 노력 등 평가
	신뢰성, 대체계획, 재현성(9)	신뢰성과 재현성의 중요성, 신뢰성 및 재현성의 보장 방법, 시스템 에러에 대비한 대체 계획의 여부
프라이버시·데이터관리	프라이버시(2)	민감한 데이터를 최소화하고 적절한 개인정보보호 강화조치 여부 확인
	데이터 거버넌스(11)	데이터의 품질 및 무결성 감독 절차를 수립 여부, 국제적 관리 표준을 준수 여부 확인
투명성	추적가능성(6)	시스템을 설계·개발·테스트·검증하는데 사용되는 방법과 결과 활용에 대한 의사 결정 사항들을 문서화하여 추적이 가능한지 확인함
	설명가능성(2)	시스템에 의한 선택이나 자동화된 의사 결정이 설명이 가능한지 확인함
	고지의 의무(5)	시스템의 목적·용례·특성·한계를 이해관계자에게 충분히 고지했는지 확인함

카테고리(문항 수)		평가 내용
다양성, 차별금지, 공정성	편향 회피(15)	시스템 설계시 사용한 공정성의 정의가 목적, 사용자 등에 적절한 수준인지, 불공정한 편향을 지양하기 위한 절차와 메커니즘을 수립하고 투명하게 고지했는지 확인함
	접근가능성·보편적 설계(9)	접근성·이해관계자의 다양성을 보장하고 보편적인 디자인을 채택했는지 확인함
	이해관계자 참여(1)	시스템의 설계 및 개발 과정에서 다양한 이해관계자의 참여 기회 여부
사회·환경적 복지	환경적 영향(4)	지속 가능하고 환경 친화적인 방식의 시스템 구현 및 운영 여부
	일자리 및 직무영향(8)	시스템이 근로 환경, 고용 관계, 직무 등에 미치는 영향을 평가
	거시적 사회 영향 및 민주주의(4)	제도, 민주주의, 거시적 차원에서의 시스템의 사회적 영향력 평가
책임성	감시가능성(2)	시스템의 절차 및 결과물에 대한 감사 기능을 적절하게 구현하여 추적성과 감사가능성을 보장하고 있는지, 상충되는 원칙 간 절충에 대한 의사결정이 문서화 되었는지 확인함
	위험관리(10)	시스템의 영향 평가와 책임성 강화 교육·훈련을 하고 있는지, AI 윤리 검토 위원회를 설치하고 내부 지침을 마련했는지, 제3자나 근로자에게 위험 보고 프로세스를 수립했는지 확인함

*출처:Assesment List for Trustworthy Artificial intelligence (ALTAI) for self-assessment, '20.7.

3. 시사점

유럽연합은 AI에 대한 개인과 공동의 이익 보호와 이익 추구를 목표로 하는 AI를 개발하기 위해 윤리를 적용하였다. 이에 대한 기본 이념으로 인간의 기본권 존중을 첫째로 들었고, 기본권은 모든 이해관계자들이 ‘반드시’ 지키도록 하였다. 가이드라인도 구체적인 상황에 적용할 수 있는 평가목록을 제시하여 상황변화에 유연하게 대처할 수 있는 지침을 제공한 것이다. 자가 평가 목록에 ‘기본권 보장’에서 인간의 기본권에 대한 영향평가를 실시하고, 개인정보보호 강화조치 여부를 확인하는 등 국내에서도 도입하여야 할 부분이 공통적으로 도출되고 있는 것으로 보인다. 이에 대한 가이드라인을 가정적으로 적용하여 실제로 적용 가능성을 살펴보고 도입하는 방안이 필요하다.

제6절 시사점 종합

유럽의 경우 인권에 대한 인류 최초의 국제적 인권합의문으로 세계인권선언을 하였다. 비록 법률적 강제성을 가지고 있지는 못하지만 모든 정부에게 국제 관습법과 같은 효력을 가지고 있다. 이후 이에 대한 법률적 강제력을 있도록 할 수 있게 자유권규약이 생기게 되었다. 이처럼 유럽의 경우 인권에 대한 법률이 선행되어왔다. 지능형 CCTV 및 안면인식시스템과 관련하여 인권 보장을 요구하는 국제적인 기준 및 제도에서의 요구하는 기준은 ‘인공지능시스템 개발과 활용에서의 인권을 침해하지 않아야 한다’는 것이다. 이는 세계인권선언 제12조, 자유권규약 제17조에서도 규약하였다. 최근 발표된 유엔인권최대표의 「디지털시대 프라이버시권」의 각 국에 대한 권고사항에서도 살펴볼 수 있다.

유럽연합은 인공지능법(안)에서 인공지능을 위험기반 접근의 관점에서 4가지로 분류하였고, 단일 규정에 따른 규칙들의 조화, 역외적용, 매출기반의 벌금, 투명성, 위험관리 및 입증가능한 책임에 대한 사전 통제를 강조하였다. 특히 이 법(안)에서 다루고 있는 용납될 수 없는 위험의 인공지능시스템은

인간의 존엄성, 자유, 평등, 민주주의, 기본권을 침해하고 사람들의 안전, 생계 및 권리에 대한 명백한 위협으로 간주되어 금지된다. 다만, 법령에 따라 공공의 안전을 보호하기 위하여 적절한 안전 조치를 취하여 공권력을 행사하는 경우에는 예외에 해당하는데 여기서 주목해야 할 필요가 있다. 국내에서 도입되고 있는 지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 도입되어 있는 인공지능시스템은 ‘예외적으로 공공의 안전을 보호하기 위해 공권력에 의해 꼭 필수로 도입되어야 하는가’라는 질문에는 긍정적인 답변을 내리기가 어렵다. 공공의 안전을 보호하는데는 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 외에도 다른 방법이 존재할 것이기 때문이다.

유럽연합의 「인공지능법(안)」의 다른 시사점은 프라이버시권을 보장하면서 인공지능의 혁신을 촉진하고 있는 것을 권장하고 있다. 무조건적인 인공지능을 억제하는 것이 아닌, 규제되어야 할 부분과 활성화되어야 할 부분의 구분을 지어 권고하였다. 또한 고위험 인공지능시스템의 경우 이를 공급하는 자의 의무, 사용자의 의무, 수입업자의 의무, 유통업자의 의무로 구분하여, 공급하는 자만이 책임을 지지 않도록 하였다. ‘역외적용’의 부분을 주목해보면, 제3국에 설립된 공급자나 사용자의 경우도 지능시스템의 결과물이 유럽연합 내부에서 사용되는 경우 법(안)을 적용할 수 있도록 해놓아, 책임성을 회피할 수 없도록 해놓았다.

이 법(안)은 전 세계적으로 상당한 영향력을 발휘하고, 고위험 인공지능시스템을 개발·마케팅하는 사업자들에게 상당한 부담을 초래할 것이다. 또한 국내 사업자의 경우에도 유럽연합에 서비스를 제공하는 경우 법안에 따른 의무사항을 준수해야 할 것이다.

신뢰할 만한 AI 윤리 가이드라인은 AI의 필수 3요소로 적법성(Lawful), 윤리성(Ethical), 견고성(Robust)을 제안하고 7대 요구사항을 제시하였다. 지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 대한 가이드라인을 제시할 때 이를 기반으로 해야 할 것이다. 7대 요구사항에서 ‘프라이버시와 데이터 거버넌스’, ‘투명성’, ‘책임성’에 대하여 주목해야 할 것으로 보인다.

신뢰할 만한 AI 윤리 평가 목록의 경우 기본적으로 인간의 기본권과 상충 여부가 점검이 되었다. 첫 번째 카테고리 ‘기본권 보장’을 들어, 이에 대한 인간의 기본권에 대한 영향 평가를 수행할 수 있도록 하였다. AI 윤리

가이드라인과 더불어 윤리 평가 목록을 참고하여 국내 가이드라인을 세워야 할 것이다.

제4장 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 관련 국내 법령과 기준

제1절 법적 측면

1. 헌법상의 기본권

다음으로 지능형 CCTV의 국내 법적인 측면에서 먼저 헌법 상의 기본권을 살펴본다.

“모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, 행복을 추구할 권리를 가진다. 국가는 개인이 가지는 불가침의 기본적 인권을 확인하고 이를 보장할 의무를 진다.”라고 명시하고 있는 「대한민국헌법」 제10조는 “자신에 관한 정보가 언제 누구에게 어느 범위까지 알려지고 또 이용되도록 할 것인지를 정보주체가 스스로 결정할 수 있는 권리”로서 인간의 존엄과 가치, 행복추구권이라는 일반적 인격권을 규정하고 있으며, 헌법 제17조는 “모든 국민은 사생활의 비밀과 자유를 침해받지 아니한다”고 하여 사생활의 비밀과 자유를 보장하고 있는데 가운데, 제37조 제2항에서는 “국민의 모든 자유와 권리는 국가안전보장·질서유지 또는 공공복리를 위하여 필요한 경우에 한하여 법률로써 제한할 수 있으며, 제한하는 경우에도 자유와 권리의 본질적인 내용을 침해할 수 없다”고 함으로써 일반적인 법률유보의 원칙과 과잉금지의 원칙을 천명하고 있다.

한편 제117조 제1항에서 “지방자치단체는 주민의 복리에 관한 사무를 처리하고 재산을 관리하며, 법령의 범위 안에서 자치에 관한 규정을 제정할 수 있다”고 선언함으로써 지방자치단체의 경우에도 예외없이 법률유보의 원칙을 적용하고 있다.

대법원 2014. 7.24. 선고 2012다49933 판결은 “자신에 관한 정보가 언제 누구에게 어느 범위까지 알려지고 또 이용되도록 할 것인지를 정보주체가 스스로 결정할 수 있는 권리로서 인간의 존엄과 가치, 행복추구권을 규정한 「대한민국헌법」 제10조 제1문에서 도출되는 일반적 인격권 및 우리 헌법

제17조의 사생활의 비밀과 자유에 의하여 보장되는 개인정보자기결정권의 보호대상이 되는 개인정보는 개인의 신체·신념·신분 및 사회적 지위 등과 같이 개인의 인격주체성을 특징짓는 사항으로서 개인의 동일성을 식별할 수 있게 하는 일체의 정보라고 할 수 있고, 반드시 개인의 내밀한 영역에 속하는 정보에 국한되지 않고 공적 생활에서 형성되었거나 이미 공개된 개인정보까지 포함하며, 또한 그러한 개인정보를 대상으로 한 조사·수집·보관·처리·이용 등의 행위는 모두 원칙적으로 개인정보자기결정권에 대한 제한에 해당한다.”라고 판시한 바 있다.

개인정보자기결정권이란 개인정보의 사용과 공개에 대하여 원칙적으로 개인 스스로 결정할 권리이다. 개인정보 보호란 개인에 관한 정보가 부당하게 수집·제공·이용 등 처리·취급되는 것을 제어함으로써 개인의 권리를 보호하는 제도를 말하는데, 헌법적 차원에서 헌법재판소는 이러한 개인의 권리가 ‘정보주체인 개인에 관한 정보가 언제 누구에게 어느 범위까지 알려지고 또 이용되도록 할 것인지를 그 정보주체가 스스로 결정할 수 있는 권리’, 즉 ‘정보주체가 개인정보의 공개와 이용에 관하여 스스로 결정할 수 있는 기본적인 권’으로서 ‘개인정보자기결정권’임을 천명하였다. 결국 이러한 권리는 스스로 개인정보의 공개와 이용에 대하여 결정할 권한을 개인에게 보장하기 때문에 누가, 무엇을, 언제 그리고 어떠한 경우에 자기에 관하여 아는지를 시민들이 더 이상 알 수 없는 사회질서 및 이를 가능하게 하는 법질서는 개인정보자기결정권과 조화되지 못한다. 이러한 개인정보자기결정권을 통하여 국가나 사회의 기술적·법적 변화가 개인의 인간존엄 및 가치에 바탕을 두고 행해져야만 한다는 것이 확인된다. 명문으로 정해지지 않아 논란은 있지만, 일반적으로는 헌법 제17조에 의해 개인정보의 보호가 헌법적으로 인정된다고 한다. 그리고 여기서 자신에 관한 정보를 관리하고 통제할 수 있는 권리, 즉 자기 정보에 대한 정보주체의 자율적 결정권이 도출된다고 보고 개인정보자기결정권이라 부른다.

이러한 자신의 개인정보에 대한 스스로의 권리에 대하여 제대로 인식하지

못하면 소중한 정보가 유출되거나 하여 권리침해가 발생하였음을 깨닫지 못하기 때문에, 적절한 대응과 충분한 구제에 어려움이 있다. 이 권리가 해당 개인정보에 대하여 열람·정정·사용중지·삭제 등을 청구할 수 있는 능동적·적극적 권익으로 구성되는 까닭에 더욱 그러하다. 무엇보다 이 문제는 보호법익으로서 개인정보를 보호가치의 영역 내로 끌어들이는 데 가장 기초적인 출발점이 될 수 있으며, 개인정보에 관한 권리가 구체적으로 실현되는지의 여부가 「개인정보 보호법」 제도 분석에 있어 하나의 중요한 기준으로 활용될 수 있기에 소홀히 다룰 수 없는 것이다.

2. 개인정보 보호법

CCTV는 1971년 서울 주요 교차로에 CCTV가 도입·설치된 것을 시작으로 주차장 관리, 아동보호, 학교 폭력 대응, 산림보호 등 다양한 목적으로 확대되기 시작하였으며, 각 분야를 규율하고 있는 법률은 꽤 많은 편이다. 다양한 영역으로 목적이 확대되면서 관심을 가진 부분은 단연 개인의 사생활과 관련된 개인정보보호이나 이에 관한 입법적 조치는 비교적 최근에 이루어진 것으로 기본법이라 할 수 있는 「개인정보 보호법」은 2011년에 비로서 제정이 되었다.

「개인정보 보호법」 제2조는 제1호에서 개인정보를 ‘가. 성명·주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보나, 나. 해당 정보만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보(쉽게 결합할 수 있는지 여부는 다른 정보의 입수 가능성 등 개인을 알아보는데 소요되는 시간, 비용, 기술 등을 합리적으로 고려해야 한다), 또는 다. 개인정보의 일부를 삭제하거나 일부 또는 전부를 대체하는 등의 방법으로 추가 정보가 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없도록 처리하는 가명처리로 원래의 상태로 복원하기 위한 추가 정보의 사용·결합 없이는 특정 개인을 알아볼 수 없는 정보(가명정보)라고 하고 있다. 또한 「개인정보 보호법」

제2조제7호에 따르면 ‘영상정보처리기기’란 ‘일정한 공간에 지속적으로 설치되어 사람 또는 사물의 영상 등을 촬영하거나 이를 유·무선망을 통하여 전송하는 장치로서 대통령령으로 정하는 장치’를 말한다. 그리고 「개인정보 보호법 시행령」 제3조제1호에 따라 「개인정보 보호법」으로 규율되는 영상정보처리기기는 ‘가. 일정한 공간에 지속적으로 설치된 카메라를 통하여 영상 등을 촬영하거나 촬영한 영상정보를 유무선 폐쇄회로 등의 전송로를 통하여 특정 장소에 전송하는 장치’ 또는 ‘나. 가목에 따라 촬영되거나 전송된 영상정보를 녹화·기록할 수 있도록 하는 장치’로서 폐쇄회로 텔레비전(Closed-Circuit Television; CCTV)을 포함하고, 일정한 공간에 지속적으로 설치된 기기로 촬영한 영상정보를 그 기기를 설치·관리하는 자가 유무선 인터넷을 통하여 어느 곳에서나 수집·저장 등의 처리를 할 수 있도록 하는 장치(네트워크카메라)를 포함한다.

「개인정보 보호법」 제3조는 개인정보 보호의 원칙을 선언하면서 제1항에서 ”목적은 명확히 하고, 필요한 범위의 최소 정보를 적법하고 정당하게 수집“하여 하며, 제2항에서는 ”목적외 활용을 금지“하고 있으며, 제4항에서 ”정보주체의 권리가 침해받을 가능성과 위험 정도를 고려하여 안전하게 관리하여 한다“고 규정하고 있다. 반면 보호되는 개인정보의 수집·이용과 관련해서는 제15조제1항에서 다음의 경우에 한하여 수집·이용이 허락되고 있는데, 첫째 정보주체의 동의를 받은 경우, 둘째 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무를 준수하기 위하여 불가피 한 경우, 셋째 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관 업무의 수행을 위하여 불가피한 경우, 넷째 정보주체와의 계약의 체결 및 이행을 위하여 불가피하게 필요한 경우, 다섯째 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인정되는 경우, 여섯째 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 권리보다 우선하는 경우(개인정보처리자의 정당한 이익과 상당한 관련이 있고 합리적인 범위를 초과하지 아니하는 경우에 한한다) 만을 개인정보의 수집할 수 있는 경우라고 하고 있어 본인의 동의와 법률에 의해 유보된 경우이거나 불가피한 경우로

극히 제한을 하고 있다.

또한 동법 제23조제1항에서는 "사상·신념, 노동조합·정당의 가입·탈퇴, 정치적 견해, 건강, 성생활 등에 관한 정보, 그 밖에 정보주체의 사생활을 현저히 침해할 우려가 있는 개인정보"를 **민감정보**로 분류하고 법령에서 민감정보 처리를 요구하거나 허용하는 경우를 제외하고는 처리할 수 없다고 하여 법률유보의 원칙을 재확인하고 있다.

「개인정보 보호법」에 명시되지 않은 용어이지만, 「**표준개인정보보호지침**」 제2조제9호의 경우 '**개인영상정보**'를 '영상정보처리기에 의하여 촬영·처리되는 영상정보 중 개인의 초상, 행동 등 사생활과 관련된 영상으로서 해당 개인의 동일성 여부를 식별할 수 있는 정보'로 규정하고 있다.

한편, 안면인식(facial recognition)이란 '식별, 인증 또는 범주화의 목적으로 개인의 얼굴을 포함한 디지털 이미지의 자동 처리'를 뜻하며, 여기서 인식(recognition)은 그 대상이 해당 정보주체의 신원과 일치한다는 관점에서 특정인을 알아볼 수 있는 식별(identification)이 문제가 된다고 볼 수 있다. 그리고 이와 같은 안면인식기술(facial recognition technology)은 열적외선 촬영, 3차원 측정, 골격 분석 등을 통해 얼굴 형태나 특징점을 추출하여 스캔 저장·인식 후 보유하는 데이터베이스 내의 자료와 비교하여 신원을 확인하는 기술을 말한다. 현행 「지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법」 제2조제1호에서는 '지능형 로봇'의 개념을 '외부환경을 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계장치(기계장치의 작동에 필요한 소프트웨어를 포함한다)'로 정의하고 있고 지능형 CCTV는 안면인식기술을 활용하여 외부환경을 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 기계장치로 볼 때 지능형 로봇에 해당한다고 볼 수 있다.

지능형 CCTV는 정확한 식별을 통한 관리의 용이성이나 자동화된 영상분석장치로 특정상황 발생 시 즉각적으로 관제요원에게 통보되는 유용성을 장점으로 하지만, 기술적으로 개발이 어렵고 영상분석을 통해 자동인식이 되는

문제점을 안고 있다. 그 가운데 ‘영상분석을 통한 자동인식’이라는 양면적인 속성이 논란의 중심에 있다. 자동인식이 즉각적인 개인식별정보의 분석으로 말미암아 CCTV의 안면인식기술의 효능성을 증대시키고 식별의 정확도를 배가시킬 수 있는 반면, 개인영상정보로서 개인정보에 해당하는 안면이미지의 처리에 있어서 헌법합치적이고 국제적 수준에 부응하는 합법성이 요구되는 개인정보에 관한 권리침해의 가능성을 증폭시키는 기술적 발달이 대응책의 마련을 필요로 하는 규범적·현실적 난제에서 도출되는 시대적 요청이라고 할 수 있다.

물론 지능형 CCTV는 카메라에 촬영된 영상에서 특정 정보주체를 인식하고 이를 추적할 수 있기 때문에, 단순히 주변상황만을 포착하는 기존의 아날로그식 감시기능을 넘어서 화재사고나 교통사고 등이 발생하는 경우 이를 신속히 인지하여 알려주거나 수배차량 또는 용의자 검거 및 실종아동 수색 등을 위한 위치추적에 있어서 종합적 상황판단을 가능케 하는 효과를 보일 수 있다. 가령 실종아동이 개인 신원을 증명할 다른 수단이 없는 경우나 알츠하이머를 앓고 있는 고령자가 신분증을 지참하고 있지 않은 경우 이들을 찾는 과정에서 안면인식기술의 활용은 추적에 큰 효과를 줄 수 있는 것이다. 현재는 동선을 확인하면서 이들을 찾고 있고 이는 CCTV 관계요원이 육안으로 일일이 확인하는 방식이기 때문에, 이러한 부문에서 안면인식기술이 적용될 경우 보다 신속하고 효율적인 수색이 가능할 것으로 전망된다.

하지만 종래의 CCTV보다 피찰자인 정보주체를 특정하는 식별도가 비교할 수 없을 만큼 정확한 지능형 CCTV의 운용은 기존 시스템의 가동보다 사회 전반적인 감시체계를 만연하게 조장하고 불특정다수의 일반인 가운데 무고한 사람을 잠재적 범법자로 취급하여 감시하는 구조를 형성하기 때문에 인간존엄성이 훼손되는 형국에 놓인다. 특히 법적 근거 없는 지능형 CCTV의 설치에 「개인정보 보호법」과 그 시행령이 규율하는 CCTV의 운영이 아니므로 개별적인 수권(授權)이 필요하며, 무단으로 운용하는 경우 적법절차를 거치지 않고 법률유보 원칙에 위배되는 경찰활동을 행하는 것이기에 위헌적인 공권력 행사로 보아야 한다. 지능형 CCTV는 안면인식기술이 적용되므로

개인을 감시하는 도구로만 작용되는 것이 아니라 범죄피해자를 구조하거나 실종자를 찾는 데 유용한 수단으로 활용될 가능성도 분명 존재한다. 그렇지만 안면인식기술을 활용하는 지능형 CCTV의 운영으로 인하여 받아야 하는 일반적 행동의 자유 제약은 그 자체로 감시와 통제의 효과를 내포한다는 점은 보다 더 복잡하고 정교해서 대처하기 어려운 복합적 감시기술의 외연적·내재적 체계화를 확고히 형성할 수 있다. 법리적으로는 초상권·개인정보자기결정권 및 사생활의 비밀과 자유 등에 대한 제약으로 치달아 소극적 평온과 적극적 제어라는 기본적 인권의 속성에 대한 침해가 기존의 영상정보처리기기에 따른 권리제한보다 심각하게 높은 강도를 드러낼 수밖에 없다. 무엇보다 통제가 어려운 안면인식기술의 활용은 기본적 인권의 보호책무가 있는 국가나 지방자치단체로 하여금 감시의 역습을 가하게 할 수 있으며, 특히 집단 감시와 차별에 대한 우려를 안고 있다는 점에서 사전예방적 역감시가 요청된다.

또 하나 문제되는 것은 지능형 CCTV 운영으로 안면이미지 등 생체인식정보(biometric data)를 활용하게 된다는 점이다. EU(유럽연합)의 GDPR(General Data Protection Regulation)은 생체인식정보를 ‘안면이미지 또는 지문정보와 같이 자연인에 대한 고유한 식별을 가능하게 하거나 확인해주는 육체적·생리적 또는 행동적 특성과 관련하여 특정한 기술적 처리의 결과인 개인정보’라고 하여 안면이미지를 포함하여 규정하고 있다. 사람마다 다른 얼굴을 지니고 있는 까닭에 타인과 구별되는 얼굴의 특징점을 추출하여 데이터화 한 후 템플릿(template)을 작성하면, 개인이 선천적이나 후천적으로 가진 고유한 신체적·행동적 특징에 관한 원본데이터인 생체정보를 이용하여 인식을 위해 가공되거나 생성되어서 저장되는 생체인식정보가 된다. 생체인식정보는 「개인정보 보호법」 제2조는 제1호에서 정의하는 개인정보 유형 가운데 ‘성명·주민등록번호 및 영상 등을 통하여 개인을 알아볼 수 있는 정보’에 해당하고 제23조 제1항에서 정하는 민감정보에도 해당이 되며 이는 지능형 CCTV로 수집되는 안면이미지에도 적용된다. 안면인식정보와 같은 생체인식정보는 정보주체의 고유한 식별자로서 그 변경이 극히 어렵고 이로써

인종이나 건강상태 등 부가적인 특이정보가 검출될 위험성이 잠재되어 있으며 정보주체가 그 수집에 대한 체감이나 인식 없이 실시간 원격으로 용이하게 처리될 수도 있는 까닭에 민감정보(sensitive data)로 분류되어 일반적인 개인정보에 비해 보다 강도 높은 보호 대상으로 규율된다. (다만, 민감정보의 규율은 해당 정보의 처리로 말미암은 불평등한 차별적 처우를 방지하기 위한 목적에서 출발한 것임을 유의하여야 한다.)

그리고 지능형 CCTV에 포착되어 안면인식기술이 적용되면 해당 안면이미지는 개인위치정보로도 이해될 수 있다. 안면인식기술이 탑재된 지능형 CCTV의 작동으로 수집되는 개인정보는 정보주체인 개인이 특정되어 실시간으로 동선(動線)이 탐지될 수 있는 정보통신체계에서 처리되는 것이므로 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」 제2조제2호에서 규정하고 있는 ‘특정 개인의 위치정보(위치정보만으로는 특정 개인의 위치를 알 수 없는 경우에도 다른 정보와 용이하게 결합하여 특정 개인의 위치를 알 수 있는 것을 포함한다)’로서 개인위치정보에 해당된다. 여기서 위치정보라 함은 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」 제2조제1호에 명시된 바에 따라 ‘이동성이 있는 물건 또는 개인이 특정한 시간에 존재하거나 존재하였던 장소에 관한 정보로서 「전기통신사업법」 제2조제2호 및 제3호에 따른 전기통신설비 및 전기통신회선설비를 이용하여 수집된 것’을 말한다. 정보주체는 익명성이 보장되는 거리를 자유롭게 행보하는 것이 아니라 모든 행동이 추적되는 감시망 속에서 이동경로를 드러내며 걷게 된다. 이 경우 지능형 CCTV는 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」 제2조제8호에서 ‘위치정보사업 및 위치기반서비스사업을 위하여 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」 제2조제1항제1호에 따른 정보통신망을 통하여 위치정보를 수집·저장·분석·이용 및 제공할 수 있도록 서로 유기적으로 연계된 컴퓨터의 하드웨어·소프트웨어·데이터베이스 및 인적자원의 결합체’라고 규율하고 있는 위치정보시스템에 해당한다고 볼 수 있다. 이러한 위치정보시스템으로서 지능형 CCTV가 개인위치정보를 현출하고 GPS(Global Positioning System; 위성항법장치) 추적 결과로 특정 개인을 식별할 수 있을

뿐만 아니라 다른 정보와 결합하여 확인되는 개인정보의 처리를 통해 권리침해는 확장될 수 있다.

현행 「출입국관리법」에 따르면 법무부는 입국 심사 때 내국인의 경우 안면 등 생체정보를 수집·저장하지 않지만, 2008년 도입된 자동 출입국심사를 신청한 내국인의 지문·얼굴사진 등은 저장하고 있고 이때 얻은 내국인의 얼굴 사진과 성별·나이 등의 정보를 과학기술정보통신부에 이관한다고 한다. 「출입국관리법」 제12조의2제1항에 따르면 입국하려는 외국인은 제12조에 따라 입국 심사를 받을 때 법무부령으로 정하는 방법으로 생체정보를 제공하고 본인임을 확인하는 절차에 응하여야 하며, 「출입국관리법 시행규칙」 제19조의3 본문은 지문 및 얼굴 정보의 제공 방법에 대하여 “법 제12조의2제1항에 따라 외국인이 입국심사를 받을 때에는 출입국관리공무원이 지정하는 정보화기기를 통하여 양쪽 집게손가락의 지문과 얼굴에 관한 정보를 제공하여야 한다.”라고 규정하고 있을 뿐이다.

현행 「개인정보 보호법」은 개인정보의 처리를 위하여 개인정보파일을 운영하는 개인정보처리자 개념을 채택하고 있다. 개인정보처리자에는 공공기관이 포함되며, 국가행정기관(중앙행정기관 그리고 대통령·국무총리 소속기관을 포함한 행정기관 및 그 소속기관) 및 지방자치단체 등이 공공기관에 해당한다. 한편 「개인정보 보호법」은 CCTV를 포함하는 고정형 영상정보처리기와 관련하여 영상정보처리기기운영자 개념을 채택하고 있는바, 이는 개별 동의의 획득이 곤란하다는 영상정보처리기기의 특수성에 기인한 것일 뿐이고 개인정보처리자와 마찬가지로 국가행정기관과 지방자치단체는 공공기관으로서 영상정보처리기기운영자가 될 수 있다. 그러나 「개인정보 보호법」 제25조는 제1항에서 누구든지 ① ‘법령’에서 구체적으로 허용하고 있는 경우, ② 범죄의 예방 및 수사를 위하여 필요한 경우, ③ 시설안전 및 화재 예방을 위하여 필요한 경우, ④ 교통단속을 위하여 필요한 경우, ⑤ 교통정보의 수집·분석 및 제공을 위하여 필요한 경우를 제외하고는 공개된 장소에

영상정보처리기기를 설치·운영하여서는 아니 되도록 명시하고 있다.(여기서 ‘법령’은 제한적이기는 하지만 민감정보 처리의 근거가 되는 개별법규와 동일하게 규정되어 있는바, 그 해석에 있어서 주의해야 할 중요한 법적 쟁점이 존재하며 이에 대하여는 법률의 제·개정과 관련하여 후술토록 한다.) 고유식별정보의 권리침해 가능성 및 위험도에 비추어 구체적이고 명확한 법적 근거에 따라 안전하게 처리되어야 할 것을 천명한 것이다.

한편, 「개인정보 보호법」 제25조는 제5항에서 “영상정보처리기기운영자는 영상정보처리기기의 설치 목적과 다른 목적으로 영상정보처리기기를 임의로 조작하거나 다른 곳을 비취서는 아니 되며, 녹음기능은 사용할 수 없다.”라고 정하고 있어 CCTV의 설치 목적이 위 5가지에 한정되면서 그 범위가 일탈될 수 없도록 명문화하고 있다는 점은 지능형 CCTV의 운용에 있어서 법령의 제·개정에 따른 개별적 수권이 전제되어야 함을 유념해야만 한다. 그리고 안면인식기술을 활용하는 지능형 CCTV에서 CCTV와 안면인식기술은 시스템을 구성하여 안면정보를 처리하는 기능적·도구적 기술요소에 불과하지만, 지능형 CCTV가 영상분석으로 정보를 자동 인식할 뿐만 아니라 딥러닝(deep learning)을 통해 보유·저장된 안면정보의 자동적 가공·변형·이용·제공이 가능한 AI 체계라는 점이 고려되어야 할 것이다.

「개인정보 보호법」 제5조는 국가와 지방자치단체의 책무와 관련하여 다음과 같이 규정하고 있다.

[표 14] 「개인정보 보호법」 제5조(국가 등의 책무)

- ① 국가와 지방자치단체는 개인정보의 목적 외 수집, 오용·남용 및 무분별한 감시·추적 등에 따른 피해를 방지하여 인간의 존엄과 개인의 사생활 보호를 도모하기 위한 시책을 강구하여야 한다.
- ② 국가와 지방자치단체는 제4조에 따른 정보주체의 권리를 보호하기 위하여 법령의 개선 등 필요한 시책을 마련하여야 한다.
- ③ 국가와 지방자치단체는 개인정보의 처리에 관한 불합리한 사회적 관행을 개선하기 위하여 개인정보처리자의 자율적인 개인정보 보호활동을 존중하고 촉진·지원하여야 한다.
- ④ 국가와 지방자치단체는 개인정보의 처리에 관한 법령 또는 조례를 제정하거나 개정하는 경우에는 이 법의 목적에 부합되도록 하여야 한다

이와 같은 법규는 “모든 국민은 인간으로서의 존엄과 가치를 가지며, 행복을 추구할 권리를 가진다. 국가는 개인이 가지는 불가침의 기본적 인권을 확인하고 이를 보장할 의무를 진다.”라고 명시하고 있는 헌법 제10조 및 “지방자치단체는 주민의 복리에 관한 사무를 처리하고 재산을 관리하며, 법령의 범위 안에서 자치에 관한 규정을 제정할 수 있다.”라고 규정함으로써 분권으로써 국가로부터 전래된 자치권의 목적 실현을 규율하고 있는 우리 헌법 제117조제1항에서 비롯되는 것이다. 국민 또는 주민의 개인정보에 관한 권리는 국가나 지방자치단체가 보호할 책무의 대상이 되며, 국가나 지방자치단체가 지능형 CCTV의 운용주체가 될 경우 공공기관으로서 개인정보처리자가 확정되는 것이기 때문에 목적과 수단 및 절차의 정당성이 합헌적인 법적 근거에 따라 확보되어야 한다. 그러므로 설혹 정책적 방향이 개인정보를 활용한 개인정보의 보호에 있다고 하더라도 신중하고 엄격하게 그 유용한 요건을 탐색하고 판단하여야 하며, 정당한 목적에 부합하는 적법절차에 따라 결정되어야 한다.

이처럼 공익 목적의 실현을 위하여 개인정보에 관한 권리를 제한은 법적 근거에 따라 규율되어야 하는바, 「행정규제기본법」 제4조는 이를 명문화하고

있다.

[표 15] 행정규제기본법 제4조(규제 법정주의)

- ① 규제는 법률에 근거하여야 하며, 그 내용은 알기 쉬운 용어로 구체적이고 명확하게 규정되어야 한다.
- ② 규제는 법률에 직접 규정하되, 규제의 세부적인 내용은 법률 또는 상위법령에서 구체적으로 범위를 정하여 위임한 바에 따라 대통령령·총리령·부령 또는 조례·규칙으로 정할 수 있다. 다만, 법령에서 전문적·기술적 사항이나 경미한 사항으로서 업무의 성질상 위임이 불가피한 사항에 관하여 구체적으로 범위를 정하여 위임한 경우에는 고시 등으로 정할 수 있다.
- ③ 행정기관은 법률에 근거하지 아니한 규제로 국민의 권리를 제한하거나 의무를 부과할 수 없다.”

[표 16] 행정절차법 제46조(행정예고)

- ① 행정청은 정책, 제도 및 계획(이하 “정책등”이라 한다)을 수립·시행하거나 변경하려는 경우에는 이를 예고하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 예고를 하지 아니할 수 있다.
 - 1. 신속하게 국민의 권리를 보호하여야 하거나 예측이 어려운 특별한 사정이 발생하는 등 긴급한 사유로 예고가 현저히 곤란한 경우
 - 2. 법령등의 단순한 집행을 위한 경우
 - 3. 정책등의 내용이 국민의 권리·의무 또는 일상생활과 관련이 없는 경우
 - 4. 정책등의 예고가 공공의 안전 또는 복리를 현저히 해칠 우려가 상당한 경우
- ② 제1항에도 불구하고 법령등의 입법을 포함하는 행정예고는 입법예고로 갈음할 수 있다.
- ③ 행정예고기간은 예고 내용의 성격 등을 고려하여 정하되, 특별한 사정이 없으면 20일 이상으로 한다.

「행정절차법」에 따른 행정예고를 거침으로써 행정의 투명성·공정성 및 신뢰성이 갖추어질 수 있도록 적정한 과정을 밟아야 한다.

3. 개인영상정보 보호에 관한 입법 시도

민병덕의원 등 11인이 「개인영상정보의 보호 등에 관한 법률안」을 2021년 5월 18일 국회에 입법을 제안하였다. 기술 발전에 따라 다양한 영상정보처리기가 국민 일상생활 전반에 널리 활용되고 있고 드론·자율주행차 등에 의한 영상촬영이 증가하면서 이로 인한 개인영상정보의 오용·남용 및 사생활 침해 등에 대한 우려가 커지고 있는 한편 인공지능 알고리즘 연구 등을 위한 영상정보의 산업적 활용 요구가 증가하고 있다. 그러나, 현행 「개인정보 보호법」은 일정한 장소를 지속적으로 촬영하는 고정형 영상촬영기기만을 규율하고 있어 최근의 사회 변화를 충분히 반영하지 못하고 있고, 아동학대 사건 피해자의 경우에도 가해자의 동이나 모자이크 처리를 통해서만 CCTV 영상을 확인할 수 있는 등 국민의 불편을 초래하고 있다. 이에 개인영상정보에 대한 개인의 권리행사 범위 확대, 신기술 환경에 부합하는 합리적 보호 및 활용기준 마련 등을 통해 국민의 권익을 더욱 두텁게 보호하는 한편 4차 산업혁명 시대에 부응하는 합리적 규율체계를 정립하고자 제안하였다. 제안한 법안은 국회에 소관위 심사 진행 상태이다.

구체적으로 법안에서는 ‘개인영상정보’란 살아 있는 개인에 관한 영상정보로서 ‘영상정보처리기에 의하여 살아 있는 개인 또는 그 개인과 관련한 사물을 촬영한 정보로서 초상, 형태, 행동 등을 통하여 그 개인을 알아볼 수 있는 정보’, ‘해당 영상만으로는 특정 개인을 알아볼 수 없더라도 다른 정보와 쉽게 결합하여 알아볼 수 있는 정보(이 경우 쉽게 결합할 수 있는지 여부는 다른 정보의 입수 가능성 등 개인을 알아보는 데 소요되는 시간, 비용, 기술 등을 합리적으로 고려하여야 한다)’, ‘가목 또는 나목에 따른 정보를 가명처리함으로써 원래의 상태로 복원하기 위한 추가 정보의 사용·결합 없이는 특정 개인을 알아 볼 수 없는 정보’라고 규정하여 개인을 특정할 수 있는 어떠한 영상이라도 포함될 수 있도록 하고 있으며, 제3조 개인영상정보의 보호 원칙 제1항에서 ‘개인영상정보를 처리하는 자는 영상정보처리기를 통하여 개인영상정보를 촬영하는 경우 영상정보주체의 사생활의 비밀과 자유, 그 밖의 인격적 가치 등에 관한 권리를 부당하게 침해해서는 아니 된다’고 하고 있다. 그러나 개인영상정보를 촬영하는 경우에는 자연히 사생활의 비밀을 획득하게 되며 부당하게

침해하였는가에 있어서는 법률에 따른 것인가의 문제를 따져보아야 할 것이다. 법안 제5조에서는 고정형 영상촬영기기를 설치하여 개인영상정보를 촬영할 수 있는 곳으로 법령에서 구체적으로 허용하고 있는 경우 등을 포함하여 범죄의 예방 및 수사를 위한 경우, 시설안전 및 관리, 화재 예방을 위한 경우, 교통단속을 위한 경우, 교통정보의 수집·분석 및 제공을 위한 경우와 개인정보보호위원회의 심의·의결을 거쳐 허용한 경우를 들고 있으며, 기타 앞의 경우에 준하는 경우로서 대통령령으로 정하는 경우라고 하여 개인의 자유권을 침해할 여지를 남겨두고 있다. ‘범죄의 예방과 수사를 위해 필요한 경우’도 그 해석상 다툼의 소지가 크며, 법령으로 정하는 경우를 전제로 하면서도 개인정보보호위원회의 심의·의결과 대통령령으로 정할 수 있다고 규정한 것은 헌법에서 정한 법률유보의 원칙을 심각하게 위반한다고 볼 수 있다.

서영교의원 등 16인이 「개인영상정보의 보호 등에 관한 법률안」을 2020년 11월 24일 국회에 입법을 제안하였다. 영상정보 처리 기술이 고도화됨에 따라 영상정보처리기기의 설치·운영이 크게 증가하면서 개인영상정보의 오용·남용 및 사생활 침해 등에 대한 우려도 증가하고 있는바, 영상정보처리기기를 고정형 영상촬영기기 및 이동형 영상촬영기기 등으로 구분하여 해당 기기를 설치하거나 개인영상정보를 촬영할 수 있는 구체적 근거를 마련하고, 개인영상정보의 안전한 관리, 영상정보주체의 열람·삭제 요구 등 개인영상정보의 안전한 처리 및 보호에 관한 사항을 규정함으로써 국민의 개인영상정보에 대한 권리와 이익을 보장하려는 것이다. 제안한 법안은 국회에 소관위심사진행상태이다.

개인영상정보 보호 관련 발의는 2013년 12월부터 최근 계류중인 법안까지 총 15회가 이루어졌다. 현재 계류중인 「개인영상정보 보호 등에 관한 법률안」도 지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 대한 내용이 담겨져 있지 않아, 추후에 이에 대한 법안의 발의가 필요할 것이다.

제2절 제도적 측면

1. 관련 고시 및 가이드라인

개인정보보호위원회는 「표준 개인정보 보호지침」, 「개인정보 처리 방법에 관한 고시」, 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」, 「개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준」, 「개인정보 영향평가에 관한 고시」, 「가명정보의 결합 및 반출 등에 관한 고시」, 「공공기관의 가명정보 결합 및 반출 등에 관한 고시」 등을 제정하여 시행하고 있다.

「표준 개인정보 보호지침」은 “개인정보의 처리에 관한 기준, 개인정보 침해의 유형 및 예방조치 등에 관한 세부사항을 정함을 목적”으로 하고 영상정보처리기기 및 개인영상정보의 처리에 관하여 세부적인 사항을 정하고 있다. 「개인정보 처리 방법에 관한 고시」에서는 “개인정보 보호법 및 시행령에서 위임된 사항과 시행에 필요한 사항을 규정함”을 목적으로 하여 공공기관에 의한 개인정보의 목적 외 이용 또는 제3자 제공의 공고의 방법과 기간을 정하고 있다. 「개인정보의 안전성 확보조치 기준」은 “「개인정보 보호법」 제23조제2항, 제23조제3항 및 제29조와 동법 시행령 제21조 및 제30조에 따라 개인정보처리자가 개인정보를 처리함에 있어서 개인정보가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 안전성 확보에 필요한 기술적·관리적 및 물리적 안전조치에 관한 최소한의 기준을 정함”을 목적으로 제정되었다. 「개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준」은 “「개인정보 보호법」 제29조 및 같은 법 시행령 제48조의2제3항에 따라 정보통신서비스 제공자등이 이용자의 개인정보를 처리함에 있어서 개인정보의 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손을 방지하고 개인정보의 안전성 확보를 위하여 기술적·관리적 보호조치의 최소한의 기준을 정함”을 목적으로 하고 있으며, 이 기준 제2조(정의)제8호에서 ‘바이오정보’라고 하여 ‘지문, 얼굴, 홍채, 정맥, 음성, 필적 등 개인을 식별할 수 있는 신체적 또는 행동적 특징에 관한 정보로서 그로부터 가공되거나 생성된 정보’ 등은 제6조(개인정보의 암호화)에 의해 안전한 암호알고리즘으로 암호화하여

저장하도록 하고 있다. 「개인정보 영향평가에 관한 고시」는 「개인정보 보호법」 제33조와 시행령 제38조에 따른 평가기관의 지정 및 영향평가의 절차 등에 관한 세부기준을 정하고 있으며, 「가명정보의 결합 및 반출 등에 관한 고시」에서는 「개인정보 보호법」 제28조의3과 시행령 제29조의2부터 4까지에 따른 결합전문기관 지정 및 가명정보의 결합·반출에 관한 기준·절차 등을 정하고 있고, 「공공기관의 가명정보 결합 및 반출 등에 관한 고시」는 공공기관이 보유·관리하는 가명정보에 대하여 「개인정보 보호법」 제28조의3과 시행령 제29조의3의 규정에 따른 가명정보의 결합·반출에 관한 절차와 방법 등을 정하고 있다. 이 외에도 각 부처마다 개인정보보호지침 또는 개인정보보호 관리규정을 정하여 두고 있다.

이상의 기준 및 지침 등은 「개인정보 보호법」이 정한 사항의 세부적인 사항 내지 위임받은 사항을 정하는 것을 주요 목적으로 하고 있고, 지능형 CCTV로 얻은 안면이미지는 민감정보로서 개인의 동의를 받거나 법적 근거가 있어야만 수집이 가능한 정보이므로 비록 「개인정보의 기술적·관리적 보호조치 기준」에서 얼굴을 포함한 ‘바이오정보’를 암호화하도록 하고 있으나 상위법에서 안면인식정보에 대한 정함이 없다면 기준이나 지침을 통하여 민감정보에 해당하는 안면인식정보의 보관·처리는 위험적 요소가 있다고 할 수 있다.

개인정보위원회와 인터넷진흥원이 발간한 ‘공공기관 영상정보처리기기 설치·운영가이드라인’³⁵⁾은 공공기관 영상정보처리기기 설치·운영 및 개인영상정보 보호에 대하여 공공기관이 준수하여야 할 사항을 업무담당자가 쉽게 이해할 수 있도록 기준을 제시함을 목적으로 한다. 영상정보처리기기를 설치·운영하려는 공공기관은 개인의 사생활이 침해되지 않도록 영상정보처리기기를 최소한으로 설치·운영하여야 하며, 개별 구체적 사안에서 아래의 각 원칙이 구현될 수 있도록 적용·운영하는 것을 기본원칙으로 한다. 주요내용으로 영상정보처리기기 설치·운영 제한 및 필요 최소한 촬영, 영상정보처리기기 임의조작·녹음 금지, 설치 시 의견수렴 및 안내판 설치를 통한 설치 사실 공지, 영상정보처리기기 운영·관리

35) 개인정보보호위원회, 한국인터넷진흥원, “공공기관 영상정보처리기기 설치·운영 가이드라인”, 2021.04.

방침 수립·공개 및 책임자 지정, 영상정보의 목적 내 이용 및 제3자 제공, 영상정보의 목적 외 이용·제공 제한 및 보관·파기 철저, 영상정보처리기기의 설치·운영 위탁 시 관리·감독 철저, 정보주체의 자기영상정보 열람권 보장, 개인영상정보의 안전성 확보 조치 및 자체 점검 현황 등록이 있다.

이에 대한 설치 가이드라인에 지능형 CCTV 및 안면인식시스템의 설치·운영에 대한 구체적인 세부 사항은 담겨있진 않다

2. 정부의 정책

2019년 12월 17일 과학기술정보통신부는 인공지능(AI) 국가전략³⁶⁾을 발표하였다. 경제·사회 전반의 혁신을 위한 3대 분야(생태계·활용·사람중심) 9대 전략, 100대 실행과제를 제시하였다. AI의 발전과 이의 주도권 확보를 위한 경쟁이 가속화되는 가운데, 지금의 대응노력에 따라 미래 세대의 운영이 좌우될 것으로 전망하고 있다. AI로 인한 문명사적 변화를 기회로 활용하여 경제 활력을 제고하고 당면한 사회문제를 해결할 수 있도록, 국가전략 마련과 범정부적 실행을 필요로 AI 국가전략이 등장하게 되었다.

범국가적 전략 수립을 위한 과제 중 ‘정보보호 지능화 혁신’, ‘AI 역기능 방지’, ‘AI 윤리 정립’을 통해 AI의 역기능 대응을 위한 기술개발 및 범부처 협업체계를 구성하는 것으로 전략을 추진한다. 이에 대해 사람 중심의 AI, 인간다운 AI 구현을 위해 사회적 공론화와 공감대 성을 바탕으로 글로벌 수준의 AI 윤리규범을 정립한다.

과학기술정보통신부의 지능형 CCTV 이용활성화 사업³⁷⁾은 5G+ 전략 산업인 지능형 CCTV의 시험·학습 환경 지원 및 산업 활성화 체계 마련을 통하여 관련 산업을 육성하고, 사회문제를 해결하도록 지원하는 것을 목표로 하며, 2020년도에 추진되어 600백만원의 사업비가 투자되었고 2021년에는

36) 관계부처 합동, “인공지능 국가전략”, 2019.12.

37) 2021 과학기술정보통신부 예산, “2021년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료”, p6370-6381.

570백만원의 예산이 확정되었다. 이에 대한 법령상 추진근거는 정보보호산업의 진흥에 관한 법률 제11조(정보보호산업의 융합 촉진), 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 제52조(한국인터넷진흥원)이다.

주 사업 추진 내용은 ①지능형 CCTV 이용 활성화, ②지능형 CCTV 시험·학습 지원, ③지능형 CCTV 산업 활성화 지원으로 이루어져있다. 세부 추진 내용으로 개인정보가 포함된 영상정보의 비식별 처리 가이드 및 기술 개발과, 드론, 블랙박스, 바디캠 등 5G 기반의 CCTV로 대상을 확대하여 시험 방법 및 기준 등을 개발하고, 재난·안전 관련 실환경 조건의 영상 학습데이터를 확보하고 제공하는 것을 구축한다.

이 정책을 통하여 지능형 CCTV를 이용한 선제적인 감지·대응 등 기술력 향상을 지원하여 범죄·사고 예방 및 재난·안전 등 사회문제 해결과, 영상 데이터 확보, 학습·공유 등을 통해 성능 향상 및 산업 활성화 지원 체계를 구축하여 5G 연계 전략 산업인 지능형 CCTV 산업 육성을 기대한다.

‘사람중심’의 인공지능 구현을 위하여 AI의 역기능 방지 및 윤리체계 마련을 위한 정부의 정책을 실현하고 있다. 이에 대한 범부처 협업체계 마련 및 윤리교육 커리큘럼 개발·보급을 위하여 과학기술정보통신부에서 노력하고 있으나 아직 성과는 가시적으로 도출되지 않았다. 이와 동시에 지능형 CCTV 이용활성화 사업을 통해 영상정보의 비식별 처리 가이드 및 기술 개발 및 시험 방법과 기준을 개발한다고 하니, 현재 「개인정보 보호법」에 위반되지 않는 정책이 이행되는지 확인해야할 것이다.

제5장 실태조사

제1절 일반 시민 인식조사

1. 조사 개요

‘지능형 CCTV 및 안면인식시스템’과 관련하여 일반 시민의 인식 수준과 설치·운용에 관한 찬반의견을 살펴보고, 지능형 CCTV로 인한 심리적 위축효과와 사생활 침해 및 개인정보보호와 관련된 우려 등을 알아보고 종합적인 개선방안을 검토하기 위하여 설문조사를 실시하였다.

문헌연구를 통해 연구진이 조사를 위한 설문을 구성하여 각 분야별 전문가에게 자문을 받아 설문 문항을 확정하였으며, 표본은 만 17세 이상의 국민을 대상으로 1,000명을 행정안전부 주민등록인구통계(2021년 10월)를 기준으로 성별, 연령별, 지역별로 비례할당하여 추출, 온라인으로 조사하였다.

[표 17] 설문문항 관련 자문 전문가

구분	위원명	소속	경력
인권 및 법학	이창범	· 연세대학교 · 법무대학원 교수 · 김앤장 법률사무소	· CCTV 통합관제센터 운영실태 및 개선방안(2019), 국회입법조사처 자문 · 지방자치단체 CCTV 통합관제센터 운영점검 컨설팅(2020), 한국지역정보개발원 자문 외 다수
기술 (정보 보호)	박상욱	· 한국전자통신연구원 (ETRI) · 신인증·물리보안연구실 책임연구원	· 지능형 CCTV 기반 동적 범죄예측 기술 동향(2020), 한국전자통신연구원(ETRI) 주저자
학계 및 심리학	유태용	· 광운대학교 · 산업심리학과 교수	· 설문조사 및 심리학 관련 자문 다수
통계학	이총희	· 한국통계진흥원 · 통계분석팀장	· 통계설문 관련 자문 다수

[표 18] 설문조사 응답자 특성

(단위: %)

구분		사례수	%
전체		(1,000)	100.0
성별	남성	(497)	49.7
	여성	(503)	50.3
연령별	17~29세	(184)	18.4
	30대	(150)	15.0
	40대	(184)	18.4
	50대	(195)	19.5
	60세 이상	(287)	28.7
지역별	서울	(188)	18.8
	부산	(66)	6.6
	대구	(47)	4.7
	인천	(57)	5.7
	광주	(29)	2.9
	대전	(28)	2.8
	울산	(21)	2.1
	세종	(6)	0.6
	경기	(257)	25.7
	강원	(31)	3.1
	충북	(32)	3.2
	충남	(41)	4.1
	전북	(35)	3.5
	전남	(36)	3.6
	경북	(52)	5.2
	경남	(62)	6.2
	제주	(12)	1.2
권역별	서울	(188)	18.8
	인천/경기	(314)	31.4
	부산/울산/경남	(149)	14.9
	대구/경북	(99)	9.9
	대전/세종/충청	(107)	10.7
	광주/전라	(100)	10.0
	강원	(31)	3.1
	제주	(12)	1.2
거주지역 형태별	도시	(889)	88.9
	농어촌	(105)	10.5
	기타	(6)	0.6

조사항목은 ‘지능형 CCTV 및 안면인식시스템’(이하 ‘지능형 CCTV’라 통칭한다)에 대한 인지 여부와 최초 습득 경로, 거주지 인근에 설치를 인지하고 있는지와 지능형 CCTV로 인해 도움을 받거나 피해를 입은 경험, 범죄예방과 재난대응에 대한 도움에 대한 동의 정도, 사생활 침해와 인권 침해 우려로 인해 신중히 설치·운영에 대한 동의 정도 등 다양한 관점에서 매우 동의, 대체로 동의, 보통, 대체로 부동의, 매우 부동의와 모름으로 척도를 구성하여 조사하였다.

[표 19] 설문조사 조사항목

조사 항목	응답대상
지능형 CCTV 인지도	전체
지능형 CCTV 정보 최초 습득 경로	지능형 CCTV 인지자
거주지 인근 지능형 CCTV 설치 여부	
지능형 CCTV 도움 경험 여부	
지능형 CCTV 피해 경험 여부	
지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도	
지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도	
지능형 CCTV 인해 행동 제약 동의 정도	
지능형 CCTV 주요 활용 용도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 범죄예방 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 개인정보보호 도움 정도	
지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	
지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	
범죄 예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	
범죄 예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	
지능형 CCTV 설치시 가장 우려되는 점	
지능형 CCTV 설치 희망 장소	
지능형 CCTV 설치 반대 장소	
지능형 CCTV(및 안면인식시스템)와 관련한 개선의견	
지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도	
지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견 동의 정도	
지능형 CCTV 관련 이미지	

조사 항목	응답대상
모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도	지능형 CCTV 비인지자
지능형 CCTV 정부 정책 의견	
지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도	
지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도	
지능형 CCTV 주요 활용 용도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 범죄예방 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도	
지능형 CCTV 설치 및 운영이 개인정보보호 도움 정도	
지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	
지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향	
범죄 예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	
범죄 예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치 찬성 정도	
지능형 CCTV 설치시 가장 우려되는 점	
지능형 CCTV 설치 희망 장소	
지능형 CCTV 설치 반대 장소	
지능형 CCTV(및 안면인식시스템)와 관련한 개선의견	
지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도	
지능형 CCTV는 범죄예방 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견 동의 정도	
지능형 CCTV 관련 이미지	
모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도	
지능형 CCTV 정부 정책 의견	

조사결과는 자료조사팀에 의하여 오류를 체크하고 오류 발견시 해당 설문내용은 전량 폐기 및 재조사를 실시하는 방식으로 100% 응답률로 조사하였으며, 조사의 신뢰수준은 95%, 표본오차는 ±3.10%였다.

2. 조사 결과

1) 지능형 CCTV 인지도

지능형 CCTV에 대해 응답자 10명 중 5명 이상(51.0%)이 인지하고 있다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 13] 지능형 CCTV 인지여부

응답자 특성

지능형 CCTV에 대해 알고 있었다는 응답은 성별 남성(58.9%), 연령별 만50~59세(60.1%), 거주지역별 도시(53.0%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 20] 지능형 CCTV 인지여부(성별, 연령별)

(단위: %)

구분		사례수	알고 있다	모르고 있다
전체		(1,000)	51.0	49.0
성별	남성	(497)	58.9	41.1
	여성	(503)	43.2	56.8
연령별	만17~29세	(184)	46.4	53.6
	만30~39세	(150)	49.6	50.4
	만40~49세	(184)	51.8	48.2
	만50~59세	(195)	60.1	39.9

(단위: %)

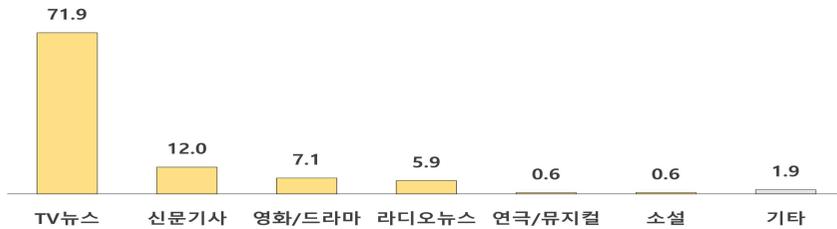
구분		사례수	알고 있다	모르고 있다
전체		(1,000)	51.0	49.0
	만60세 이상	(287)	48.1	51.9
지역별	서울	(188)	52.8	47.2
	부산	(66)	48.8	51.2
	대구	(47)	42.6	57.4
	인천	(57)	56.1	43.9
	광주	(29)	37.9	62.1
	대전	(28)	60.7	39.3
	울산	(21)	54.8	45.2
	세종	(6)	33.3	66.7
	경기	(257)	50.9	49.1
	강원	(31)	51.6	48.4
	충북	(32)	56.3	43.8
	충남	(41)	41.5	58.5
	전북	(35)	50.5	49.5
	전남	(36)	57.8	42.2
	경북	(52)	44.8	55.2
	경남	(62)	57.5	42.5
	제주	(12)	50.0	50.0
거주지역 형태별	도시	(889)	53.0	47.0
	농어촌	(105)	36.5	63.5
	기타	(6)	0.0	100.0

Part 1. 인지

1. 지능형 CCTV 정보 최초 습득 경로

지능형 CCTV 정보 최초 습득 경로는 TV뉴스(71.9%), 신문기사(12.0%), 영화/드라마(7.1%) 등의 순으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 14] 지능형 CCTV 정보 최초 습득 경로

응답자 특성

지능형 CCTV 정보 최초 습득 경로에 대해 TV뉴스라는 응답은 성별로는 여성(75.6%), 연령별로는 만40~49세(77.3%), 지역별로는 전북(87.7%), 거주 지역 형태별로는 도시지역(72.2%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 21] 지능형 CCTV 정보 최초 습득 경로

(단위: %)

구분	사례수	TV뉴스	신문기사	영화/드라마	라디오뉴스	연극/뮤지컬	소셜	기타	
전체	(510)	71.9	12.0	7.1	5.9	0.6	0.6	1.9	
성별	남성	(293)	69.1	13.5	7.7	6.9	0.3	0.7	1.7
	여성	(218)	75.6	9.9	6.3	4.6	0.9	0.5	2.1
연령별	만17~29세	(85)	63.0	16.1	4.6	13.9	0.0	1.2	1.2
	만30~39세	(74)	66.1	8.5	9.1	11.2	4.0	0.0	1.0
	만40~49세	(95)	77.3	12.6	3.8	3.1	0.0	0.0	3.1
	만50~59세	(117)	67.0	13.1	12.2	4.3	0.0	0.9	2.6
	만60세 이상	(138)	81.0	9.9	5.5	1.4	0.0	0.8	1.4

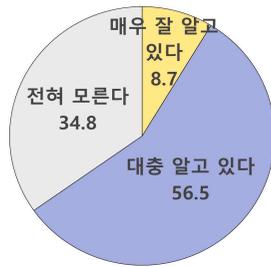
(단위: %)

구분		사례수	TV뉴스	신문기사	영화/드라마	라디오뉴스	연극/뮤지컬	소설	기타
전체		(510)	71.9	12.0	7.1	5.9	0.6	0.6	1.9
지역별	서울	(99)	65.9	18.1	5.0	9.1	1.0	0.0	1.0
	부산	(32)	84.5	12.4	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1
	대구	(20)	80.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	인천	(32)	62.5	9.4	18.8	3.1	0.0	0.0	6.3
	광주	(11)	72.7	9.1	9.1	9.1	0.0	0.0	0.0
	대전	(17)	76.5	17.6	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0
	울산	(12)	65.2	17.4	8.7	8.7	0.0	0.0	0.0
	세종	(2)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(131)	71.7	12.6	5.2	6.7	0.8	1.5	1.5
	강원	(16)	68.8	6.3	6.3	12.5	0.0	0.0	6.3
	충북	(18)	66.7	0.0	16.7	16.7	0.0	0.0	0.0
	충남	(17)	58.8	17.6	5.9	11.8	0.0	0.0	5.9
	전북	(18)	87.7	6.6	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	전남	(21)	76.0	14.4	0.0	0.0	4.8	0.0	4.8
	경북	(23)	79.4	3.4	9.1	0.0	0.0	4.8	3.2
	경남	(36)	76.3	7.7	12.3	3.7	0.0	0.0	0.0
제주	(6)	66.7	0.0	16.7	16.7	0.0	0.0	0.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	72.2	12.6	7.5	5.0	0.4	0.7	1.6
	농어촌	(38)	68.4	4.7	2.6	16.5	2.6	0.0	5.2

2. 거주지 인근 지능형 CCTV 설치 여부

거주지 인근 지능형 CCTV 설치 여부에 대해 응답자 5명 중 3명 이상(매우 잘 알고 있다: 8.7% + 대충 알고 있다: 56.5%)이 인지하고 있는 것으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 15] 거주지 인근 지능형 CCTV 설치 여부

응답자 특성

거주지 인근 지능형 CCTV 설치 여부에 대해 대충 알고 있다는 응답은 성별로는 남성(57.3%), 연령별로는 만30~39세 이상(62.1%), 지역별로는 울산(82.6%), 거주 지역 형태별로는 도시(57.1%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 22] 거주지 인근 지능형 CCTV 설치 여부

(단위: %)

구분	사례수	전혀 모른다	대충 알고 있다	매우 잘 알고 있다	
전체	(510)	34.8	56.5	8.7	
성별	남성	(293)	35.0	57.3	7.7
	여성	(218)	34.4	55.5	10.1
연령별	만17~29세	(85)	32.2	55.2	12.6
	만30~39세	(74)	25.8	62.1	12.1
	만40~49세	(95)	33.7	58.9	7.3
	만50~59세	(117)	38.0	56.4	5.6
	만60세 이상	(138)	39.2	52.8	8.0

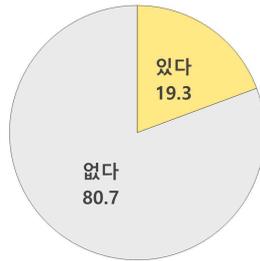
(단위: %)

구분		사례수	전혀 모른다	대충 알고 있다	매우 잘 알고 있다
전체		(510)	34.8	56.5	8.7
지역별	서울	(99)	26.8	64.2	8.9
	부산	(32)	36.6	54.0	9.3
	대구	(20)	30.0	60.0	10.0
	인천	(32)	34.4	59.4	6.3
	광주	(11)	45.5	36.4	18.2
	대전	(17)	29.4	64.7	5.9
	울산	(12)	17.4	82.6	0.0
	세종	(2)	0.0	100.0	0.0
	경기	(131)	34.3	56.0	9.7
	강원	(16)	43.8	37.5	18.8
	충북	(18)	44.4	44.4	11.1
	충남	(17)	41.2	58.8	0.0
	전북	(18)	35.8	45.3	18.9
	전남	(21)	42.3	48.1	9.6
	경북	(23)	47.1	42.6	10.2
	경남	(36)	42.0	58.0	0.0
	제주	(6)	33.3	66.7	0.0
거주지역 형태별	도시	(472)	34.3	57.1	8.5
	농어촌	(38)	40.1	49.5	10.4

3. 지능형 CCTV 도움 경험 여부

응답자 10명 중 1명 이상(19.3%)이 지능형 CCTV 도움 경험이 있다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 16] 지능형 CCTV 도움 경험 여부

응답자 특성

지능형 CCTV 도움 경험 여부에 대해 있다는 응답은 성별로는 여성(21.4%), 연령별로는 만17~29세(27.5%), 지역별로는 서울(29.2%), 거주 지역 형태별로는 농어촌(23.4%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 23] 지능형 CCTV 도움 경험 여부

(단위: %)

구분		사례수	있다	없다
전체		(510)	19.3	80.7
성별	남성	(293)	17.7	82.3
	여성	(218)	21.4	78.6
연령별	만17~29세	(85)	27.5	72.5
	만30~39세	(74)	25.6	74.4
	만40~49세	(95)	16.4	83.6
	만50~59세	(117)	15.6	84.4
	만60세 이상	(138)	16.1	83.9

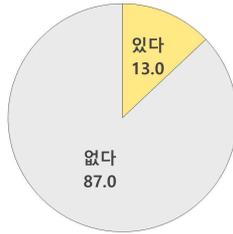
(단위: %)

구분		사례 수	있다	없다
전체		(510)	19.3	80.7
지역별	서울	(99)	29.2	70.8
	부산	(32)	18.6	81.4
	대구	(20)	5.0	95.0
	인천	(32)	15.6	84.4
	광주	(11)	9.1	90.9
	대전	(17)	11.8	88.2
	울산	(12)	17.4	82.6
	세종	(2)	50.0	50.0
	경기	(131)	21.4	78.6
	강원	(16)	6.3	93.8
	충북	(18)	27.8	72.2
	충남	(17)	5.9	94.1
	전북	(18)	17.9	82.1
	전남	(21)	27.9	72.1
	경북	(23)	14.2	85.8
	경남	(36)	6.4	93.6
	제주	(6)	33.3	66.7
거주지역 형태별	도시	(472)	19.0	81.0
	농어촌	(38)	23.4	76.6

4. 지능형 CCTV 피해 경험 여부

응답자 10명 중 1명 이상(13.0%)이 지능형 CCTV 피해 경험이 있다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 17] 지능형 CCTV 피해 경험 여부

응답자 특성

지능형 CCTV 피해 경험이 있다는 응답은 성별로는 남성(13.4%), 연령별로는 만30~39세(18.8%), 지역별로는 전남(27.9%), 거주지역 형태별로는 농어촌(14.4%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 24] 지능형 CCTV 피해 경험 여부

(단위: %)

구분		사례수	있다	없다
전체		(510)	13.0	87.0
성별	남성	(293)	13.4	86.6
	여성	(218)	12.4	87.6
연령별	만17~29세	(85)	17.3	82.7
	만30~39세	(74)	18.8	81.2
	만40~49세	(95)	13.3	86.7
	만50~59세	(117)	11.3	88.7
	만60세 이상	(138)	8.3	91.7

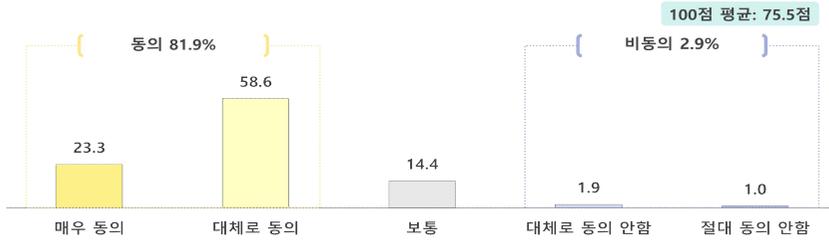
(단위: %)

구분		사례수	있다	없다
전체		(510)	13.0	87.0
지역별	서울	(99)	23.2	76.8
	부산	(32)	6.2	93.8
	대구	(20)	5.0	95.0
	인천	(32)	6.3	93.8
	광주	(11)	9.1	90.9
	대전	(17)	11.8	88.2
	울산	(12)	8.7	91.3
	세종	(2)	0.0	100.0
	경기	(131)	16.4	83.6
	강원	(16)	6.3	93.8
	충북	(18)	0.0	100.0
	충남	(17)	0.0	100.0
	전북	(18)	0.0	100.0
	전남	(21)	27.9	72.1
	경북	(23)	10.7	89.3
	경남	(36)	6.4	93.6
	제주	(6)	16.7	83.3
거주지역 형태별	도시	(472)	12.8	87.2
	농어촌	(38)	14.4	85.6

5. 지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도

지능형 CCTV 설치 시 안전에 대해 응답자 5명 중 4명 이상(81.9%)이 동의(매우 동의: 23.3% + 대체로 동의: 58.6%)한다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 18] 지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도

모름: 0.7%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 시 안전에 대해 동의하는 응답은 성별로는 여성(83.4%), 연령별로는 만60세 이상(90.3%), 지역별로는 울산(100.0%), 거주지역 형태별로는 농어촌(80.2%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 25] 지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도					종합 결과				평균: (100점)
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름	
전체	(510)	23.3	58.6	14.4	1.9	1.0	81.9	14.4	2.9	0.7	75.5
성별	남성 (293)	22.4	58.4	14.4	2.3	1.8	80.8	14.4	4.1	0.7	74.5
	여성 (218)	24.6	58.8	14.4	1.4	0.0	83.4	14.4	1.4	0.8	76.9
연령별	만17~29세 (85)	14.9	55.8	24.6	1.2	2.6	70.7	24.6	3.7	0.9	70.0
	만30~39세 (74)	15.8	59.5	20.6	1.3	1.3	75.3	20.6	2.7	1.3	72.1
	만40~49세 (95)	24.1	55.2	13.3	4.2	2.1	79.4	13.3	6.3	1.0	74.0
	만50~59세 (117)	30.3	55.5	10.2	3.2	0.0	85.7	10.2	3.2	0.9	78.5
	만60세 이상 (138)	26.1	64.7	9.2	0.0	0.0	90.8	9.2	0.0	0.0	79.2

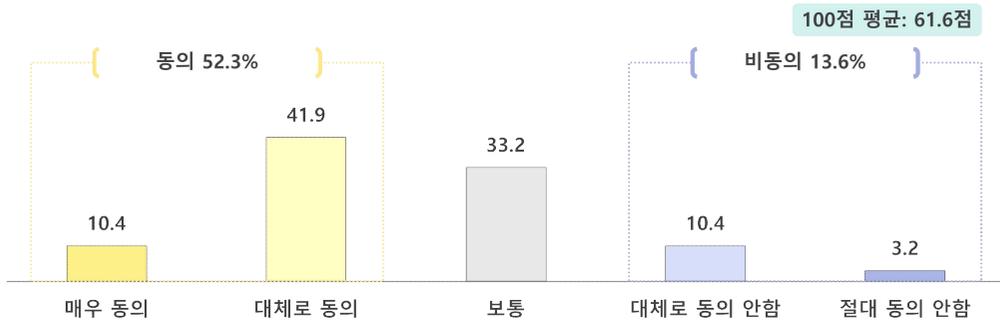
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV설치 시 안전에 대한 동의 정도					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	23.3	58.6	14.4	1.9	1.0	81.9	14.4	2.9	0.7	75.5	
지역별	서울	(99)	19.0	58.9	17.1	2.0	2.0	77.8	17.1	4.0	1.0	72.9
	부산	(32)	24.8	54.7	20.5	0.0	0.0	79.5	20.5	0.0	0.0	76.1
	대구	(20)	25.0	55.0	20.0	0.0	0.0	80.0	20.0	0.0	0.0	76.3
	인천	(32)	15.6	65.6	15.6	0.0	0.0	81.3	15.6	0.0	3.1	75.0
	광주	(11)	18.2	72.7	9.1	0.0	0.0	90.9	9.1	0.0	0.0	77.3
	대전	(17)	23.5	64.7	5.9	5.9	0.0	88.2	5.9	5.9	0.0	76.5
	울산	(12)	26.1	73.9	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	81.5
	세종	(2)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	75.0
	경기	(131)	25.4	56.5	14.3	2.3	1.5	81.9	14.3	3.8	0.0	75.5
	강원	(16)	18.8	56.3	18.8	6.3	0.0	75.0	18.8	6.3	0.0	71.9
	충북	(18)	38.9	44.4	11.1	5.6	0.0	83.3	11.1	5.6	0.0	79.2
	충남	(17)	29.4	52.9	11.8	5.9	0.0	82.4	11.8	5.9	0.0	76.5
	전북	(18)	12.3	82.1	5.7	0.0	0.0	94.3	5.7	0.0	0.0	76.7
	전남	(21)	26.0	53.8	15.4	0.0	0.0	79.8	15.4	0.0	4.8	77.8
	경북	(23)	29.9	48.1	15.4	3.1	0.0	78.1	15.4	3.1	3.4	77.2
경남	(36)	26.4	63.0	7.2	0.0	3.4	89.4	7.2	3.4	0.0	77.3	
제주	(6)	16.7	33.3	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	66.7	
거주지역 형태별	도시	(472)	23.5	58.5	14.4	2.1	1.1	82.0	14.4	3.2	0.4	75.4
	농어촌	(38)	21.0	59.2	15.1	0.0	0.0	80.2	15.1	0.0	4.7	76.5

6. 지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도

응답자 2명 중 1명 이상(52.3%)이 지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해에 동의(매우 동의: 10.4% + 대체로 동의: 41.9%)한다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 19] 지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도

모름: 0.9%

응답자 특성

지능형 CCTV 사생활, 개인정보 침해에 대해 동의하는 응답은 성별로는 여성(52.5%), 연령별로는 만50~59세(54.5%), 지역별로는 대전(82.4%), 거주지역 형태별로는 도시(53.4%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 26] 지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도

(단위: %)

구분	사례 수	지능형 CCTV설치 시 사생활, 개인정보 등 침해에 대한 동의 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	10.4	41.9	33.2	10.4	3.2	52.3	33.2	13.6	0.9	61.6	
성별	남성	(293)	10.7	41.4	32.5	12.3	2.0	52.2	32.5	14.3	1.0	61.8
	여성	(218)	10.0	42.6	34.1	7.8	4.7	52.5	34.1	12.5	0.8	61.4

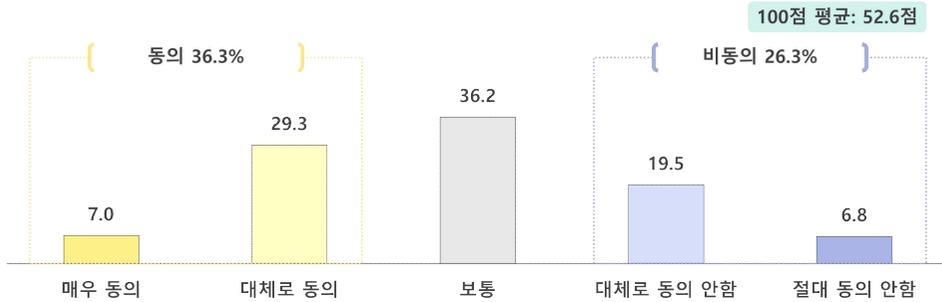
(단위: %)

구분	사례 수	지능형 CCTV설치 시 사생활, 개인정보 등 침해에 대한 동의 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	10.4	41.9	33.2	10.4	3.2	52.3	33.2	13.6	0.9	61.6	
연령별	만17~29세	(85)	10.7	41.4	31.5	11.9	2.3	52.2	31.5	14.2	2.1	61.8
	만30~39세	(74)	14.8	33.4	37.8	9.0	3.7	48.2	37.8	12.7	1.3	61.8
	만40~49세	(95)	9.4	42.0	34.3	9.4	3.8	51.4	34.3	13.3	1.0	61.0
	만50~59세	(117)	9.2	45.3	29.2	12.7	2.7	54.5	29.2	15.4	0.9	61.5
	만60세 이상	(138)	9.4	43.9	34.3	9.0	3.3	53.4	34.3	12.3	0.0	61.8
지역별	서울	(99)	12.0	42.9	31.0	11.0	1.0	54.9	31.0	12.0	2.0	63.8
	부산	(32)	14.9	36.0	49.1	0.0	0.0	50.9	49.1	0.0	0.0	66.5
	대구	(20)	5.0	35.0	35.0	10.0	15.0	40.0	35.0	25.0	0.0	51.3
	인천	(32)	9.4	37.5	37.5	12.5	0.0	46.9	37.5	12.5	3.1	61.3
	광주	(11)	0.0	45.5	36.4	18.2	0.0	45.5	36.4	18.2	0.0	56.8
	대전	(17)	11.8	70.6	11.8	5.9	0.0	82.4	11.8	5.9	0.0	72.1
	울산	(12)	17.4	26.1	50.0	6.5	0.0	43.5	50.0	6.5	0.0	63.6
	세종	(2)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	50.0
	경기	(131)	11.1	45.6	30.5	7.5	5.3	56.8	30.5	12.7	0.0	62.5
	강원	(16)	0.0	31.3	56.3	12.5	0.0	31.3	56.3	12.5	0.0	54.7
	충북	(18)	16.7	44.4	33.3	5.6	0.0	61.1	33.3	5.6	0.0	68.1
	충남	(17)	5.9	35.3	35.3	23.5	0.0	41.2	35.3	23.5	0.0	55.9
	전북	(18)	11.3	58.5	24.5	5.7	0.0	69.8	24.5	5.7	0.0	68.9
	전남	(21)	16.3	27.9	31.7	14.4	4.8	44.2	31.7	19.2	4.8	59.6
	경북	(23)	13.2	40.2	30.9	6.1	6.1	53.4	30.9	12.2	3.4	62.5
	경남	(36)	3.4	38.0	24.9	25.7	8.0	41.4	24.9	33.7	0.0	50.7
제주	(6)	0.0	50.0	33.3	16.7	0.0	50.0	33.3	16.7	0.0	58.3	
거주지역 형태별	도시	(472)	10.3	43.0	33.0	9.5	3.4	53.4	33.0	12.9	0.6	61.9
	농어촌	(38)	11.0	28.3	34.8	21.3	0.0	39.3	34.8	21.3	4.7	57.6

7. 지능형 CCTV로 인한 행동 제약 동의 정도

응답자 3명 중 1명 이상(36.3%)이 지능형 CCTV로 인해 행동 제약에 대해 동의(매우 동의: 7.0% + 대체로 동의: 29.3%)한다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 20] 지능형 CCTV로 인한 행동 제약 동의 정도

모름: 1.1%

응답자 특성

지능형 CCTV로 인한 행동 제약에 대해 동의한 응답은 성별로는 남성(37.4%), 연령별로는 만30~39세(38.1%), 지역별로는 울산(58.7%), 거주지역 형태별로는 농어촌(44.4%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 27] 지능형 CCTV 인해 행동 제약 동의 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV로 인한 행동 제약 동의 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	7.0	29.3	36.2	19.5	6.8	36.3	36.2	26.3	1.1	52.6	
성별	남성	(293)	7.4	30.0	34.9	20.6	6.1	37.4	34.9	26.7	1.0	53.0
	여성	(218)	6.5	28.4	38.0	18.0	7.8	34.9	38.0	25.8	1.3	52.0

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV로 인한 행동 제약 동의 정도					종합 결과				평균 (100 점)	
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	7.0	29.3	36.2	19.5	6.8	36.3	36.2	26.3	1.1	52.6	
연령별	만17~29세	(85)	7.2	28.6	40.2	16.1	5.9	35.8	40.2	21.9	2.1	53.9
	만30~39세	(74)	12.1	26.0	37.6	19.3	3.7	38.1	37.6	23.0	1.3	56.0
	만40~49세	(95)	8.4	29.5	35.7	17.3	8.0	37.9	35.7	25.3	1.0	53.3
	만50~59세	(117)	6.3	27.7	36.5	21.0	7.7	34.0	36.5	28.7	0.9	51.0
	만60세 이상	(138)	3.8	32.8	33.2	22.0	7.5	36.6	33.2	29.5	0.7	50.9
지역별	서울	(99)	11.1	38.9	28.9	17.1	1.9	50.0	28.9	19.1	2.0	60.2
	부산	(32)	0.0	24.2	45.3	24.2	6.2	24.2	45.3	30.4	0.0	46.9
	대구	(20)	5.0	20.0	40.0	25.0	10.0	25.0	40.0	35.0	0.0	46.3
	인천	(32)	9.4	15.6	46.9	21.9	0.0	25.0	46.9	21.9	6.3	53.3
	광주	(11)	0.0	27.3	45.5	18.2	9.1	27.3	45.5	27.3	0.0	47.7
	대전	(17)	11.8	29.4	35.3	11.8	11.8	41.2	35.3	23.5	0.0	54.4
	울산	(12)	26.1	32.6	17.4	23.9	0.0	58.7	17.4	23.9	0.0	65.2
	세종	(2)	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	75.0
	경기	(131)	5.9	30.6	29.9	20.0	13.6	36.5	29.9	33.6	0.0	48.8
	강원	(16)	0.0	31.3	37.5	25.0	6.3	31.3	37.5	31.3	0.0	48.4
	충북	(18)	0.0	38.9	38.9	22.2	0.0	38.9	38.9	22.2	0.0	54.2
	충남	(17)	5.9	29.4	41.2	17.6	5.9	35.3	41.2	23.5	0.0	52.9
	전북	(18)	11.3	19.8	39.6	23.6	5.7	31.1	39.6	29.2	0.0	51.9
	전남	(21)	6.7	31.7	40.4	11.5	4.8	38.5	40.4	16.3	4.8	56.3
	경북	(23)	0.0	22.6	46.7	21.2	6.1	22.6	46.7	27.3	3.4	47.2
경남	(36)	7.3	22.7	45.1	20.2	4.7	30.0	45.1	24.9	0.0	51.9	
제주	(6)	0.0	33.3	50.0	0.0	16.7	33.3	50.0	16.7	0.0	50.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	7.1	28.6	36.6	19.9	6.9	35.7	36.6	26.8	0.8	52.3
	농어촌	(38)	6.2	38.1	31.1	14.6	5.2	44.4	31.1	19.8	4.7	56.7

8. 지능형 CCTV 주요 활용 용도

지능형 CCTV 주요 활용 용도는 1순위로 살펴본 결과, 범죄예방(65.9%), 사고 예방(13.1%), 사생활 보호(10.7%) 등의 순으로 높게 나타났으며, 1+2+3순위를 종합적으로 분석한 결과, 범죄예방(83.9%), 사고 예방(70.1%), 교통단속(37.4%) 등의 순으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 21] 지능형 CCTV 주요 활용 용도

응답자 특성

지능형 CCTV 1순위 주요 활용 용도로 범죄예방이라는 응답은 성별로는 여성(67.3%), 연령별로는 만60세 이상(77.0%), 지역별로는 울산(82.6%), 거주지역 형태별로는 도시(66.7%)에서 가장 높게 나타났다.

[표 28] 지능형 CCTV 주요 활용 용도(1순위)

(단위: %)

구분	사례 수	범죄 예방	사고 예방	사생활 보호	재산권 보호	교통 단속	감시	모니터링	정보 수집	기타	
전체	(510)	65.9	13.1	10.7	3.5	2.7	1.7	1.4	0.8	0.2	
성별	남성	(293)	64.8	13.5	12.5	3.1	2.1	2.6	0.3	0.7	0.3
	여성	(218)	67.3	12.6	8.3	4.2	3.5	0.5	2.8	0.9	0.0

(단위: %)

구분		사례 수	범죄 예방	사고 예방	사생활 보호	재산권 보호	교통 단속	감시	모니터링	정보 수집	기타
전체		(510)	65.9	13.1	10.7	3.5	2.7	1.7	1.4	0.8	0.2
연령별	만17~29세	(85)	48.8	17.3	19.9	4.6	3.3	2.5	1.2	2.3	0.0
	만30~39세	(74)	55.8	17.2	16.3	6.7	2.7	0.0	1.3	0.0	0.0
	만40~49세	(95)	63.1	9.6	10.0	4.2	4.2	2.6	3.1	2.1	1.0
	만50~59세	(117)	74.0	10.9	8.3	0.9	2.6	1.7	1.7	0.0	0.0
	만60세 이상	(138)	77.0	12.8	4.6	3.0	1.2	1.4	0.0	0.0	0.0
지역별	서울	(99)	58.9	20.0	12.1	6.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0
	부산	(32)	69.6	12.4	9.3	0.0	5.6	0.0	0.0	3.1	0.0
	대구	(20)	80.0	10.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0
	인천	(32)	71.9	9.4	9.4	0.0	6.3	0.0	3.1	0.0	0.0
	광주	(11)	63.6	18.2	0.0	9.1	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	대전	(17)	82.4	5.9	5.9	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0
	울산	(12)	82.6	0.0	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0	8.7	0.0
	세종	(2)	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(131)	62.5	14.3	12.6	3.0	1.5	2.3	3.8	0.0	0.0
	강원	(16)	62.5	6.3	6.3	6.3	6.3	12.5	0.0	0.0	0.0
	충북	(18)	61.1	22.2	0.0	5.6	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	충남	(17)	64.7	5.9	11.8	11.8	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0
	전북	(18)	70.8	17.0	5.7	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	전남	(21)	68.3	4.8	22.1	0.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0
	경북	(23)	72.9	9.7	9.7	4.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0
경남	(36)	65.7	12.1	14.7	0.0	0.0	7.6	0.0	0.0	0.0	
제주	(6)	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	66.7	13.2	10.3	3.4	2.5	1.4	1.5	0.8	0.2
	농어촌	(38)	55.8	12.8	16.4	5.2	4.7	5.2	0.0	0.0	0.0

[표 29] 지능형 CCTV 주요 활용 용도(1+2+3순위)

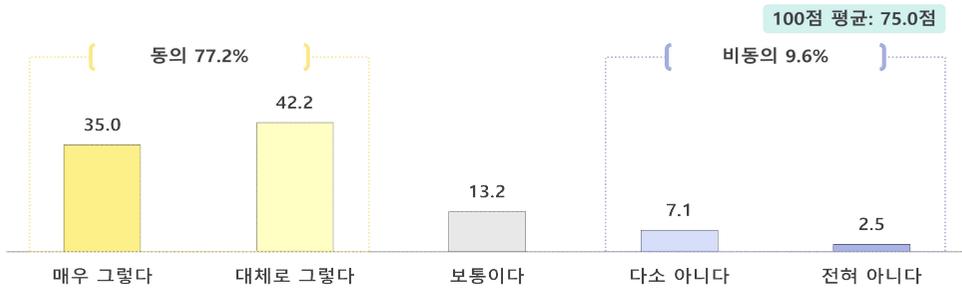
(단위: %)

구분		사례 수	범죄 예방	사고 예방	교통 단속	정보 수집	사생활 보호	재산권 보호	모니터링	감시	몰래카메라	기타
전체		(510)	83.9	70.1	37.4	26.0	23.9	19.1	18.6	17.0	3.7	0.2
성별	남성	(293)	83.2	65.7	36.5	28.1	22.4	22.2	18.5	19.0	4.2	0.3
	여성	(218)	84.8	76.1	38.8	23.2	26.1	14.9	18.8	14.2	3.1	0.0
연령별	만17~29세	(85)	68.2	63.5	27.7	35.1	35.2	16.3	19.8	28.1	6.0	0.0
	만30~39세	(74)	74.7	66.3	40.2	20.2	31.1	30.7	17.5	14.3	5.0	0.0
	만40~49세	(95)	82.7	68.4	36.2	27.8	21.2	22.6	18.9	17.1	4.2	1.0
	만50~59세	(117)	91.4	72.6	41.3	21.8	20.2	19.0	17.9	11.6	4.3	0.0
	만60세 이상	(138)	93.1	75.4	39.6	25.8	18.2	12.4	18.9	16.0	0.7	0.0
지역별	서울	(99)	77.8	68.0	30.0	33.0	24.1	22.1	16.9	22.0	5.0	1.0
	부산	(32)	90.7	78.9	49.1	11.8	32.9	12.4	9.3	11.8	3.1	0.0
	대구	(20)	100.0	75.0	25.0	35.0	25.0	15.0	10.0	15.0	0.0	0.0
	인천	(32)	90.6	71.9	53.1	15.6	15.6	12.5	21.9	15.6	3.1	0.0
	광주	(11)	100.0	72.7	54.5	18.2	27.3	27.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	대전	(17)	94.1	76.5	35.3	17.6	23.5	23.5	23.5	5.9	0.0	0.0
	울산	(12)	100.0	82.6	41.3	26.1	8.7	41.3	0.0	0.0	0.0	0.0
	세종	(2)	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(131)	82.8	67.9	35.7	26.7	24.7	15.9	22.4	17.8	6.0	0.0
	강원	(16)	81.3	62.5	18.8	31.3	12.5	25.0	50.0	18.8	0.0	0.0
	충북	(18)	83.3	72.2	50.0	27.8	27.8	22.2	16.7	0.0	0.0	0.0
	충남	(17)	64.7	76.5	35.3	11.8	23.5	29.4	29.4	23.5	5.9	0.0
	전북	(18)	87.7	87.7	46.2	17.9	18.9	24.5	11.3	5.7	0.0	0.0
	전남	(21)	77.9	56.7	53.8	30.8	26.9	10.6	5.8	32.7	4.8	0.0
	경북	(23)	86.2	63.8	42.3	25.5	25.3	19.1	13.8	20.8	3.2	0.0
경남	(36)	81.4	71.1	24.8	32.6	18.2	16.9	26.6	25.1	3.4	0.0	
제주	(6)	83.3	50.0	50.0	16.7	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	84.7	70.9	37.5	26.1	23.5	18.5	18.3	16.4	4.0	0.2
	농어촌	(38)	74.3	60.7	36.5	25.0	29.4	26.6	23.1	24.4	0.0	0.0

9. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도

응답자 4명 중 3명 이상(77.2%)이 지능형 CCTV 설치 및 운영이 범죄예방 도움 정도에 동의(매우 그렇다: 35.0% + 대체로 그렇다: 42.2%)한다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 22] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움에 대해 동의한다는 응답은 성별로는 여성(78.8%), 연령별로는 만60세 이상(91.0%), 지역별로는 인천(90.6%), 거주지역 형태별로는 도시(78.2%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 30] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도					종합 결과			평균 : (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의		
전체	(510)	35.0	42.2	13.2	7.1	2.5	77.2	13.2	9.6	75.0	
성별	남성	(293)	34.7	41.4	13.6	7.1	3.1	76.1	13.6	10.3	74.3
	여성	(218)	35.4	43.3	12.5	7.0	1.7	78.8	12.5	8.7	76.0

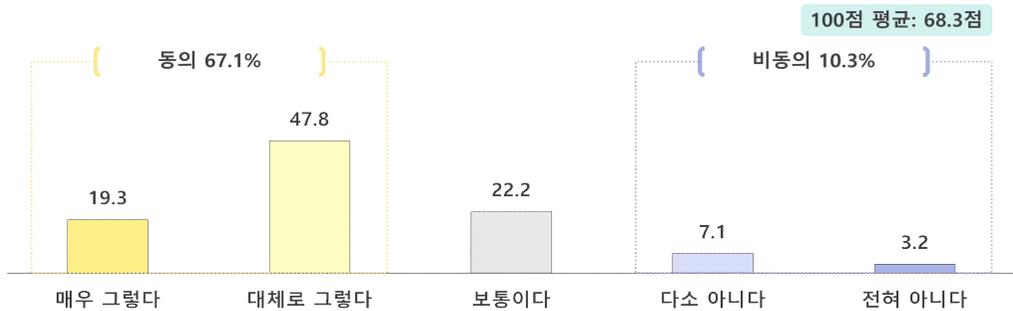
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도					종합 결과			평균 : (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통 이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의		
전체	(510)	35.0	42.2	13.2	7.1	2.5	77.2	13.2	9.6	75.0	
연령별	만17~29세	(85)	19.4	41.7	23.3	11.9	3.7	61.1	23.3	15.6	65.3
	만30~39세	(74)	27.1	33.7	21.6	13.5	4.0	60.9	21.6	17.5	66.6
	만40~49세	(95)	27.6	45.3	14.9	9.4	2.8	72.9	14.9	12.2	71.4
	만50~59세	(117)	44.4	42.3	7.5	3.2	2.6	86.7	7.5	5.7	80.7
	만60세 이상	(138)	46.0	45.0	6.0	2.4	0.7	91.0	6.0	3.1	83.3
지역별	서울	(99)	26.9	43.9	15.1	8.1	6.0	70.8	15.1	14.0	69.4
	부산	(32)	28.0	47.8	18.0	3.1	3.1	75.8	18.0	6.2	73.6
	대구	(20)	50.0	40.0	10.0	0.0	0.0	90.0	10.0	0.0	85.0
	인천	(32)	46.9	43.8	6.3	0.0	3.1	90.6	6.3	3.1	82.8
	광주	(11)	36.4	36.4	0.0	27.3	0.0	72.7	0.0	27.3	70.5
	대전	(17)	47.1	41.2	11.8	0.0	0.0	88.2	11.8	0.0	83.8
	울산	(12)	32.6	50.0	17.4	0.0	0.0	82.6	17.4	0.0	78.8
	세종	(2)	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	62.5
	경기	(131)	32.5	44.9	12.0	8.3	2.3	77.4	12.0	10.6	74.3
	강원	(16)	37.5	37.5	12.5	12.5	0.0	75.0	12.5	12.5	75.0
	충북	(18)	44.4	38.9	5.6	11.1	0.0	83.3	5.6	11.1	79.2
	충남	(17)	29.4	52.9	5.9	11.8	0.0	82.4	5.9	11.8	75.0
	전북	(18)	47.2	41.5	5.7	5.7	0.0	88.7	5.7	5.7	82.5
	전남	(21)	36.5	20.2	31.7	11.5	0.0	56.7	31.7	11.5	70.4
	경북	(23)	38.6	38.0	17.5	3.1	2.9	76.5	17.5	5.9	76.6
경남	(36)	40.9	38.4	13.9	3.4	3.4	79.3	13.9	6.7	77.5	
제주	(6)	16.7	33.3	16.7	33.3	0.0	50.0	16.7	33.3	58.3	
거주지역 형태별	도시	(472)	35.5	42.7	12.4	6.7	2.7	78.2	12.4	9.4	75.4
	농어촌	(38)	28.4	37.0	23.1	11.5	0.0	65.5	23.1	11.5	70.6

10. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 이상행동 감지 도움 정도

응답자 3명 중 2명 이상(67.1%)이 지능형 CCTV 설치 및 운영의 이상행동 감지 도움 정도에 동의(매우 그렇다: 19.3% + 대체로 그렇다: 47.8%)한다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 23] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 이상행동 감지 도움 정도

모름: 0.4%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영의 이상행동 감지 도움에 대해 동의한다는 응답은 연령별로는 만60세 이상(78.6%), 지역별로는 울산(91.3%), 거주지역 형태별로는 도시(68.4%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 31] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 이상행동 감지 도움 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 이상행동 감지 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	19.3	47.8	22.2	7.1	3.2	67.1	22.2	10.3	0.4	68.3	
성별	남성	(293)	20.0	47.1	20.4	8.3	3.8	67.1	20.4	12.1	0.3	67.8
	여성	(218)	18.5	48.7	24.6	5.4	2.4	67.1	24.6	7.8	0.5	68.9

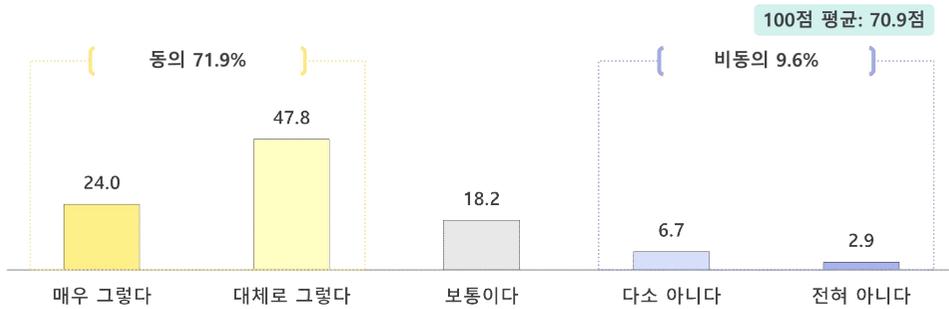
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 이상행동 감지 도움 정도					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통 이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	19.3	47.8	22.2	7.1	3.2	67.1	22.2	10.3	0.4	68.3	
연령별	만17~29세	(85)	15.8	34.5	30.9	10.4	8.4	50.3	30.9	18.8	0.0	59.7
	만30~39세	(74)	18.0	27.4	36.7	12.6	4.0	45.4	36.7	16.6	1.3	60.9
	만40~49세	(95)	13.5	55.8	18.5	10.1	2.1	69.2	18.5	12.2	0.0	67.1
	만50~59세	(117)	17.6	60.2	16.4	3.2	1.7	77.9	16.4	4.9	0.9	72.4
	만60세 이상	(138)	27.7	50.9	16.5	3.2	1.7	78.6	16.5	4.9	0.0	74.9
지역별	서울	(99)	14.9	49.1	21.9	9.1	5.0	64.0	21.9	14.1	0.0	64.9
	부산	(32)	21.7	56.5	15.5	3.1	3.1	78.3	15.5	6.2	0.0	72.7
	대구	(20)	25.0	45.0	30.0	0.0	0.0	70.0	30.0	0.0	0.0	73.8
	인천	(32)	15.6	62.5	18.8	3.1	0.0	78.1	18.8	3.1	0.0	72.7
	광주	(11)	0.0	54.5	27.3	18.2	0.0	54.5	27.3	18.2	0.0	59.1
	대전	(17)	17.6	41.2	35.3	5.9	0.0	58.8	35.3	5.9	0.0	67.6
	울산	(12)	15.2	76.1	8.7	0.0	0.0	91.3	8.7	0.0	0.0	76.6
	세종	(2)	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	37.5
	경기	(131)	20.7	46.3	23.3	6.0	3.0	67.0	23.3	9.0	0.8	69.0
	강원	(16)	25.0	43.8	12.5	12.5	6.3	68.8	12.5	18.8	0.0	67.2
	충북	(18)	16.7	61.1	11.1	11.1	0.0	77.8	11.1	11.1	0.0	70.8
	충남	(17)	11.8	35.3	35.3	0.0	11.8	47.1	35.3	11.8	5.9	59.4
	전북	(18)	41.5	40.6	6.6	11.3	0.0	82.1	6.6	11.3	0.0	78.1
	전남	(21)	11.5	39.4	21.2	16.3	11.5	51.0	21.2	27.9	0.0	55.8
	경북	(23)	35.3	25.6	28.8	10.2	0.0	61.0	28.8	10.2	0.0	71.5
경남	(36)	22.8	51.0	19.2	3.7	3.4	73.7	19.2	7.1	0.0	71.5	
제주	(6)	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	58.3	
거주지역 형태별	도시	(472)	19.2	49.2	21.3	6.7	3.2	68.4	21.3	9.9	0.4	68.7
	농어촌	(38)	20.9	30.5	33.7	11.3	3.6	51.4	33.7	14.9	0.0	63.4

11. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 위험요소 감지 도움 정도

응답자 10명 중 7명 이상(71.9%)이 지능형 CCTV 설치 및 운영의 위험요소 감지 도움 정도에 동의(매우 그렇다: 24.0% + 대체로 그렇다: 47.8%)한다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 24] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 위험요소 감지 도움 정도
모름: 0.4%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영의 위험요소 감지 도움에 대해 동의한다는 응답은 성별로는 여성(74.0%), 연령별로는 만60세 이상(83.3%), 지역별로는 대전(88.2%), 거주지역 형태별로는 도시(72.3%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 32] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 위험요소 감지 도움 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 위험요소 감지 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	24.0	47.8	18.2	6.7	2.9	71.9	18.2	9.6	0.4	70.9	
성별	남성	(293)	23.8	46.4	19.8	6.7	3.2	70.3	19.8	9.9	0.0	70.2
	여성	(218)	24.3	49.7	16.0	6.7	2.5	74.0	16.0	9.2	0.9	71.9

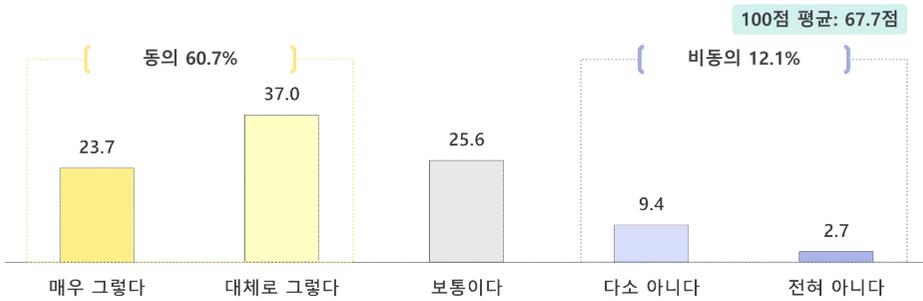
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 위험요소 감지 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통 이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	24.0	47.8	18.2	6.7	2.9	71.9	18.2	9.6	0.4	70.9	
연령별	만17~29세	(85)	12.2	46.8	19.5	12.8	8.7	59.0	19.5	21.5	0.0	60.3
	만30~39세	(74)	20.7	35.1	26.7	14.8	2.7	55.8	26.7	17.5	0.0	64.1
	만40~49세	(95)	25.5	47.0	19.4	5.9	1.0	72.6	19.4	7.0	1.0	72.7
	만50~59세	(117)	28.0	49.3	17.8	2.3	1.7	77.3	17.8	4.0	0.9	75.1
	만60세 이상	(138)	28.7	54.6	12.2	2.8	1.7	83.3	12.2	4.5	0.0	76.4
지역별	서울	(99)	21.8	43.9	18.1	11.1	5.0	65.7	18.1	16.1	0.0	66.6
	부산	(32)	17.4	52.2	18.0	6.2	6.2	69.6	18.0	12.4	0.0	67.1
	대구	(20)	20.0	60.0	20.0	0.0	0.0	80.0	20.0	0.0	0.0	75.0
	인천	(32)	18.8	59.4	15.6	6.3	0.0	78.1	15.6	6.3	0.0	72.7
	광주	(11)	9.1	36.4	45.5	9.1	0.0	45.5	45.5	9.1	0.0	61.4
	대전	(17)	23.5	64.7	11.8	0.0	0.0	88.2	11.8	0.0	0.0	77.9
	울산	(12)	26.1	47.8	26.1	0.0	0.0	73.9	26.1	0.0	0.0	75.0
	세종	(2)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	75.0
	경기	(131)	25.2	47.7	18.9	6.7	0.0	72.9	18.9	6.7	1.5	73.2
	강원	(16)	25.0	50.0	12.5	12.5	0.0	75.0	12.5	12.5	0.0	71.9
	충북	(18)	33.3	44.4	5.6	5.6	11.1	77.8	5.6	16.7	0.0	70.8
	충남	(17)	17.6	64.7	0.0	5.9	11.8	82.4	0.0	17.6	0.0	67.6
	전북	(18)	34.9	34.9	30.2	0.0	0.0	69.8	30.2	0.0	0.0	76.2
	전남	(21)	21.2	34.6	27.9	9.6	6.7	55.8	27.9	16.3	0.0	63.5
	경북	(23)	38.9	32.4	22.7	5.9	0.0	71.4	22.7	5.9	0.0	76.1
	경남	(36)	32.9	50.0	10.4	0.0	6.7	82.8	10.4	6.7	0.0	75.6
제주	(6)	0.0	33.3	33.3	33.3	0.0	33.3	33.3	33.3	0.0	50.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	24.3	48.0	17.8	6.8	2.6	72.3	17.8	9.4	0.4	71.2
	농어촌	(38)	20.9	45.4	22.3	5.2	6.2	66.2	22.3	11.5	0.0	67.4

12. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도

응답자 5명 중 3명 이상(60.7%)이 지능형 CCTV 설치 및 운영의 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도에 동의(매우 그렇다: 23.7% + 대체로 그렇다: 37.0%)한다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 25] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도
모름: 1.6%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영의 재난(지진, 화재 대응) 도움에 대해 동의한다는 응답은 성별로는 남성(62.2%), 연령별로는 만60세 이상(69.6%), 지역별로는 대전(76.5%), 거주 지역 형태별로는 도시(60.9%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 33] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이 다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(510)	23.7	37.0	25.6	9.4	2.7	60.7	25.6	12.1	1.6	67.7	
성별	남성	(293)	21.5	40.8	22.5	10.3	2.4	62.2	22.5	12.8	2.5	67.6
	여성	(218)	26.6	32.0	29.7	8.1	3.1	58.6	29.7	11.2	0.5	67.8

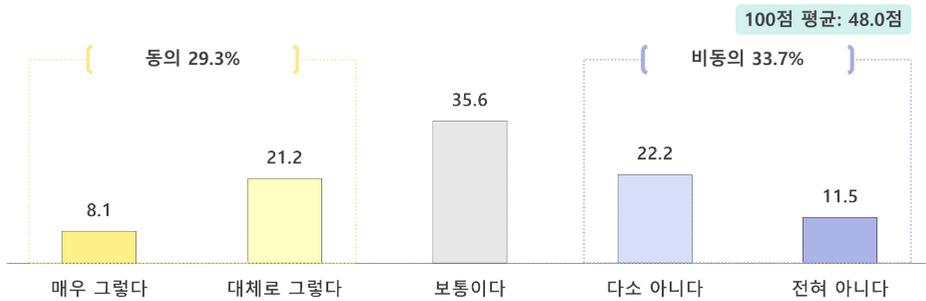
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 재난 (지진, 화재 대응) 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이 다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(510)	23.7	37.0	25.6	9.4	2.7	60.7	25.6	12.1	1.6	67.7	
연령별	만17~29세	(85)	6.5	36.8	34.2	15.3	7.2	43.3	34.2	22.5	0.0	55.0
	만30~39세	(74)	16.4	31.4	33.0	15.2	2.7	47.8	33.0	17.9	1.3	61.0
	만40~49세	(95)	22.2	41.3	24.3	6.3	3.8	63.5	24.3	10.1	2.1	68.3
	만50~59세	(117)	30.8	38.0	23.0	5.6	0.0	68.8	23.0	5.6	2.6	74.1
	만60세 이상	(138)	33.2	36.3	19.3	7.9	1.5	69.6	19.3	9.5	1.7	73.3
지역별	서울	(99)	16.9	40.9	25.1	12.1	3.0	57.8	25.1	15.1	2.0	64.4
	부산	(32)	18.0	34.2	32.9	11.8	0.0	52.2	32.9	11.8	3.1	65.1
	대구	(20)	20.0	45.0	30.0	5.0	0.0	65.0	30.0	5.0	0.0	70.0
	인천	(32)	25.0	40.6	25.0	9.4	0.0	65.6	25.0	9.4	0.0	70.3
	광주	(11)	18.2	36.4	36.4	0.0	9.1	54.5	36.4	9.1	0.0	63.6
	대전	(17)	52.9	23.5	17.6	5.9	0.0	76.5	17.6	5.9	0.0	80.9
	울산	(12)	26.1	39.1	34.8	0.0	0.0	65.2	34.8	0.0	0.0	72.8
	세종	(2)	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	75.0
	경기	(131)	24.4	36.5	28.6	5.3	3.7	60.9	28.6	9.0	1.5	68.4
	강원	(16)	18.8	31.3	37.5	6.3	6.3	50.0	37.5	12.5	0.0	62.5
	충북	(18)	27.8	38.9	27.8	5.6	0.0	66.7	27.8	5.6	0.0	72.2
	충남	(17)	17.6	35.3	29.4	5.9	5.9	52.9	29.4	11.8	5.9	64.1
	전북	(18)	30.2	40.6	17.0	5.7	6.6	70.8	17.0	12.3	0.0	70.5
	전남	(21)	27.9	29.8	9.6	26.9	0.0	57.7	9.6	26.9	5.8	65.6
	경북	(23)	35.7	27.3	18.4	10.9	2.9	62.9	18.4	13.8	4.8	71.5
경남	(36)	22.0	45.4	14.9	14.3	3.4	67.5	14.9	17.6	0.0	67.1	
제주	(6)	16.7	16.7	16.7	50.0	0.0	33.3	16.7	50.0	0.0	50.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	24.2	36.7	25.8	8.6	2.9	60.9	25.8	11.5	1.8	68.0
	농어촌	(38)	17.0	40.8	22.5	19.7	0.0	57.8	22.5	19.7	0.0	63.8

13. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도

응답자 3명 중 1명 이상(33.7%)이 지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도에 동의하지 않는다(다소 아니다: 22.2% + 전혀 아니다: 11.5%)고 나타났다.

(단위: %)



[그림 26] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도
모름: 1.4%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움에 대해 동의하지 않는다는 응답은 성별로는 남성(36.3%), 연령별로는 만30~39세 이상(41.4%), 지역별로는 대전(47.1%), 거주지역 형태별로는 도시(34.9%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 34] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	8.1	21.2	35.6	22.2	11.5	29.3	35.6	33.7	1.4	48.0	
성별	남성	(293)	7.1	18.1	37.8	23.9	12.3	25.2	37.8	36.3	0.7	45.9
	여성	(218)	9.4	25.3	32.6	19.9	10.4	34.8	32.6	30.3	2.3	50.9

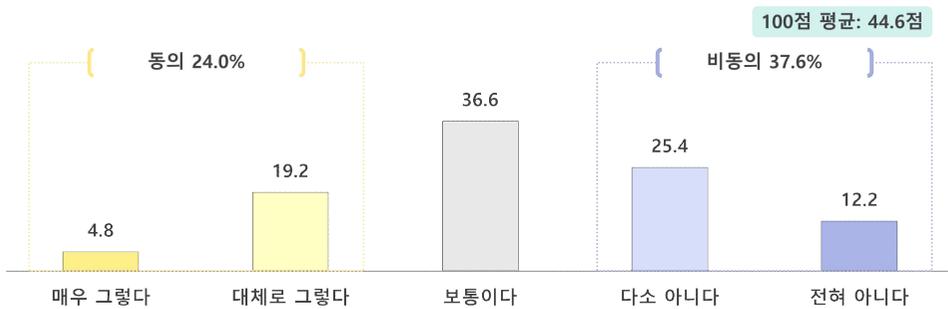
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권 (사생활 보호 등) 보호 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이 다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(510)	8.1	21.2	35.6	22.2	11.5	29.3	35.6	33.7	1.4	48.0	
연령별	만17~29세	(85)	8.1	19.4	33.1	24.3	14.0	27.5	33.1	38.3	1.2	45.8
	만30~39세	(74)	8.1	14.8	33.1	26.5	14.9	22.9	33.1	41.4	2.7	43.5
	만40~49세	(95)	7.0	25.3	36.5	18.0	13.1	32.3	36.5	31.1	0.0	48.8
	만50~59세	(117)	8.3	25.3	32.2	22.8	8.0	33.6	32.2	30.8	3.4	50.8
	만60세 이상	(138)	8.6	19.4	40.8	21.1	10.0	28.0	40.8	31.1	0.0	48.9
지역별	서울	(99)	10.1	17.1	33.9	20.9	16.0	27.2	33.9	36.9	2.0	46.0
	부산	(32)	6.2	18.6	45.3	21.1	5.6	24.8	45.3	26.7	3.1	49.7
	대구	(20)	10.0	20.0	35.0	20.0	10.0	30.0	35.0	30.0	5.0	50.0
	인천	(32)	9.4	12.5	46.9	25.0	6.3	21.9	46.9	31.3	0.0	48.4
	광주	(11)	0.0	18.2	63.6	18.2	0.0	18.2	63.6	18.2	0.0	50.0
	대전	(17)	5.9	17.6	29.4	23.5	23.5	23.5	29.4	47.1	0.0	39.7
	울산	(12)	0.0	26.1	32.6	34.8	6.5	26.1	32.6	41.3	0.0	44.6
	세종	(2)	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	50.0
	경기	(131)	6.7	26.8	33.7	22.3	9.8	33.5	33.7	32.0	0.8	49.6
	강원	(16)	0.0	6.3	50.0	18.8	25.0	6.3	50.0	43.8	0.0	34.4
	충북	(18)	11.1	50.0	11.1	11.1	16.7	61.1	11.1	27.8	0.0	56.9
	충남	(17)	5.9	23.5	35.3	29.4	0.0	29.4	35.3	29.4	5.9	51.6
	전북	(18)	31.1	23.6	11.3	34.0	0.0	54.7	11.3	34.0	0.0	63.0
	전남	(21)	16.3	22.1	31.7	25.0	0.0	38.5	31.7	25.0	4.8	57.8
	경북	(23)	10.8	13.5	39.0	20.3	16.5	24.2	39.0	36.8	0.0	45.4
	경남	(36)	0.0	17.4	39.1	19.0	24.6	17.4	39.1	43.6	0.0	37.3
제주	(6)	0.0	33.3	33.3	33.3	0.0	33.3	33.3	33.3	0.0	50.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	8.4	21.0	34.4	23.2	11.8	29.5	34.4	34.9	1.3	47.8
	농어촌	(38)	3.6	23.3	51.0	10.8	8.7	27.0	51.0	19.4	2.6	50.6

14. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도

응답자 3명 중 1명 이상(37.6%)이 지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도에 동의하지 않는다(다소 아니다: 25.4% + 전혀 아니다: 12.2%)고 나타났다.

(단위: %)



[그림 27] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도
모름: 1.8%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도에 대해 동의하지 않는다는 응답은 성별로는 남성(39.6%), 연령별로는 만17~29세 이상(44.5%), 지역별로는 울산(58.7%), 거주지역 형태별로는 도시(38.6%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 35] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도

(단위: %)

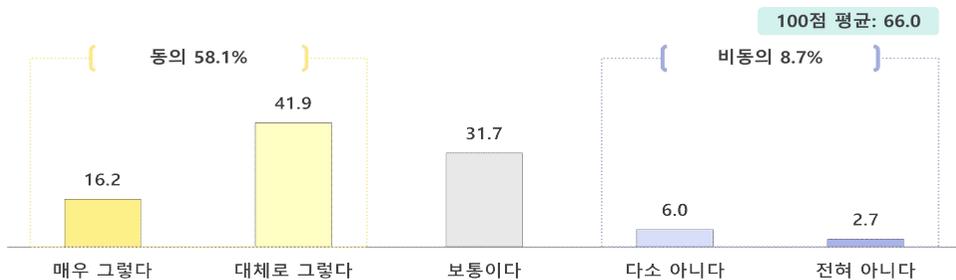
구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	4.8	19.2	36.6	25.4	12.2	24.0	36.6	37.6	1.8	44.6	
성별	남성	(293)	5.0	17.1	37.0	25.9	13.7	22.0	37.0	39.6	1.4	43.3
	여성	(218)	4.4	22.2	36.2	24.6	10.2	26.6	36.2	34.8	2.4	46.4

연령별	만17~29세	(85)	3.5	16.2	33.5	28.4	16.1	19.7	33.5	44.5	2.3	40.4
	만30~39세	(74)	4.0	18.8	34.4	28.3	10.4	22.9	34.4	38.7	4.0	44.2
	만40~49세	(95)	5.4	26.9	37.6	19.1	11.0	32.3	37.6	30.1	0.0	49.2
	만50~59세	(117)	6.8	19.4	35.2	24.6	12.3	26.2	35.2	36.9	1.7	45.9
	만60세 이상	(138)	3.7	15.9	40.3	26.9	11.6	19.6	40.3	38.4	1.6	43.2
지역별	서울	(99)	5.0	22.0	36.0	17.0	15.9	27.1	36.0	32.9	4.0	45.6
	부산	(32)	6.2	18.0	39.8	27.3	3.1	24.2	39.8	30.4	5.6	49.2
	대구	(20)	15.0	5.0	45.0	25.0	5.0	20.0	45.0	30.0	5.0	50.0
	인천	(32)	3.1	9.4	43.8	37.5	6.3	12.5	43.8	43.8	0.0	41.4
	광주	(11)	0.0	0.0	72.7	27.3	0.0	0.0	72.7	27.3	0.0	43.2
	대전	(17)	0.0	5.9	52.9	29.4	11.8	5.9	52.9	41.2	0.0	38.2
	울산	(12)	0.0	17.4	23.9	17.4	41.3	17.4	23.9	58.7	0.0	29.3
	세종	(2)	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	62.5
	경기	(131)	3.7	24.8	35.0	25.9	9.8	28.6	35.0	35.7	0.8	46.7
	강원	(16)	0.0	6.3	50.0	18.8	25.0	6.3	50.0	43.8	0.0	34.4
	충북	(18)	11.1	33.3	16.7	33.3	5.6	44.4	16.7	38.9	0.0	52.8
	충남	(17)	0.0	11.8	35.3	41.2	11.8	11.8	35.3	52.9	0.0	36.8
	전북	(18)	0.0	41.5	17.0	23.6	17.9	41.5	17.0	41.5	0.0	45.5
	전남	(21)	15.4	21.2	24.0	21.2	11.5	36.5	24.0	32.7	6.7	52.1
	경북	(23)	2.9	9.5	46.2	21.6	19.9	12.4	46.2	41.4	0.0	38.5
	경남	(36)	4.2	14.3	31.1	34.3	16.2	18.5	31.1	50.4	0.0	39.0
제주	(6)	16.7	33.3	33.3	16.7	0.0	50.0	33.3	16.7	0.0	62.5	
거주지역 형태별	도시	(472)	4.9	18.9	35.9	26.3	12.3	23.8	35.9	38.6	1.7	44.4
	농어촌	(38)	2.6	23.6	45.0	14.2	10.9	26.2	45.0	25.2	3.6	48.1

15. 범죄예방 및 대응에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향

지능형 CCTV가 범죄예방 및 대응에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향에 대해 응답자 중 절반 이상(58.1%)이 동의(매우 그렇다: 16.2% + 대체로 그렇다: 41.9%)하는 것으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 28] 범죄예방 및 대응에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향
모름: 1.6%

응답자 특성

지능형 CCTV가 범죄예방 및 대응에 도움이 된다면 개인 사생활 인권침해 용인 의향에 대해 동의한다는 응답은 성별로는 여성(58.2%), 연령별로는 만50~59세(62.8%), 지역별로는 부산(67.1%), 거주지역 형태별로는 농어촌(65.9%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 36] 지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향					종합 결과				평균: (100 점)
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름	
전체	(510)	16.2	41.9	31.7	6.0	2.7	58.1	31.7	8.7	1.6	66.0
성별	남성 (293)	13.5	44.5	30.9	6.2	2.8	58.0	30.9	9.0	2.1	65.2
	여성 (218)	19.7	38.5	32.8	5.6	2.6	58.2	32.8	8.1	0.9	66.9

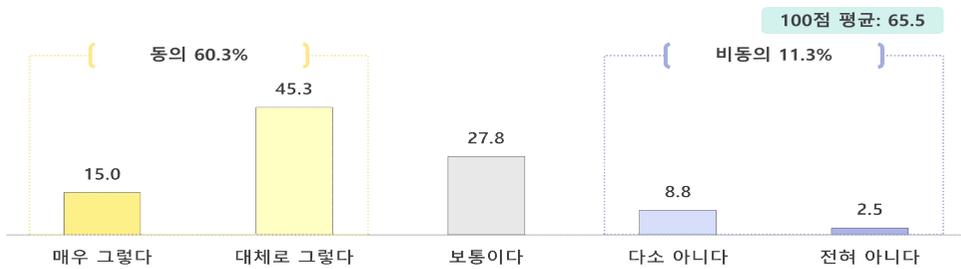
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이 다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(510)	16.2	41.9	31.7	6.0	2.7	58.1	31.7	8.7	1.6	66.0	
연령별	만17~29세	(85)	11.4	38.4	32.4	10.7	4.7	49.9	32.4	15.4	2.3	60.5
	만30~39세	(74)	17.2	35.7	36.4	5.4	2.7	52.8	36.4	8.1	2.7	65.2
	만40~49세	(95)	17.1	42.3	35.3	3.1	1.0	59.4	35.3	4.2	1.0	68.0
	만50~59세	(117)	20.3	42.5	28.5	5.3	2.6	62.8	28.5	7.9	0.9	68.3
	만60세 이상	(138)	14.3	46.7	29.0	5.8	2.7	61.0	29.0	8.5	1.4	66.3
지역별	서울	(99)	19.0	44.0	24.1	7.0	4.0	63.0	24.1	11.0	2.0	67.1
	부산	(32)	12.4	54.7	26.7	0.0	6.2	67.1	26.7	6.2	0.0	66.8
	대구	(20)	20.0	35.0	45.0	0.0	0.0	55.0	45.0	0.0	0.0	68.8
	인천	(32)	9.4	31.3	43.8	9.4	0.0	40.6	43.8	9.4	6.3	60.8
	광주	(11)	27.3	27.3	27.3	18.2	0.0	54.5	27.3	18.2	0.0	65.9
	대전	(17)	23.5	29.4	29.4	17.6	0.0	52.9	29.4	17.6	0.0	64.7
	울산	(12)	17.4	39.1	43.5	0.0	0.0	56.5	43.5	0.0	0.0	68.5
	세종	(2)	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	87.5
	경기	(131)	16.4	41.2	34.2	3.7	2.9	57.6	34.2	6.7	1.5	66.3
	강원	(16)	6.3	50.0	31.3	0.0	6.3	56.3	31.3	6.3	6.3	63.3
	충북	(18)	11.1	50.0	27.8	11.1	0.0	61.1	27.8	11.1	0.0	65.3
	충남	(17)	11.8	41.2	35.3	11.8	0.0	52.9	35.3	11.8	0.0	63.2
	전북	(18)	0.0	53.8	40.6	5.7	0.0	53.8	40.6	5.7	0.0	62.0
	전남	(21)	31.7	26.9	36.5	0.0	0.0	58.7	36.5	0.0	4.8	73.7
경북	(23)	27.6	31.0	28.4	9.7	3.4	58.6	28.4	13.1	0.0	67.4	
경남	(36)	8.6	56.0	22.8	9.2	3.4	64.6	22.8	12.6	0.0	64.3	
제주	(6)	0.0	33.3	50.0	0.0	16.7	33.3	50.0	16.7	0.0	50.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	16.4	41.1	32.3	6.4	2.5	57.4	32.3	9.0	1.3	65.8
	농어촌	(38)	13.6	52.3	24.2	0.0	4.7	65.9	24.2	4.7	5.2	68.5

16. 재난대응 및 예방에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향

지능형 CCTV 재난대응 및 예방에 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향에 대해 응답자 5명 중 3명 이상(60.3%)이 동의(매우 그렇다: 15.0% + 대체로 그렇다: 45.3%)하는 것으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 29] 재난대응 및 예방에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향
모름: 0.6%

응답자 특성

지능형 CCTV 재난대응 및 예방에 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향에 대해 동의한다는 응답은 성별로는 여성(60.5%), 연령별로는 만60세 이상(66.9%), 지역별로는 광주(72.7%), 거주지역 형태별로는 농어촌(67.4%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 37] 지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	15.0	45.3	27.8	8.8	2.5	60.3	27.8	11.3	0.6	65.5	
성별	남성	(293)	12.7	47.5	27.2	9.4	2.8	60.2	27.2	12.2	0.3	64.5
	여성	(218)	18.2	42.3	28.6	7.8	2.1	60.5	28.6	10.0	0.9	66.8

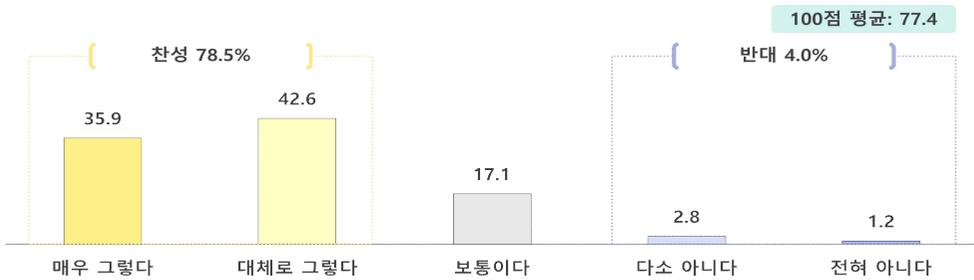
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이 다	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	15.0	45.3	27.8	8.8	2.5	60.3	27.8	11.3	0.6	65.5	
연령별	만17~29세	(85)	8.9	40.6	31.5	14.4	3.5	49.4	31.5	17.9	1.2	59.3
	만30~39세	(74)	16.8	42.4	25.6	11.2	2.7	59.2	25.6	13.9	1.3	65.1
	만40~49세	(95)	12.9	46.5	34.3	3.1	3.1	59.4	34.3	6.3	0.0	65.7
	만50~59세	(117)	16.9	45.0	29.6	5.1	2.6	61.9	29.6	7.7	0.9	67.3
	만60세 이상	(138)	17.7	49.2	20.8	10.9	1.3	66.9	20.8	12.3	0.0	67.8
지역별	서울	(99)	13.9	51.1	27.0	4.9	3.0	65.1	27.0	7.9	0.0	67.0
	부산	(32)	15.5	45.3	27.3	8.7	3.1	60.9	27.3	11.8	0.0	65.4
	대구	(20)	20.0	20.0	50.0	10.0	0.0	40.0	50.0	10.0	0.0	62.5
	인천	(32)	12.5	37.5	37.5	12.5	0.0	50.0	37.5	12.5	0.0	62.5
	광주	(11)	18.2	54.5	18.2	9.1	0.0	72.7	18.2	9.1	0.0	70.5
	대전	(17)	17.6	41.2	23.5	17.6	0.0	58.8	23.5	17.6	0.0	64.7
	울산	(12)	8.7	50.0	41.3	0.0	0.0	58.7	41.3	0.0	0.0	66.8
	세종	(2)	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	62.5
	경기	(131)	14.8	44.1	28.4	7.5	4.5	58.9	28.4	11.9	0.8	64.5
	강원	(16)	6.3	56.3	25.0	12.5	0.0	62.5	25.0	12.5	0.0	64.1
	충북	(18)	16.7	50.0	16.7	11.1	5.6	66.7	16.7	16.7	0.0	65.3
	충남	(17)	11.8	41.2	29.4	11.8	0.0	52.9	29.4	11.8	5.9	64.1
	전북	(18)	0.0	70.8	17.9	11.3	0.0	70.8	17.9	11.3	0.0	64.9
	전남	(21)	16.3	32.7	39.4	6.7	0.0	49.0	39.4	6.7	4.8	65.4
	경북	(23)	39.2	30.8	16.9	9.7	3.4	70.0	16.9	13.1	0.0	73.2
경남	(36)	13.6	50.1	20.0	13.0	3.4	63.7	20.0	16.3	0.0	64.4	
제주	(6)	16.7	50.0	16.7	16.7	0.0	66.7	16.7	16.7	0.0	66.7	
거주지역 형태별	도시	(472)	15.1	44.6	28.8	8.5	2.6	59.7	28.8	11.0	0.4	65.4
	농어촌	(38)	13.3	54.0	15.6	12.3	2.1	67.4	15.6	14.4	2.6	66.5

17. 범죄예방과 재난 대응을 위한 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도

범죄예방과 재난 대응을 위한 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치에 찬성(매우 그렇다: 35.9% + 대체로 그렇다: 42.6%)하는 응답자는 4명 중 3명 이상(78.5%)으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 30] 범죄예방과 재난 대응을 위한 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도
모름: 0.4%

응답자 특성

범죄예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치에 찬성하는 응답은 성별로는 여성(81.0%), 연령별로는 만60세 이상(86.8%), 지역별로는 울산(91.3%), 거주지역 형태별로는 농어촌(79.5%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 38] 범죄예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도

(단위: %)

구분	사례수	범죄예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도					종합 결과				평균: (100점)
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	찬성	보통	반대	모름	
전체	(510)	35.9	42.6	17.1	2.8	1.2	78.5	17.1	4.0	0.4	77.4
성별	남성 (293)	33.9	42.8	18.4	3.1	1.8	76.7	18.4	4.9	0.0	76.0
	여성 (218)	38.7	42.3	15.4	2.3	0.4	81.0	15.4	2.7	0.9	79.4

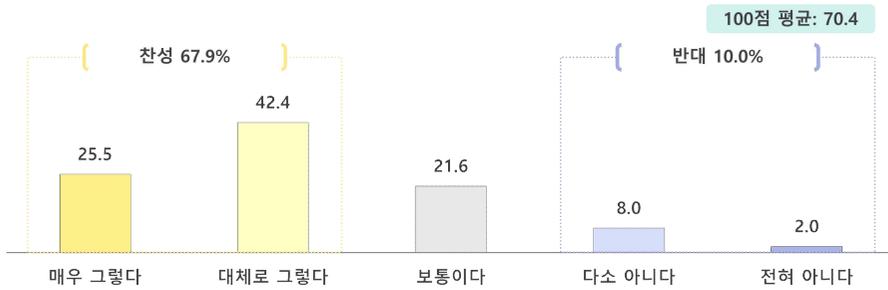
(단위: %)

구분	사례수	범죄예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이 다	다소 아니다	전혀 아니다	찬성	보통	반대	모름		
		전체	(510)	35.9	42.6	17.1	2.8	1.2	78.5	17.1		4.0
연령별	만17~29세	(85)	17.1	46.3	25.7	7.2	2.6	63.3	25.7	9.8	1.2	67.2
	만30~39세	(74)	28.0	45.0	23.0	2.7	1.3	73.0	23.0	4.0	0.0	73.9
	만40~49세	(95)	30.9	46.9	18.0	3.1	1.0	77.8	18.0	4.2	0.0	75.9
	만50~59세	(117)	44.6	39.4	13.4	0.9	0.9	84.0	13.4	1.7	0.9	81.8
	만60세 이상	(138)	48.0	38.8	11.2	1.4	0.7	86.8	11.2	2.0	0.0	83.0
지역별	서울	(99)	30.9	47.0	19.0	2.0	1.0	78.0	19.0	3.0	0.0	76.2
	부산	(32)	21.1	57.1	18.6	3.1	0.0	78.3	18.6	3.1	0.0	74.1
	대구	(20)	45.0	35.0	20.0	0.0	0.0	80.0	20.0	0.0	0.0	81.3
	인천	(32)	40.6	43.8	9.4	6.3	0.0	84.4	9.4	6.3	0.0	79.7
	광주	(11)	36.4	45.5	18.2	0.0	0.0	81.8	18.2	0.0	0.0	79.5
	대전	(17)	52.9	35.3	11.8	0.0	0.0	88.2	11.8	0.0	0.0	85.3
	울산	(12)	0.0	91.3	8.7	0.0	0.0	91.3	8.7	0.0	0.0	72.8
	세종	(2)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	75.0
	경기	(131)	35.6	40.5	18.7	2.3	2.2	76.1	18.7	4.5	0.8	76.4
	강원	(16)	37.5	43.8	18.8	0.0	0.0	81.3	18.8	0.0	0.0	79.7
	충북	(18)	38.9	33.3	11.1	16.7	0.0	72.2	11.1	16.7	0.0	73.6
	충남	(17)	52.9	17.6	17.6	5.9	5.9	70.6	17.6	11.8	0.0	76.5
	전북	(18)	34.9	42.5	22.6	0.0	0.0	77.4	22.6	0.0	0.0	78.1
	전남	(21)	40.4	39.4	15.4	0.0	0.0	79.8	15.4	0.0	4.8	81.6
	경북	(23)	58.4	28.9	12.7	0.0	0.0	87.3	12.7	0.0	0.0	86.4
경남	(36)	36.9	37.5	16.4	5.9	3.4	74.3	16.4	9.2	0.0	74.7	
제주	(6)	16.7	50.0	33.3	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0	70.8	
거주지역 형태별	도시	(472)	36.5	42.0	17.3	2.8	1.3	78.5	17.3	4.1	0.2	77.4
	농어촌	(38)	29.7	49.8	15.3	2.6	0.0	79.5	15.3	2.6	2.6	77.4

18. 범죄예방과 재난 대응을 위한 본인 집 앞 지능형 CCTV 설치 찬성 정도

범죄예방과 재난 대응을 위한 본인 집 앞 지능형 CCTV 설치를 응답자 3명 중 2명 이상(67.9%)이 찬성(매우 그렇다: 25.5% + 대체로 그렇다: 42.4%)하는 것으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 31] 범죄예방과 재난 대응을 위한 본인 집 앞 지능형 CCTV 설치 찬성 정도
모름: 0.4%

응답자 특성

범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치에 대해 찬성하는 응답은 성별로는 여성(68.4%), 연령별로는 만50~59세(76.3%), 지역별로는 경북(81.0%), 거주지역 형태별로는 농어촌(72.1%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 39] 범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치 찬성 정도

(단위: %)

구분	사례수	범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치 찬성 정도					종합 결과				평균 (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	찬성	보통	반대	모름		
전체	(510)	25.5	42.4	21.6	8.0	2.0	67.9	21.6	10.0	0.4	70.4	
성별	남성	(293)	24.4	43.2	20.3	9.2	2.8	67.6	20.3	12.0	0.0	69.3
	여성	(218)	27.1	41.3	23.4	6.4	0.9	68.4	23.4	7.3	0.9	72.0

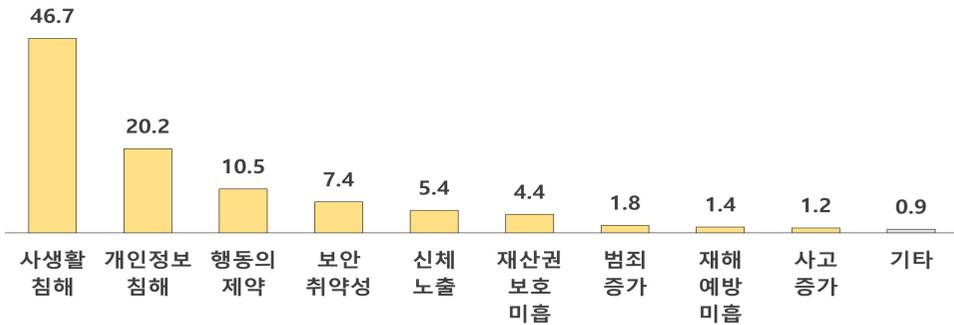
(단위: %)

구분	사례 수	범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치 찬성 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통이다	다소 아니다	전혀 아니다	찬성	보통	반대	모름		
전체	(510)	25.5	42.4	21.6	8.0	2.0	67.9	21.6	10.0	0.4	70.4	
연령 별	만17~29세	(85)	13.8	37.7	25.6	18.0	3.7	51.5	25.6	21.7	1.2	60.1
	만30~39세	(74)	22.5	33.0	33.7	8.1	2.7	55.5	33.7	10.8	0.0	66.1
	만40~49세	(95)	28.5	43.7	15.7	10.0	2.1	72.2	15.7	12.1	0.0	71.6
	만50~59세	(117)	25.7	50.6	18.5	2.6	1.7	76.3	18.5	4.3	0.9	74.2
	만60세 이상	(138)	32.2	42.5	19.4	5.1	0.8	74.7	19.4	5.9	0.0	75.0
지역 별	서울	(99)	23.1	45.0	19.9	10.1	2.0	68.0	19.9	12.1	0.0	69.2
	부산	(32)	15.5	52.2	29.2	3.1	0.0	67.7	29.2	3.1	0.0	70.0
	대구	(20)	45.0	25.0	20.0	10.0	0.0	70.0	20.0	10.0	0.0	76.3
	인천	(32)	21.9	40.6	25.0	9.4	3.1	62.5	25.0	12.5	0.0	67.2
	광주	(11)	18.2	54.5	27.3	0.0	0.0	72.7	27.3	0.0	0.0	72.7
	대전	(17)	47.1	23.5	29.4	0.0	0.0	70.6	29.4	0.0	0.0	79.4
	울산	(12)	17.4	50.0	23.9	8.7	0.0	67.4	23.9	8.7	0.0	69.0
	세종	(2)	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	87.5
	경기	(131)	26.1	39.6	26.8	2.9	3.8	65.6	26.8	6.8	0.8	70.4
	강원	(16)	25.0	50.0	12.5	12.5	0.0	75.0	12.5	12.5	0.0	71.9
	충북	(18)	27.8	22.2	27.8	22.2	0.0	50.0	27.8	22.2	0.0	63.9
	충남	(17)	29.4	47.1	17.6	5.9	0.0	76.5	17.6	5.9	0.0	75.0
	전북	(18)	5.7	53.8	17.9	22.6	0.0	59.4	17.9	22.6	0.0	60.6
	전남	(21)	31.7	36.5	16.3	10.6	0.0	68.3	16.3	10.6	4.8	73.5
	경북	(23)	38.8	42.2	9.9	4.3	4.8	81.0	9.9	9.1	0.0	76.5
경남	(36)	18.7	57.3	7.2	13.4	3.4	76.0	7.2	16.8	0.0	68.6	
제주	(6)	33.3	16.7	33.3	16.7	0.0	50.0	33.3	16.7	0.0	66.7	
거주지역 형태 별	도시	(472)	25.7	41.9	21.8	8.2	2.2	67.6	21.8	10.4	0.2	70.2
	농어촌	(38)	23.6	48.5	20.1	5.2	0.0	72.1	20.1	5.2	2.6	73.2

19. 지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점

지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점으로 사생활 침해(46.7%), 개인정보침해(20.2%), 행동의 제약(10.5%) 등의 순으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 32] 지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점에 대해 사생활 침해(46.7%)라는 응답은 성별로는 남성(47.2%), 연령별로는 만60세 이상(56.0%), 지역별로는 울산(73.9%), 거주지역 형태별로는 도시(47.8%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 40] 지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점

(단위: %)

구분	사례수	사생활 침해	개인 정보 침해	행동의 제약	보안 취약성	신체 노출	재산권 보호 미흡	범죄 증가	재해 예방 미흡	사고 증가	기타	
전체	(510)	46.7	20.2	10.5	7.4	5.4	4.4	1.8	1.4	1.2	0.9	
성별	남성	(293)	47.2	19.9	11.3	6.9	4.7	4.4	1.5	2.1	1.6	0.3
	여성	(218)	46.0	20.6	9.5	8.1	6.3	4.5	2.2	0.5	0.6	1.6

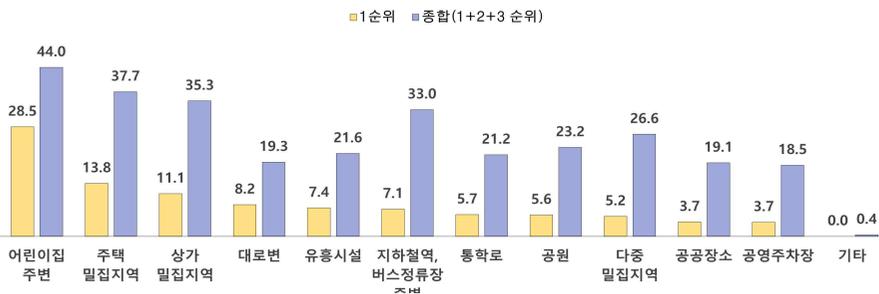
(단위: %)

구분		사례수	사생활 침해	개인 정보 침해	행동의 제약	보안 취약성	신체 노출	재산권 보호 미흡	범죄 증가	재해 예방 미흡	사고 증가	기타
전체		(510)	46.7	20.2	10.5	7.4	5.4	4.4	1.8	1.4	1.2	0.9
연령별	만17~29세	(85)	36.2	31.3	10.5	7.0	3.5	6.9	1.2	1.4	0.0	2.1
	만30~39세	(74)	40.0	25.2	16.6	5.0	2.7	6.7	1.3	1.3	1.0	0.0
	만40~49세	(95)	47.4	15.4	15.6	8.4	3.1	3.1	1.0	2.1	2.1	1.7
	만50~59세	(117)	47.0	18.9	6.8	7.7	8.5	3.2	3.6	1.7	1.7	0.9
	만60세 이상	(138)	56.0	15.1	7.0	8.0	7.0	3.7	1.4	0.7	1.0	0.0
지역별	서울	(99)	42.9	22.0	10.0	6.0	7.1	6.0	3.0	0.0	3.0	0.0
	부산	(32)	41.6	24.8	18.6	3.1	8.7	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	대구	(20)	45.0	10.0	5.0	5.0	15.0	15.0	0.0	0.0	5.0	0.0
	인천	(32)	43.8	25.0	9.4	12.5	3.1	3.1	0.0	0.0	0.0	3.1
	광주	(11)	36.4	27.3	18.2	0.0	9.1	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	대전	(17)	70.6	0.0	5.9	11.8	11.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	울산	(12)	73.9	0.0	0.0	0.0	8.7	0.0	8.7	8.7	0.0	0.0
	세종	(2)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(131)	46.8	20.3	13.4	9.0	3.8	4.4	0.8	1.5	0.0	0.0
	강원	(16)	50.0	0.0	0.0	31.3	6.3	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0
	충북	(18)	55.6	22.2	5.6	0.0	5.6	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0
	충남	(17)	47.1	35.3	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	5.9
	전북	(18)	43.4	28.3	17.0	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	전남	(21)	41.3	21.2	9.6	5.8	0.0	10.6	0.0	0.0	6.7	4.8
	경북	(23)	32.1	21.0	14.8	11.6	0.0	3.1	7.9	0.0	3.2	6.3
경남	(36)	60.7	18.2	7.9	3.4	2.5	0.0	3.9	3.4	0.0	0.0	
제주	(6)	33.3	16.7	16.7	0.0	16.7	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	47.8	20.6	10.0	7.2	5.6	4.4	1.5	1.5	0.8	0.6
	농어촌	(38)	32.9	15.8	16.9	10.4	2.6	5.2	5.8	0.0	5.6	4.7

20. 지능형 CCTV 설치 희망 장소

지능형 CCTV 설치 희망 장소는 1순위로 살펴본 결과 어린이집 주변(28.5%), 주택밀집지역(13.8%), 상가밀집 지역(11.1%) 등의 순으로 높게 나타났으며, 1+2+3순위를 종합적으로 분석한 결과, 어린이집 주변(44.0%), 주택밀집 지역(37.7%), 상가밀집 지역(35.3%) 등의 순으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 33] 지능형 CCTV 설치 희망 장소

응답자 특성

지능형 CCTV 1순위 설치 희망 장소로 어린이집 주변이라는 응답은 성별로는 남성(29.0%), 연령별로는 만50~59세(33.5%), 지역별로는 울산(50.0%), 거주지역 형태별로는 농어촌(30.1%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 41] 지능형 CCTV 설치 희망 장소(1순위)

(단위: %)

구분	사례 수	어린이집 주변	주택 밀집 지역	상가 밀집 지역	대로변	유흥 시설 (노래방, 술집, 주점 등)	지하철역 버스 정류장 주변	통학로	공원	다중밀 집지역 (놀이공원, 공항 등)	공공 장소 (관공서, 학교, 은행, 병원 등)	공영 주차장	
전체	(510)	28.5	13.8	11.1	8.2	7.4	7.1	5.7	5.6	5.2	3.7	3.7	
성별	남성	(293)	29.0	10.3	11.0	9.4	7.5	8.1	4.5	6.6	5.5	4.2	4.0
	여성	(218)	27.9	18.5	11.3	6.7	7.3	5.7	7.3	4.2	4.7	3.1	3.2

(단위: %)

구분	사례 수	어린이집 주변	주택 밀집 지역	상가 밀집 지역	대로변	유흥 시설 (노래방, 술집, 주점 등)	지하철역, 버스 정류장 주변	통학로	공원	다중밀집지역 (놀이공원, 공항 등)	공공 장소 (관공서, 학교, 은행, 병원 등)	공영 주차장	
전체	(510)	28.5	13.8	11.1	8.2	7.4	7.1	5.7	5.6	5.2	3.7	3.7	
연령별	만17~29세	(85)	27.8	5.5	18.8	10.5	7.3	9.3	6.1	4.6	3.5	2.3	4.4
	만30~39세	(74)	30.0	9.5	16.3	12.2	6.7	5.4	8.1	8.1	0.0	3.7	0.0
	만40~49세	(95)	22.6	18.9	7.9	9.6	4.2	7.9	6.3	5.9	3.1	4.2	9.4
	만50~59세	(117)	33.5	12.6	9.7	7.7	10.1	4.3	4.3	6.1	4.3	5.0	2.5
	만60세 이상	(138)	28.0	18.8	7.0	4.2	7.9	8.5	4.9	4.0	11.2	3.2	2.3
지역별	서울	(99)	26.9	12.0	17.1	12.0	9.0	7.1	8.9	2.0	2.0	1.9	1.0
	부산	(32)	29.8	14.3	15.5	6.2	3.1	9.3	6.2	0.0	9.3	3.1	3.1
	대구	(20)	25.0	35.0	0.0	0.0	10.0	5.0	10.0	5.0	5.0	5.0	0.0
	인천	(32)	28.1	6.3	3.1	15.6	18.8	6.3	3.1	6.3	6.3	0.0	6.3
	광주	(11)	27.3	9.1	9.1	0.0	9.1	9.1	0.0	27.3	0.0	0.0	9.1
	대전	(17)	47.1	5.9	0.0	5.9	0.0	11.8	0.0	5.9	11.8	5.9	5.9
	울산	(12)	50.0	15.2	0.0	8.7	0.0	0.0	0.0	8.7	8.7	0.0	8.7
	세종	(2)	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(131)	25.3	14.8	14.3	7.5	7.6	8.2	0.8	11.1	0.7	5.3	4.5
	강원	(16)	37.5	18.8	6.3	0.0	6.3	0.0	6.3	6.3	12.5	0.0	6.3
	충북	(18)	33.3	16.7	16.7	11.1	5.6	11.1	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0
	충남	(17)	23.5	5.9	5.9	11.8	11.8	5.9	17.6	0.0	11.8	5.9	0.0
	전북	(18)	23.6	17.0	5.7	11.3	0.0	0.0	12.3	0.0	24.5	0.0	5.7
	전남	(21)	29.8	9.6	4.8	0.0	0.0	0.0	18.3	4.8	15.4	17.3	0.0
	경북	(23)	29.4	22.0	3.2	6.1	0.0	13.4	0.0	2.9	4.8	6.8	11.3
경남	(36)	28.2	13.1	17.7	7.9	11.2	6.7	5.9	3.4	2.5	0.0	3.4	
제주	(6)	16.7	0.0	0.0	16.7	16.7	16.7	16.7	0.0	16.7	0.0	0.0	
거주지역 형태	도시	(472)	28.4	14.1	10.7	7.8	7.8	7.3	5.3	6.0	5.2	3.8	3.6
	농어촌	(38)	30.1	10.4	16.6	13.0	2.6	4.9	9.9	0.0	5.2	2.6	4.7

[표 42] 지능형 CCTV 설치 희망 장소(1+2+3순위)

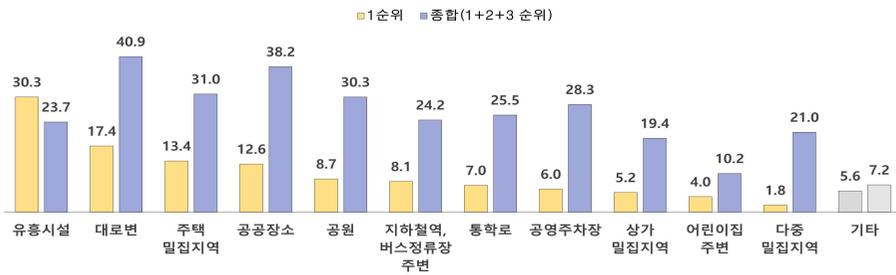
(단위: %)

구분	사례 수	어린이집 주변	주택 밀집 지역	상가 밀집 지역	지하철 역, 버스 정류장 주변	다중 밀집 지역 (놀이공원, 공항 등)	공원	유흥 시설 (노래방, 술집, 주점 등)	통학로	대로변	공공장소 (관공서, 학교, 은행, 병원 등)	공영주차장	기타	
전체	(510)	44.0	37.7	35.3	33.0	26.6	23.2	21.6	21.2	19.3	19.1	18.5	0.4	
성별	남성	(293)	42.5	33.8	33.6	33.7	30.8	24.4	21.7	21.4	19.3	19.2	18.9	0.7
	여성	(218)	46.1	42.9	37.5	32.1	20.9	21.5	21.5	21.0	19.4	19.0	18.0	0.0
연령별	만17~29세	(85)	36.8	33.8	45.5	33.7	17.8	18.5	17.5	27.1	25.2	16.2	27.8	0.0
	만30~39세	(74)	38.6	33.7	41.9	27.0	16.6	23.9	23.0	26.9	24.3	26.1	17.9	0.0
	만40~49세	(95)	39.9	36.2	32.9	30.1	25.9	21.5	18.5	23.4	23.8	24.8	21.0	2.1
	만50~59세	(117)	51.6	35.5	34.5	35.6	26.5	26.8	21.9	15.8	19.4	18.6	13.9	0.0
	만60세 이상	(138)	47.9	45.0	27.7	35.7	38.0	23.7	25.2	17.6	10.0	13.8	15.4	0.0
지역별	서울	(99)	37.9	51.1	34.1	40.0	25.8	20.0	18.1	20.9	23.1	16.1	13.0	0.0
	부산	(32)	39.1	26.1	54.7	39.8	24.8	15.5	14.9	18.0	24.8	29.8	12.4	0.0
	대구	(20)	30.0	60.0	30.0	15.0	30.0	25.0	25.0	30.0	15.0	15.0	25.0	0.0
	인천	(32)	43.8	34.4	21.9	21.9	34.4	18.8	37.5	18.8	18.8	18.8	31.3	0.0
	광주	(11)	54.5	18.2	9.1	27.3	27.3	54.5	27.3	18.2	27.3	18.2	18.2	0.0
	대전	(17)	52.9	23.5	17.6	64.7	23.5	17.6	11.8	35.3	17.6	17.6	17.6	0.0
	울산	(12)	58.7	32.6	56.5	56.5	17.4	17.4	8.7	17.4	17.4	8.7	8.7	0.0
	세종	(2)	50.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(131)	38.1	34.9	44.3	34.2	20.2	27.5	24.8	12.7	20.3	18.5	23.1	1.5
	강원	(16)	62.5	62.5	12.5	18.8	25.0	18.8	37.5	31.3	6.3	12.5	12.5	0.0
	충북	(18)	61.1	33.3	44.4	27.8	16.7	16.7	16.7	27.8	16.7	22.2	16.7	0.0
	충남	(17)	47.1	35.3	35.3	23.5	17.6	35.3	29.4	29.4	17.6	11.8	17.6	0.0
	전북	(18)	48.1	34.9	34.9	22.6	52.8	29.2	6.6	18.9	17.9	22.6	11.3	0.0
	전남	(21)	48.1	20.2	25.0	35.6	50.0	36.5	4.8	27.9	9.6	37.5	4.8	0.0
	경북	(23)	48.8	34.7	19.2	31.5	22.2	16.6	16.9	30.1	20.3	30.3	29.4	0.0
경남	(36)	58.5	34.2	37.4	19.6	35.8	13.4	27.7	28.1	12.2	14.2	18.8	0.0	
제주	(6)	33.3	16.7	33.3	33.3	33.3	16.7	16.7	16.7	50.0	16.7	33.3	0.0	
거주지역 형태	도시	(472)	43.2	38.2	36.0	33.7	26.4	24.2	21.4	20.0	18.6	19.3	18.5	0.4
	농어촌	(38)	53.6	30.7	26.0	24.1	29.5	10.6	23.8	36.5	28.9	17.9	18.6	0.0

21. 지능형 CCTV 설치 반대 장소

지능형 CCTV 설치 반대 장소는 1순위로 살펴본 결과 대로변(17.4%), 주택밀집 지역(13.4%), 공공장소(12.6%) 등의 순으로 높게 나타났으며, 1+2+3순위를 종합적으로 분석한 결과, 대로변(40.9%), 공공장소(38.2%), 주택밀집 지역(31.0%) 등의 순으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 34] 지능형 CCTV 설치 반대 장소

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 1순위 반대 장소로 대로변이라는 응답은 성별로는 남성(19.3%), 연령별로는 만 60세 이상(25.9%), 지역별로는 전북(47.2%), 거주지역 형태별로는 농어촌(21.0%)에서 높게 나타났다.

[표 43] 지능형 CCTV 설치 반대 장소(1순위)

(단위: %)

구분	사례수	대로변	주택 밀집 지역	공공 장소 (관공서, 학교, 은행, 병원 등)	유흥 시설 (노래방, 술집, 주점 등)	공원	자전거 버스 정류장 주변	통학로	공영 주차장	상가 밀집 지역	어린이 집 주변	다중 밀집지 역 (놀이 공원, 공항 등)	기타
전체	(510)	17.4	13.4	12.6	10.1	8.7	8.1	7.0	6.0	5.2	4.0	1.8	5.6
성별	남성 (293)	19.3	13.7	12.8	12.4	7.9	7.6	5.7	4.8	5.7	4.2	2.2	3.6
	여성 (218)	14.7	13.1	12.4	7.0	9.9	8.7	8.8	7.7	4.5	3.8	1.3	8.2

(단위: %)

구분	사례수	대로변	주택 밀집 지역	공공 장소 (관공서 학교 은행 병원 등)	유흥 시설 (노래방 술집 주점 등)	공원	자전거 역 버스 정류장 주변	통학로	공영 주차장	상가 밀집 지역	아파트 집 주변	다중 밀집지 역 (놀이 공원 공항 등)	기타	
전체	(510)	17.4	13.4	12.6	10.1	8.7	8.1	7.0	6.0	5.2	4.0	1.8	5.6	
연령 별	만17~29세	(85)	17.7	10.2	6.8	8.1	12.6	9.3	11.5	6.1	5.8	4.9	1.2	5.8
	만30~39세	(74)	10.9	12.1	14.5	5.4	13.0	13.9	8.1	5.4	6.7	5.0	1.3	3.7
	만40~49세	(95)	14.2	12.1	10.1	16.1	7.3	6.3	6.3	7.3	4.2	3.5	3.7	8.9
	만50~59세	(117)	13.8	20.9	15.5	6.6	7.7	6.8	4.1	10.9	5.1	4.6	1.6	2.4
	만60세 이상	(138)	25.9	10.9	14.5	12.7	5.9	6.4	6.7	1.4	4.6	2.8	1.4	6.8
지역 별	서울	(99)	21.0	12.9	14.9	12.0	12.0	8.1	8.1	1.0	4.0	3.0	1.0	2.0
	부산	(32)	9.3	21.1	11.2	12.4	6.2	6.2	6.2	9.3	5.6	6.2	0.0	6.2
	대구	(20)	30.0	0.0	15.0	20.0	5.0	10.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	10.0
	인천	(32)	9.4	15.6	12.5	6.3	9.4	9.4	12.5	3.1	9.4	3.1	3.1	6.3
	광주	(11)	9.1	9.1	27.3	0.0	0.0	18.2	9.1	9.1	0.0	9.1	0.0	9.1
	대전	(17)	5.9	29.4	17.6	23.5	0.0	11.8	5.9	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0
	울산	(12)	8.7	8.7	32.6	15.2	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7	17.4	8.7	0.0
	세종	(2)	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(131)	15.6	12.8	11.8	8.9	9.1	7.5	6.0	8.3	8.2	3.0	0.0	8.9
	강원	(16)	25.0	18.8	0.0	6.3	12.5	0.0	0.0	6.3	12.5	0.0	6.3	12.5
	충북	(18)	11.1	0.0	22.2	5.6	5.6	11.1	22.2	11.1	0.0	5.6	5.6	0.0
	충남	(17)	23.5	11.8	5.9	5.9	11.8	5.9	23.5	5.9	0.0	5.9	0.0	0.0
	전북	(18)	47.2	5.7	12.3	0.0	11.3	6.6	0.0	11.3	0.0	0.0	0.0	5.7
	전남	(21)	15.4	21.2	5.8	9.6	11.5	15.4	6.7	9.6	4.8	0.0	0.0	0.0
	경북	(23)	10.9	14.4	9.7	23.3	7.9	0.0	7.2	3.1	0.0	8.9	7.9	6.8
	경남	(36)	20.5	15.4	3.4	5.0	10.0	8.4	0.0	11.9	5.0	7.3	4.2	8.9
제주	(6)	0.0	16.7	16.7	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	16.7	16.7	0.0	0.0	
거주 지역 형태	도시	(472)	17.1	13.9	13.2	10.1	8.5	8.0	7.1	6.1	5.0	3.9	1.3	5.8
	농어촌	(38)	21.0	8.3	5.2	10.1	11.0	8.7	6.2	5.2	7.5	5.4	8.7	2.6

[표 44] 지능형 CCTV 설치 반대 장소(1+2+3순위)

(단위: %)

구분	사례 수	대 로 변	공 장 소 (관공서, 학교, 은행, 병원 등)	주 택 밀집 지역	공원	공영 주차장	통학로	자 철 역, 버스 정류장 주변	유 흥 사 설 (노래방, 술집, 주점 등)	다 중 밀집지 역 (놀이 공원, 공항 등)	상 가 밀집 지역	아 름미 집 주변	기 타	
전체	(510)	40.9	38.2	31.0	30.3	28.3	25.5	24.2	23.7	21.0	19.4	10.2	7.2	
성 별	남성	(293)	41.4	39.9	32.9	30.5	28.6	22.9	23.3	25.6	21.8	18.6	10.1	4.3
	여성	(218)	40.2	36.0	28.6	29.9	27.9	29.0	25.5	21.1	20.0	20.5	10.3	11.1
연 령 별	만17~29세	(85)	31.6	37.6	26.5	38.1	33.8	24.3	24.7	17.3	23.4	23.0	11.6	8.2
	만30~39세	(74)	42.9	39.7	29.1	26.5	31.4	28.0	40.8	13.1	17.2	14.5	11.8	5.0
	만40~49세	(95)	36.4	28.0	31.5	25.3	33.0	30.2	21.3	30.2	23.1	17.5	11.4	12.1
	만50~59세	(117)	36.0	43.9	36.2	35.7	24.5	20.4	22.6	27.1	21.4	18.9	9.9	3.4
	만60세 이상	(138)	52.9	40.2	30.2	26.3	23.2	26.0	18.5	26.0	19.9	21.6	7.8	7.4
지 역 별	서울	(99)	41.8	39.0	29.0	37.0	28.0	29.9	23.1	26.0	21.1	15.1	8.1	2.0
	부산	(32)	30.4	32.9	39.8	33.5	30.4	27.3	21.7	26.7	20.5	14.9	9.3	12.4
	대구	(20)	35.0	70.0	20.0	20.0	15.0	20.0	45.0	35.0	20.0	5.0	5.0	10.0
	인천	(32)	28.1	34.4	43.8	37.5	21.9	31.3	25.0	12.5	21.9	25.0	12.5	6.3
	광주	(11)	63.6	45.5	45.5	9.1	9.1	18.2	27.3	18.2	0.0	45.5	9.1	9.1
	대전	(17)	41.2	35.3	41.2	23.5	11.8	11.8	23.5	29.4	47.1	29.4	5.9	0.0
	울산	(12)	32.6	65.2	34.8	0.0	8.7	17.4	26.1	47.8	41.3	8.7	17.4	0.0
	세종	(2)	100.0	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(131)	39.6	34.3	26.2	33.0	31.3	24.7	26.9	23.0	17.1	21.6	10.5	11.9
	강원	(16)	50.0	43.8	25.0	25.0	18.8	12.5	25.0	31.3	25.0	25.0	6.3	12.5
	충북	(18)	38.9	38.9	27.8	33.3	27.8	38.9	22.2	16.7	22.2	22.2	11.1	0.0
	충남	(17)	47.1	52.9	35.3	29.4	41.2	29.4	29.4	5.9	5.9	17.6	5.9	0.0
	전북	(18)	77.4	34.9	17.0	23.6	40.6	11.3	18.9	23.6	5.7	24.5	17.0	5.7
	전남	(21)	51.9	22.1	31.7	26.9	30.8	26.9	15.4	30.8	32.7	26.0	0.0	4.8
	경북	(23)	31.7	34.1	30.7	30.4	28.6	35.1	9.3	30.1	28.5	22.2	12.4	6.8
경남	(36)	42.4	30.1	38.8	25.0	38.3	24.6	19.1	17.6	25.6	8.9	17.4	12.2	
제주	(6)	0.0	66.7	33.3	16.7	33.3	16.7	50.0	0.0	16.7	33.3	33.3	0.0	
거주 지역 형태	도시	(472)	40.4	38.5	31.4	30.1	27.6	26.1	24.7	24.0	20.9	19.3	9.8	7.3
	농어촌	(38)	47.7	35.2	26.2	32.7	37.2	18.8	18.7	20.3	22.2	20.4	15.0	5.7

22. 지능형 CCTV(및 안면인식시스템)와 관련한 개선의견

지능형 CCTV(및 안면인식시스템)와 관련한 개선의견으로는 인권(사생활 보호 등) 침해를 최소화 했으면(17.9%)이 가장 높았으며, 그 외에도 해상도를 높였으면(8.2%), 개인정보/데이터 보안에 적극적이었으면(7.9%), 안면인식 정확도를 높였으면(5.4%) 등의 의견을 중심으로 다양한 의견이 제시되었다.

[표 45] 지능형 CCTV(및 안면인식시스템)와 관련한 개선의견

(단위: %)

구분	사례수	비율
전체	(510)	100.0
인권(사생활 보호 등) 침해를 최소화했으면	(92)	17.9
해상도를 높였으면	(42)	8.2
개인정보/데이터 보안에 적극적이었으면	(40)	7.9
안면인식 정확도를 높였으면	(28)	5.4
사회 안전/범죄예방에 도움이 되었으면	(24)	4.6
CCTV 설치를 확대했으면	(15)	3.0
AI 성능을 강화했으면	(13)	2.6
정보 유출 방지 시스템/대책을 마련했으면	(13)	2.6
인권(사생활 보호 등) 보호를 위한 대책을 마련했으면	(11)	2.2
원래 목적에 맞게 사용했으면(범죄/사고 인식 등)	(11)	2.2
꼭 필요한 곳에만 설치했으면	(7)	1.3
시스템/기기 성능을 높였으면	(6)	1.2
해킹에 대비했으면	(5)	1.0
통제/감시 목적으로의 악용을 막았으면	(5)	1.0
홍보를 적극적으로 했으면	(4)	0.8
일정기간 경과 후 데이터를 삭제했으면	(4)	0.7
관련 예산을 투명하게 사용했으면	(4)	0.7
설치 전 주민의 동의를 구했으면	(3)	0.6
불필요한 과인식이 없도록 개선했으면	(3)	0.6
사생활의 보호와 정보 전달의 사이에서 균형을 잡았으면	(3)	0.6
관련 정책과 처벌을 법률로 명확히 했으면(정보이용/오용, 인권보호 등)	(3)	0.6
적극적인 정부의 지원이 있었으면	(3)	0.6

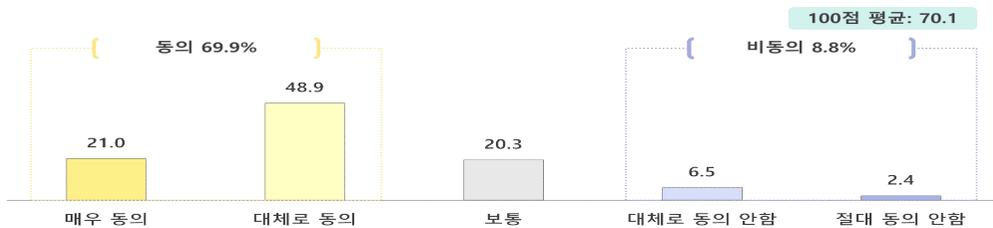
(단위: %)

구분	사례수	비율
전체	(510)	100.0
국민 인식을 개선했으면	(3)	0.6
지속적인 유지보수를 했으면	(3)	0.6
사각지역이 없었으면	(2)	0.4
야간화면 해상도를 높였으면	(2)	0.4
다양한 의견을 수렴/반영했으면(공청회 개최 등)	(2)	0.4
공익 목적 외 사용 시 처벌을 강화했으면	(2)	0.4
분석이 신속했으면	(2)	0.4
정보관리자 대상 보안과 인권에 대해 철저히 관리/교육했으면	(2)	0.4
우범지역에 더 설치했으면	(2)	0.4
고장없이 작동되었으면	(2)	0.3
정보 공개 범위를 적절하게 조율했으면	(2)	0.3
위급 시 구급보호시스템이 있었으면(환자 발생)	(1)	0.2
안면인식시스템을 사용하지 말았으면(사용 반대)	(1)	0.2
서버가 안정적이었으면	(1)	0.2
인식 후 대처가 신속했으면	(1)	0.2
소리알림 기능이 있었으면	(1)	0.2
적외선 감지 기능이 있었으면	(1)	0.2
어린이 관련 시설에 먼저 설치했으면	(1)	0.2
더미 설치후 소문내는 것을 개선했으면	(1)	0.2
설치시 인증제도가 있었으면(지능형 표시)	(1)	0.2
지나치게 의존하지 말았으면	(1)	0.2
사용 중 보완점을 개선했으면	(1)	0.2
사전에 데이터 관리 주체를 명확히 했으면	(1)	0.2
정보를 공개했으면(사용처, 실시간 스트리밍 공개)	(1)	0.2
데이터 보관 기간을 최단으로 설정했으면	(1)	0.2
인권/정보 보호에 관한 정보를 자세히 안내했으면	(1)	0.2
신속히 도입되었으면	(1)	0.2
자료보관과 처리 관련 매뉴얼을 갖췄으면	(1)	0.2
범죄자 인식프로그램을 갖췄으면(범죄자 데이터베이스 활용)	(1)	0.1
모름/무응답	(55)	10.7
없음	(133)	26.0

23. '지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다' 의견 동의 정도

'지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다'는 의견에 동의(매우 동의: 21.0% + 대체로 동의: 48.9%)하는 응답자는 3명 중 2명(69.9%)으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 35] 지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도

모름: 1.0%

응답자 특성

'지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다'는 의견에 대해 동의하는 응답은 성별로는 여성(73%), 연령별로는 만60세 이상(81.6%), 지역별로는 대전(88.2%), 거주지역 형태별로는 도시(70.6%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 46] 지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	21.0	48.9	20.3	6.5	2.4	69.9	20.3	8.8	1.0	70.1	
성별	남성	(293)	21.7	45.3	23.7	6.4	2.2	67.0	23.7	8.6	0.7	69.6
	여성	(218)	20.1	53.7	15.8	6.5	2.6	73.7	15.8	9.1	1.4	70.8

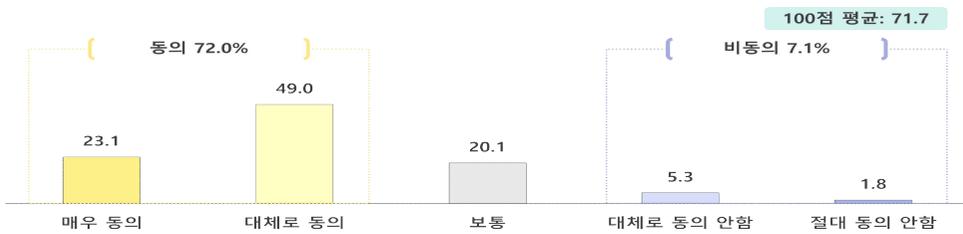
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도						종합 결과				평균: (100점)
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	21.0	48.9	20.3	6.5	2.4	69.9	20.3	8.8	1.0	70.1	
연령별	만17~29세	(85)	16.1	43.8	29.6	8.2	0.0	59.9	29.6	8.2	2.3	67.4
	만30~39세	(74)	9.1	45.0	29.7	11.2	3.7	54.0	29.7	14.9	1.3	61.3
	만40~49세	(95)	23.1	43.4	21.9	7.3	3.3	66.4	21.9	10.7	1.0	69.1
	만50~59세	(117)	27.6	48.6	13.4	6.0	3.6	76.2	13.4	9.6	0.9	72.9
	만60세 이상	(138)	23.4	58.2	14.3	2.7	1.4	81.6	14.3	4.1	0.0	74.9
지역별	서울	(99)	20.8	49.0	19.2	9.0	1.0	69.8	19.2	10.0	1.0	70.1
	부산	(32)	15.5	50.9	27.3	6.2	0.0	66.5	27.3	6.2	0.0	68.9
	대구	(20)	10.0	60.0	20.0	5.0	5.0	70.0	20.0	10.0	0.0	66.3
	인천	(32)	6.3	68.8	15.6	9.4	0.0	75.0	15.6	9.4	0.0	68.0
	광주	(11)	18.2	54.5	9.1	9.1	9.1	72.7	9.1	18.2	0.0	65.9
	대전	(17)	23.5	64.7	5.9	0.0	0.0	88.2	5.9	0.0	5.9	79.7
	울산	(12)	17.4	56.5	26.1	0.0	0.0	73.9	26.1	0.0	0.0	72.8
	세종	(2)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	75.0
	경기	(131)	20.9	47.5	20.3	7.5	3.0	68.5	20.3	10.5	0.8	69.1
	강원	(16)	12.5	43.8	37.5	6.3	0.0	56.3	37.5	6.3	0.0	65.6
	충북	(18)	38.9	27.8	33.3	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0	76.4
	충남	(17)	11.8	52.9	29.4	5.9	0.0	64.7	29.4	5.9	0.0	67.6
	전북	(18)	35.8	35.8	17.0	11.3	0.0	71.7	17.0	11.3	0.0	74.1
	전남	(21)	35.6	38.5	16.3	4.8	0.0	74.0	16.3	4.8	4.8	77.5
	경북	(23)	46.4	31.2	16.3	0.0	6.1	77.6	16.3	6.1	0.0	78.0
경남	(36)	18.2	50.7	17.3	6.2	7.6	68.9	17.3	13.8	0.0	66.4	
제주	(6)	0.0	33.3	33.3	0.0	16.7	33.3	33.3	16.7	16.7	50.0	
거주지역 형태별	도시	(472)	21.2	49.3	19.8	6.5	2.6	70.6	19.8	9.1	0.6	70.2
	농어촌	(38)	18.0	43.4	27.3	6.1	0.0	61.4	27.3	6.1	5.2	69.4

24. 지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다' 의견 동의 정도

‘지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다’는 의견에 대해 응답자 10명 중 7명 이상(72.0%)이 동의(매우 동의: 23.1% + 대체로 동의: 49.0%)한다고 나타났다.

(단위: %)



[그림 36] ‘지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다’ 의견 동의 정도

모름: 0.8%

응답자 특성

지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견에 동의하는 응답은 성별로는 여성(73.1%), 연령별로는 만60세 이상(84.3%), 지역별로는 대전과 충남(각 82.4%), 거주지역 형태별로는 도시(72.1%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 47] 지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견 동의 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견 동의 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의안함	절대 동의안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	23.1	49.0	20.1	5.3	1.8	72.0	20.1	7.1	0.8	71.7	
성별	남성	(293)	22.9	48.3	19.9	5.4	3.1	71.2	19.9	8.5	0.3	70.7
	여성	(218)	23.2	49.9	20.3	5.2	0.0	73.1	20.3	5.2	1.4	73.1

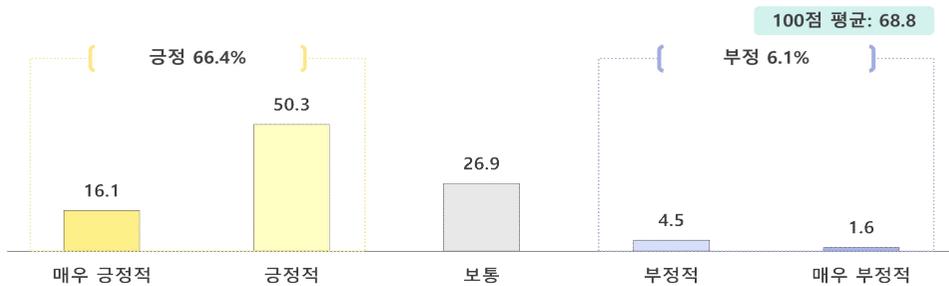
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견 동의 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의안함	절대 동의안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	23.1	49.0	20.1	5.3	1.8	72.0	20.1	7.1	0.8	71.7	
연령별	만17~29세	(85)	10.1	40.3	30.5	13.0	6.0	50.4	30.5	19.1	0.0	58.8
	만30~39세	(74)	17.2	47.8	25.7	6.7	1.3	64.9	25.7	8.1	1.3	68.4
	만40~49세	(95)	26.4	43.4	24.0	3.1	1.0	69.8	24.0	4.2	2.1	73.2
	만50~59세	(117)	27.6	52.2	13.7	4.0	1.7	79.8	13.7	5.7	0.9	75.2
	만60세 이상	(138)	28.1	56.2	13.4	2.4	0.0	84.3	13.4	2.4	0.0	77.5
지역별	서울	(99)	20.9	51.0	17.0	7.1	3.0	71.9	17.0	10.1	1.0	70.1
	부산	(32)	12.4	60.2	24.2	0.0	3.1	72.7	24.2	3.1	0.0	69.7
	대구	(20)	20.0	40.0	40.0	0.0	0.0	60.0	40.0	0.0	0.0	70.0
	인천	(32)	25.0	50.0	21.9	3.1	0.0	75.0	21.9	3.1	0.0	74.2
	광주	(11)	18.2	45.5	18.2	18.2	0.0	63.6	18.2	18.2	0.0	65.9
	대전	(17)	23.5	58.8	17.6	0.0	0.0	82.4	17.6	0.0	0.0	76.5
	울산	(12)	26.1	50.0	23.9	0.0	0.0	76.1	23.9	0.0	0.0	75.5
	세종	(2)	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	75.0
	경기	(131)	24.6	46.8	17.3	7.5	2.3	71.4	17.3	9.7	1.5	71.3
	강원	(16)	25.0	37.5	31.3	6.3	0.0	62.5	31.3	6.3	0.0	70.3
	충북	(18)	27.8	44.4	22.2	5.6	0.0	72.2	22.2	5.6	0.0	73.6
	충남	(17)	29.4	52.9	17.6	0.0	0.0	82.4	17.6	0.0	0.0	77.9
	전북	(18)	23.6	48.1	22.6	5.7	0.0	71.7	22.6	5.7	0.0	72.4
	전남	(21)	26.9	36.5	25.0	6.7	0.0	63.5	25.0	6.7	4.8	72.0
	경북	(23)	39.6	40.0	17.4	3.1	0.0	79.6	17.4	3.1	0.0	79.0
경남	(36)	15.9	60.0	17.3	3.4	3.4	76.0	17.3	6.7	0.0	70.4	
제주	(6)	16.7	33.3	16.7	16.7	16.7	50.0	16.7	33.3	0.0	54.2	
거주 지역 형태별	도시	(472)	23.3	48.8	20.1	5.4	1.7	72.1	20.1	7.2	0.6	71.8
	농어촌	(38)	19.6	51.4	20.2	3.6	2.6	71.0	20.2	6.2	2.6	71.0

25. 지능형 CCTV 관련 이미지

지능형 CCTV에 대해 응답자 5명 중 3명 이상(66.4%)이 긍정적(매우 긍정적: 16.1% + 긍정적: 50.3%)인 것으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 37] 지능형 CCTV 관련 이미지

모름: 0.6%

응답자 특성

지능형 CCTV 관련 이미지에 대해 긍정적인 응답은 성별로는 여성(67.8%), 연령별로는 만60세 이상(81.1%), 지역별로는 충북(77.8%)에서 높게 나타났다.

[표 48] 지능형 CCTV 관련 이미지

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 관련 이미지					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 긍정적	긍정적	보통	부정적	매우 부정적	긍정	보통	부정	모름		
전체	(510)	16.1	50.3	26.9	4.5	1.6	66.4	26.9	6.1	0.6	68.8	
성별	남성	(293)	14.4	51.0	27.7	4.5	2.5	65.4	27.7	6.9	0.0	67.6
	여성	(218)	18.4	49.4	25.8	4.6	0.5	67.8	25.8	5.0	1.4	70.5

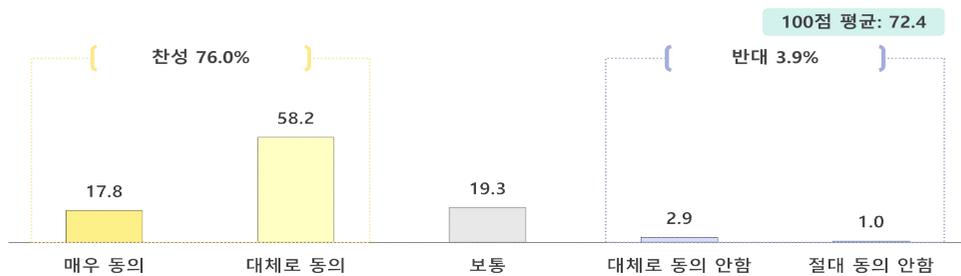
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 관련 이미지					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 긍정 적	긍정 적	보통	부정 적	매우 부정 적	긍정	보통	부정	모름		
전체	(510)	16.1	50.3	26.9	4.5	1.6	66.4	26.9	6.1	0.6	68.8	
연령별	만17~29세	(85)	11.2	36.0	43.3	4.6	3.7	47.2	43.3	8.4	1.2	61.7
	만30~39세	(74)	11.8	39.7	39.1	8.1	1.3	51.5	39.1	9.4	0.0	63.1
	만40~49세	(95)	18.7	47.2	24.7	6.3	2.1	65.9	24.7	8.4	1.0	68.7
	만50~59세	(117)	13.4	59.6	21.8	2.6	1.7	73.1	21.8	4.3	0.9	70.3
	만60세 이상	(138)	22.1	59.0	16.0	2.9	0.0	81.1	16.0	2.9	0.0	75.1
지역별	서울	(99)	12.0	47.8	32.2	3.0	4.0	59.8	32.2	7.0	1.0	65.3
	부산	(32)	14.9	57.8	21.1	6.2	0.0	72.7	21.1	6.2	0.0	70.3
	대구	(20)	20.0	50.0	30.0	0.0	0.0	70.0	30.0	0.0	0.0	72.5
	인천	(32)	18.8	46.9	31.3	3.1	0.0	65.6	31.3	3.1	0.0	70.3
	광주	(11)	18.2	45.5	36.4	0.0	0.0	63.6	36.4	0.0	0.0	70.5
	대전	(17)	17.6	58.8	17.6	5.9	0.0	76.5	17.6	5.9	0.0	72.1
	울산	(12)	8.7	65.2	26.1	0.0	0.0	73.9	26.1	0.0	0.0	70.7
	세종	(2)	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	62.5
	경기	(131)	16.3	48.4	27.7	4.6	2.3	64.7	27.7	6.9	0.8	68.1
	강원	(16)	12.5	62.5	6.3	18.8	0.0	75.0	6.3	18.8	0.0	67.2
	충북	(18)	16.7	61.1	11.1	11.1	0.0	77.8	11.1	11.1	0.0	70.8
	충남	(17)	17.6	47.1	23.5	11.8	0.0	64.7	23.5	11.8	0.0	67.6
	전북	(18)	18.9	57.5	23.6	0.0	0.0	76.4	23.6	0.0	0.0	73.8
	전남	(21)	21.2	41.3	32.7	0.0	0.0	62.5	32.7	0.0	4.8	72.0
	경북	(23)	27.4	42.1	25.6	4.8	0.0	69.6	25.6	4.8	0.0	73.0
	경남	(36)	14.7	56.2	25.7	0.0	3.4	70.9	25.7	3.4	0.0	69.7
제주	(6)	16.7	16.7	33.3	33.3	0.0	33.3	33.3	33.3	0.0	54.2	
거주지역 형태별	도시	(472)	16.4	49.8	27.3	4.2	1.7	66.2	27.3	6.0	0.4	68.8
	농어촌	(38)	12.5	56.0	21.1	7.8	0.0	68.4	21.1	7.8	2.6	68.8

26. 모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도

모든 사항을 고려했을 때, 지능형 CCTV 설치, 운영에 대해 찬성(매우 동의: 17.8% + 대체로 동의: 58.2%)하는 응답자는 10명 중 7명 이상(76.0%)으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 38] 모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도
모름: 0.8%

응답자 특성

모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영에 대해 찬성하는 응답은 성별로는 여성(76.9%), 연령별로는 만60세 이상(84.3%), 지역별로는 대전(88.2%), 거주지역 형태별로는 농어촌(77.3%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 49] 모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도

(단위: %)

구분	사례수	모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도					종합 결과				평균 : (100점)	
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	17.8	58.2	19.3	2.9	1.0	76.0	19.3	3.9	0.8	72.4	
성별	남성	(293)	17.2	58.1	19.2	3.7	1.8	75.3	19.2	5.5	0.0	71.3
	여성	(218)	18.6	58.3	19.4	1.8	0.0	76.9	19.4	1.8	1.8	73.8

(단위: %)

구분	사례수	모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도						종합 결과				평균 : (100점)
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(510)	17.8	58.2	19.3	2.9	1.0	76.0	19.3	3.9	0.8	72.4	
연령별	만17~29세	(85)	10.0	44.9	36.7	3.5	2.6	54.9	36.7	6.0	2.3	64.4
	만30~39세	(74)	14.5	57.2	20.3	6.7	1.3	71.6	20.3	8.1	0.0	69.2
	만40~49세	(95)	23.3	55.1	17.5	2.1	1.0	78.3	17.5	3.1	1.0	74.6
	만50~59세	(117)	15.8	66.6	13.4	2.6	0.9	82.3	13.4	3.4	0.9	73.7
	만60세 이상	(138)	22.3	62.1	14.3	1.4	0.0	84.3	14.3	1.4	0.0	76.3
지역별	서울	(99)	14.9	60.0	20.0	2.0	2.0	74.9	20.0	4.0	1.0	71.2
	부산	(32)	14.9	64.0	18.0	3.1	0.0	78.9	18.0	3.1	0.0	72.7
	대구	(20)	25.0	50.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	75.0
	인천	(32)	15.6	56.3	28.1	0.0	0.0	71.9	28.1	0.0	0.0	71.9
	광주	(11)	18.2	54.5	18.2	9.1	0.0	72.7	18.2	9.1	0.0	70.5
	대전	(17)	23.5	64.7	11.8	0.0	0.0	88.2	11.8	0.0	0.0	77.9
	울산	(12)	8.7	73.9	8.7	8.7	0.0	82.6	8.7	8.7	0.0	70.7
	세종	(2)	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	62.5
	경기	(131)	20.0	53.7	20.9	2.3	1.5	73.8	20.9	3.8	1.5	72.5
	강원	(16)	12.5	62.5	12.5	12.5	0.0	75.0	12.5	12.5	0.0	68.8
	충북	(18)	16.7	61.1	5.6	16.7	0.0	77.8	5.6	16.7	0.0	69.4
	충남	(17)	17.6	58.8	23.5	0.0	0.0	76.5	23.5	0.0	0.0	73.5
	전북	(18)	17.9	65.1	17.0	0.0	0.0	83.0	17.0	0.0	0.0	75.2
	전남	(21)	19.2	59.6	16.3	0.0	0.0	78.8	16.3	0.0	4.8	75.8
	경북	(23)	27.6	50.5	21.9	0.0	0.0	78.1	21.9	0.0	0.0	76.4
경남	(36)	14.7	65.4	14.0	2.5	3.4	80.2	14.0	5.9	0.0	71.4	
제주	(6)	16.7	33.3	33.3	16.7	0.0	50.0	33.3	16.7	0.0	62.5	
거주지역 형태별	도시	(472)	18.2	57.7	19.7	2.7	1.1	75.9	19.7	3.8	0.6	72.4
	농어촌	(38)	12.5	64.8	14.9	5.2	0.0	77.3	14.9	5.2	2.6	71.7

27. 지능형 CCTV관련 정부 정책 의견

지능형 CCTV관련 정부 정책의견으로는 인권(사생활) 보호에 주력했으면(16.3%), CCTV설치 확대했으면(10.0%), 범죄우발/사고다발지역에 설치했으면(7.2%), 범죄/사고 예방을 목적으로 도입했으면(6.3%), 개인정보 보호에 힘썼으면(6.2%), 관리가 철저했으면(5.8%) 등을 중심으로 다양한 의견이 제시되었다.

[표 50] 지능형 CCTV 정부 정책 의견

(단위: %)

구분	사례수	비율
전체	(510)	100.0
인권(사생활) 보호에 주력했으면	(83)	16.3
CCTV설치 확대했으면	(51)	10.0
범죄우발/사고다발지역에 설치했으면	(37)	7.2
범죄/사고 예방을 목적으로 도입했으면	(32)	6.3
개인정보 보호에 힘썼으면	(32)	6.2
관리가 철저했으면	(30)	5.8
신중하게 검토해 설치했으면	(22)	4.4
국민(주민)의 의견 수렴해 설치했으면	(21)	4.1
유출/해킹 등 보안 강화했으면	(18)	3.6
사생활 침해를 최소화해서 설치했으면	(17)	3.3
투명하게 관리/운영되었으면	(16)	3.1
사각지대에 설치했으면	(14)	2.7
공익 목적 외 통제, 감시는 배제했으면	(12)	2.3
악용시 강력 처벌했으면	(11)	2.2
대국민 홍보 강화했으면	(11)	2.1

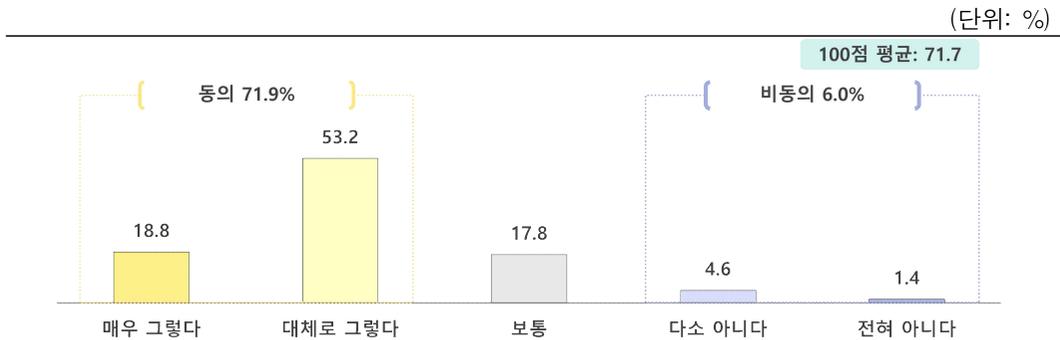
(단위: %)

구분	사례수	비율
전체	(510)	100.0
조화롭게 운영했으면(사생활침해와 범죄예방)	(10)	1.9
정부의 적극 지원이 있었으면	(8)	1.5
예산 지원했으면	(6)	1.2
단점 보완 후 운영했으면	(5)	1.0
노약자 및 어린이, 여성 보호에 힘썼으면	(5)	1.0
공공장소에 설치했으면	(5)	0.9
성능 및 기능이 좋았으면	(4)	0.8
빨리 설치했으면	(4)	0.7
화질 개선했으면	(4)	0.7
사생활침해/개인정보에 대한 구제, 방지 법안 제정했으면	(3)	0.7
일관성 있게 운영했으면	(3)	0.6
수집 정보 기간을 최소화했으면	(3)	0.6
취급자에 대한 철저한 교육이 있었으면	(3)	0.6
신속한 대응체계 확립했으면	(2)	0.4
설치장소를 확실히 고지했으면	(2)	0.4
CCTV 필요성에 대한 홍보 강화했으면	(2)	0.3
예산 낭비를 막았으면	(1)	0.2
규제 완화했으면	(1)	0.2
현행 유지했으면	(1)	0.2
범죄 이력자 확인 시 주의 문자 발송했으면	(1)	0.1
모름/무응답	(92)	18.1
없음	(13)	2.6

Part 2. 비인지

1. 지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도

지능형 CCTV 설치 시 안전에 대해 응답자 10명 중 7명 이상(71.9%)이 동의(매우 그렇다: 18.8% + 대체로 그렇다: 53.2%)한다고 나타났다.



[그림 39] 지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도

모름: 4.3%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 시 안전에 대해 동의한다는 응답은 성별로는 남성(73.4%), 연령별로는 만50~59세(85.3%), 지역별로는 경남(85.6%), 거주지역 형태별로는 도시(73.0%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 51] 지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도

(단위: %)

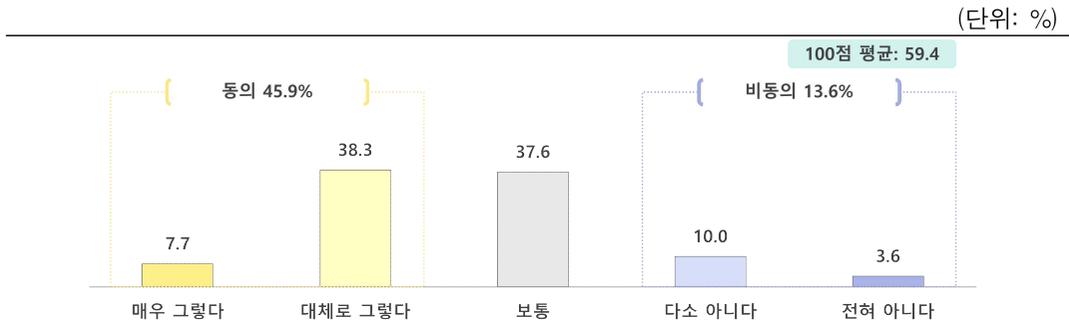
구분	사례수	지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	18.8	53.2	17.8	4.6	1.4	71.9	17.8	6.0	4.3	71.7	
성별	남성	(204)	17.9	55.5	18.4	3.3	0.5	73.4	18.4	3.8	4.4	72.7
	여성	(285)	19.4	51.5	17.3	5.6	2.0	70.9	17.3	7.6	4.2	71.0

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 시 안전에 대한 동의 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(490)	18.8	53.2	17.8	4.6	1.4	71.9	17.8	6.0	4.3	71.7	
연령별	만17~29세	(99)	14.3	45.2	29.3	4.3	2.8	59.5	29.3	7.1	4.0	66.6
	만30~39세	(76)	20.3	46.7	17.2	10.6	0.0	67.0	17.2	10.6	5.3	70.2
	만40~49세	(89)	24.8	52.3	16.2	2.3	2.3	77.1	16.2	4.5	2.3	74.3
	만50~59세	(78)	16.5	68.8	9.5	1.3	1.3	85.3	9.5	2.6	2.6	75.1
	만60세 이상	(149)	18.5	54.1	15.7	5.0	0.6	72.6	15.7	5.7	6.0	72.6
지역별	서울	(89)	21.1	53.4	16.7	3.3	1.1	74.5	16.7	4.4	4.5	73.6
	부산	(34)	18.9	45.6	27.2	3.0	3.0	64.5	27.2	5.9	2.4	69.1
	대구	(27)	18.5	66.7	3.7	3.7	3.7	85.2	3.7	7.4	3.7	74.0
	인천	(25)	36.0	40.0	20.0	0.0	0.0	76.0	20.0	0.0	4.0	79.2
	광주	(18)	11.1	72.2	16.7	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	0.0	73.6
	대전	(11)	0.0	72.7	18.2	0.0	0.0	72.7	18.2	0.0	9.1	70.0
	울산	(10)	28.9	31.6	21.1	0.0	10.5	60.5	21.1	10.5	7.9	68.6
	세종	(4)	75.0	0.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	87.5
	경기	(126)	12.5	58.1	19.3	4.7	0.8	70.6	19.3	5.5	4.6	70.1
	강원	(15)	6.7	46.7	33.3	6.7	0.0	53.3	33.3	6.7	6.7	64.3
	충북	(14)	21.4	57.1	14.3	0.0	0.0	78.6	14.3	0.0	7.1	76.9
	충남	(24)	17.4	56.3	4.2	22.2	0.0	73.6	4.2	22.2	0.0	67.2
	전북	(17)	5.8	46.2	42.3	0.0	5.8	51.9	42.3	5.8	0.0	61.5
	전남	(15)	27.6	21.1	13.2	22.4	0.0	48.7	13.2	22.4	15.8	66.0
	경북	(29)	16.6	63.6	13.1	0.0	2.8	80.2	13.1	2.8	3.9	73.7
경남	(26)	38.2	47.4	6.3	8.1	0.0	85.6	6.3	8.1	0.0	78.9	
제주	(6)	16.7	33.3	33.3	0.0	0.0	50.0	33.3	0.0	16.7	70.0	
거주지역 형태별	도시	(418)	19.2	53.8	18.2	3.9	1.1	73.0	18.2	5.0	3.8	72.4
	농어촌	(67)	15.9	51.4	15.3	6.7	3.0	67.3	15.3	9.7	7.7	69.1
	기타	(6)	18.2	27.3	18.2	36.4	0.0	45.5	18.2	36.4	0.0	56.8

2. 지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도

지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해에 대해 응답자 5명 중 2명(45.9%)만 동의(매우 그렇다: 7.7% + 대체로 그렇다: 38.3%)하는 것으로 나타났다.



[그림 40] 지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도

모름: 2.9%

응답자 특성

지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도에 대해 동의한다는 응답은 성별로는 여성(46.3%), 연령별로는 만30~39세(55.5%), 지역별로는 대구와 광주(각 66.7%), 거주지역 형태별로는 도시(48.3%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 52] 지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	7.7	38.3	37.6	10.0	3.6	45.9	37.6	13.6	2.9	59.4	
성별	남성	(204)	8.4	37.0	40.0	11.2	1.5	45.4	40.0	12.6	2.0	60.1
	여성	(285)	7.1	39.2	35.9	9.2	5.1	46.3	35.9	14.3	3.5	58.8

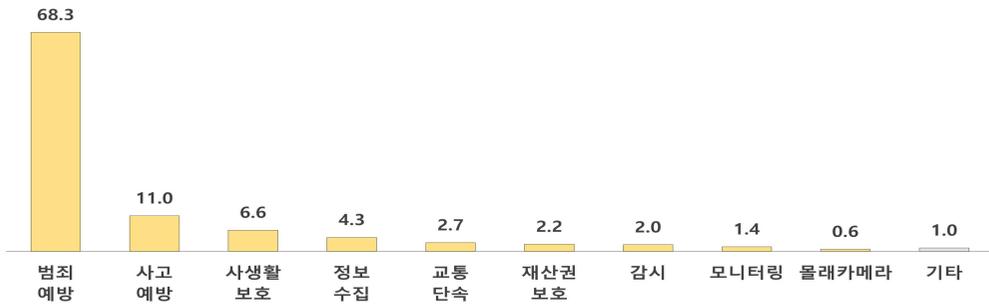
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 사생활, 개인정보 등 침해 동의 정도					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	7.7	38.3	37.6	10.0	3.6	45.9	37.6	13.6	2.9	59.4	
연령별	만17~29세	(99)	3.3	28.9	50.8	10.9	2.0	32.3	50.8	13.0	4.0	55.4
	만30~39세	(76)	7.9	47.6	23.2	10.7	6.6	55.5	23.2	17.3	4.0	60.3
	만40~49세	(89)	13.5	34.4	39.7	7.9	4.5	47.9	39.7	12.4	0.0	61.1
	만50~59세	(78)	4.7	40.9	40.0	9.2	2.6	45.6	40.0	11.8	2.6	59.2
	만60세 이상	(149)	8.4	40.6	33.7	10.8	3.0	49.0	33.7	13.8	3.4	60.5
지역별	서울	(89)	9.0	43.2	36.7	5.6	3.3	52.3	36.7	8.9	2.2	62.5
	부산	(34)	5.9	31.4	49.1	13.6	0.0	37.3	49.1	13.6	0.0	57.4
	대구	(27)	11.1	55.6	33.3	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0	69.4
	인천	(25)	8.0	28.0	48.0	8.0	8.0	36.0	48.0	16.0	0.0	55.0
	광주	(18)	11.1	55.6	22.2	11.1	0.0	66.7	22.2	11.1	0.0	66.7
	대전	(11)	18.2	18.2	27.3	27.3	0.0	36.4	27.3	27.3	9.1	57.5
	울산	(10)	7.9	52.6	21.1	10.5	0.0	60.5	21.1	10.5	7.9	65.7
	세종	(4)	0.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	50.0	0.0	37.5
	경기	(126)	5.3	41.6	34.3	10.2	3.9	46.9	34.3	14.1	4.6	59.0
	강원	(15)	16.7	33.3	36.7	0.0	6.7	50.0	36.7	6.7	6.7	64.3
	충북	(14)	0.0	64.3	35.7	0.0	0.0	64.3	35.7	0.0	0.0	66.1
	충남	(24)	9.0	21.5	38.9	26.4	4.2	30.6	38.9	30.6	0.0	51.2
	전북	(17)	11.5	35.6	52.9	0.0	0.0	47.1	52.9	0.0	0.0	64.7
	전남	(15)	6.6	36.8	27.6	0.0	13.2	43.4	27.6	13.2	15.8	57.0
	경북	(29)	8.6	34.5	28.8	24.2	0.0	43.1	28.8	24.2	3.9	57.1
경남	(26)	3.4	15.6	61.8	13.0	6.3	18.9	61.8	19.3	0.0	49.2	
제주	(6)	0.0	16.7	50.0	16.7	16.7	16.7	50.0	33.3	0.0	41.7	
거주지역 형태별	도시	(418)	7.4	40.9	36.6	9.7	3.1	48.3	36.6	12.7	2.4	60.2
	농어촌	(67)	8.7	23.7	42.5	11.9	7.0	32.4	42.5	18.9	6.2	54.0
	기타	(6)	18.2	12.1	54.5	15.2	0.0	30.3	54.5	15.2	0.0	58.3

3. 지능형 CCTV 주요 활용 용도

지능형 CCTV 주요 활용 용도에 대해 응답자는 범죄예방(68.3%), 사고 예방(11.0%), 사생활 보호(6.6%) 등의 순으로 응답했다.

(단위: %)



[그림 41] 지능형 CCTV 주요 활용 용도

응답자 특성

지능형 CCTV 주요 활용 용도에 대해 범죄예방(68.3%)이라는 응답은 성별로는 여성(73.3%), 연령별로는 만50~59세(73.0%), 지역별로는 인천(84.0%), 거주지역 형태별로는 도시(69.8%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 53] 지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점

(단위: %)

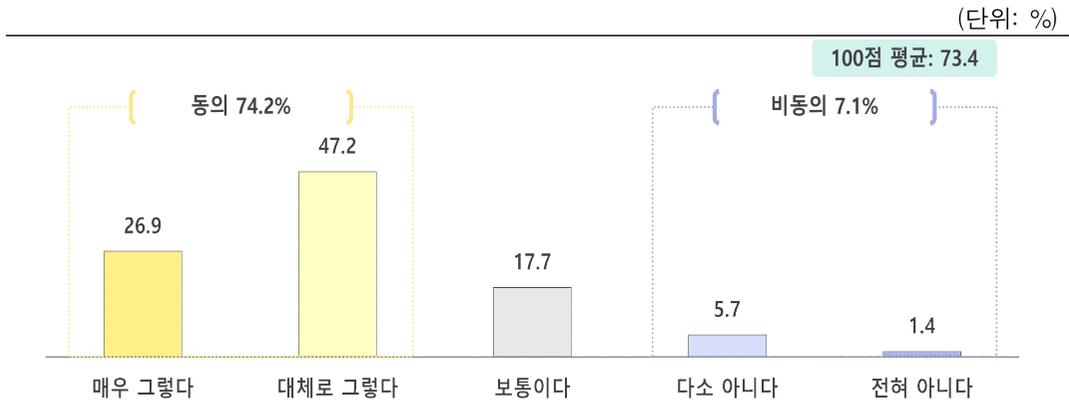
구분	사례수	범죄 예방	사고 예방	사생활 보호	재산권 보호	교통 단속	정보 수집	감시	모니터링	몰래카메라	기타	
전체	(490)	68.3	11.0	6.6	2.2	2.7	4.3	2.0	1.4	0.6	1.0	
성별	남성	(204)	61.2	13.5	7.7	2.8	4.3	3.8	2.3	1.9	1.0	1.4
	여성	(285)	73.3	9.2	5.8	1.8	1.5	4.7	1.8	1.0	0.4	0.7

(단위: %)

구분	사례수	범죄 예방	사고 예방	사생활 보호	재산권 보호	교통 단속	정보 수집	감시	모니 터링	몰래 카메라	기타	
전체	(490)	68.3	11.0	6.6	2.2	2.7	4.3	2.0	1.4	0.6	1.0	
연령 별	만17~29세	(99)	62.3	14.2	6.0	3.0	4.6	3.8	2.0	2.0	0.0	2.0
	만30~39세	(76)	62.3	5.0	16.9	5.3	4.0	4.0	2.6	0.0	0.0	0.0
	만40~49세	(89)	71.1	13.5	4.5	1.1	0.0	3.4	1.9	1.1	1.1	2.3
	만50~59세	(78)	73.0	12.7	1.3	2.2	3.1	3.9	2.6	0.0	0.0	1.3
	만60세 이상	(149)	71.1	9.6	5.7	0.7	2.1	5.6	1.4	2.5	1.3	0.0
지역 별	서울	(89)	75.4	8.9	6.7	1.1	1.1	2.3	1.1	2.3	0.0	1.1
	부산	(34)	60.4	13.6	11.8	0.0	5.9	3.0	0.0	2.4	3.0	0.0
	대구	(27)	66.7	14.8	7.4	7.4	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	인천	(25)	84.0	12.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	광주	(18)	66.7	5.6	11.1	0.0	5.6	5.6	5.6	0.0	0.0	0.0
	대전	(11)	54.5	18.2	0.0	0.0	0.0	18.2	9.1	0.0	0.0	0.0
	울산	(10)	28.9	21.1	21.1	0.0	0.0	10.5	7.9	10.5	0.0	0.0
	세종	(4)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(126)	72.1	5.4	10.1	1.6	1.5	4.5	2.4	0.8	0.0	1.6
	강원	(15)	56.7	13.3	0.0	6.7	16.7	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	충북	(14)	71.4	14.3	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0
	충남	(24)	75.0	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	0.0	4.2	0.0	0.0
	전북	(17)	58.7	5.8	0.0	5.8	6.7	11.5	0.0	0.0	0.0	11.5
	전남	(15)	53.9	14.5	0.0	6.6	0.0	9.2	15.8	0.0	0.0	0.0
	경북	(29)	60.6	21.7	2.6	2.5	0.0	6.8	2.3	3.5	0.0	0.0
경남	(26)	64.8	23.6	6.3	0.0	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
제주	(6)	50.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	
거주 지역 형태 별	도시	(418)	69.8	10.8	7.1	1.7	2.4	4.0	1.8	1.1	0.5	0.7
	농어촌	(67)	60.2	11.9	3.6	4.1	4.3	5.1	3.2	3.0	1.5	3.0
	기타	(6)	45.5	18.2	0.0	18.2	0.0	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0

4. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도

응답자 10명 중 7명 이상(74.2%)이 지능형 CCTV 설치 및 운영이 범죄예방 도움 정도에 동의(매우 그렇다: 26.9% + 대체로 그렇다: 47.2%)한다고 나타났다.



[그림 42] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움 정도

모름: 1.0%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영의 범죄예방 도움에 대해 동의한다는 응답은 성별로는 여성(77.3%), 연령별로는 만50~59세(82.2%). 지역별로는 충북(92.9%), 거주지역 형태별로는 도시(76.5%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 54] 지능형 CCTV 설치 및 운영이 범죄예방 도움 정도

(단위: %)

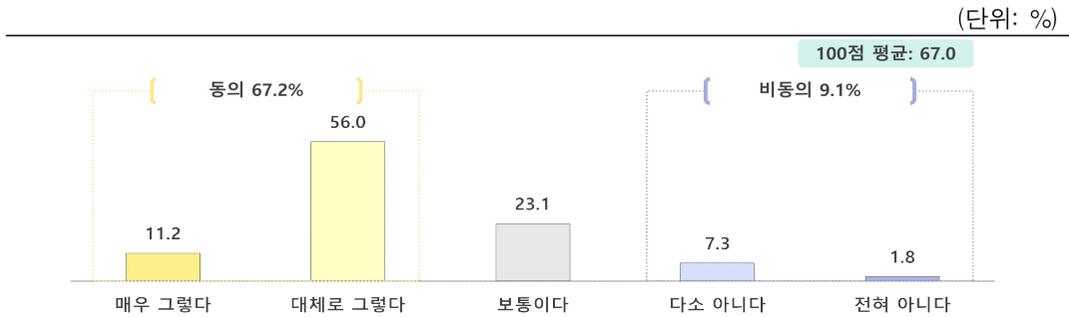
구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 범죄예방 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(490)	26.9	47.2	17.7	5.7	1.4	74.2	17.7	7.1	1.0	73.4	
성별	남성	(204)	25.0	44.8	19.2	8.6	1.4	69.8	19.2	10.0	1.0	71.0
	여성	(285)	28.3	49.0	16.6	3.6	1.4	77.3	16.6	5.0	1.1	75.1

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 범죄예방 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(490)	26.9	47.2	17.7	5.7	1.4	74.2	17.7	7.1	1.0	73.4	
연령별	만17~29세	(99)	15.5	47.6	23.3	8.5	2.0	63.1	23.3	10.5	3.0	67.0
	만30~39세	(76)	22.9	41.4	25.1	4.0	5.3	64.3	25.1	9.3	1.3	68.4
	만40~49세	(89)	32.0	45.5	18.4	3.0	1.1	77.4	18.4	4.1	0.0	76.0
	만50~59세	(78)	30.7	51.5	10.8	5.7	0.0	82.2	10.8	5.7	1.3	77.2
	만60세 이상	(149)	31.6	48.8	13.4	6.2	0.0	80.4	13.4	6.2	0.0	76.5
지역별	서울	(89)	23.2	60.1	11.2	3.3	0.0	83.3	11.2	3.3	2.3	76.4
	부산	(34)	27.8	47.3	21.9	3.0	0.0	75.1	21.9	3.0	0.0	75.0
	대구	(27)	22.2	48.1	14.8	11.1	0.0	70.4	14.8	11.1	3.7	71.2
	인천	(25)	44.0	44.0	12.0	0.0	0.0	88.0	12.0	0.0	0.0	83.0
	광주	(18)	11.1	55.6	16.7	11.1	5.6	66.7	16.7	16.7	0.0	63.9
	대전	(11)	0.0	72.7	27.3	0.0	0.0	72.7	27.3	0.0	0.0	68.2
	울산	(10)	28.9	31.6	31.6	7.9	0.0	60.5	31.6	7.9	0.0	70.4
	세종	(4)	50.0	25.0	0.0	25.0	0.0	75.0	0.0	25.0	0.0	75.0
	경기	(126)	26.5	47.1	17.1	6.2	3.1	73.6	17.1	9.3	0.0	71.9
	강원	(15)	13.3	56.7	13.3	10.0	0.0	70.0	13.3	10.0	6.7	69.6
	충북	(14)	50.0	42.9	7.1	0.0	0.0	92.9	7.1	0.0	0.0	85.7
	충남	(24)	44.4	21.5	25.7	4.2	0.0	66.0	25.7	4.2	4.2	77.7
	전북	(17)	11.5	41.3	35.6	5.8	5.8	52.9	35.6	11.5	0.0	61.8
	전남	(15)	28.9	28.9	35.5	0.0	6.6	57.9	35.5	6.6	0.0	68.4
	경북	(29)	27.7	53.5	12.5	6.2	0.0	81.2	12.5	6.2	0.0	75.7
	경남	(26)	37.2	27.0	20.8	15.0	0.0	64.2	20.8	15.0	0.0	71.6
제주	(6)	16.7	50.0	33.3	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0	70.8	
거주지역 형태별	도시	(418)	26.6	49.9	16.4	4.7	1.4	76.5	16.4	6.1	1.0	74.1
	농어촌	(67)	30.5	31.5	22.6	12.3	1.5	62.1	22.6	13.8	1.5	69.6
	기타	(6)	12.1	33.3	54.5	0.0	0.0	45.5	54.5	0.0	0.0	64.4

5. 지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도

지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도에 대해 응답자 3명 중 2명 이상(67.2%)이 동의(매우 그렇다: 11.2% + 대체로 그렇다: 56.0%)한다고 나타났다.



[그림 43] 지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도
모름: 0.6%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움에 동의한다는 응답은 성별로는 여성(69.6%), 연령별로는 만40~49세와 만50~59세(각 72.9%). 지역별로는 충북(85.7%), 거주지역 형태별로는 도시(67.8%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 55] 지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도

(단위: %)

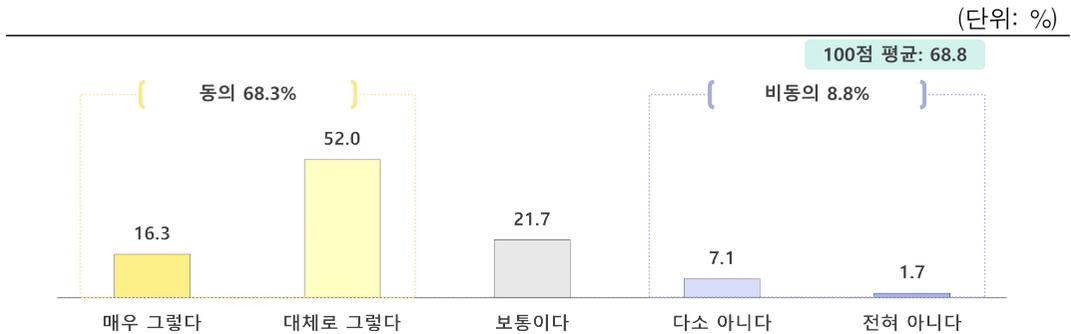
구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	11.2	56.0	23.1	7.3	1.8	67.2	23.1	9.1	0.6	67.0	
성별	남성	(204)	7.8	56.2	25.7	8.0	2.0	63.9	25.7	9.9	0.5	65.0
	여성	(285)	13.7	55.9	21.3	6.8	1.7	69.6	21.3	8.5	0.7	68.4

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 이상행동 감지 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(490)	11.2	56.0	23.1	7.3	1.8	67.2	23.1	9.1	0.6	67.0	
연령별	만17~29세	(99)	13.9	47.4	26.0	8.5	1.0	61.4	26.0	9.6	3.0	66.7
	만30~39세	(76)	9.7	44.3	29.7	11.0	5.3	54.0	29.7	16.3	0.0	60.5
	만40~49세	(89)	16.5	56.4	20.3	6.8	0.0	72.9	20.3	6.8	0.0	70.7
	만50~59세	(78)	5.1	67.7	18.5	6.1	2.6	72.9	18.5	8.6	0.0	66.7
	만60세 이상	(149)	10.2	61.3	21.9	5.4	1.3	71.4	21.9	6.7	0.0	68.4
지역별	서울	(89)	11.2	58.9	20.0	5.5	2.2	70.1	20.0	7.7	2.3	68.3
	부산	(34)	10.7	55.6	33.7	0.0	0.0	66.3	33.7	0.0	0.0	69.2
	대구	(27)	14.8	40.7	33.3	7.4	3.7	55.6	33.3	11.1	0.0	63.9
	인천	(25)	20.0	64.0	12.0	4.0	0.0	84.0	12.0	4.0	0.0	75.0
	광주	(18)	0.0	66.7	16.7	16.7	0.0	66.7	16.7	16.7	0.0	62.5
	대전	(11)	9.1	36.4	45.5	9.1	0.0	45.5	45.5	9.1	0.0	61.4
	울산	(10)	0.0	50.0	21.1	28.9	0.0	50.0	21.1	28.9	0.0	55.3
	세종	(4)	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	75.0
	경기	(126)	11.0	56.3	23.3	7.8	1.6	67.3	23.3	9.4	0.0	66.8
	강원	(15)	20.0	43.3	6.7	16.7	6.7	63.3	6.7	23.3	6.7	64.3
	충북	(14)	14.3	71.4	7.1	7.1	0.0	85.7	7.1	7.1	0.0	73.2
	충남	(24)	8.3	56.9	22.2	4.2	8.3	65.3	22.2	12.5	0.0	63.2
	전북	(17)	0.0	59.6	34.6	5.8	0.0	59.6	34.6	5.8	0.0	63.5
	전남	(15)	6.6	50.0	21.1	15.8	6.6	56.6	21.1	22.4	0.0	58.6
	경북	(29)	12.1	59.1	22.4	6.4	0.0	71.2	22.4	6.4	0.0	69.2
경남	(26)	11.4	65.6	18.0	5.1	0.0	77.0	18.0	5.1	0.0	70.8	
제주	(6)	16.7	33.3	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	66.7	
거주지역 형태별	도시	(418)	12.1	55.7	23.2	6.7	1.7	67.8	23.2	8.3	0.7	67.6
	농어촌	(67)	6.7	60.4	23.0	8.5	1.5	67.0	23.0	10.0	0.0	65.6
	기타	(6)	0.0	27.3	18.2	36.4	18.2	27.3	18.2	54.5	0.0	38.6

6. 지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도

지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도에 대해 응답자 3명 중 2명 이상(68.3%)이 동의(매우 그렇다: 16.3% + 대체로 그렇다: 52.0%)한다고 나타났다.



[그림 44] 지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도
모름: 1.2%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움에 동의한다는 응답은 성별로는 여성(72.4%), 연령별로는 만40~49세(78.2%). 지역별로는 충북(100.0%), 거주지역 형태별로는 도시(68.7%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 56] 지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도

(단위: %)

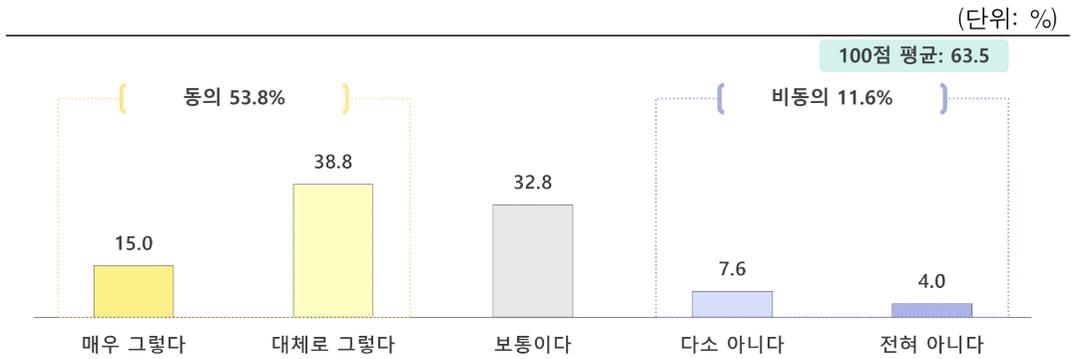
구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(490)	16.3	52.0	21.7	7.1	1.7	68.3	21.7	8.8	1.2	68.8	
성별	남성	(204)	14.5	48.1	24.1	9.1	3.7	62.6	24.1	12.8	0.5	65.2
	여성	(285)	17.7	54.7	20.0	5.6	0.4	72.4	20.0	5.9	1.7	71.3

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 위험요소 감지 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	16.3	52.0	21.7	7.1	1.7	68.3	21.7	8.8	1.2	68.8	
연령별	만17~29세	(99)	15.5	47.5	24.4	5.6	3.0	63.0	24.4	8.6	4.1	67.4
	만30~39세	(76)	9.7	47.9	24.2	12.9	4.0	57.6	24.2	16.9	1.3	61.8
	만40~49세	(89)	24.4	53.8	14.3	6.8	0.8	78.2	14.3	7.5	0.0	73.6
	만50~59세	(78)	15.5	58.1	18.2	8.2	0.0	73.6	18.2	8.2	0.0	70.2
	만60세 이상	(149)	15.9	52.8	24.9	4.6	1.3	68.7	24.9	5.9	0.5	69.4
지역별	서울	(89)	15.5	53.4	23.3	4.4	1.1	68.9	23.3	5.6	2.3	69.9
	부산	(34)	16.0	58.6	20.1	3.0	0.0	74.6	20.1	3.0	2.4	72.4
	대구	(27)	11.1	51.9	25.9	3.7	7.4	63.0	25.9	11.1	0.0	63.9
	인천	(25)	36.0	40.0	20.0	4.0	0.0	76.0	20.0	4.0	0.0	77.0
	광주	(18)	16.7	50.0	16.7	5.6	11.1	66.7	16.7	16.7	0.0	63.9
	대전	(11)	9.1	54.5	27.3	9.1	0.0	63.6	27.3	9.1	0.0	65.9
	울산	(10)	31.6	7.9	42.1	18.4	0.0	39.5	42.1	18.4	0.0	63.2
	세종	(4)	50.0	0.0	25.0	25.0	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	68.8
	경기	(126)	15.6	49.6	26.1	6.3	1.6	65.2	26.1	7.9	0.8	68.0
	강원	(15)	23.3	46.7	13.3	10.0	0.0	70.0	13.3	10.0	6.7	72.3
	충북	(14)	21.4	78.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	80.4
	충남	(24)	4.9	68.8	9.0	17.4	0.0	73.6	9.0	17.4	0.0	65.3
	전북	(17)	5.8	53.8	28.8	11.5	0.0	59.6	28.8	11.5	0.0	63.5
	전남	(15)	6.6	57.9	6.6	22.4	0.0	64.5	6.6	22.4	6.6	63.0
	경북	(29)	17.9	60.0	17.2	2.6	2.3	77.9	17.2	4.9	0.0	72.1
경남	(26)	16.7	42.5	25.8	11.6	3.4	59.2	25.8	15.0	0.0	64.4	
제주	(6)	16.7	66.7	16.7	0.0	0.0	83.3	16.7	0.0	0.0	75.0	
거주지역 형태별	도시	(418)	17.4	51.3	23.1	5.5	1.6	68.7	23.1	7.1	1.1	69.6
	농어촌	(67)	11.3	56.6	13.2	14.6	2.8	67.9	13.2	17.4	1.5	65.0
	기타	(6)	0.0	45.5	18.2	36.4	0.0	45.5	18.2	36.4	0.0	52.3

7. 지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도

지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도에 대해 응답자 2명 중 1명 이상(53.8%)이 동의(매우 그렇다: 15.0% + 대체로 그렇다: 38.8%)한다고 나타났다.



[그림 45] 지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도
모름: 1.8%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움에 동의한다는 응답은 성별로는 남성(57.4%), 연령별로는 만60세 이상(64.6%), 지역별로는 충북(71.4%), 거주지역 형태별로는 농어촌(56.8%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 57] 지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도

(단위: %)

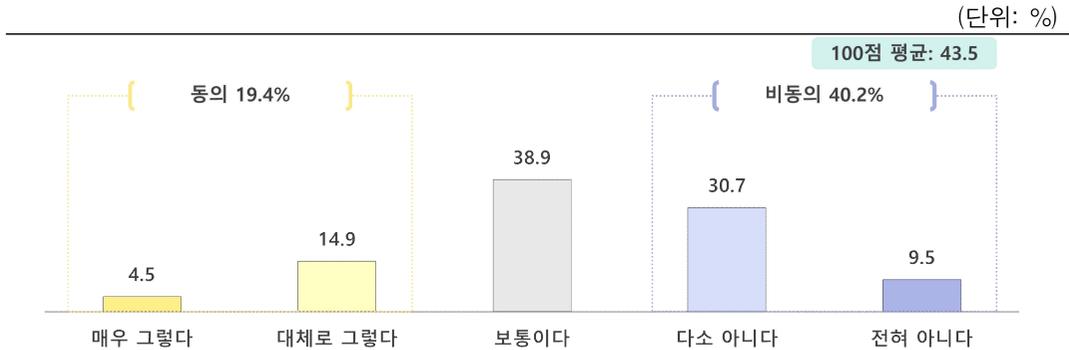
구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난(지진, 화재 대응) 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	15.0	38.8	32.8	7.6	4.0	53.8	32.8	11.6	1.8	63.5	
성별	남성	(204)	12.3	45.1	28.5	7.7	5.4	57.4	28.5	13.1	1.0	62.9
	여성	(285)	17.0	34.2	35.8	7.6	3.0	51.2	35.8	10.6	2.4	64.0

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 재난 (지진, 화재 대응) 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(490)	15.0	38.8	32.8	7.6	4.0	53.8	32.8	11.6	1.8	63.5	
연령별	만17~29세	(99)	9.3	31.3	42.0	10.5	2.8	40.6	42.0	13.3	4.1	58.8
	만30~39세	(76)	13.7	27.1	40.6	7.6	11.0	40.7	40.6	18.6	0.0	56.2
	만40~49세	(89)	18.8	39.1	31.2	8.6	2.3	57.9	31.2	10.9	0.0	65.9
	만50~59세	(78)	15.2	42.6	29.1	6.4	3.1	57.8	29.1	9.5	3.6	65.7
	만60세 이상	(149)	17.2	47.4	25.6	5.7	2.8	64.6	25.6	8.5	1.3	67.8
지역별	서울	(89)	15.6	35.4	39.1	5.4	2.2	51.1	39.1	7.6	2.3	64.6
	부산	(34)	5.3	52.7	36.1	0.0	5.9	58.0	36.1	5.9	0.0	62.9
	대구	(27)	11.1	48.1	25.9	11.1	3.7	59.3	25.9	14.8	0.0	63.0
	인천	(25)	32.0	36.0	28.0	0.0	0.0	68.0	28.0	0.0	4.0	76.0
	광주	(18)	5.6	55.6	27.8	5.6	5.6	61.1	27.8	11.1	0.0	62.5
	대전	(11)	0.0	27.3	54.5	18.2	0.0	27.3	54.5	18.2	0.0	52.3
	울산	(10)	7.9	42.1	31.6	18.4	0.0	50.0	31.6	18.4	0.0	59.9
	세종	(4)	25.0	50.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	75.0
	경기	(126)	15.4	35.4	30.4	12.5	3.1	50.9	30.4	15.6	3.1	62.3
	강원	(15)	13.3	30.0	40.0	10.0	0.0	43.3	40.0	10.0	6.7	62.5
	충북	(14)	7.1	64.3	28.6	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	0.0	69.6
	충남	(24)	26.4	39.6	25.0	9.0	0.0	66.0	25.0	9.0	0.0	70.8
	전북	(17)	12.5	35.6	34.6	0.0	17.3	48.1	34.6	17.3	0.0	56.5
	전남	(15)	35.5	35.5	13.2	0.0	15.8	71.1	13.2	15.8	0.0	68.8
	경북	(29)	9.1	35.9	38.5	10.6	2.9	45.1	38.5	13.5	2.9	59.7
경남	(26)	15.9	34.3	31.2	4.7	13.7	50.3	31.2	18.5	0.0	58.5	
제주	(6)	16.7	16.7	50.0	16.7	0.0	33.3	50.0	16.7	0.0	58.3	
거주지역 형태별	도시	(418)	14.2	39.6	33.8	7.4	2.9	53.8	33.8	10.4	2.1	64.0
	농어촌	(67)	21.4	35.5	23.8	8.1	11.3	56.8	23.8	19.4	0.0	61.9
	기타	(6)	0.0	18.2	66.7	15.2	0.0	18.2	66.7	15.2	0.0	50.8

8. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도

지능형 CCTV 설치 및 운영이 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도에 대해 응답자 5명 중 2명 이상(40.2%)이 동의하지 않는다(다소 아니다: 30.7% + 전혀 아니다: 9.5%)고 나타났다.



[그림 46] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도
모름: 1.4%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영이 인권(사생활 보호 등) 도움에 동의하지 않는다는 응답은 성별로는 여성(41.8%), 연령별로는 만40~49세(46.4%), 지역별로는 전북(64.4%), 거주 지역 형태별로는 농어촌(41.4%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 58] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도

(단위: %)

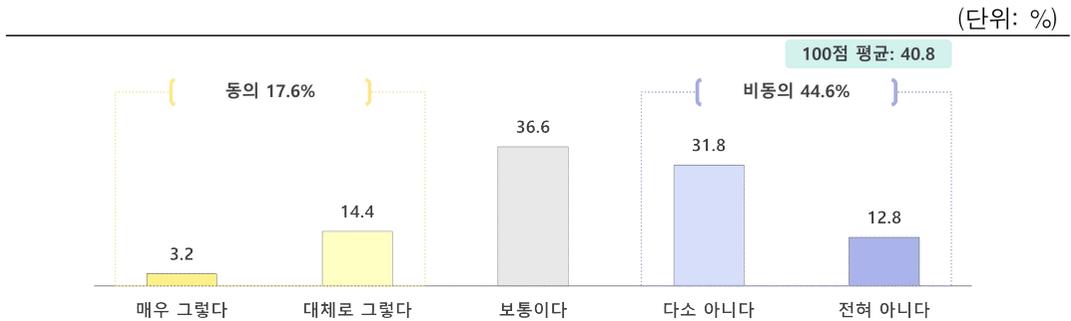
구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 인권(사생활 보호 등) 보호 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름	
전체	(490)	4.5	14.9	38.9	30.7	9.5	19.4	38.9	40.2	1.4	43.5
성별	남성 (204)	5.5	15.2	39.8	28.6	9.4	20.7	39.8	38.0	1.5	44.6
	여성 (285)	3.8	14.7	38.3	32.2	9.6	18.5	38.3	41.8	1.3	42.6

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 인권 (사생활 보호 등) 보호 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(490)	4.5	14.9	38.9	30.7	9.5	19.4	38.9	40.2	1.4	43.5	
연령별	만17~29세	(99)	3.0	13.1	41.9	28.2	11.7	16.1	41.9	40.0	2.0	41.7
	만30~39세	(76)	4.0	19.5	35.5	27.4	9.7	23.5	35.5	37.1	4.0	45.0
	만40~49세	(89)	4.5	17.7	31.4	35.7	10.7	22.2	31.4	46.4	0.0	42.4
	만50~59세	(78)	3.1	13.5	44.1	31.8	6.4	16.6	44.1	38.2	1.1	43.7
	만60세 이상	(149)	6.5	12.8	40.6	30.5	8.9	19.4	40.6	39.4	0.7	44.4
지역별	서울	(89)	7.8	8.9	41.9	25.8	14.4	16.7	41.9	40.2	1.1	42.4
	부산	(34)	3.0	14.2	52.7	21.3	8.9	17.2	52.7	30.2	0.0	45.3
	대구	(27)	3.7	25.9	37.0	18.5	14.8	29.6	37.0	33.3	0.0	46.3
	인천	(25)	20.0	8.0	32.0	32.0	8.0	28.0	32.0	40.0	0.0	50.0
	광주	(18)	0.0	11.1	44.4	38.9	5.6	11.1	44.4	44.4	0.0	40.3
	대전	(11)	0.0	9.1	36.4	54.5	0.0	9.1	36.4	54.5	0.0	38.6
	울산	(10)	7.9	10.5	52.6	28.9	0.0	18.4	52.6	28.9	0.0	49.3
	세종	(4)	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	37.5
	경기	(126)	2.3	21.7	31.2	34.1	9.2	24.0	31.2	43.3	1.6	43.3
	강원	(15)	0.0	6.7	36.7	40.0	10.0	6.7	36.7	50.0	6.7	35.7
	충북	(14)	0.0	14.3	35.7	42.9	7.1	14.3	35.7	50.0	0.0	39.3
	충남	(24)	9.0	9.0	56.3	21.5	0.0	18.1	56.3	21.5	4.2	51.4
	전북	(17)	0.0	11.5	24.0	47.1	17.3	11.5	24.0	64.4	0.0	32.5
	전남	(15)	6.6	21.1	27.6	31.6	6.6	27.6	27.6	38.2	6.6	47.2
	경북	(29)	0.0	13.2	42.6	38.5	2.8	13.2	42.6	41.3	2.9	42.1
경남	(26)	5.3	14.3	48.9	12.7	18.9	19.6	48.9	31.5	0.0	43.6	
제주	(6)	0.0	33.3	33.3	33.3	0.0	33.3	33.3	33.3	0.0	50.0	
거주지역 형태별	도시	(418)	4.8	14.8	38.6	30.9	9.5	19.6	38.6	40.4	1.4	43.5
	농어촌	(67)	1.7	16.8	38.5	31.2	10.2	18.5	38.5	41.4	1.5	42.1
	기타	(6)	18.2	0.0	69.7	12.1	0.0	18.2	69.7	12.1	0.0	56.1

9. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도

지능형 CCTV 설치 및 운영이 개인정보보호 도움 정도에 대해 응답자 5명 중 2명 이상(44.6%)이 동의하지 않는다(다소 아니다: 31.8% + 전혀 아니다: 12.8%)고 나타났다.



[그림 47] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도

모름: 1.2%

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 및 운영이 개인정보보호 도움에 동의하지 않는다는 응답은 성별로는 여성(46.0%), 연령별로는 만40~49세(48.3%), 지역별로는 전북(70.2%), 거주지역 형태별로는 농어촌(46.3%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 59] 지능형 CCTV 설치 및 운영의 개인정보보호 도움 정도

(단위: %)

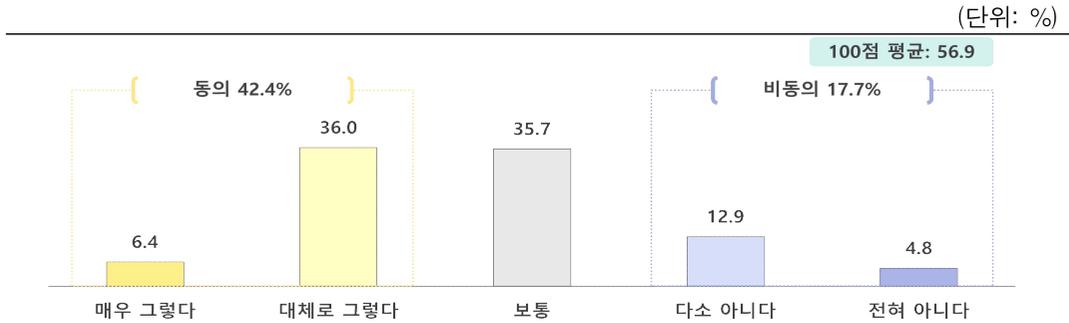
구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 개인정보보호 도움 정도					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	3.2	14.4	36.6	31.8	12.8	17.6	36.6	44.6	1.2	40.8	
성별	남성	(204)	4.4	14.3	38.2	30.5	12.0	18.7	38.2	42.6	0.5	42.1
	여성	(285)	2.4	14.4	35.4	32.7	13.4	16.9	35.4	46.0	1.8	39.8

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 설치 및 운영이 개인정보보호 도움 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	3.2	14.4	36.6	31.8	12.8	17.6	36.6	44.6	1.2	40.8	
연령별	만17~29세	(99)	3.0	9.9	38.7	33.6	12.8	12.9	38.7	46.4	2.0	39.0
	만30~39세	(76)	5.3	14.2	35.8	31.1	11.0	19.5	35.8	42.1	2.6	42.7
	만40~49세	(89)	2.3	20.3	29.1	34.6	13.7	22.6	29.1	48.3	0.0	40.7
	만50~59세	(78)	1.3	14.6	42.3	30.5	10.3	15.9	42.3	40.8	1.1	41.4
	만60세 이상	(149)	4.0	13.8	37.0	29.9	14.5	17.8	37.0	44.4	0.8	40.6
지역별	서울	(89)	4.5	12.3	34.3	30.0	17.7	16.8	34.3	47.7	1.1	38.8
	부산	(34)	0.0	16.6	44.4	24.9	14.2	16.6	44.4	39.1	0.0	40.8
	대구	(27)	3.7	18.5	48.1	14.8	14.8	22.2	48.1	29.6	0.0	45.4
	인천	(25)	4.0	20.0	32.0	32.0	12.0	24.0	32.0	44.0	0.0	43.0
	광주	(18)	11.1	0.0	44.4	44.4	0.0	11.1	44.4	44.4	0.0	44.4
	대전	(11)	0.0	9.1	36.4	54.5	0.0	9.1	36.4	54.5	0.0	38.6
	울산	(10)	7.9	10.5	42.1	39.5	0.0	18.4	42.1	39.5	0.0	46.7
	세종	(4)	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	37.5
	경기	(126)	2.3	18.6	31.1	34.1	13.0	20.9	31.1	47.1	0.8	40.7
	강원	(15)	0.0	6.7	33.3	43.3	10.0	6.7	33.3	53.3	6.7	34.8
	충북	(14)	0.0	7.1	35.7	50.0	7.1	7.1	35.7	57.1	0.0	35.7
	충남	(24)	13.2	0.0	52.8	20.8	8.3	13.2	52.8	29.2	4.9	47.1
	전북	(17)	0.0	0.0	29.8	58.7	11.5	0.0	29.8	70.2	0.0	29.6
	전남	(15)	6.6	34.2	6.6	21.1	25.0	40.8	6.6	46.1	6.6	43.7
	경북	(29)	0.0	10.8	37.2	41.1	8.0	10.8	37.2	49.1	2.9	38.1
경남	(26)	0.0	23.3	45.2	7.9	23.6	23.3	45.2	31.5	0.0	42.0	
제주	(6)	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	58.3	
거주지역 형태별	도시	(418)	3.3	14.4	37.4	31.9	12.1	17.7	37.4	44.0	0.9	41.1
	농어촌	(67)	3.2	15.5	31.7	29.6	16.7	18.7	31.7	46.3	3.2	39.4
	기타	(6)	0.0	0.0	33.3	48.5	18.2	0.0	33.3	66.7	0.0	28.8

10. 범죄예방 및 대응에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향

지능형 CCTV가 범죄예방 및 대응에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인에 대해 응답자 5명 중 2명 이상(42.4%)이 동의(매우 그렇다: 6.4% + 대체로 그렇다: 36.0%)한다고 나타났다.



[그림 48] 범죄예방 및 대응에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향
모름: 4.2%

응답자 특성

지능형 CCTV 범죄예방 및 대응에 도움이 된다면 개인 사생활 인권침해 용인 의향에 대해 동의한다는 응답은 성별로는 여성(45.5%), 연령별로는 만30~39세(47.1%), 지역별로는 충북(64.3%), 거주지역 형태별로는 농어촌(46.2%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 60] 지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향

(단위: %)

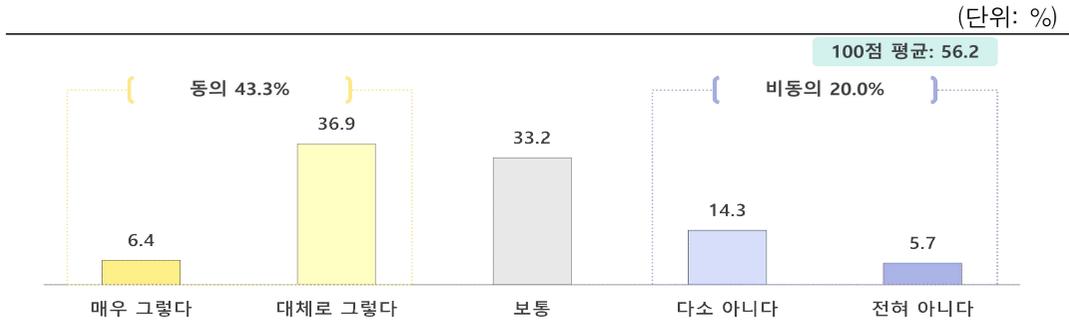
구분	사례수	지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	6.4	36.0	35.7	12.9	4.8	42.4	35.7	17.7	4.2	56.9	
성별	남성	(204)	5.2	32.9	41.4	11.8	5.9	38.1	41.4	17.6	2.8	55.1
	여성	(285)	7.2	38.3	31.6	13.7	3.9	45.5	31.6	17.7	5.3	58.2

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 범죄예방 및 대응 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동 의	모름		
전체	(490)	6.4	36.0	35.7	12.9	4.8	42.4	35.7	17.7	4.2	56.9	
연령별	만17~29세	(99)	2.8	30.1	42.9	9.9	4.4	32.9	42.9	14.3	9.9	54.7
	만30~39세	(76)	8.4	38.8	38.7	10.2	2.6	47.1	38.7	12.9	1.3	60.1
	만40~49세	(89)	6.8	38.2	35.3	13.5	2.3	44.9	35.3	15.8	3.9	58.8
	만50~59세	(78)	8.6	36.7	28.9	19.3	3.9	45.3	28.9	23.2	2.6	56.9
	만60세 이상	(149)	6.3	37.0	33.1	12.6	8.0	43.2	33.1	20.6	3.0	55.4
지역별	서울	(89)	5.6	36.6	34.4	13.4	4.4	42.3	34.4	17.9	5.5	56.8
	부산	(34)	11.2	34.9	33.7	17.2	3.0	46.2	33.7	20.1	0.0	58.6
	대구	(27)	0.0	18.5	63.0	18.5	0.0	18.5	63.0	18.5	0.0	50.0
	인천	(25)	4.0	48.0	28.0	8.0	12.0	52.0	28.0	20.0	0.0	56.0
	광주	(18)	0.0	38.9	38.9	16.7	0.0	38.9	38.9	16.7	5.6	55.9
	대전	(11)	0.0	27.3	27.3	36.4	9.1	27.3	27.3	45.5	0.0	43.2
	울산	(10)	7.9	31.6	31.6	10.5	0.0	39.5	31.6	10.5	18.4	61.3
	세종	(4)	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	68.8
	경기	(126)	8.6	34.9	34.9	10.8	5.3	43.5	34.9	16.2	5.4	58.1
	강원	(15)	0.0	26.7	36.7	20.0	10.0	26.7	36.7	30.0	6.7	46.4
	충북	(14)	0.0	64.3	28.6	0.0	0.0	64.3	28.6	0.0	7.1	67.3
	충남	(24)	13.2	31.3	34.7	12.5	8.3	44.4	34.7	20.8	0.0	57.1
	전북	(17)	0.0	28.8	52.9	18.3	0.0	28.8	52.9	18.3	0.0	52.6
	전남	(15)	6.6	28.9	35.5	6.6	15.8	35.5	35.5	22.4	6.6	51.1
	경북	(29)	8.8	44.6	28.6	12.2	2.9	53.3	28.6	15.1	2.9	61.3
경남	(26)	11.4	43.8	31.2	4.6	3.4	55.2	31.2	7.9	5.7	64.6	
제주	(6)	0.0	16.7	33.3	33.3	0.0	16.7	33.3	33.3	16.7	45.0	
거주지역 형태별	도시	(418)	5.7	36.3	35.6	14.0	4.6	42.0	35.6	18.6	3.9	56.4
	농어촌	(67)	11.0	35.2	36.2	6.0	6.1	46.2	36.2	12.1	5.6	60.3
	기타	(6)	0.0	30.3	36.4	18.2	0.0	30.3	36.4	18.2	15.2	53.6

11. 재난대응 및 예방에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향

지능형 CCTV가 재난대응 및 예방에 도움이 된다면 개인 사생활 인권침해 용인 의향에 대해 동의(매우 그렇다: 6.4% + 대체로 그렇다: 36.9%)한 응답자는 5명 중 2명 이상(43.3%)으로 나타났다.



[그림 49] 재난대응 및 예방에 도움이 될 경우, 개인 사생활 인권침해 용인 의향
모름: 3.4%

응답자 특성

지능형 CCTV가 재난대응 및 예방에 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향에 동의한다는 응답은 성별로는 여성(45.3%), 연령별로는 만50~59세(50.7%), 지역별로는 충북(64.3%), 거주지역 형태별로는 농어촌(46.6%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 61] 지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향

(단위: %)

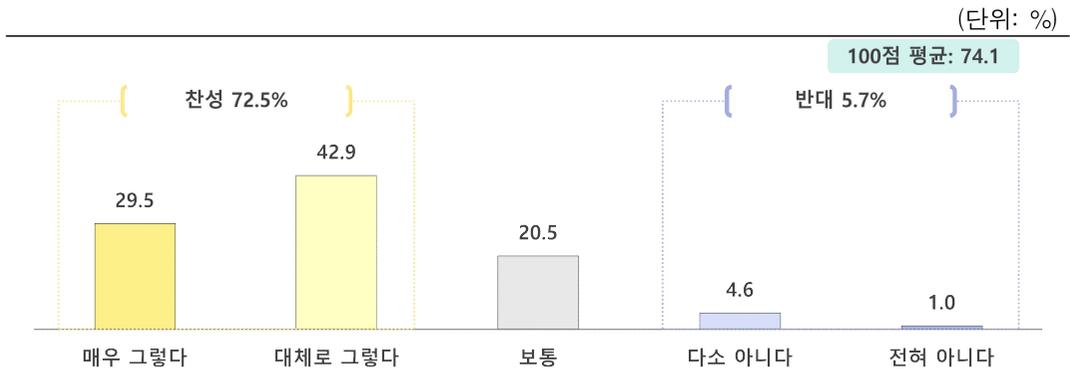
구분	사례수	지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	6.4	36.9	33.2	14.3	5.7	43.3	33.2	20.0	3.4	56.2	
성별	남성	(204)	3.9	36.7	35.7	13.5	7.4	40.6	35.7	20.9	2.8	54.2
	여성	(285)	8.3	37.0	31.4	14.9	4.5	45.3	31.4	19.4	3.9	57.7

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 재난대응 및 예방 도움이 된다면, 개인 사생활 인권침해 용인 의향					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	6.4	36.9	33.2	14.3	5.7	43.3	33.2	20.0	3.4	56.2	
연령별	만17~29세	(99)	6.9	28.1	38.2	14.6	5.4	34.9	38.2	20.0	6.9	54.4
	만30~39세	(76)	7.0	35.4	35.0	18.9	2.3	42.4	35.0	21.3	1.3	56.6
	만40~49세	(89)	4.5	34.8	41.4	13.2	2.3	39.3	41.4	15.4	3.9	56.8
	만50~59세	(78)	10.3	40.4	28.2	14.9	3.9	50.7	28.2	18.8	2.4	59.8
	만60세 이상	(149)	5.0	42.9	26.8	12.1	10.7	47.9	26.8	22.8	2.5	55.0
지역별	서울	(89)	5.6	42.0	32.3	11.3	6.5	47.7	32.3	17.8	2.3	57.4
	부산	(34)	11.2	34.9	25.4	19.5	8.9	46.2	25.4	28.4	0.0	55.0
	대구	(27)	0.0	14.8	59.3	22.2	3.7	14.8	59.3	25.9	0.0	46.3
	인천	(25)	8.0	40.0	28.0	8.0	12.0	48.0	28.0	20.0	4.0	56.3
	광주	(18)	0.0	55.6	22.2	16.7	0.0	55.6	22.2	16.7	5.6	60.3
	대전	(11)	9.1	27.3	54.5	9.1	0.0	36.4	54.5	9.1	0.0	59.1
	울산	(10)	0.0	39.5	42.1	0.0	10.5	39.5	42.1	10.5	7.9	55.0
	세종	(4)	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	62.5
	경기	(126)	7.1	37.9	31.8	16.4	3.0	45.0	31.8	19.4	3.9	57.7
	강원	(15)	20.0	6.7	20.0	36.7	10.0	26.7	20.0	46.7	6.7	47.3
	충북	(14)	0.0	64.3	28.6	0.0	0.0	64.3	28.6	0.0	7.1	67.3
	충남	(24)	4.2	47.9	21.5	13.9	12.5	52.1	21.5	26.4	0.0	54.3
	전북	(17)	0.0	23.1	58.7	18.3	0.0	23.1	58.7	18.3	0.0	51.2
	전남	(15)	6.6	38.2	32.9	0.0	15.8	44.7	32.9	15.8	6.6	55.3
	경북	(29)	9.8	32.3	33.0	9.7	9.4	42.0	33.0	19.2	5.8	56.2
경남	(26)	11.4	35.8	28.8	14.9	3.4	47.2	28.8	18.3	5.7	59.8	
제주	(6)	0.0	16.7	33.3	33.3	0.0	16.7	33.3	33.3	16.7	45.0	
거주지역 형태별	도시	(418)	6.5	36.5	33.8	15.1	5.0	43.0	33.8	20.1	3.2	56.3
	농어촌	(67)	6.7	39.9	29.6	9.1	10.6	46.6	29.6	19.7	4.1	56.0
	기타	(6)	0.0	30.3	36.4	18.2	0.0	30.3	36.4	18.2	15.2	53.6

12. 범죄예방과 재난 대응을 위한 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도

범죄예방과 재난 대응을 위한 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치에 대해 응답자 10명 중 7명 이상(72.5%)이 찬성(매우 그렇다: 29.5% + 대체로 그렇다: 42.9%)한 것으로 나타났다.



[그림 50] 범죄예방과 재난 대응을 위한 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도
모름: 1.4%

응답자 특성

범죄예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치에 찬성한다는 응답은 성별로는 여성(74.5%), 연령별로는 만50~59세(81.0%), 지역별로는 충북(85.7%), 거주지역 형태별로는 도시(74.0%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

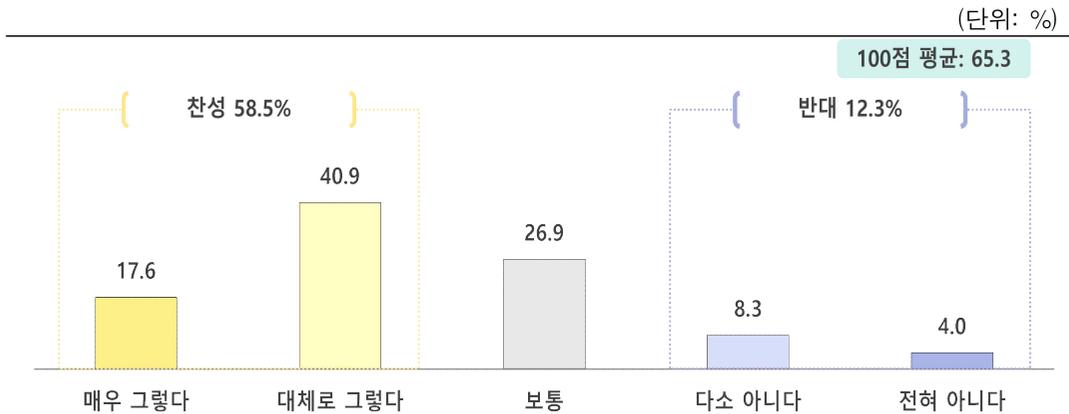
[표 62] 범죄예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도

(단위: %)

구분	사례수	범죄예방과 재난 대응을 위해 우범지역 및 골목길 내 지능형 CCTV 설치 찬성 정도					종합 결과				평균: (100 점)	
		매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	찬성	보통	반대	모름		
전체	(490)	29.5	42.9	20.5	4.6	1.0	72.5	20.5	5.7	1.4	74.1	
성별	남성	(204)	25.3	44.2	22.8	5.7	1.0	69.5	22.8	6.7	1.0	72.0
	여성	(285)	32.5	42.0	18.9	3.9	1.1	74.5	18.9	4.9	1.7	75.7
연령별	만17~29세	(99)	21.5	36.8	31.9	6.8	0.0	58.3	31.9	6.8	3.0	68.8
	만30~39세	(76)	18.1	50.6	22.1	6.6	1.3	68.6	22.1	7.9	1.3	69.6
	만40~49세	(89)	33.8	42.5	16.2	4.1	1.1	76.3	16.2	5.3	2.3	76.5
	만50~59세	(78)	43.8	37.2	12.6	5.1	1.3	81.0	12.6	6.4	0.0	79.3
	만60세 이상	(149)	30.6	46.4	18.9	2.1	1.4	77.0	18.9	3.6	0.5	75.8
지역별	서울	(89)	24.7	56.5	16.6	0.0	0.0	81.2	16.6	0.0	2.3	77.1
	부산	(34)	24.3	45.0	16.6	11.2	3.0	69.2	16.6	14.2	0.0	69.1
	대구	(27)	22.2	51.9	18.5	7.4	0.0	74.1	18.5	7.4	0.0	72.2
	인천	(25)	36.0	40.0	20.0	4.0	0.0	76.0	20.0	4.0	0.0	77.0
	광주	(18)	33.3	44.4	16.7	5.6	0.0	77.8	16.7	5.6	0.0	76.4
	대전	(11)	36.4	36.4	18.2	9.1	0.0	72.7	18.2	9.1	0.0	75.0
	울산	(10)	28.9	42.1	10.5	0.0	10.5	71.1	10.5	10.5	7.9	71.4
	세종	(4)	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	87.5
	경기	(126)	29.6	39.3	24.1	5.5	0.8	68.9	24.1	6.3	0.8	73.0
	강원	(15)	20.0	50.0	23.3	0.0	0.0	70.0	23.3	0.0	6.7	74.1
	충북	(14)	42.9	42.9	14.3	0.0	0.0	85.7	14.3	0.0	0.0	82.1
	충남	(24)	47.9	22.2	17.4	12.5	0.0	70.1	17.4	12.5	0.0	76.4
	전북	(17)	11.5	52.9	24.0	5.8	5.8	64.4	24.0	11.5	0.0	64.7
	전남	(15)	19.7	44.7	19.7	9.2	0.0	64.5	19.7	9.2	6.6	70.1
	경북	(29)	23.0	46.1	22.0	5.1	3.9	69.0	22.0	9.0	0.0	69.8
경남	(26)	46.4	16.8	36.8	0.0	0.0	63.2	36.8	0.0	0.0	77.4	
제주	(6)	50.0	16.7	16.7	0.0	0.0	66.7	16.7	0.0	16.7	85.0	
거주 지역 형태별	도시	(418)	29.0	45.0	19.5	4.6	1.0	74.0	19.5	5.6	0.9	74.3
	농어촌	(67)	35.1	29.6	26.0	3.6	1.5	64.8	26.0	5.1	4.1	74.3
	기타	(6)	0.0	48.5	33.3	18.2	0.0	48.5	33.3	18.2	0.0	57.6

13. 범죄예방과 재난 대응을 위한 본인 집 앞 지능형 CCTV 설치 찬성 정도

범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치에 대해 응답자 2명 중 1명 이상(58.5%)이 찬성(매우 그렇다: 17.6% + 대체로 그렇다: 40.9%)하는 것으로 나타났다.



[그림 51] 범죄예방과 재난 대응을 위한 본인 집 앞 지능형 CCTV 설치 찬성 정도
모름: 2.3%

응답자 특성

범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치에 찬성한다는 응답은 성별로는 여성(60.3%), 연령별로는 만50~59세(66.7%), 지역별로는 충북(78.6%), 거주지역 형태별로는 도시(59.5%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

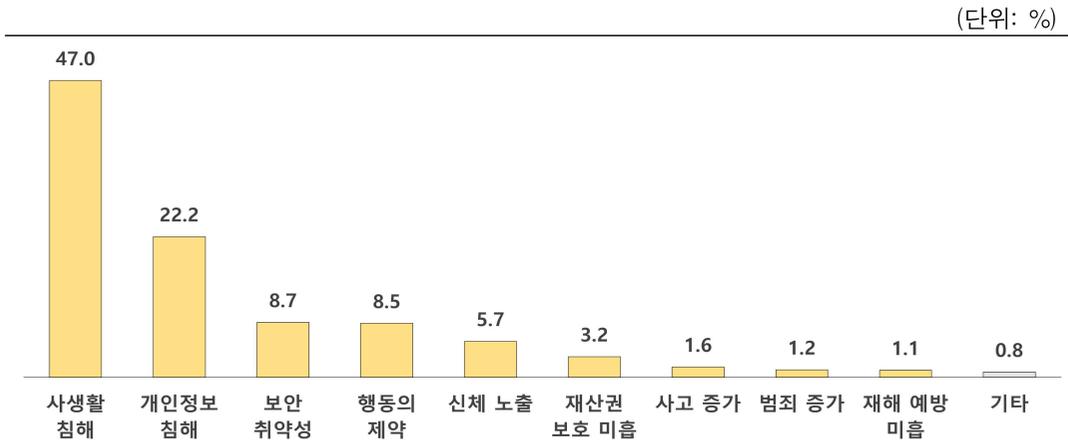
[표 63] 범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치 찬성 정도

(단위: %)

구분		사례수	범죄예방과 재난 대응을 위해 본인 집 앞에 지능형 CCTV 설치 찬성 정도					종합 결과				평균: (100점)
			매우 그렇다	대체로 그렇다	보통	다소 아니다	전혀 아니다	찬성	보통	반대	모름	
전체		(490)	17.6	40.9	26.9	8.3	4.0	58.5	26.9	12.3	2.3	65.3
성별	남성	(204)	17.6	38.3	29.3	9.2	4.1	55.9	29.3	13.3	1.4	64.3
	여성	(285)	17.6	42.7	25.2	7.7	4.0	60.3	25.2	11.7	2.9	66.0
연령별	만17~29세	(99)	14.2	36.1	33.6	7.6	4.4	50.4	33.6	12.0	4.0	62.5
	만30~39세	(76)	18.1	35.7	30.4	10.6	2.6	53.7	30.4	13.2	2.6	64.4
	만40~49세	(89)	19.7	40.4	27.4	6.8	3.4	60.2	27.4	10.2	2.3	67.0
	만50~59세	(78)	20.3	46.3	17.4	10.8	5.1	66.7	17.4	15.9	0.0	66.5
	만60세 이상	(149)	17.0	44.0	25.4	7.2	4.3	60.9	25.4	11.5	2.1	65.9
지역별	서울	(89)	17.9	40.9	26.7	5.5	4.5	58.9	26.7	10.0	4.5	66.3
	부산	(34)	16.6	47.3	18.3	14.8	3.0	63.9	18.3	17.8	0.0	64.9
	대구	(27)	18.5	40.7	22.2	14.8	3.7	59.3	22.2	18.5	0.0	63.9
	인천	(25)	36.0	32.0	28.0	0.0	0.0	68.0	28.0	0.0	4.0	77.1
	광주	(18)	11.1	50.0	22.2	16.7	0.0	61.1	22.2	16.7	0.0	63.9
	대전	(11)	18.2	45.5	27.3	0.0	9.1	63.6	27.3	9.1	0.0	65.9
	울산	(10)	7.9	52.6	21.1	10.5	0.0	60.5	21.1	10.5	7.9	65.7
	세종	(4)	50.0	0.0	25.0	25.0	0.0	50.0	25.0	25.0	0.0	68.8
	경기	(126)	11.7	44.8	34.0	5.5	3.1	56.6	34.0	8.6	0.8	64.3
	강원	(15)	13.3	40.0	20.0	10.0	10.0	53.3	20.0	20.0	6.7	59.8
	충북	(14)	14.3	64.3	7.1	14.3	0.0	78.6	7.1	14.3	0.0	69.6
	충남	(24)	26.4	21.5	21.5	22.2	8.3	47.9	21.5	30.6	0.0	58.9
	전북	(17)	11.5	24.0	41.3	17.3	5.8	35.6	41.3	23.1	0.0	54.6
	전남	(15)	13.2	34.2	27.6	0.0	9.2	47.4	27.6	9.2	15.8	62.5
	경북	(29)	20.1	48.7	24.4	0.0	6.8	68.8	24.4	6.8	0.0	68.8
경남	(26)	26.9	33.0	25.1	11.6	3.4	59.9	25.1	15.0	0.0	67.1	
제주	(6)	33.3	16.7	33.3	0.0	0.0	50.0	33.3	0.0	16.7	75.0	
거주지역 형태	도시	(418)	18.0	41.5	27.5	7.6	3.7	59.5	27.5	11.3	1.7	65.9
	농어촌	(67)	15.4	37.9	21.1	13.3	6.2	53.2	21.1	19.5	6.2	61.4
	기타	(6)	18.2	27.3	54.5	0.0	0.0	45.5	54.5	0.0	0.0	65.9

14. 지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점

지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점은 사생활 침해(47.0%) 개인정보 침해(22.2%), 보안 취약성(8.7%) 등의 순으로 나타났다.



[그림 52] 지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점은 사생활 침해(47.0%)라는 응답은 성별로는 남성(49.5%), 연령별로는 만60세 이상(54.3%), 지역별로는 충북(71.4%), 거주지역 형태별로는 도시(47.8%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

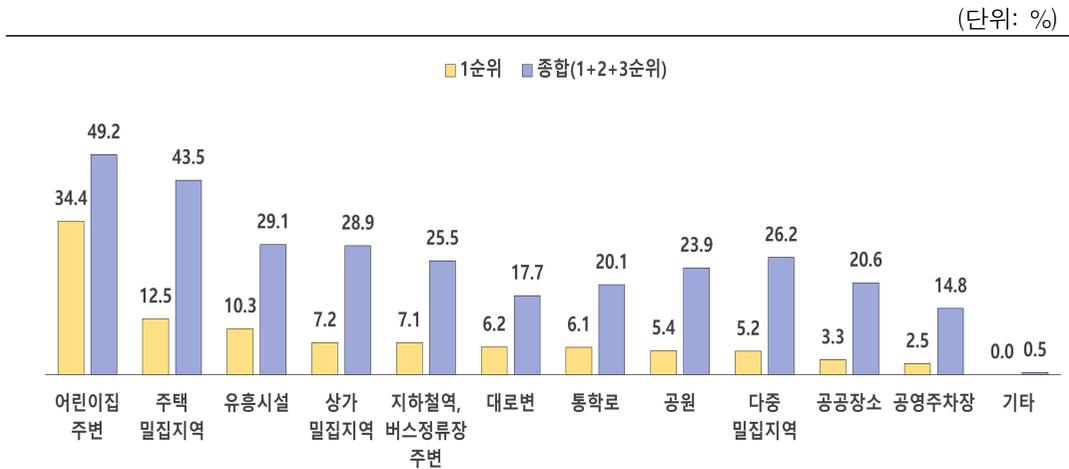
[표 64] 지능형 CCTV 설치 시 가장 우려되는 점

(단위: %)

구분		사례 수	사생활 침해	개인 정보 침해	보안 취약성	행동의 제약	신체 노출	재산권 보호 미흡	사고 증가	범죄 증가	재해 예방 미흡	기타
전체		(490)	47.0	22.2	8.7	8.5	5.7	3.2	1.6	1.2	1.1	0.8
성별	남성	(204)	49.5	21.6	7.3	7.3	4.8	3.8	2.4	1.4	1.0	1.0
	여성	(285)	45.1	22.7	9.7	9.4	6.3	2.8	1.0	1.0	1.2	0.7
연령별	만17~29세	(99)	31.9	23.0	16.0	10.4	9.6	0.0	3.0	2.0	3.0	1.0
	만30~39세	(76)	49.7	19.8	9.7	10.2	1.3	5.3	1.3	0.0	0.0	2.6
	만40~49세	(89)	47.2	23.9	9.0	5.6	5.6	5.3	0.0	1.1	1.1	1.1
	만50~59세	(78)	49.2	24.7	2.6	9.8	7.7	2.6	2.6	0.9	0.0	0.0
	만60세 이상	(149)	54.3	20.7	6.3	7.4	4.3	3.5	1.3	1.4	0.9	0.0
지역별	서울	(89)	46.5	32.2	10.1	5.6	2.3	1.1	1.1	0.0	0.0	1.1
	부산	(34)	41.4	20.1	13.6	5.3	7.7	3.0	3.0	3.0	0.0	3.0
	대구	(27)	66.7	18.5	0.0	11.1	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0
	인천	(25)	64.0	8.0	4.0	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	광주	(18)	44.4	16.7	5.6	11.1	11.1	5.6	0.0	0.0	5.6	0.0
	대전	(11)	27.3	27.3	0.0	18.2	0.0	9.1	9.1	0.0	9.1	0.0
	울산	(10)	42.1	10.5	18.4	7.9	0.0	0.0	21.1	0.0	0.0	0.0
	세종	(4)	25.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(126)	42.4	24.7	8.6	7.1	7.1	4.7	1.5	0.7	1.6	1.6
	강원	(15)	56.7	13.3	13.3	10.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	충북	(14)	71.4	7.1	7.1	0.0	7.1	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0
	충남	(24)	39.6	17.4	8.3	4.2	21.5	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	전북	(17)	65.4	23.1	0.0	0.0	0.0	5.8	5.8	0.0	0.0	0.0
	전남	(15)	27.6	0.0	19.7	36.8	0.0	0.0	0.0	6.6	9.2	0.0
	경북	(29)	50.4	17.8	13.8	5.4	0.0	6.2	0.0	6.4	0.0	0.0
경남	(26)	34.7	34.5	5.1	9.9	15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
제주	(6)	66.7	0.0	16.7	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
거주 지역 형태	도시	(418)	47.8	23.3	8.8	8.0	4.7	3.3	1.4	1.0	0.7	0.9
	농어촌	(67)	41.6	14.4	8.6	11.2	12.1	3.0	3.0	2.4	3.6	0.0
	기타	(6)	45.5	36.4	0.0	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

15. 지능형 CCTV 설치 희망 장소

지능형 CCTV 설치 희망 장소는 1순위로 살펴본 결과 어린이집 주변(34.4%), 주택밀집지역(12.5%), 유흥시설(10.3%) 등의 순으로 높게 나타났으며, 1+2+3순위를 종합적으로 분석한 결과, 어린이집 주변(49.2%), 주택밀집지역(43.5%), 유흥시설(29.1%) 등의 순으로 나타났다.



[그림 53] 지능형 CCTV 설치 희망 장소

응답자 특성

지능형 CCTV 1순위 설치 희망 장소로 어린이집 주변이라는 응답은 성별로는 여성(34.5%), 연령별로는 만60세 이상(42.5%), 지역별로는 울산(42.1%), 거주지역 형태별로는 도시(34.9%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 65] 지능형 CCTV 설치 희망 장소(1순위)

(단위: %)

구분	사례수	어린이 집 주변	주택 밀집 지역	유흥 시설 (노래방 , 술집, 주점 등)	상가 밀집 지역	지하철 역버스 정류장 주변	대로변	통학로	공원	다중밀 집지역 (놀이공 원 공항 등)	공공 장소 (관공서 , 학교 , 은행 병원 등)	공영 주차장	
전체	(490)	34.4	12.5	10.3	7.2	7.1	6.2	6.1	5.4	5.2	3.3	2.5	
성별	남성	(204)	34.2	11.9	6.7	7.5	4.9	6.8	9.5	6.0	7.0	3.6	1.8
	여성	(285)	34.5	12.9	12.8	6.9	8.7	5.7	3.7	4.9	3.9	3.1	2.9
연령별	만17~29세	(99)	28.5	12.5	11.4	14.6	9.1	8.3	4.5	2.0	2.0	4.0	3.0
	만30~39세	(76)	36.1	15.2	9.7	7.6	5.3	7.9	9.3	6.3	2.6	0.0	0.0
	만40~49세	(89)	30.5	10.9	17.5	5.6	5.8	6.4	8.6	6.8	3.4	3.4	1.1
	만50~59세	(78)	28.9	10.1	6.4	5.1	14.1	3.9	6.2	8.2	8.0	4.4	4.8
	만60세 이상	(149)	42.5	13.3	7.5	3.9	3.9	4.9	4.0	4.8	8.3	3.9	2.9
지역별	서울	(89)	36.5	9.9	10.1	8.9	9.0	5.6	7.8	4.4	3.4	3.2	1.1
	부산	(34)	34.3	17.2	5.3	8.9	5.3	11.8	3.0	0.0	5.3	5.9	3.0
	대구	(27)	40.7	18.5	11.1	3.7	3.7	7.4	0.0	7.4	0.0	3.7	3.7
	인천	(25)	36.0	8.0	8.0	4.0	20.0	0.0	8.0	4.0	8.0	0.0	4.0
	광주	(18)	27.8	5.6	16.7	0.0	11.1	16.7	0.0	16.7	5.6	0.0	0.0
	대전	(11)	36.4	0.0	18.2	9.1	0.0	0.0	0.0	9.1	9.1	9.1	9.1
	울산	(10)	42.1	0.0	7.9	18.4	10.5	10.5	0.0	0.0	10.5	0.0	0.0
	세종	(4)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(126)	34.0	14.6	14.1	7.1	7.8	3.8	7.0	3.2	4.6	3.1	0.7
	강원	(15)	26.7	13.3	0.0	16.7	6.7	6.7	16.7	0.0	6.7	6.7	0.0
	충북	(14)	21.4	28.6	7.1	7.1	7.1	7.1	0.0	7.1	0.0	7.1	7.1
	충남	(24)	38.9	9.0	4.2	4.9	0.0	12.5	8.3	8.3	9.7	4.2	0.0
	전북	(17)	36.5	5.8	5.8	11.5	5.8	11.5	5.8	11.5	5.8	0.0	0.0
	전남	(15)	28.9	0.0	0.0	6.6	0.0	0.0	13.2	7.9	14.5	0.0	28.9
	경북	(29)	33.2	16.8	3.5	5.4	6.2	2.3	9.1	9.6	7.8	3.5	2.5
경남	(26)	25.6	19.2	18.9	4.6	5.7	10.9	0.0	5.3	4.6	5.3	0.0	
제주	(6)	16.7	16.7	33.3	0.0	0.0	0.0	16.7	16.7	0.0	0.0	0.0	
거주 지역 형태	도시	(418)	34.9	11.8	11.1	7.3	8.0	5.9	5.8	4.5	5.6	3.4	1.8
	농어촌	(67)	31.3	17.8	5.8	5.6	1.5	8.5	5.2	11.4	3.2	3.0	6.6
	기타	(6)	33.3	0.0	0.0	18.2	12.1	0.0	36.4	0.0	0.0	0.0	0.0

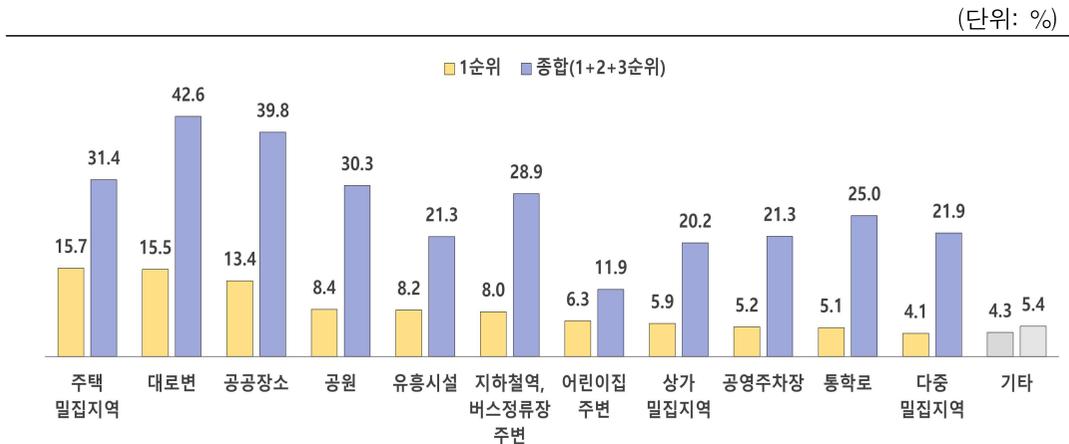
[표 66] 지능형 CCTV 설치 희망 장소(1+2+3순위)

(단위: %)

구분	사례 수	어린이집 주변	주택 밀집 지역	유흥 시설(노래방, 술집, 주점 등)	상가 밀집 지역	다중 밀집 지역(놀이공원, 공항 등)	지하철역, 버스정류장 주변	공원	공공장소(관공서, 학교, 은행, 병원 등)	통학로	대로변	공영주차장	기타	
전체	(490)	49.2	43.5	29.1	28.9	26.2	25.5	23.9	20.6	20.1	17.7	14.8	0.5	
성별	남성	(204)	45.0	40.1	26.0	32.1	32.3	21.9	26.8	20.5	24.7	17.3	13.3	0.0
	여성	(285)	52.2	46.0	31.3	26.5	21.9	28.1	21.8	20.6	16.8	18.0	15.9	0.8
연령별	만17~29세	(99)	48.8	42.9	34.3	35.1	17.1	22.2	11.5	24.1	22.7	25.4	15.9	0.0
	만30~39세	(76)	45.4	41.6	22.6	27.9	24.8	18.5	29.7	23.8	27.0	21.8	15.2	1.8
	만40~49세	(89)	45.1	47.4	33.3	35.9	21.1	22.7	20.7	23.9	21.8	12.8	15.4	0.0
	만50~59세	(78)	46.6	42.1	27.5	22.0	29.0	29.0	35.2	14.2	19.0	17.8	17.6	0.0
	만60세 이상	(149)	55.3	43.4	27.4	24.7	34.6	31.0	25.1	18.0	14.4	13.3	12.1	0.6
지역별	서울	(89)	48.9	43.2	35.7	28.8	26.9	28.8	18.8	22.3	22.1	13.4	10.1	1.1
	부산	(34)	50.9	47.3	24.9	30.2	23.1	24.9	16.6	20.7	24.9	20.1	16.6	0.0
	대구	(27)	51.9	59.3	18.5	33.3	14.8	22.2	22.2	22.2	18.5	22.2	14.8	0.0
	인천	(25)	48.0	48.0	32.0	28.0	16.0	48.0	24.0	20.0	20.0	8.0	8.0	0.0
	광주	(18)	44.4	38.9	27.8	11.1	22.2	44.4	33.3	33.3	16.7	22.2	5.6	0.0
	대전	(11)	54.5	18.2	63.6	18.2	27.3	18.2	36.4	9.1	18.2	9.1	27.3	0.0
	울산	(10)	42.1	50.0	39.5	28.9	28.9	21.1	7.9	18.4	0.0	42.1	21.1	0.0
	세종	(4)	100.0	75.0	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0	0.0
	경기	(126)	52.7	40.3	33.4	30.3	26.9	22.3	24.3	19.4	18.6	18.5	13.2	0.0
	강원	(15)	40.0	56.7	26.7	30.0	13.3	20.0	36.7	23.3	16.7	20.0	16.7	0.0
	충북	(14)	57.1	50.0	7.1	28.6	21.4	35.7	14.3	28.6	14.3	14.3	28.6	0.0
	충남	(24)	61.8	26.4	17.4	39.6	43.8	21.5	29.9	16.7	12.5	12.5	18.1	0.0
	전북	(17)	48.1	28.8	11.5	52.9	52.9	24.0	23.1	5.8	11.5	24.0	17.3	0.0
	전남	(15)	36.8	42.1	13.2	13.2	23.7	30.3	39.5	13.2	26.3	13.2	48.7	0.0
	경북	(29)	46.3	49.6	22.7	19.4	26.7	19.0	23.7	17.6	32.8	24.8	17.4	0.0
	경남	(26)	30.4	48.9	30.5	29.9	31.0	12.4	25.9	31.2	26.5	20.2	8.1	5.1
제주	(6)	33.3	50.0	50.0	33.3	16.7	33.3	33.3	16.7	16.7	0.0	16.7	0.0	
거주 지역 형태	도시	(418)	49.3	42.2	31.1	28.9	26.5	26.9	22.4	21.2	20.4	16.6	14.1	0.5
	농어촌	(67)	50.4	53.3	18.9	28.3	23.6	17.7	32.4	17.4	16.7	22.4	18.8	0.0
	기타	(6)	33.3	30.3	0.0	36.4	36.4	12.1	36.4	15.2	36.4	45.5	18.2	0.0

16. 지능형 CCTV 설치 반대 장소

지능형 CCTV 설치 반대 장소는 1순위로 살펴본 결과 주택밀집 지역(15.7%), 대로변(15.5%), 공공장소(13.4%) 등의 순으로 높게 나타났으며, 1+2+3순위를 종합적으로 분석한 결과, 대로변(42.6%), 공공장소(39.8%), 주택밀집 지역(31.4%) 등의 순으로 나타났다.



[그림 54] 지능형 CCTV 설치 반대 장소

응답자 특성

지능형 CCTV 설치 1순위 반대 장소로 주택밀집 지역이라는 응답은 성별로로는 여성(18.1%), 연령별로는 만30세~39세(24.2%), 지역별로는 전북(24.0%), 거주지역 형태별로는 도시(16.1%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 67] 지능형 CCTV 설치 반대 장소(1순위)

(단위: %)

구분	사례 수	주택 밀집 지역	대로 변	공공 장소 <small>(관공서, 학교, 은행, 병원 등)</small>	공원	유용 시설 <small>(노래방, 술집, 주점 등)</small>	지하철 역 <small>(버스정류장 주변)</small>	어린이 집 주변	상가 밀집 지역	공영 주차장	통화로	다중밀집지역 <small>(놀이공원, 공항 등)</small>	기타	
전체	(490)	15.7	15.5	13.4	8.4	8.2	8.0	6.3	5.9	5.2	5.1	4.1	4.3	
성별	남성	(204)	12.4	15.2	12.6	8.5	9.1	7.1	8.1	6.9	4.3	7.1	5.3	3.4
	여성	(285)	18.1	15.7	14.0	8.3	7.6	8.6	5.0	5.1	5.9	3.7	3.2	4.9
연령별	만17~29세	(99)	14.2	8.0	14.6	12.9	3.0	14.7	4.2	6.0	4.1	9.0	6.3	2.8
	만30~39세	(76)	24.2	18.2	6.6	5.0	5.0	10.6	8.9	6.6	2.6	5.3	2.6	4.4
	만40~49세	(89)	12.4	18.2	14.7	9.4	7.9	5.6	6.4	5.6	6.2	3.4	3.4	6.8
	만50~59세	(78)	11.6	18.8	8.6	6.7	17.4	6.4	5.1	8.8	6.2	3.1	7.3	0.0
	만60세 이상	(149)	16.5	15.7	18.0	7.4	8.7	4.3	6.9	3.9	6.2	4.5	2.1	5.8
지역별	서울	(89)	20.1	16.7	12.2	8.7	10.0	8.9	5.5	7.9	2.3	2.3	1.1	4.4
	부산	(34)	16.6	14.2	13.6	3.0	16.0	3.0	5.3	11.8	2.4	5.3	5.9	3.0
	대구	(27)	14.8	18.5	11.1	3.7	7.4	14.8	3.7	7.4	7.4	0.0	3.7	7.4
	인천	(25)	8.0	16.0	20.0	4.0	12.0	0.0	12.0	0.0	0.0	8.0	8.0	12.0
	광주	(18)	5.6	16.7	5.6	5.6	16.7	16.7	5.6	5.6	0.0	11.1	11.1	0.0
	대전	(11)	9.1	0.0	27.3	0.0	9.1	9.1	9.1	0.0	27.3	9.1	0.0	0.0
	울산	(10)	0.0	21.1	26.3	10.5	10.5	10.5	10.5	0.0	0.0	10.5	0.0	0.0
	세종	(4)	25.0	50.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	경기	(126)	17.6	14.8	14.0	8.6	8.5	7.9	6.1	4.7	6.1	3.9	3.9	3.8
	강원	(15)	20.0	13.3	16.7	6.7	6.7	23.3	0.0	0.0	0.0	6.7	6.7	0.0
	충북	(14)	7.1	21.4	14.3	7.1	0.0	7.1	0.0	14.3	7.1	0.0	7.1	14.3
	충남	(24)	22.2	16.7	13.9	16.7	4.2	4.9	4.2	4.2	4.2	9.0	0.0	0.0
	전북	(17)	24.0	11.5	0.0	12.5	5.8	11.5	11.5	0.0	5.8	11.5	5.8	0.0
	전남	(15)	22.4	0.0	19.7	13.2	0.0	9.2	6.6	7.9	6.6	6.6	7.9	0.0
	경북	(29)	10.4	15.4	15.1	14.0	8.0	2.9	8.9	6.8	5.8	3.9	2.5	6.3
	경남	(26)	8.4	15.6	8.1	4.6	0.0	4.6	10.9	9.7	16.8	11.6	4.7	5.1
	제주	(6)	0.0	33.3	16.7	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	16.7
거주 지역 형태	도시	(418)	16.1	15.3	11.6	8.9	9.2	8.1	6.1	6.4	5.5	4.0	4.2	4.6
	농어촌	(67)	14.4	17.6	22.9	3.0	2.9	7.8	8.2	1.5	3.0	12.3	3.7	2.7
	기타	(6)	0.0	0.0	36.4	30.3	0.0	0.0	0.0	18.2	15.2	0.0	0.0	0.0

[표 68] 지능형 CCTV 설치 반대 장소(1+2+3순위)

(단위: %)

구분	사례 수	대로 변	공공장 소관 공서, 학교, 은행, 병원 등	주택 밀집 지역	공원	지하철 역버스 정류장 주변	통학 로	다중밀 집지역 (놀이공원, 공항 등)	공영 주차장	유형시설 노래방, 술집, 주점 등	상가 밀집 지역	어린이 집 주변	기타	
전체	(490)	42.6	39.8	31.4	30.3	28.9	25.0	21.9	21.3	21.3	20.2	11.9	5.4	
성별	남성	(204)	43.0	38.2	32.4	33.7	28.9	25.1	18.9	22.7	20.7	17.7	15.3	3.4
	여성	(285)	42.3	40.9	30.6	28.0	28.9	24.9	24.1	20.3	21.7	22.0	9.5	6.8
연령별	만17~29세	(99)	27.0	40.5	32.2	40.5	34.6	28.3	27.6	23.0	11.8	20.3	10.3	3.9
	만30~39세	(76)	47.4	34.9	38.8	26.1	34.0	24.1	19.9	19.5	18.2	14.5	18.2	4.4
	만40~49세	(89)	44.5	42.9	23.3	26.9	22.2	28.2	25.2	20.9	22.9	21.8	12.8	8.5
	만50~59세	(78)	44.4	38.4	32.7	25.2	25.1	20.7	19.2	21.7	31.7	28.1	10.3	2.6
	만60세 이상	(149)	48.4	40.8	31.1	30.5	28.4	23.6	18.7	21.3	22.7	17.9	10.2	6.5
지역별	서울	(89)	51.1	34.4	40.2	27.6	27.7	25.8	18.9	15.6	17.6	26.7	10.0	4.4
	부산	(34)	40.8	30.8	28.4	20.1	38.5	24.9	26.0	19.5	27.2	26.6	14.2	3.0
	대구	(27)	48.1	25.9	33.3	37.0	37.0	14.8	18.5	22.2	18.5	18.5	11.1	14.8
	인천	(25)	52.0	36.0	20.0	36.0	20.0	20.0	24.0	28.0	28.0	12.0	12.0	12.0
	광주	(18)	38.9	33.3	33.3	38.9	38.9	27.8	27.8	11.1	22.2	11.1	16.7	0.0
	대전	(11)	36.4	63.6	36.4	63.6	9.1	36.4	0.0	27.3	9.1	9.1	9.1	0.0
	울산	(10)	50.0	26.3	21.1	28.9	50.0	10.5	21.1	50.0	10.5	10.5	21.1	0.0
	세종	(4)	75.0	25.0	25.0	25.0	50.0	25.0	25.0	0.0	25.0	25.0	0.0	0.0
	경기	(126)	41.9	44.4	30.8	26.5	25.5	20.2	25.7	24.8	24.7	17.9	12.4	5.4
	강원	(15)	40.0	66.7	26.7	6.7	40.0	26.7	20.0	23.3	20.0	16.7	13.3	0.0
	충북	(14)	35.7	42.9	28.6	21.4	35.7	28.6	7.1	21.4	14.3	42.9	7.1	14.3
	충남	(24)	47.2	44.4	30.6	39.6	22.2	34.7	13.2	16.7	21.5	25.7	4.2	0.0
	전북	(17)	41.3	34.6	48.1	48.1	23.1	35.6	17.3	17.3	11.5	5.8	17.3	0.0
	전남	(15)	19.7	34.2	22.4	40.8	42.1	35.5	39.5	14.5	15.8	22.4	13.2	0.0
	경북	(29)	32.9	39.3	34.9	23.1	24.1	24.0	18.9	26.1	31.7	23.5	15.1	6.3
경남	(26)	26.9	47.1	13.0	35.9	31.6	37.5	29.6	25.9	13.2	14.3	14.3	10.8	
제주	(6)	50.0	66.7	33.3	50.0	0.0	16.7	16.7	0.0	33.3	16.7	0.0	16.7	
거주 지역 형태	도시	(418)	43.2	37.7	31.8	31.0	28.5	24.1	22.8	21.2	21.3	20.6	12.0	5.9
	농어촌	(67)	42.5	51.5	30.1	25.2	30.8	32.9	16.9	21.2	20.2	13.5	12.5	2.7
	기타	(6)	0.0	54.5	15.2	45.5	36.4	0.0	18.2	33.3	30.3	66.7	0.0	0.0

17. 지능형 CCTV(및 안면인식시스템)와 관련한 개선의견

지능형 CCTV(및 안면인식시스템)와 관련한 개선의견으로는 개인정보/데이터 보안에 적극적이었으면(10.7%), 인권(사생활 보호 등) 침해를 최소화했으면(9.4%), 해상도를 높였으면(7.0%), 안면인식 정확도를 높였으면(6.0%) 등의 의견을 중심으로 다양한 의견이 제시되었다.

[표 69] 지능형 CCTV 정부 정책 의견

(단위: %)

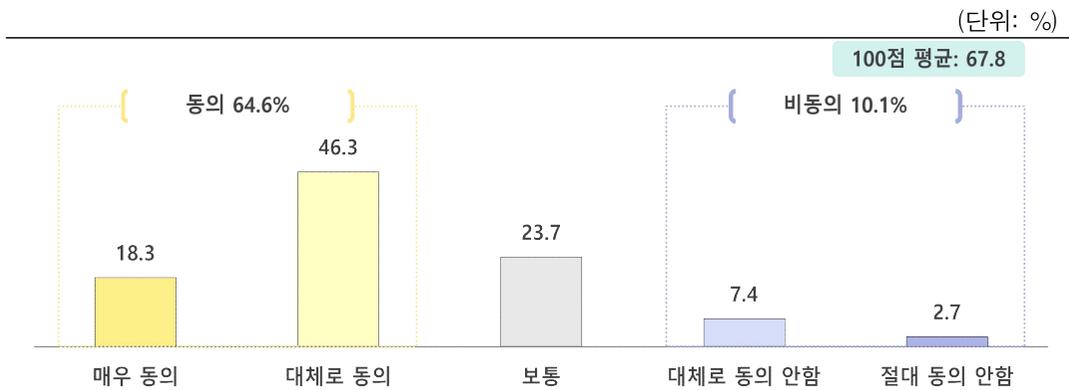
구분	사례수	비율
전체	(490)	100.0
개인정보/데이터 보안에 적극적이었으면	(52)	10.7
인권(사생활 보호 등) 침해를 최소화했으면	(46)	9.4
해상도를 높였으면	(34)	7.0
안면인식 정확도를 높였으면	(30)	6.0
인권(사생활 보호 등) 보호를 위한 대책을 마련했으면	(20)	4.0
원래 목적에 맞게 사용했으면(범죄/사고 인식 등)	(13)	2.6
정보 유출 방지 시스템/대책을 마련했으면	(12)	2.4
CCTV 설치를 확대했으면	(12)	2.4
정보 공개 범위를 적절하게 조율했으면	(8)	1.6
사회 안전/범죄예방에 도움이 되었으면	(8)	1.6
시스템/기기 성능을 높였으면	(8)	1.6
불필요한 과인식이 없도록 개선했으면	(5)	1.0
정보를 공개했으면(사용처, 실시간 스트리밍 공개)	(4)	0.8
우범지역에 더 설치했으면	(4)	0.8
분석이 신속했으면	(4)	0.8
모니터링 시스템을 갖췄으면	(3)	0.6
사각지역이 없었으면	(3)	0.6
관련 정책과 처벌을 법률로 명확히 했으면(정보이용/오용, 인권보호 등)	(3)	0.6
홍보를 적극적으로 했으면	(3)	0.6
인식 후 대처가 신속했으면	(3)	0.6
범죄자 인식프로그램을 갖췄으면(범죄자 데이터베이스 활용)	(3)	0.6
서버가 안정적이었으면	(2)	0.4

(단위: %)

구분	사례수	비율
전체	(490)	100.0
위협시 자동 경찰신고시스템이 있었으면	(2)	0.4
모자이크 처리를 했으면	(2)	0.4
관리자가 관리를 철저히 했으면	(2)	0.4
신속히 도입되었으면	(2)	0.4
국민 인식을 개선했으면	(2)	0.4
해킹에 대비했으면	(2)	0.4
정보관리자 대상 보안과 인권에 대해 철저히 관리/교육했으면	(2)	0.4
AI 성능을 강화했으면	(2)	0.3
방향 전환이 잘 되었으면	(1)	0.2
야간화면 해상도를 높였으면	(1)	0.2
위급 시 구급보호시스템이 있었으면(환자 발생)	(1)	0.2
소리알림 기능이 있었으면	(1)	0.2
지속적인 유지보수를 했으면	(1)	0.2
꼭 필요한 곳에만 설치했으면	(1)	0.2
설치시 인증제도가 있었으면(지능형 표시)	(1)	0.2
설치 전 주민의 동의를 구했으면	(1)	0.2
관리 인력이 충분했으면	(1)	0.2
관리자 대응이 신속했으면	(1)	0.2
기존 CCTV와 비교하여 가성비를 검토했으면	(1)	0.2
통제/감시 목적으로의 악용을 막았으면	(1)	0.2
사생활의 보호와 정보 전달의 사이에서 균형을 잡았으면	(1)	0.2
데이터를 기간별로 저장하고 백업했으면	(1)	0.2
공익 목적 외 사용 시 처벌을 강화했으면	(1)	0.2
안면인식시스템을 사용하지 말았으면(사용 반대)	(1)	0.2
인권/정보 보호에 관한 정보를 자세히 안내했으면	(1)	0.2
사용 중 보완점을 개선했으면	(1)	0.2
자료보관과 처리 관련 매뉴얼을 갖췄으면	(1)	0.2
데이터 접근 권한을 조정했으면	(1)	0.2
모름/무응답	(84)	17.1
없음	(134)	27.3

18. ‘지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다’ 의견 동의 정도

‘지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다’는 의견에 대해 응답자 5명 중 3명 이상(64.6%)이 동의(매우 동의: 18.3% + 대체로 동의: 46.3%)한다고 나타났다.



[그림 55] ‘지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다’ 의견 동의 정도

모름: 1.6%

응답자 특성

‘지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다’는 의견에 동의하는 응답은 성별로는 여성(64.9%), 연령별로는 만50~59세(72.6%), 지역별로는 대구(77.8%), 거주지역 형태별로는 도시(65.0%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

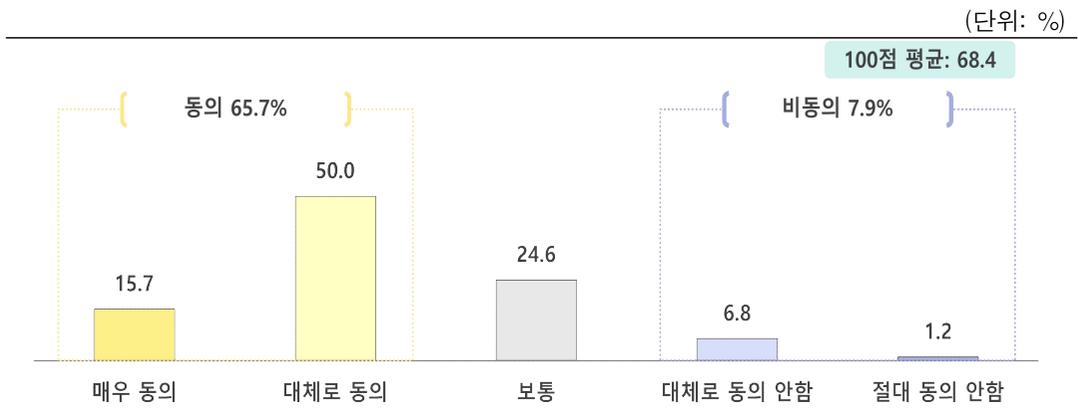
[표 70] 지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도

(단위: %)

구분		사례수	지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다는 의견 동의 정도					종합 결과				평균: (100 점)
			매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비 동의	모름	
전체		(490)	18.3	46.3	23.7	7.4	2.7	64.6	23.7	10.1	1.6	67.8
성별	남성	(204)	17.4	46.7	26.1	6.4	2.5	64.1	26.1	8.9	1.0	67.7
	여성	(285)	19.0	46.0	22.1	8.2	2.8	64.9	22.1	11.0	2.0	67.9
연령별	만17~29세	(99)	13.7	47.3	26.3	8.7	2.0	61.0	26.3	10.7	2.0	65.8
	만30~39세	(76)	13.7	36.0	31.4	12.3	4.0	49.7	31.4	16.3	2.6	61.1
	만40~49세	(89)	18.0	49.6	21.1	6.8	2.3	67.7	21.1	9.0	2.3	69.0
	만50~59세	(78)	18.7	53.9	15.6	6.7	3.9	72.6	15.6	10.5	1.3	69.5
	만60세 이상	(149)	23.6	44.8	24.0	4.9	2.2	68.4	24.0	7.1	0.5	70.8
지역별	서울	(89)	18.9	50.0	25.5	2.3	1.1	68.9	25.5	3.4	2.3	71.3
	부산	(34)	25.4	38.5	31.4	4.7	0.0	63.9	31.4	4.7	0.0	71.2
	대구	(27)	11.1	66.7	14.8	7.4	0.0	77.8	14.8	7.4	0.0	70.4
	인천	(25)	20.0	44.0	20.0	12.0	4.0	64.0	20.0	16.0	0.0	66.0
	광주	(18)	22.2	44.4	22.2	11.1	0.0	66.7	22.2	11.1	0.0	69.4
	대전	(11)	18.2	54.5	18.2	0.0	9.1	72.7	18.2	9.1	0.0	68.2
	울산	(10)	0.0	71.1	0.0	21.1	0.0	71.1	0.0	21.1	7.9	63.6
	세종	(4)	25.0	25.0	0.0	25.0	25.0	50.0	0.0	50.0	0.0	50.0
	경기	(126)	12.9	46.5	26.4	7.8	4.7	59.5	26.4	12.5	1.6	64.0
	강원	(15)	30.0	20.0	43.3	0.0	0.0	50.0	43.3	0.0	6.7	71.4
	충북	(14)	14.3	57.1	21.4	7.1	0.0	71.4	21.4	7.1	0.0	69.6
	충남	(24)	17.4	39.6	17.4	16.7	9.0	56.9	17.4	25.7	0.0	59.9
	전북	(17)	17.3	52.9	29.8	0.0	0.0	70.2	29.8	0.0	0.0	71.9
	전남	(15)	19.7	52.6	14.5	6.6	0.0	72.4	14.5	6.6	6.6	72.9
	경북	(29)	21.6	46.2	18.7	9.5	3.9	67.8	18.7	13.4	0.0	68.0
경남	(26)	30.4	26.0	27.7	15.9	0.0	56.4	27.7	15.9	0.0	67.7	
제주	(6)	33.3	33.3	16.7	0.0	0.0	66.7	16.7	0.0	16.7	80.0	
거주 지역 형태	도시	(418)	18.5	46.5	24.1	6.9	2.9	65.0	24.1	9.8	1.2	67.9
	농어촌	(67)	18.7	43.3	22.2	10.0	1.7	61.9	22.2	11.7	4.1	67.5
	기타	(6)	0.0	63.6	18.2	18.2	0.0	63.6	18.2	18.2	0.0	61.4

19. ‘지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다’ 의견 동의 정도

‘지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다’는 의견에 대해 응답자 5명 중 3명 이상(65.7%)이 동의(매우 동의: 15.7% + 대체로 동의: 50.0%)한다고 나타났다.



[그림 56] ‘지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다’ 의견 동의 정도

모름: 1.8%

응답자 특성

‘지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다’는 의견에 동의한 응답은 성별로는 여성(66.2%), 연령별로는 만40~49세(73.7%), 지역별로는 충북(92.9%), 거주지역 형태별로는 도시(66.0%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

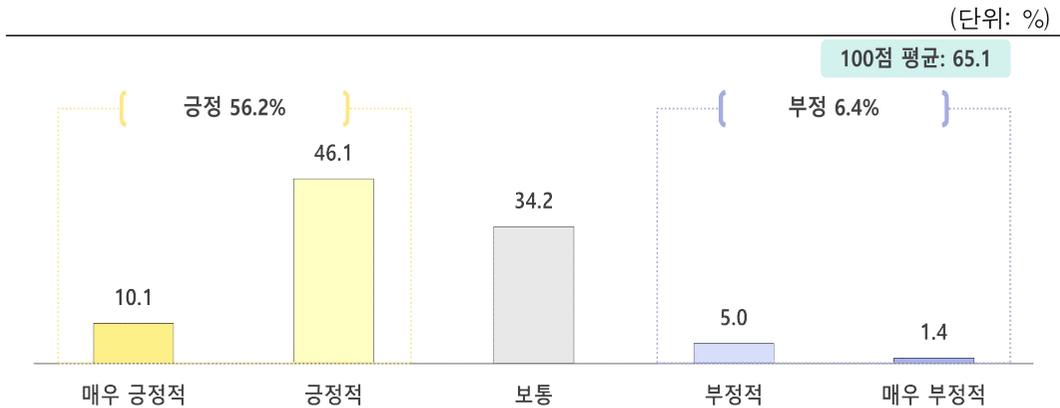
[표 71] 지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견 동의 정도

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다는 의견 동의 정도						종합 결과				평균: (100점)
		매우 동의	대체로 동의	보통	대체로 동의 안함	절대 동의 안함	동의	보통	비동의	모름		
전체	(490)	15.7	50.0	24.6	6.8	1.2	65.7	24.6	7.9	1.8	68.4	
성별	남성	(204)	14.6	50.4	23.3	8.4	2.8	65.0	23.3	11.3	0.5	66.5
	여성	(285)	16.5	49.7	25.5	5.6	0.0	66.2	25.5	5.6	2.7	69.8
연령별	만17~29세	(99)	13.1	42.7	35.6	6.6	1.0	55.8	35.6	7.5	1.0	65.3
	만30~39세	(76)	18.9	37.7	27.1	13.7	1.3	56.6	27.1	15.0	1.3	65.0
	만40~49세	(89)	14.7	59.0	17.7	5.3	1.1	73.7	17.7	6.4	2.3	70.7
	만50~59세	(78)	18.8	53.8	18.4	5.1	0.0	72.6	18.4	5.1	3.9	72.4
	만60세 이상	(149)	14.9	53.7	23.3	5.1	1.9	68.5	23.3	7.0	1.2	68.8
지역별	서울	(89)	12.3	54.2	26.8	3.3	1.1	66.5	26.8	4.4	2.3	68.7
	부산	(34)	19.5	49.1	28.4	3.0	0.0	68.6	28.4	3.0	0.0	71.3
	대구	(27)	14.8	48.1	29.6	7.4	0.0	63.0	29.6	7.4	0.0	67.6
	인천	(25)	24.0	52.0	20.0	0.0	0.0	76.0	20.0	0.0	4.0	76.0
	광주	(18)	0.0	66.7	11.1	22.2	0.0	66.7	11.1	22.2	0.0	61.1
	대전	(11)	0.0	45.5	45.5	9.1	0.0	45.5	45.5	9.1	0.0	59.1
	울산	(10)	7.9	52.6	10.5	10.5	0.0	60.5	10.5	10.5	18.4	67.7
	세종	(4)	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	87.5
	경기	(126)	18.0	48.9	24.6	4.7	2.3	66.9	24.6	7.0	1.6	69.2
	강원	(15)	10.0	40.0	26.7	16.7	0.0	50.0	26.7	16.7	6.7	61.6
	충북	(14)	14.3	78.6	7.1	0.0	0.0	92.9	7.1	0.0	0.0	76.8
	충남	(24)	21.5	52.8	13.2	8.3	4.2	74.3	13.2	12.5	0.0	69.8
	전북	(17)	0.0	40.4	42.3	17.3	0.0	40.4	42.3	17.3	0.0	55.8
	전남	(15)	21.1	43.4	15.8	19.7	0.0	64.5	15.8	19.7	0.0	66.4
	경북	(29)	20.2	50.2	23.4	6.2	0.0	70.4	23.4	6.2	0.0	71.1
	경남	(26)	20.7	29.4	35.2	11.4	3.4	50.1	35.2	14.8	0.0	63.2
제주	(6)	16.7	50.0	16.7	0.0	0.0	66.7	16.7	0.0	16.7	75.0	
거주지역 형태별	도시	(418)	16.1	49.9	25.7	6.0	1.2	66.0	25.7	7.1	1.2	68.6
	농어촌	(67)	15.0	50.4	16.9	10.7	1.3	65.4	16.9	12.1	5.6	67.7
	기타	(6)	0.0	51.5	30.3	18.2	0.0	51.5	30.3	18.2	0.0	58.3

20. 지능형 CCTV 관련 이미지

지능형 CCTV 이미지에 대해 응답자 2명 중 1명 이상(56.2%)이 긍정적(매우 긍정적: 10.1% + 긍정적: 46.1%)인 것으로 나타났다.



[그림 57] 지능형 CCTV 관련 이미지

모름: 3.2%

응답자 특성

지능형 CCTV 관련 이미지에 대해 긍정적인 응답은 성별로는 남성(56.8%), 연령별로는 만50~59세(66.2%), 지역별로는 충북(71.4%), 거주지역 형태별로는 도시(57.0%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 72] 지능형 CCTV 관련 이미지

(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 관련 이미지					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 긍정적	긍정적	보통	부정적	매우 부정적	긍정	보통	부정	모름		
전체	(490)	10.1	46.1	34.2	5.0	1.4	56.2	34.2	6.4	3.2	65.1	
성별	남성	(204)	8.8	48.0	34.8	4.0	2.4	56.8	34.8	6.4	2.0	64.5
	여성	(285)	11.0	44.8	33.8	5.7	0.7	55.8	33.8	6.4	4.1	65.5

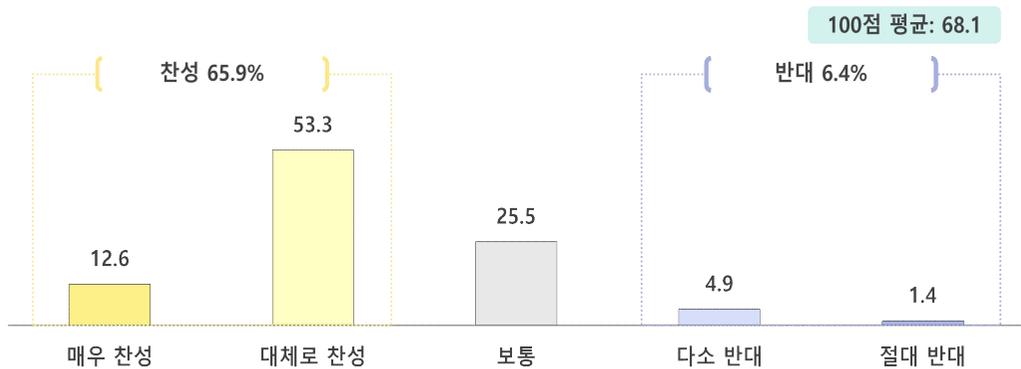
(단위: %)

구분	사례수	지능형 CCTV 관련 이미지					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 긍정 적	긍정 적	보통	부정 적	매우 부정 적	긍정	보통	부정	모름		
전체	(490)	10.1	46.1	34.2	5.0	1.4	56.2	34.2	6.4	3.2	65.1	
연령별	만17~29세	(99)	9.9	33.8	47.0	4.3	1.0	43.7	47.0	5.3	4.0	62.3
	만30~39세	(76)	9.7	45.7	32.7	6.6	2.6	55.4	32.7	9.3	2.6	63.7
	만40~49세	(89)	14.7	43.6	33.8	3.4	2.3	58.3	33.8	5.6	2.3	66.6
	만50~59세	(78)	7.5	58.7	25.6	3.1	1.3	66.2	25.6	4.4	3.9	67.7
	만60세 이상	(149)	8.9	49.4	31.2	6.7	0.6	58.3	31.2	7.3	3.2	65.3
지역별	서울	(89)	9.0	49.9	32.2	2.3	1.1	58.9	32.2	3.4	5.5	66.8
	부산	(34)	8.3	55.0	30.8	5.9	0.0	63.3	30.8	5.9	0.0	66.4
	대구	(27)	11.1	44.4	40.7	3.7	0.0	55.6	40.7	3.7	0.0	65.7
	인천	(25)	24.0	36.0	32.0	0.0	4.0	60.0	32.0	4.0	4.0	69.8
	광주	(18)	5.6	50.0	33.3	5.6	0.0	55.6	33.3	5.6	5.6	64.7
	대전	(11)	9.1	45.5	36.4	0.0	0.0	54.5	36.4	0.0	9.1	67.5
	울산	(10)	18.4	31.6	31.6	0.0	10.5	50.0	31.6	10.5	7.9	62.9
	세종	(4)	50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	81.3
	경기	(126)	8.6	46.5	35.6	4.5	1.6	55.1	35.6	6.1	3.1	64.5
	강원	(15)	0.0	46.7	40.0	6.7	0.0	46.7	40.0	6.7	6.7	60.7
	충북	(14)	0.0	71.4	28.6	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	0.0	67.9
	충남	(24)	25.7	43.8	17.4	13.2	0.0	69.4	17.4	13.2	0.0	70.5
	전북	(17)	0.0	41.3	35.6	17.3	5.8	41.3	35.6	23.1	0.0	53.1
	전남	(15)	6.6	13.2	71.1	9.2	0.0	19.7	71.1	9.2	0.0	54.3
	경북	(29)	9.2	49.4	37.5	0.0	0.0	58.6	37.5	0.0	3.9	67.6
경남	(26)	11.4	43.7	25.1	16.4	3.4	55.1	25.1	19.8	0.0	60.8	
제주	(6)	0.0	50.0	33.3	0.0	0.0	50.0	33.3	0.0	16.7	65.0	
거주지역 형태별	도시	(418)	9.5	47.6	34.8	3.8	1.2	57.0	34.8	5.0	3.1	65.6
	농어촌	(67)	12.9	40.9	27.7	11.4	2.8	53.9	27.7	14.3	4.1	63.0
	기타	(6)	18.2	0.0	63.6	18.2	0.0	18.2	63.6	18.2	0.0	54.5

21. 모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도

모든 사항을 고려했을 때, 응답자 10명중 6명 이상(65.9%)이 지능형 CCTV 설치 운영에 대해 찬성(매우 찬성: 12.6% + 대체로 찬성: 53.3%)하는 것으로 나타났다.

(단위: %)



[그림 58] 모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도
모름: 2.3%

응답자 특성

모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영에 대해 찬성하는 응답은 성별로는 여성(66.5%), 연령별로는 만50~59세(75.2%), 지역별로는 충북(78.6%), 거주지역 형태별로는 도시(66.5%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[표 73] 모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도

(단위: %)

구분	사례수	모든 사항을 고려했을 때 지능형 CCTV 설치, 운영 찬성 정도					종합 결과				평균: (100점)	
		매우 찬성	대체로 찬성	보통	다소 반대	절대 반대	찬성	보통	반대	모름		
전체	(490)	12.6	53.3	25.5	4.9	1.4	65.9	25.5	6.4	2.3	68.1	
성별	남성	(204)	10.6	54.5	24.6	7.4	2.0	65.1	24.6	9.4	1.0	66.3
	여성	(285)	14.0	52.5	26.1	3.2	1.1	66.5	26.1	4.2	3.2	69.4
연령별	만17~29세	(99)	7.1	50.3	35.8	2.9	1.0	57.4	35.8	3.9	3.0	65.3
	만30~39세	(76)	15.0	48.3	24.8	10.6	0.0	63.3	24.8	10.6	1.3	67.2
	만40~49세	(89)	16.4	53.9	21.8	4.5	1.1	70.3	21.8	5.6	2.3	70.4
	만50~59세	(78)	15.1	60.1	16.6	4.4	2.6	75.2	16.6	6.9	1.3	70.5
	만60세 이상	(149)	11.4	53.9	25.8	4.0	2.0	65.4	25.8	6.0	2.7	67.7
지역별	서울	(89)	12.4	63.1	14.5	5.6	0.0	75.5	14.5	5.6	4.4	71.5
	부산	(34)	11.2	60.4	22.5	5.9	0.0	71.6	22.5	5.9	0.0	69.2
	대구	(27)	11.1	44.4	37.0	3.7	3.7	55.6	37.0	7.4	0.0	63.9
	인천	(25)	20.0	48.0	24.0	4.0	0.0	68.0	24.0	4.0	4.0	71.9
	광주	(18)	0.0	72.2	22.2	5.6	0.0	72.2	22.2	5.6	0.0	66.7
	대전	(11)	9.1	45.5	36.4	9.1	0.0	54.5	36.4	9.1	0.0	63.6
	울산	(10)	18.4	52.6	10.5	0.0	10.5	71.1	10.5	10.5	7.9	68.6
	세종	(4)	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	87.5
	경기	(126)	15.6	45.7	30.9	5.4	0.8	61.3	30.9	6.2	1.6	67.7
	강원	(15)	0.0	63.3	16.7	13.3	0.0	63.3	16.7	13.3	6.7	63.4
	충북	(14)	0.0	78.6	21.4	0.0	0.0	78.6	21.4	0.0	0.0	69.6
	충남	(24)	12.5	52.1	22.2	9.0	4.2	64.6	22.2	13.2	0.0	64.9
	전북	(17)	0.0	41.3	52.9	0.0	5.8	41.3	52.9	5.8	0.0	57.5
	전남	(15)	13.2	48.7	28.9	0.0	0.0	61.8	28.9	0.0	9.2	70.7
	경북	(29)	12.8	58.6	21.8	2.9	3.9	71.4	21.8	6.8	0.0	68.4
경남	(26)	21.6	36.9	32.8	5.3	3.4	58.5	32.8	8.7	0.0	67.0	
제주	(6)	0.0	66.7	16.7	0.0	0.0	66.7	16.7	0.0	16.7	70.0	
거주지역 형태별	도시	(418)	13.0	53.5	26.1	4.7	1.0	66.5	26.1	5.7	1.7	68.5
	농어촌	(67)	9.6	54.0	20.8	5.1	4.3	63.5	20.8	9.4	6.2	65.8
	기타	(6)	18.2	30.3	33.3	18.2	0.0	48.5	33.3	18.2	0.0	62.1

22. 지능형 CCTV관련 정부 정책 의견

지능형 CCTV 정부 정책 의견으로는 인권(사생활) 보호에 주력했으면(14.3%), CCTV설치 확대했으면(9.0%), 범죄우발/사고다발지역에 설치했으면(7.8%), 범죄/사고 예방을 목적으로 도입했으면(6.0%), 관리가 철저했으면(5.6%), 개인정보 보호에 힘썼으면(5.1%) 등을 중심으로 다양한 의견이 제시되었다.

[표 74] 지능형 CCTV 정부 정책 의견

(단위: %)

구분	사례수	비율
전체	(490)	100.0
인권(사생활) 보호에 주력했으면	(70)	14.3
CCTV설치 확대했으면	(44)	9.0
범죄우발/사고다발지역에 설치했으면	(38)	7.8
범죄/사고 예방을 목적으로 도입했으면	(30)	6.0
관리가 철저했으면	(28)	5.6
개인정보 보호에 힘썼으면	(25)	5.1
신중하게 검토해 설치했으면	(23)	4.7
악용시 강력 처벌했으면	(20)	4.2
유출/해킹 등 보안 강화했으면	(14)	2.9
국민(주민)의 의견 수렴해 설치했으면	(14)	2.9
투명하게 관리/운영되었으면	(13)	2.6
성능 및 기능이 좋았으면	(11)	2.2
사생활 침해를 최소화해서 설치했으면	(10)	2.0
신속한 대응체계 확립했으면	(10)	1.9
공익 목적 외 통제, 감시는 배제했으면	(8)	1.7

(단위: %)

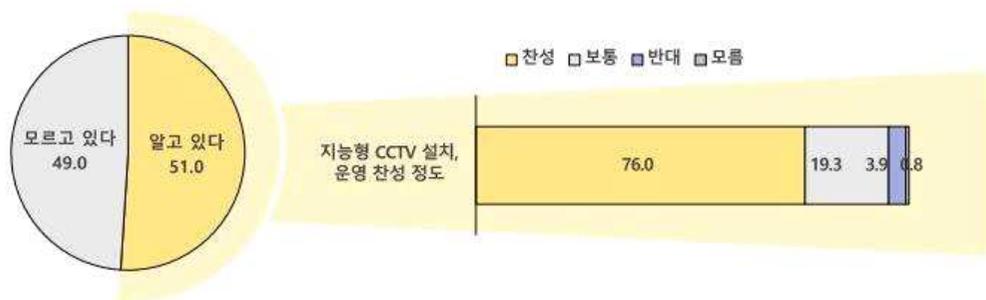
구분	사례수	비율
전체	(490)	100.0
대국민 홍보 강화했으면	(7)	1.5
단점 보완 후 운영했으면	(7)	1.5
사각지대에 설치했으면	(7)	1.4
조화롭게 운영했으면(사생활침해와 범죄예방)	(6)	1.3
사생활침해/개인정보에 대한 구제,방지 법안 제정했으면	(6)	1.3
CCTV 필요성에 대한 홍보 강화했으면	(5)	1.0
노약자 및 어린이, 여성 보호에 힘썼으면	(4)	0.8
설치장소를 확실히 고지했으면	(4)	0.8
예산 지원했으면	(3)	0.7
빨리 설치했으면	(3)	0.6
현행 유지했으면	(3)	0.6
공공장소에 설치했으면	(2)	0.4
화질 개선했으면	(2)	0.3
일관성 있게 운영했으면	(1)	0.2
수집 정보 기간을 최소화했으면	(1)	0.2
예산 낭비를 막았으면	(1)	0.2
정부의 적극 지원이 있었으면	(1)	0.2
규제 완화했으면	(1)	0.2
모름/무응답	(124)	25.4
없음	(6)	1.2

3. 조사결과 분석

지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 대하여 알고 있는 사람(이하 “인지자”라 한다)과 모르고 있는 사람(이하 “비인지자”라 한다)의 응답 태도가 다를 것으로 가정하여 두 집단을 나누어 분석하였다. 그 결과 인지자의 경우 지능형 CCTV의 설치·운영에 대하여 찬성하는 비율이 76%이며, 비인지자의 경우에는 찬성하는 비율이 65.9%로 유의미하게 내려갔다. 한편 반대하는 비율은 인지자의 경우가 3.9%인 것과 비교할 때 증가(6.4%)하였다.



[그림 59] 지능형 CCTV에 대한 지식 유무

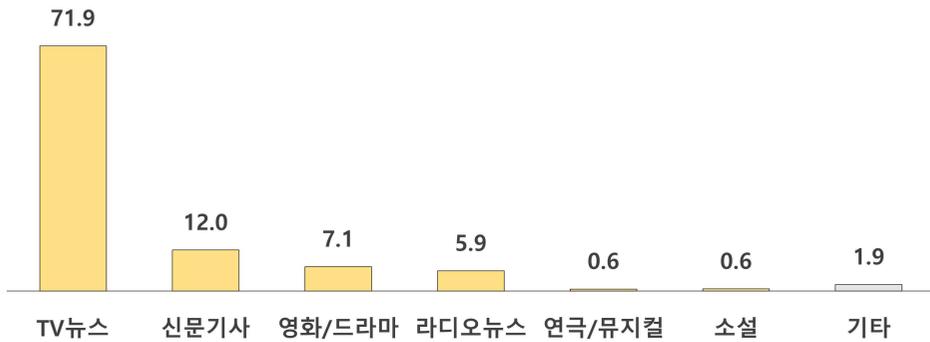


[그림 60] 인지자의 지능형 CCTV 설치·운영 찬성 여부



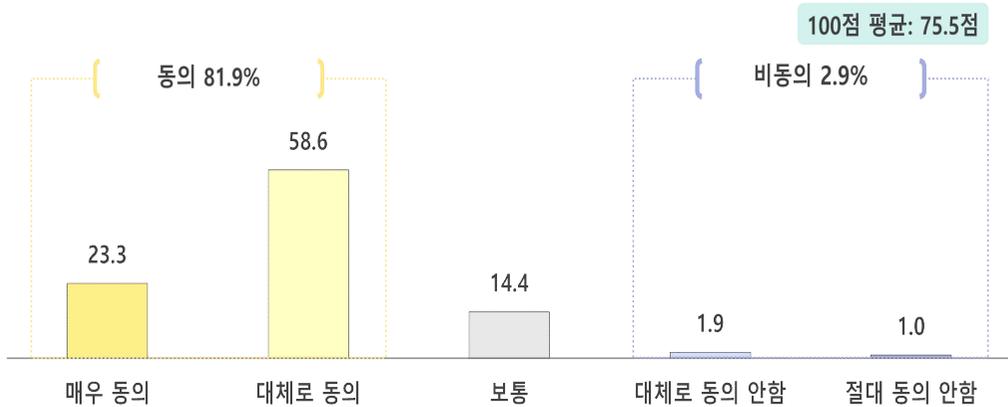
[그림 61] 비인지자의 지능형 CCTV 설치·운영 찬성 여부

지능형 CCTV 인지자의 비율은 전체의 51%였으며, 주요 정보 습득 경로는 TV뉴스와 신문기사(83.9%)를 주로 꼽아 이를 통한 범죄 소식이 주요 의사결정근거로 추정된다.

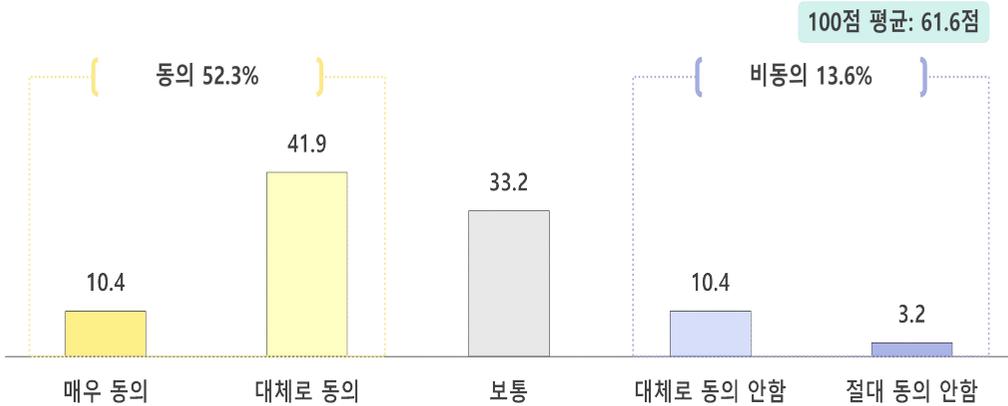


[그림 62] 지능형 CCTV에 대한 정보 습득 경로

지능형 CCTV로 인해 안전해질 것이라는 것에 대하여 81.9%가 동의(비동의 2.9%)하는데 반하여 사생활 및 개인정보의 침해가 우려된다는 의견이 52.3%(비동의 13.6%)에 달하고 있는 것으로 미루어 안전과 사생활 보호라는 양가적 감정의 대립이 첨예함을 알 수 있다.



[그림 63] 지능형 CCTV 설치와 안전



[그림 64] 지능형 CCTV 설치와 사생활·개인정보 침해

이는 지능형 CCTV의 효익이 범죄예방(동의 77.2%)이나 재난대응(동의 60.7%)에 도움이 된다는 의견에 반하여 인권보호(동의 29.3%, 비동의 33.7%)나 개인정보보호(동의 24%, 비동의 37.6%)에는 크게 도움이 되지 않는다는 응답으로도 알 수 있다. 지능형 CCTV가 범죄예방 및 재난대응에 도움이 된다면 사생활이나 인권의 침해를 용인할 수 있는가의 문제에 있어서는 동의한다(범죄예방 58.1%, 재난대응 60.3%)의 비율이 높기는 하나 비동의 비율(8.7%, 11.3%)이 무시하기 어려울 만큼 높은 수치를 나타내고 있다.

비인지자의 비율은 전체의 49%였으며, 앞에서 살펴본 것처럼 반대 비율이 인지자보다 높으며 그러한 경향은 거의 모든 설문조사 결과에서 유사한 형태를 보이고 있는데 지능형 CCTV로 인해 더 안전해 질 것인가에 대하여 인지자가 81.9%가 동의하는데 반해 비인지자는 71.9%로 낮아지고 있으며, 범죄예방의 효과(인지자 77.2%, 비인지자 74.2%), 재난대응의 효과(인지자 60.7%, 비인지자 53.8%) 등에서도 동일한 패턴으로 나타나고 있다.

또한 지능형 CCTV가 범죄예방(인지자 58.1% → 비인지자 42.4% 동의)이나 재난대응(인지자 60.3% → 비인지자 43.4% 동의)에 도움이 된다면 사생활이나 인권침해를 용인할 수 있겠느냐의 물음에는 동의하는 비율이 인지자에 비하여 크게 낮게 나타났으며 동의하지 않는다(범죄예방 17.7%, 재난대응 20.0%)는 의견도 크게 높아지는 것을 알 수 있다.

전체적으로는 지능형 CCTV의 설치·운영에 대하여 찬성하는 사람(71.0%)이 반대하는 사람(5.1%)보다 많았으나 중도적인 입장을 표한 사람(23.8%) 역시 많았다. 본인의 집 앞에 설치하는 것에는 찬성하는 사람이 63.3%로 크게 낮아지고 있으며 반대하는 비율 역시 11.2%로 크게 올랐으며, 중도적인 입장을 표한 사람의 비율도 25.5%로 늘었다. 지능형 CCTV가 설치되기를 원하는 지역 중 2위로 꼽힌 지역이 주택밀집지역으로 나타났으나 본인 집 앞은 반대(11.2%)를 포함하여 36.9%가 긍정하고 있지 않다는 사실은 지능형 CCTV를 설치할 경우 사생활이나 개인정보의 침해가 예상(49.2%가 동의)되기 때문으로 연결해서 해석할 수 있다.

지능형 CCTV와 관련한 개선의견으로 가장 많이 도출되는 단어도 개인정보, 인권 관련 단어(약 27%)로 나타나고 있으며, 개인정보와 보안에 적극적인 대책이 필요하며, 인권보호와 인권침해를 최소화할 것을 주문하고 있다.

제2절 관련 전문가 면접조사

1. 조사 개요

관련 전문가들을 대상으로 한 면접조사를 통해 사생활 및 개인정보보호를 위한 지능형 CCTV 및 안면인식시스템의 문제점과 개선방안 등을 종합적으로 조사하였다. 중앙행정기관 및 지방자치단체의 지능형 CCTV 관계자, 학계, 연구기관, 법조계 및 시민사회단체 등을 망라하여 총 43명에 대한 1차 설문조사와 2차 면접조사를 거쳤다.

[표 75] 전문가 대상 조사방법

구분	내용
조사대상	학계, 법조계, 연구기관, 시민사회단체 중앙행정기관 및 지방자치단체(지능형 CCTV 운영 담당)
총 조사인원	43명
조사방법	1차 설문조사, 2차 면접조사
조사기간	2021년 12월 2일 ~ 12월 12일
조사도구	구조화된 조사표(Structured Questionnaire)를 통해 서면 조사 및 전화 면접
조사문항	<ul style="list-style-type: none"> · 지능형 CCTV 설치 및 운영의 효과에 대한 의견 · 지능형 CCTV 관련 중앙행정기관 및 지방자치단체의 정책 추진에 대한 의견 · 관련 법률 제·개정 필요성 · 지능형 CCTV 및 안면인식기술 수준(국내외 포함) · 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 개인정보, 사생활, 행동의 제약 등 인권침해 우려에 대한 의견 · 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 인권침해 우려의 해소방안 · 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 관련 정부 정책의 방향성에 대한 의견

2. 조사 결과

1) 지능형 CCTV 설치 및 운영의 효과에 대한 의견

다수의 전문가들이 안전에 대한 지능형 CCTV 설치 및 운영의 효과와 개인의 권리를 침해할 수 있다는 의견을 주었다.

“국민의 안전욕구 충족에 일정 부분 이바지 가능, 범죄(폭력, 방화, 상해 등) 대처 능력 향상, 범죄에 대한 지능 대응으로 사회적 비용 감소”

“지능형 CCTV는 얼굴인식기술 등 생체인식기술과 접목이 가능하여 성폭력 방지 발찌를 제거하고 탈주한 성폭력범의 재범을 막을 수 있고, 그 밖의 흉악범의 재범을 예방할 수 있음”

“지능형 CCTV는 얼굴인식 기능이 탑재되어 이미 입력되어 있는 특정인의 정보를 실시간으로 촬영되는 불특정다수의 영상정보와 자동적으로 비교하면서 그 특정인의 신원을 확인할 수 있고 이를 통해 24시간 실시간 감시가 가능해져 국민생활 안전증대를 위한 사회안전망 구축 등에 매우 유용한 수단이 될 수 있을 것으로 예상됨”

“특정 행태(범죄행위, 재난 상황 등)나 특정 소리(도움 요청, 비명소리 등)에 대응하여 특정 상황을 신속하게 인지하여 대응할 수 있다”

“사고, 화재, 도난 등의 Event를 자동으로 분석하여 감시, 신고 등을 해주고 있음”

“대부분의 가게에서 CCTV가 설치되어 운영되고 있다는 점에서 CCTV가 사회안전망으로 연락을 충분히 하고 있다고 판단됨”

“예측할 수 없는 각종 다양한 재난이나 사고 등에 대해 매우 효과적인 방안으로 ‘질서 유지와 공공복리’를 위한 매우 큰 긍정적 기능이 있다.”라는 의견을 통해 안전에 대한 지능형 CCTV 설치 및 운영의 효과가 있는 것을 확인할 수 있었다.

개인의 권리를 침해할 수 있다는 의견으로는 아래와 같다.

“안전과 기본권에 미치는 위험성의 문제”

“지능형 CCTV가 개인위치정보를 현출하고 GPS 추적 결과로 특정 개인을 식별할 수 있을 뿐만 아니라 다른 정보와 결합하여 확인되는 개인정보의 처리를 통해 권리침해는 확장된다.”

“개인 프라이버시 문제가 상존한다”, “정확도가 높지 않으면(정확도를 높이기 위해서는 많은 샘플 데이터가 필요한데 대부분 개인정보라서 정보주체의 동의가 필요) 예상하지 못한 피해자가 발생할 수 있다.”

“공공장소에서 불특정 다수인들이 아무런 혐의 없이 정보수집의 대상이 되는 것으로 그 자체로 높은 수준의 기본권 침해에 해당함(다만, 실종아동 및 치매노인 수색, 범죄수사, 위험방지를 위한 경우, 엄격한 요건하에 운영되어야 함)” 라는 의견을 통해 기본권, 개인정보 등의 침해에 대한 우려의 의견을 확인할 수 있었다.

다른 의견으로는 “사람에 의한 모니터링보다 사생활 침해 위험이 적고, 비식별 기술을 적용할 수 있어(수집과 동시에 사람의 얼굴을 비식별화해서 저장 가능) 개인정보보호 차원에서 일반 CCTV보다 우수함”

“자동얼굴인식 기능의 완전성이나 분석결과의 정확성이 신뢰할 만한 수준에 이르지 못한 상황이므로, 현 단계에서 지능형 CCTV를 통해 얻을 수 있는 효과는 제한적일 것으로 봄”

“안면인식 기술은 CCTV 환경에서 정면 안면을 획득하기에 어려움이 있으며, 또한 거리가 어느 정도만 떨어져도 이미지의 해상도가 급격히 떨어지는 문제가 있음. 정면, 고해상도 안면 이미지에 초점을 맞춰서 인식 및 활용을 하고, 점차 비정면·저해상도 안면인식 기술 발전에 힘써야할 것으로 보임” 이 있었다.

2) 지능형 CCTV 관련 중앙행정기관 및 지방자치단체의 정책 추진에 대한 의견

“지방자치단체에 우선 도입해야한다. 상대적으로 재정이 취약한 시·도 또는 시·군·구에 적극 도입을 권장하고, 자치경찰제 도입에 따른 지방경찰의 치안 문제를 유기적으로 해결하는데 도움이 되어야 한다.”

“우리나라의 경우에는 2011년 「개인정보 보호법」이 제정되었고 얼굴인식 등 생체인식정보의 경우 2020년 8월 5일부터 법정 민감정보로 특별한 보호를 받고 있습니다. 다만 「개인정보 보호법」을 소관 규율하는 개인정보보호위원회가 2020년 8월에야 독립적인 중앙행정기관으로 강화된 관계로 관련 부처와 지자체에서 「개인정보 보호법」의 이해와 위원회의 규율에 대한 이해가 낮은 실정입니다. 서울시 인공지능 수사관 사건에서처럼 개발 후에 「개인정보 보호법」 위반으로 판단받거나(개인정보보호위원회 결정 제2019-09-130호), 제품 출시 후에 「개인정보 보호법」 위반으로 판단받는 일(개인정보보호위원회 결정 제2021-007-072호)이 없으려면 사전에 「개인정보 보호법」을 소관하는 개인정보보호위원회와 협의를 거칠 필요가 있습니다. 제주도 경찰의 자동화된 블랙박스 제보단 사례의 경우에도 「개인정보 보호법」 위반으로 결정된 바 있습니다(개인정보보호위원회 결정 제2020-11-199호). 특히 주민의 실데이터를

사용하거나 동의 또는 법적 근거 없이 「개인정보 보호법」상 법정민감정보인 얼굴인식정보를 처리하는 경우에는 법률상 적법성 요건 준수는 물론 개인정보보호위원회 등 주무부처 의견을 반드시 거쳐야 할 것입니다.”

“지능형 CCTV는 자동으로 24시간 동안 무인으로 각종 범죄와 재난 및 사고 등에 대하여 실시간으로 감시하고 신속히 통제나 지원 등을 할 수 있는 우리 국민들이 매우 안전하게 살 수 있도록 해주는 대단히 효과가 높은 것으로, 오늘날 날로 흉폭해지고 다양화되어 가는 각종 흉악 범죄들 및 예측이 불가능한 각종 재난과 사고 등에 효과적으로 대비 내비 예방을 해주는데 기여하고, ‘질서유지와 공공복리’를 위한 매우 큰 긍정적 기능이 있으며 우리 사회의 안전을 한층 더 강화해서 보호해 줄 것이다. 따라서 국무총리실 및 행정안전부와 기획재정부 및 경찰청과 산업통상자원부 등의 여러 관련 중앙행정기관들 및 전국의 모든 지방자치단체들이 빠짐없이 더 많은 지능형 CCTV를 설치해야 하고, 최첨단의 고도화된 안면인식기술 등 초고도의 지능형 CCTV의 대폭적인 증가 설치에 대한 정책들을 적극적으로 시행 및 추진하는 것이 타당하다. 물론 개인정보의 보호와 사생활 침해 등의 문제가 발생되지 않도록 하거나 최소화하도록 적절하게 여러 근거 법령 등을 전면 또는 대폭 제·개정 내지 손질해야 한다.”

“최근 스마트 시티 등을 중심으로 지능형 CCTV의 도입이 늘고 있으며 비용도 많이 저렴해짐. 현재는 지능형 CCTV를 도입한 경우에도 사람에 의한 육안 모니터링을 동시에 수행하고 있음. 개인정보보호 차원에서 중앙정부 및 지자체 관제시스템을 지능형 CCTV로 전환하는 것에 대해 찬성함. 다만, 지능형 CCTV가 초기 기술단계인 점을 고려하면 자동처리된 영상정보를 이용할 때에는 사람에 의한 확인 절차가 필요함”

“상당히 부담스럽다. 안전국가를 앞세워 뚜렷한 법률상 법적 근거가 없거나 희박한 행정규칙으로 근거를 두는 것은 법치국가를 흔들 수가 있다. 명백한

침해가 예상이 되는 상황에서 그 한계를 법률이 아닌 규범으로 관리하는 것은 문제이기 때문이다.”

“CCTV 설치 및 관리 그리고 CCTV 데이터에 대한 접근 전반적으로 관리체계에 대한 검토와 재정립이 필요함.”

“「개인정보 보호법」 시행령으로 특정 개인을 알아볼 목적으로 생성한 정보는 민감정보로써 기본 권리로 보호되어야 하지만, 데이터 3법 개정안을 통해 적절한 보안 조치를 거친 CCTV 영상 데이터는 활용 가능함. 따라서, 지능형 CCTV 플랫폼에 보안 조치를 검증한 시스템 구축이 필수”

“개인의 모습이 본인의 의사와 무관하게 항상 모니터링의 대상이 된다는 점에서 Big Brother 사회의 우려가 제기되고 있음. 예를 들어 얼굴인식 기능이 탑재된 비디오 감시체계가 구축되게 되면 향후 일반적인 범죄수사의 목적으로도 활용될 수 있을 뿐만 아니라, 범죄가 발생하기 이전의 위험영역에서도 지능형 CCTV가 폭넓게 활용되어 개인의 자율적 인격성과 프라이버시는 그만큼 축소될 위험이 있음. 해외에서도 최근 지능형 CCTV 도입에 대해 많은 우려가 제기되고 있고, 이를 금지하는 입법 사례까지 나타나고 있음. 따라서 지능형 CCTV 설치·운영에 대해서는 신중한 검토가 필요하고, 그것이 불가피한 경우라 하더라도 상시적 감시체계로부터 시민의 자유를 보호하는 방안, 공익을 위한 기본권의 제한과 개인의 프라이버시 보호를 조화시킬 수 있는 방안 등이 마련된 연후에 추진될 필요가 있음”

“지능형 CCTV를 설치할 경우 저예산으로 범죄예방, 재난안전, 각종 민원해결 등에 효율적으로 대응할 수 있어 국가기관 또는 지방자치단체의 입장에서는 지능형 CCTV의 설치 및 보급에 적극적일 것으로 예상된다.”

“안면 인식 기술은 다른 선진국에서도 꾸준히 기술 개발에 투자를 하고 있으므로, 우리나라도 민간의 자율에 맡기기 보다는 정부 차원에서 연구

개발을 지원하여야 할 것으로 보임. 또한 행정 기관의 담당자들이 해당 기술의 한계점을 인식하고 장기적인 관점에서 실용화가 가능한 방향으로 정책 입안 및 기술 개발을 촉진하여야 할 것으로 보임.”

“부산해수욕장에서 지능형 CCTV를 설치해 관제요원의 모니터링하는 단점을 극복하겠다고 하였고 성남시는 AI기술을 적용한 지능형 CCTV 선별관제시스템을 550곳에 구축하였으며 강원도는 산불예방을 위해 지능형 CCTV 구축을 추진하고 있으며 구로구 고지대 재난안전 관제시스템 CCTV, 경기도, 행동분석 하는 지능형 CCTV 설치를 추진하고 있음. (※ 지능형 관제시스템은 2018년 남양주시에서 처음 시범사업으로 도입돼 지난해까지 용인시 등 12개 시·군 1615개 장소에 4574대가 구축) 중앙행정기관과 지방자치단체에 설치된 지능형 CCTV는 범죄예방과 재난예방 효과가 확인되면서(생명을 구하거나 사고를 예방한 사례 등) 국민 안전과 재산 보호를 위한 지능형 CCTV 사업이 확대 추진되고 있음 이는 수요자 측면과(국민) 제공자 측면(정부 및 지자체)의 Needs가 충족되어 추진되는 정책(디지털 트랜스포메이션의 일환)이라고 판단됨 (※ 구도심 사회 안전, 학교 폭력 감지 등 범죄 예방, 독거노인 친구 서비스 등)”

“최근 법무부가 출입국심사 및 공항에서 외국에서도 민감한 실시간 얼굴인식 및 동작인식을 사용하는 식별추적시스템을 개발하고 실증 중임. 이는 생체인식정보 이용 대상이 된 외국인의 ‘중대한 정보인권침해’일 뿐 아니라 현행 「개인정보 보호법」 위반임. 2019년부터 추진된 해당 사업은 입국심사를 위해 수집한 외국인 얼굴 정보 및 개인정보를 당사자 동의없이 인공지능 학습에 사용하였고, 공항 출입국 관리 구역 카메라(총400대, 연100대)에서 계속 데이터를 수집 중임. 법무부가 위 민감한 생체인식정보를 참여 업체 독자적인 이익을 위하여 제공하였고, 그 결과 다수의 특허가 출원됨. 이는 외국인과 국민의 생체인식정보를 업체의 영리적 목적으로 제공, 이용하게 한 것으로서 인권을 침해하는 위법한 정책이라고 판단되며 중단되어야 하다고 생각됨”

3) 관련 법률 제·개정 필요성

“안전과 기본권에 미치는 위험성의 문제와 관련하여서는 아직 우리나라에는 입법이 이루어지고 있지 않으나 유럽 집행위원회가 2021.4. 유럽의회에 발의한 인공지능법(안)에 따르면 사전과 사후에 얼굴인식 등 생체인식 처리를 하는 인공지능 시스템의 경우 ‘고위험’으로 분류됩니다. 유럽연합이 추진하는 고위험 인공지능에 대한 법적의무로는 위험 관리, 데이터셋 품질 관리, 추후 감독 당국 감사를 위한 기술 문서 작성 및 보관, 로그기록 보관, 품질관리, 투명성 보장, 인간의 관리감독, 견고성 정확성 사이버보안 보장, 적합성 평가, 국가 등록과 공개 등이 추진되고 있다. 한편 이 법안은 ‘법집행 기관’의 ‘실시간’ 얼굴인식의 경우 한층 더 강화된 ‘금지’ 대상으로 인공지능으로 분류하고 법원의 허가 등에 의해서만 실시하도록 하고 있다. 나다가 유엔인권최고대표(2020.9.)는 이와 같은 관련 법률 제정 전에는 공공장소 얼굴인식에 대해서는 ‘모라토리엄(사용유예)’을 각국 정부에 권고하였고, 심지어 유럽의회(2021.10.)는 법집행 기관의 공공장소 얼굴인식의 경우 ‘금지’할 것을 결의하기도 하다. 우리나라에서도 이와 같은 법률이 제정되어 국민의 안전과 기본권에 영향을 미치는 얼굴인식 등 고위험 인공지능에 대하여 금지 또는 규제하고 책무를 부여할 필요가 있다. 최소 법률에 의한 책무 규정 없이는 공공장소 얼굴인식이 금지되어야 할 것이다. 아무런 법률상 책무가 없는 공공장소 얼굴인식의 도입은 미국에서 오인식 체포 사례가 발생하였던 것처럼 얼굴인식으로 인한 안전문제 또는 인권침해가 발생하여도 사고의 원인을 파악 또는 입증하거나 피해자의 민형사상 권리구제에 어려움을 발생시킬 것이다. 특히 공공기관이 도입하는 얼굴인식에는 인권영향평가가 필요하다. 캐나다 정부의 공공기관 자동화된 의사결정 훈령 등에서는 모든 공공기관이 도입하는 인공지능 등 자동화된 의사결정 시스템에 영향평가를 요구하고 있고, 유엔 인권최고대표 등 유엔인권기구들은 최소한 공공기관 도입 인공지능에 대하여는 인권영향평가를 요구하고 있다. 이들의 기구는 학습방법이나 영업비밀 등의 이유로 영향평가가 불가능한 시스템이나 영향평가 결과 식별된 위험이 해소되지 않는 인공지능에

대해서는 공공기관의 도입을 금지하고 있거나 금지할 것을 요구하고 있다. 우리나라에서도 공공기관 도입 얼굴인식 시스템에 대하여는 이와 같은 규제가 마련될 필요가 있다.”

“기존에 관제 요원이 일일이 관찰 및 점검해야 하는 단순한 일반 CCTV 등에 대한 개인정보의 침해 문제에 대하여 적절히 해결 내지 해소하기 위하여, 「개인정보 보호법」 제25조 등과 공공기관 영상정보처리기기 설치 및 운영에 관한 가이드라인(행정안전부) 및 공중위생관리법 시행규칙 제2조, 주차장법 시행규칙 제6조, 지하공공보도시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙, 폐광지역개발 지원에 관한 특별법 시행령 제14조, 공공기관의 기록물 관리에 관한 법률 시행규칙 제37조, 도로교통법 시행령 제71조의3 및 제72조의3, 아동복지법 제9조의2, 관광진흥법 제28조, 국회에서의 중계방송 등에 관한 규칙 제11조, 외국인 보호규칙 제37조, 근로자참여 및 협력증진에 관한 법률 제20조 등의 관련된 많은 여러 법령들을 지능형 CCTV 및 안면인식기술 장치에 의한 개인정보와 사생활 등의 인권침해의 문제에 대하여 알맞고 적절하게 향후 충분히 심도 있는 많은 고민과 논의 및 회의 등을 통하여 바람직한 여러 입법 정책적 및 과학기술적인 해결 내지 해소 또는 개선방안들을 적절히 마련해야 할 필요성이 매우 크다.”

“현행법 내에서도 지능형 CCTV의 설치·운영은 가능하나, 지자체 통합관제센터, 스마트시티 등과 연결하여 다목적으로 이용하는 지능형 CCTV에 대해서는 법적 근거를 명확히 하는 것이 바람직함. 현행 지자체 통합관제센터의 경우 개인정보처리 위탁의 개념으로 해석될 수 있으나, 실질적으로 위수탁 계약은 체결되고 있지 않으며, 공공기관 간 업무를 위탁하기 위해서는 법적 근거를 마련하는 것이 바람직함. 특히 지능형 CCTV를 단순히 교통통제, 쓰레기 투기단속, 범죄예방, 화재예방, 재난재해 예측 등 목적으로 이용하지 않고, 시위감시, 범죄수사 등 목적으로 이용할 경우에는 이를 금지하거나 법적 근거를 마련해야 할 것임“

”특별법보다는 「개인정보 보호법」에서 법적 근거를 만드는 것이 효율적인 통제가 가능하다고 본다. 행정처리를 쉽게 하기 위한 특별법 만능은 자제되어야 한다.“

”지능형 CCTV의 규율에 관하여 법령에 반영될 필요가 있음“

”지능형 CCTV 기술발전과 시장 활성화 및 글로벌 경쟁을 위해 중국, 유럽, 미국 등 개인정보 활용에 대한 법률과 비교하여 개선이 필요. 지능형 CCTV가 영상 데이터로부터 생성하는 여러 정보에 대해 정의, 구분 및 민감정보 여부를 판단하는 법률 등 추가 필요. 예를 들어, 차량번호판의 경우 운전석과 동승석 등이 익명화되면 운전자를 특정할 수 없음을 고려해 민감정보에서 제외하는 등“

”공공기관에 의해 설치·운영하는 지능형 CCTV는 개인정보자기결정권 등 관련 기본권을 제한하는 결과를 초래할 수밖에 없음. 헌법 제37조 제2항에 의하면 그러한 기본권의 제한은 법률에 근거하여서만 허용됨. 상시적으로 시민들의 일상을 감시하는 지능형 CCTV는 개인의 얼굴이나 행동적 특성 등을 세밀히 분석하게 되므로 인격권 침해의 위험성이 매우 높음. 따라서 지능형 CCTV 설치·운영의 필요성이 인정되는 경우에도 그에 대한 명시적 근거를 마련하고 그 남용을 억제할 수 있는 절차적·조직적 안전장치를 규정하기 위한 관련 법률의 제·개정이 필요하다고 판단됨“

”현행 「개인정보 보호법」 등은 CCTV의 줌인(zoom in) 기능, 음성인식 기능, 촬영 대상 지역의 변경 등을 금지하고 있으므로 원칙적으로 지능형 CCTV의 설치·운영이 곤란할 것으로 보이는 바, 지능형 CCTV의 설치·운영을 위해서는 법률 개정 또는 새로운 법률의 제정이 필요할 것으로 보인다.“

”안면 인식 기술 개발을 위해서는 대용량 안면 이미지 및 비디오 데이터를 확보하여 연구에 활용하고, CCTV가 설치된 실 환경에서 장시간에 걸쳐 성능

평가 및 분석 작업을 수행하여야 하나, 현재 개인 정보 보호 관련 규제로 인하여 데이터의 확보와 성능 검증에 어려움이 있음. 개인 정보를 보호하면서 기술 발전을 촉진시킬 수 있는 방향으로의 법률 정비가 필요할 것으로 보임.“

”CCTV는 「개인정보 보호법」에서 이동형은 제외되고 있어 자율주행자동차 등의 CCTV가 규제의 사각지대에 있다는 점에서 이동형 CCTV에 대한 규제 필요

비공개된 장소(전산실)에 대해 법 제15조를 적용하는 부분에 대한 보완 필요
안내판의 경우 CCTV 성능이 고성능으로 발전됨에 따라 안내판을 통한 정보주체의 고지가 무용지물이 되고 있다는 점. 개인영상정보가 얼굴인식 등으로 활용되는 경우 생체인식정보를 언제든지 활용될 수 있다는 점에서 이에 대한 관리적 기술적 보호대책 마련 등 미국은 인식기술 오류로 흑인을 범죄자로 인식하여 체포하는 사건 발생과 흑인 및 아시아계에 대한 안면인식 오류 비율이 백인보다 10~100배 높다는 제품분석 결과(NIST) 등으로 인공지능의 기술적·윤리적 문제에 대해 우려하고 있으며, 그 결과 2020년 이후 생체인식(안면인식) 데이터 처리규제 법안이 지속적으로 증가하고 있음. 사업자에게 생체정보의 수집·보유·이용 등에 대하여 정보주체의 명시적 동의를 받도록 하거나, 안면 및 생체인식기술 사용 유예를 규정한 법안들이 발의되어 있음.“

“우리나라에서 안면인식정보는 「개인정보 보호법」 제23조의 민감정보로서 시행령 제18조에서 정한 ‘개인의 신체적 특징에 관한 정보로서 특정 개인을 알아볼 목적으로 일정한 기술적 수단을 통해 생성한 정보’에 해당함. 따라서 개인정보처리자(공공, 개인, 기업, 비영리단체)가 민감정보를 수집·이용·제공하는 경우 그 목적과 보유기간 등에 대해 정보주체의 동의를 받아야 함(법 제23조). 또한 동법 제25조에서 CCTV 등 영상촬영기기 사용에 대해 규정하고 있으나, 이러한 규정을 근거로 안면인식 등 생체인식기능을 갖추고 있는 지능형 CCTV 사용까지 허용되는 것으로 해석할 수는 없음. 영상에 등장하는 사람들의 얼굴을

예외 없이 분석하고 사실상 신원확인을 하는 지능형 CCTV는 「개인정보 보호법」의 관련 규정 당시 대상이 된 일반적인 CCTV와는 기술적 사양이 다르며 사용 목적에도 차이가 있어 기본권 침해를 야기하기 때문임. 또한 최근 법무부와 과학기술정보통신부가 국민들의 안면정보를 정보주체의 동의 없이 민간기업에 넘긴 근거는 「개인정보 보호법」 제58조 등으로 「개인정보 보호법」이 오히려 안면인식정보를 제한 없이 사용할 수 있게 하는 근거로 악용하고 있어 관련 조항의 신설이 필요한 상황임. 현재 기술의 발전 속도를 고려하면 안면정보 등 자동분석을 허용하는 명시적인 법적근거가 없는 상태가 지속되면 기본권 침해의 문제가 발생하고, 손해를 회복하기 어려운 상황이 발생할 수 있음.. 따라서 일리노이주 개인생체정보보호법과 같이 생체정보에 대해 별도의 법률을 제정하여 개인정보 보호권을 강화하는 방안이 필요함.”

4) 지능형 CCTV 및 안면인식기술 수준(국내외 포함)

“해외에서는 비주얼 인식과 적외선 인식을 최적으로 융합하는 독자적인 퓨전 매칭 기술이 적용되어 오인식률 100억분의 1까지 낮았으며, AI 딥 러닝 기술을 적용하여 표정, 모자, 안경, 수염 등의 변화에 상관없이 얼굴 인식이 가능하고, 마스크 착용 여부 체크 및 마스크 착용하고 있는 사람의 얼굴 인식이 가능하다고 함. 국내의 경우 미국 국립표준기술연구소(NIST)에서 주관하는 얼굴 인식 알고리즘 테스트(Face Recognition Vendor Test, FRVT)에 참가한 기업이 2020년 12월 기준, 글로벌 순위 24위를 기록함”

5) 지능형 CCTV 및 안면인식기술을 인한 개인정보, 사생활, 행동의 제약 등 인권침해 우려에 대한 의견

“지능형 CCTV의 설치로 개인정보 및 사생활 침해, 행동의 제약 등은 필연으로 발생함. 이에 따른 전자 파놉티콘에 대한 깊은 우려가 발생하고 제도가 한번 도입되고 나면 되돌리기 어려운 특성이 있어 도입시 충분한 사회적 논의가 선행되어야 함. 다른 한편, 범죄에 따른 국민 불안 해소와

사회적 비용을 줄이는 노력도 병행되어야 함. 따라서 국민이 충분히 공감할 수 있는 방안을 도출하는 것이 관건임”

“예를 들어, 2020년 12월을 기준으로 공공기관이 설치 및 운영하는 CCTV의 총 숫자는 약 133만대인바, 최근에는 이중에서 지능형 CCTV의 설치 증가 및 해당 지능형 CCTV의 안면인식기술의 발달로 인하여 개인정보의 침해 문제와 개인의 사생활 침해 문제 및 개인의 행동의 제약 등의 인권 침해 문제에 대하여 한층 더 일반 대중의 우려가 높아지고 있다. 이에 따라 개인정보의 보호의 중요성은 날로 강조되고 있는 실정이다. 이에 대하여 한국인터넷진흥원(KISA)의 자료에 의하면, 개인정보 침해 사건은 매년 증가하고 있는 추세인바, 2019년에는 약 15만 8천여 건, 2020년에는 약 17만 6천여 건, 2021년은 1월~8월까지 기준으로 약 14만 여건으로 각각 나타나고 있는바, 이러한 날로 증가 추세에 있어 개인정보 침해의 문제점이 심각해지고 있는 문제점을 예방하기 위하여 행정안전부에서는 지난 2015년부터 2021년까지 “공공기관 영상정보처리기기 설치 및 운영에 관한 가이드라인“을 제시하여 우리나라의 모든 공공기관들에게 적용 및 준수토록 하고 있고, 지난 2011년부터 「개인정보 보호법」을 제정하여 CCTV 등의 영상물 기록 장치로부터 개인정보를 보호해주려고 노력하고 있다.”

“지능형 CCTV의 경우 앞에서 설명한 바와 같이 사람에 의한 육안 모니터링이 필요하지 않으므로 개인정보보호 차원에서는 일반 CCTV에 비해 우월함. 그러나 지능형 CCTV와 안면인식기술이 결합할 경우 일반시민에 대한 광범위한 감시장비로 악용될 수 있음. 예컨대, 지능형 CCTV를 설치한 드론을 통해 안면인식기술로 시위대를 촬영할 경우 표현의 자유를 직접적으로 제한할 수 있음. 또한, 민간기업이 지능형 CCTV와 안면인식기술을 결합해서 출입통제를 하거나 근로자를 감시할 경우, 광범위한 생체원본 정보 수집이 필요하게 되어 생체정보의 오남용, 유출 피해가 우려됨”

“개인정보 및 사생활 침해는 누구나 예상이 가능하다. 그에 대한 대비책 없이 양자의 결합은 상당히 위험하다. 단순한 도로교통법만의 문제가 아니다. 경범죄에는 적용이 힘들 것이다. 아마도 중범죄나 국가안전사범에 적용이 될 듯하다. 전자의 중범죄 적용에 반대한다. 과도한 수사의 편의성 보장 때문이다. 지금 수사 체계의 보완이나 약간의 확충을 통해 지금보다 나은 안전국가의 운영이 가능하다고 보기 때문이다.”

“개인정보 침해의 가능성이 있음. 구체적으로 어떤 침해의 가능성이 있는지, 그러한 가능성이 얼마나 빈번하게 실제로 발생하는지에 관해서 (주관적인 판단이나 단편적인 정보에 의존하지 말고) 실제의 객관적인 데이터를 구하여 판단하고 분석할 필요가 있음.”

“안면인식기술은 등록된 사용자를 CCTV에서 찾아낼 수 있는 수준으로 발전해 왔음. 사용자의 얼굴이 무분별하게 수집하여 등록한다면 개인정보 침해한 것으로 보임. 불특정 다수가 인식되어 개인을 특정할 수 있는 특징정보가 책임을 물을 수 없는 기관 혹은 담당자가 관리하거나 외부로 유통될 수 있다는 우려 해소가 필요함”

“그 외 지능형 CCTV 기술에서는 얼굴이 보이지 않더라도 사람의 옷차림과 걸음걸이 등의 특징으로 개인을 특정하는 방법이 개발되고 발전하고 있음. 영상으로도 Re-identification 기술을 통해 개인식별 정보가 유출될 가능성이 있음”

“지능형 CCTV는 불특정 다수의 얼굴, 행동적 특성 등 개인영상정보, 개인위치정보 등을 촬영하고, 이를 특정인의 인상착의, DNA 등 생체정보 등과 비교 분석하여 특정인의 신원을 확인하게 됨. 이를 실종아동이나 치매노인 등의 발견, 범죄의 예방이나 수사 등을 위한 목적으로 활용할 경우 수많은 시민들의 개인정보를 정보주체의 의사와 무관하게 처리(수집, 이용, 제공

등)하게 됨. 그리고 개인의 모습이나 인상착의, 행동거지 등이 CCTV를 통해 모니터링이 되고 그것을 프로파일링을 통해 분석될 수 있게 됨. 따라서 공공기관이 지능형 CCTV를 설치·운영하는 경우에는 개인정보자기결정권, 초상권, 일반적 인격권 등 관련 기본권을 제한하는 결과로 이어질 수밖에 없음. 이러한 점에서 지능형 CCTV 및 안면인식기술은 개인의 인격과 시민의 자유를 심각하게 위협할 수 있음. 이에 따라 지능형 CCTV 및 안면인식기술 도입에 대해서는 헌법상 보장된 기본권의 제한에 있어서 요구되는 헌법상의 여러 원칙들(법률유보원칙, 과잉금지원칙 등)이 준수될 수 있도록 하여야 함”

“지능형 CCTV의 설치·운영은 동전의 양면처럼 ‘순기능’과 ‘역기능’이 분명하게 공존하고 있다. 범죄예방, 재난안전, 민원해결 등에 매우 효율적으로 대응할 수 있는 순기능이 있는 반면, 개인의 모든 행태정보가 실시간 수집될 수 있어 사생활 및 개인정보의 심각한 침해를 야기할 수 있다. 특히 지능형 CCTV는 촬영범위가 고정되지 않으므로 공개된 장소에 설치된 CCTV라도 사적 영역을 침범할 수 있는 개연성이 크다.”

“지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 개인정보, 사생활, 행동의 제약 등 인권침해가 발생할 수 있는 가능성은 충분히 존재하며, 그러한 일이 발생하는 경우 관련 기술 발전에도 악영향을 미칠 것으로 보임. 인권침해 우려가 있는 부분에 대해서는 지속적으로 검토하여 방지할 수 있는 방안을 마련해야 할 것으로 보임. CCTV에서 수집된 영상이 인공지능 또는 안면인식(생체정보) 기술과 결합되는 경우 이는 개인의 추적 및 감시가 언제 어디에서든지 가능한 부분이라고 판단됨. 특히 영상정보분석을 통한 사회 관계망 분석도 가능해지며 무엇보다 우려되는 점은 국내 CCTV 설치 댓수 측면에서 다량의 CCTV가 설치되어 있어 이에 대한 올바른 사용기준 마련이 무엇보다 중요하다고 판단됨”

“가. 개인정보자기결정권 침해 가능성. 안면인식기술을 활용한 CCTV 촬영은

사람이 눈으로 직접 확인하는 것과는 비교할 수 없을 정도로 방대한 양의 감시를 가능하게 함. 따라서 국가기관이 안면인식기능을 탑재한 CCTV를 운영할 경우 ① 아무런 계기를 제공하지 않은 불특정 다수인의 얼굴정보도 분석되며, ② 다른 정보와 연계되어 사용될 가능성이 있으며, ③ 전통적인 방식으로는 처리할 수 없는 방대한 양의 정보처리를 가능하게 하기 때문에 개인정보자기결정권이라는 기본권에 대한 중대한 침해를 야기할 우려가 있음. 나. 일반적 행동자유권, 사생활 비밀과 자유 침해 가능성. 안면인식기술 사용을 무제한적으로 허용한다면 CCTV뿐만 아니라 페이스북, 인스타그램 등 소셜네트워크에 개인이 자발적으로 공개한 영상 또한 분석할 우려가 있으며, 그 결과 국민에 대한 빈틈없는 감시가 이루어질 가능성이 존재함. 다. 집회의 자유 등 침해 가능성. 독일 함부르크 경찰은 2017년 G20 정상회담 관련 집회에서 폭력행위가 발생했다는 이유로 해당 집회 및 그 인근에서 촬영된 영상정보를 광범위하게 수집하고 영상에 촬영된 모든 사람들의 안면정보를 신원확인목적으로 저장·분석 한적이 있음. 이렇게 집회 및 그 인근에서 촬영된 CCTV를 광범위하게 수집하고 촬영된 모든 사람들의 안면정보를 신원확인목적으로 저장, 분석한다면 국민들이 집회참가를 주저하게 하는 위축효과를 가져올 수 있음”

6) 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 인권침해 우려의 해소방안

“먼저, 행정안전부의 ‘공공기관 영상정보처리기기 설치 및 운영에 관한 가이드라인’에서 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 인권침해의 문제에 대한 입법정책적인 해소 방안과 연관된 주요 내용들을 요약하여 제시하면 다음과 같다. 먼저, 상업용 CCTV 시스템은 개인 영상 정보를 보호하기 위해 녹화데이터를 암호화·복호화 할 수 있어야 하고, CCTV를 통해서 녹화되거나 화면에 출력되는 개인 영상 정보에 대해서 사용자 권한별 보호 또는 비보호 조치를 할 수 있는 기능을 제공해야 하며, 개인영상정보에 대한 접근 권한을 부여할 수 있도록 사용자 정보가 구분되어야 한다는 점 등이다. 참고로, 현재

세계 시장에서 판매되는 상업용 CCTV 시스템중에서는 실시간으로 개인 영상 정보 보호 기법을 적용할 수 있는 단일 서버시스템은 찾아보기 어려운 실정이다. 다음으로, 「개인정보 보호법」상 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 인권침해의문제에 대한 입법정책적인 해소 방안과 연관된 주요 내용들을 요약하여 제시하면 다음과 같다. 즉, 「개인정보 보호법」 제25조에서 ‘제1항 : 누구든지 다음 각 호의 경우를 제외하고는 공개된 장소에 영상정보처리기를 설치·운영하여서는 아니 된다. 1. 법령에서 구체적으로 허용하고 있는 경우, 2. 범죄의 예방 및 수사를 위하여 필요한경우, 3. 시설안전 및 화재 예방을 위하여 필요한 경우, 4. 교통단속을 위하여 필요한 경우, 5. 교통정보의 수집·분석 및 제공을 위하여 필요한 경우, 제2항 : 누구든지 불특정 다수가 이용하는 목욕실, 화장실, 발한실(發汗室), 탈의실 등 개인의 사생활을 현저히 침해할 우려가 있는 장소의 내부를 볼 수 있도록 영상정보처리기를 설치·운영하여서는 아니 된다. 다만, 교도소, 정신보건 시설 등 법령에 근거하여 사람을 구금하거나 보호하는 시설로서 대통령령으로 정하는 시설에 대하여는 그러하지 아니하다. 제3항 : 제1항 각 호에 따라 영상정보처리기를 설치·운영하려는 공공기관의 장과 제2항 단서에 따라 영상정보처리기를 설치·운영하려는 자는 공청회·설명회의 개최 등 대통령령으로 정하는 절차를 거쳐 관계 전문가 및 이해관계인의 의견을 수렴하여야 한다. 제4항 : 제1항 각 호에 따라 영상정보처리기를 설치·운영하는 자(이하 “영상정보처리기기운영자”라 한다)는 정보주체가 쉽게 인식할 수 있도록 다음 각 호의 사항이 포함된 안내판을 설치하는 등 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 군사기지 및 군사시설 보호법 제2조 제2호에 따른 군사시설, 통합방위법 제2조제13호에 따른 국가중요시설, 그 밖에 대통령령으로 정하는 시설에 대하여는 그러하지 아니하다. 1. 설치 목적 및 장소, 2. 촬영 범위 및 시간, 3. 관리책임자 성명 및연락처, 4. 그 밖에 대통령령으로 정하는 사항, 제5항: 영상정보처리기기운영자는 영상정보처리기기의 설치 목적과 다른 목적으로 영상정보처리기기를 임의로 조작하거나 다른 곳을 비춰서는 아니 되며, 녹음기능은 사용할 수 없다. 제6항: 영상정보처리기기운영자는 개인정보가 분실·도난·유출·위조·변조 또는 훼손되지 아니하도록 제29조에 따라 안전성 확보에

필요한 조치를 하여야 한다. 제7항: 영상정보처리기기운영자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 영상정보처리기기 운영·관리 방침을 마련하여야한다. 이 경우 제30조에 따른 개인정보 처리방침을 정하지 아니할 수 있다. 제8항: 영상정보처리기기운영자는 영상정보처리기기의 설치·운영에 관한 사무를 위탁할 수있다. 다만, 공공기관이 영상정보처리기기 설치·운영에 관한 사무를 위탁하는 경우에는 대통령령으로 정하는 절차 및 요건에 따라야 한다.”라는 공공장소에서 CCTV 등 영상정보처리기기의 설치와 운영 제한 규정 등에 의하여 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 인권침해의 문제에 대한 입법 정책적으로 해소해 주려고 하고 있지만 향후 좀 더 지능형 CCTV 및 안면인식기술의 발달에 따라 「개인정보 보호법」 등 관련된 여러 법령들을 신속하고 적절하게 전면 내지 대폭 제정 및 개정할 필요가 있다. 끝으로, 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 인권침해의 문제에 대하여 과학기술적인 해소 방안으로는 지능형 CCTV 및 안면인식기술에 대하여 각 개인들 중에서 해당 범인 등이 아닌 경우에 해당하는 일반인들의 얼굴이나 신원을 정확히 알아볼 수 없도록 하는 최첨단의 얼굴 등에 대한‘마스킹 기법’을 적용토록 하여, 해당 지능형 CCTV 및 안면인식기술 장치에서 실시간 촬영 및 녹화된 사람들 중에서 범인 등이 아니라서 해당 개인의 얼굴이나 기타 신원이 공개될 필요가 없는 보통 일반인의 경우에는 바로바로 해당 지능형 CCTV 등의 화면에서 해당 얼굴 모습이나 기타 신원을 알아볼 수 없거나 힘들도록 모자이크 처리나 뿌옇게 만들어주는 최첨단의‘마스킹 기법’을 실시간으로 바로바로 적용토록 하여, 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 인권침해의 문제에 대하여 과학기술적으로 적절하게 해결 내지 해소해 주는 방안 등을 적극 도입 및 시행할 필요가 있다.“

“몇 가지 방안을 제시해 보면 1) 지능형 CCTV의 시범 운용 후, 그 효과를 학문적으로 검증 제시(복수 검증) 2) 설치 시 범죄 다발 지역에 국한하여 설치(설치의 최소화) 3) 일정 기간(2년 정도) 운용 후, 결과를 토대로 공론화장 마련 4) 전면 도입이 결정된다 해도 ‘어떤 곳에 어떻게 설치할 것인가?’기준 필요 5) 운용 관리 측면에서 관리자(또는 담당자)의 보안 인식 제고 방안 필요 6)

해킹 및 보안 관리 방안 필요 7) 평가 및 모니터링의 객관화를 통해 유해성 검증 필요”

“ 지능형 CCTV를 안면인식기술과 결합해서 사용할 경우 그 목적을 명확히 할 필요가 있음. 현행 「개인정보 보호법」은 국가안보, 공공안전 등을 이유로 한 개인정보처리에 대해서는 「개인정보 보호법」의 적용이 면제됨. 이에 따라 지능형 CCTV가 국가안보, 공공안전, 범죄수사, 시위감시 등 목적으로 악용되지 않도록 법률적으로 그 한계를 명확히 할 필요가 있음. 또한, 법률적 기준의 명확화와 함께 지능형 CCTV 이용시에는 기술적으로 원칙적으로 비식별 처리를 원칙으로 하고 필요한 경우 엄격한 절차와 통제 하에서만 비식별 조치를 해제할 수 있도록 해야 함”

“일반적이 아닌 특정 영역에 한정을 해서 법령의 근거를 두고 해야 한다. 그 오남용이 예상되기에”

“관리체계의 확립이 필요함. 특히 민간과 공공의 지능형 CCTV를 구분하고, 각각에 대해 관리주체를 명확하게 할 필요가 있고, 무엇보다 관련 데이터에 대한 접근권한에 관해 명확히 정하는 것이 가장 중요함.”

“공공 CCTV 등 지능형 시스템에 개인의 얼굴을 등록할 때 본인의 동의가 필요하며, 등록하는 시스템 접근 및 DB에 대한 보안 절차 준수가 필요함. 예를 들어, 공개 수배된 범죄자의 얼굴의 경우 경찰청, 법무부 등의 적절한 동의가 필요, 미아/치매노인을 찾기 위한 얼굴의 경우 보호자 등의 동의 및 시간이 지나 폐기됨을 검증할 제도나 시스템 도입”

“인권침해가 우려되는 시스템에 접근하여 법적으로 책임을 지고, 권한을 부여받을 수 있는 직책(일자리) 마련 및 인력 양성”

“지능형 CCTV로부터 생성되는 민감한 개인식별 특징정보를 보호할 기술

도입. 예를 들어, 특징정보와 영상에서 원본 이미지가 재식별 되지 않도록 하거나 이미지와 특징정보에 생성한 지능형 CCTV 시스템 고유의 DNA를 확인 가능하도록 함.”

“안면인식기술을 활용할 수 있는 경우를 법률로서 구체적으로 제한하고, 수집된 안면인식정보는 법률이 정하고 있는 목적의 범위내에서만 매우 제한적으로 사용되어야 하며, 정보주체의 열람 및 삭제 요청을 적극적으로 수용할 수 있는 제도적 장치를 마련하여야 한다.”

“지능형 CCTV 및 안면인식기술 사용 과정에서 개인 정보와 관련된 내용을 다루는 사람들에게 공인 인증 교육을 실시하고, 인증받은 사람들만 데이터에 접근 가능하도록 하는 방안을 고려하는 것으로 가능할 것으로 보임. 개인 정보의 인권침해 가능성을 세분화하여 각 등급별 접근 권한을 부여하여 관리하도록 하는 방안의 고려가 가능”

“안면인식기술을 사용하는 CCTV의 경우 CCTV 설치 시, 사전 예방적 측면에서 의견수렴 등을 반드시 실시하도록 규정하고 의견이 충분히 반영되어 설치될 수 있도록 설치 요건을 강화 필요. 또한 안면인식기술과 인공지능을 활용에 따른 개인의 사생활을 보호를 위한 최소한의 기술적 보호조치 방안 마련 필요”

“국가기관이 위험방지 및 수사를 위해 편리성이나 업무부담 감소를 이유로 국민의 기본권에 대한 심각한 침해 가능성을 내포하고 있는 기술사용을 허용하는 것은 헌법적으로 정당화 될 수 없음. 따라서 제한적인 상황, 예를 들면 테러 등 중대한 범죄를 저지른 자가 도주하였고 추가 범행의 우려가 있는 경우에 일반 시민의 생명 보호 등 공익적 가치가 명확하게 우선되는 경우 등의 엄격한 요건 하에 안면인식기술 사용의 필요성을 인정하여야 함. 즉 비례원칙에 따른 요건과 범죄의 경우 영장신청과 같은 법원의 통제 감독이 필요함. ① 생명, 중대한 상해 등 고차원적인 법익에 대한 위협이

존재하고(법익균형성), ② 경찰이 빠른 시간 내에 대상자의 신원이나 위치를 확인할 필요성(긴급성), ③ 안면인식 시스템을 사용하더라도 기본권 침해를 완화하기 위하여 안내문을 설치하는 방법으로 공개적으로 운영할 필요가 있음(최소침해성). ④ 실종아동 수색, 테러 등 긴급한 상황으로 목적을 엄격하게 제한할 필요가 있음(목적의 구속). 일반 범죄예방용 CCTV에서 촬영한 영상을 안면인식프로그램을 통해 분석하는 경우에는 대상자를 충분히 특정하여 그 사람만을 수색하는 목적으로 안면인식프로그램을 사용하여야 함. 그 외에 ⑤ 즉각적인 삭제, ⑥ 영상보안기술도 필요하다고 생각함. 더불어 안면인식기술이라는 새로운 기술의 사용에 의해 유발되는 새로운 수준의 기본권 침해에 대해서는 새로운 법적근거가 필요하기 때문에 이를 위한 ⑦ 법제 마련도 시급함”

“지능형 CCTV 및 안면인식기술 도입으로 인해 개인의 인격권이나 프라이버시 또는 개인정보자기결정권, 표현의 자유 등이 심각하게 위협을 받게 될 수 있음. 따라서 관련 기술의 도입이 공공의 이익을 위해 꼭 필요한 경우에도 지능형 감시체계의 운영에 대한 본질적 사항에 대해서는 반드시 법률에 근거를 두어야 함. 예컨대 지능형 CCTV 설치·운영의 목적뿐만 아니라 활용의 범위, 조직적이고 절차법적인 예방책들, 통지의무, 설명청구권 등에 대해 관련 법률에서 규정함으로써 누가, 언제, 어디에서 어떻게 개인정보를 처리하는지 여부를 정보주체가 알 수 있도록 하여야 함(BVerfGE 65, 1 참조). 우리 헌법재판소는 개인정보의 유형과 특징, 정보처리의 방식 및 내용 등에 따라 수권법률에 대한 명확성의 요구는 달라질 수 있고, 개인의 인격과 밀접한 연관이 있는 정보일수록 그에 대한 규범명확성의 요청은 훨씬 더 강해진다고 설명한 바 있음(헌재 2005. 7. 21. 2003헌마282 등, 판례집 17-2, 81, 91). 이러한 판례에 비추어 볼 때 공공기관의 지능형 CCTV 도입은 가령 실종아동이나 치매노인의 신속한 발견을 위해 불가피한 경우라든가 생명이나 신체의 안전 등 중대한 법익에 대한 급박한 위협이 존재하는 경우에 한하여 허용하고, 사전에 개인정보영향평가를 실시하고, 정보주체에 대한 통지 및 설명의무, 법원 또는

개인정보보호위원회에 의한 절차적 통제, 국회에 대한 보고의무 등에 대해 규정함으로써 그 남용에 대한 예방책을 강구하여야 할 필요가 있다고 사료됨”

7) 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 관련 정부 정책의 방향성에 대한 의견

“지능형 CCTV를 도입함에 있어, 그 효과를 충분히 입증할 수 있는 객관적 자료 제시 필요. 객관성을 담보할 수 있는 수준으로의 시범 설치 및 운용 선행. 특정 전문가 뿐만 아니라 복수의 학회 또는 기관, 단체 등에 의뢰해서 검증-지능형 CCTV 도입에 따른 사회적 공론화장 필히 마련- 도입 후 반드시 객관적으로 평가 및 모니터링 할 수 있는 제도 필요”

“최근 우리 사회에서 급증하고 있는 다양한 형태의 각종 범죄로부터 우리 사회와 국민들을 24시간 동안 실시간으로 사각지대를 최소화하여 한층 더욱 안전하게 보호해 주기 위해서는, 최첨단의 인공지능 기술이 탑재된 고성능의 지능형 CCTV 및 안면인식시스템을 우리 사회의 곳곳에 보다 많이 설치하고 시행하는 등 국무총리실, 행정안전부, 경찰청, 산업통상자원부, 기획재정부 등의 관련된 여러 정부 부처들과 전국의 지방자치단체들이 적극적으로 지능형 CCTV 및 안면인식시스템을 우리 생활의 곳곳에 최대한 도입 및 시행하는 획기적인 정부 정책들이 필요하다. 다만 이로 인한 사생활 등의 개인정보의 침해의 발생 문제에 대해서는 예를 들어, 독일의 경우등에 비추어 우리나라에서도 별도의 법령 등의 제정과 개정을 통해서 적절하게 개인정보나 사생활의 침해 관련 문제점을 최대한 해결 내지 해소하는 바람직한 법정책적인 여러 개선방안들을 함께 철저히 준비 및 시행해야 할 것이다.”

“지능형 CCTV와 안면인식기술은 잘 사용하면 개인의 사생활 침해를 최소화할 수 있는 기술로 그 사용을 제한하거나 억제하는 정책보다는 올바른 활용정책에 초점을 두어야 함. 예컨대, 지능형 CCTV는 앞에서 설명한 바와 같이 범죄, 재난, 화재 등 예방 활동에 매우 유용하게 활용될 수 있음. 또한,

안면인식기술도 성폭력범의 재범 방지, 조난/실종자 구조, 테러범 출입국 통제 등에 유용하게 활용이 가능함. 그러나 해당 기술을 국민, 근로자, 이용자, 소비자 감시용으로 이용할 경우 개인의 사생활이 현저히 침해할 수 있으므로 그 한계를 명확히 설정해야 함. 특히 고용관계에서는 근로자가 사용자의 동의 요구를 거부하기 어려우므로 이와 같이 감시장비의 사용에 대해서 근로자 개인의 동의와 함께 근로자 대표의 동의를 받도록 하는 등 통제장치가 필요함”

“관리체계를 명확히 수립할 필요가 있음”

“개인정보를 보호하고 인권침해를 해소하면서도, 앞서가는 세계적 기술과 경쟁하려면 다부처 간의 균형 있는 협력이 필요함. CCTV AI 산업 분야에 개인정보를 보호하고 사생활이 침해되지 않도록 하는 보완기술에 대해 추가 예산 투입 필요”

“인권침해에 문제없는 AI 기술에 대한 인증제도 도입. 인권침해가 된 시스템에 대해 법적 책임 및 보상에 대비한 법령 준비”

“인공지능 등 관련 기술의 진흥, 공공의 안전을 확보하기 위한 효율성 등의 측면도 중요하지만, 개인의 인격권이나 프라이버시 또는 개인정보자기결정권, 표현의 자유 등이 침해되지 않도록 각별히 유의하면서 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 관련 정책을 검토할 필요가 있음. 설령 공공부문에서 사회안전망 구축 등의 목적으로 지능형 CCTV 도입이 불가피하다고 하더라도, 법률에서 그 설치와 운영의 구체적인 목적과 활용 범위를 한정하는 등 시민사회의 신뢰와 이해를 확보할 수 있도록 충분한 안전장치를 마련하는 가운데 추진되어야 할 것임. 해외의 경우 조지타운대 로스쿨 산하 프라이버시 및 기술 센터의 「영구적인 라인업」 보고서에서는 수사 목적의 실시간 얼굴인식기술의 사용을 원칙적으로 금지하면서, 개인의 생명이나 신체에

급박한 위험이 존재하는 등 긴급한 상황에 한하여 관할 법원의 허가명령을 받은 경우 예외적으로 사용할 수 있도록 하는 법안을 제안한 바 있음. 2006년 캐나다 연방 프라이버시보호위원회(OPC)는 「경찰 및 법집행기관을 위한 공공장소에서의 비디오감시 가이드라인」을 통해 비디오 감시는 현실적이고 급박한 위험의 해결을 위한 목적으로만 그리고 다른 대안이 없을 경우에 한하여 허용되며, 사전 프라이버시 영향평가 실시, 공적인 합의(Public consultation), 법률상 근거 등이 요구된다는 점을 밝히고 있음. 이러한 해외의 정책 사례 또는 입법 동향 등을 참고하면서 관련 정책을 수립하고 추진할 필요가 있음”

“앞에서 언급한 것처럼 지능형 CCTV는 순기능과 역기능이 공존하므로 정책의 추진을 매우 조심스럽게 추진하는 것이 필요하다. 다시 말해서 전국적으로 급박하게 정책을 추진하기 보다는 일단 매우 제한된 범위와 목적으로 지능형 CCTV를 설치·운영해 보고 운영상 개선이 필요한 사항에 대한 제도적 보완을 해나가는 점진적 정책추진이 필요하다.”

“사건의견수렴을 통해 안면인식기술의 사전동의를 강화하고, 안면인식기술 활용시 법상의 민감정보 활용에 준하여 관리적, 기술적 보호조치에 대한 관리 강화가 필요하며 안면인식에 따른 분석정보에 대한 방침의 공개 등을 통해 분석 범위를 제한할 필요가 있음”

“최근 과학기술정보통신부와 법무부가 추진한 ‘AI 식별추적시스템 구축사업’의 목적을 살펴보면, 대외적으로는 출입국 시스템의 선진화를 표방하고 있으나, 실질적 목적은 기업들에게 양질의 대규모 AI 학습용 안면데이터를 제공하여 관련 기술을 개발하려는 의도로 추측됨.”

“이 사업을 수행하고 있는 NIPA 보고서에 따르면, 현재 중국의 안면인식 시스템이 감시용으로 무제한으로 사용되어 국제사회에의 우려를 낳고 있음에도

불구하고 ‘중국 기업들은 안면데이터 활용이 자유로워 안면인식분야 기술 및 시장 선도’하고 있다고 하며 현재 국내 기업은 개인정보보호 등의 사유로 데이터 확보에 어려움을 호소하고 있다고 서술하고 있음. 더불어 우리나라도 정부 보유(출입국 관련) 데이터를 통해 AI 안면인식 기술 개발을 촉진하고자 한다는 목적을 명확하게 드러내고 있으며, 위 내용에 의하더라도 사기업의 기술 개발을 위해 공공기관이 보유한 개인 정보를 사용하겠다는 것으로 정당성이 없음.”

“출입국 하는 외국인과 국민의 실제 데이터를 고지나 동의 없이 법무부 인공지능 개발 용도로 사용하고 및 국내 인공지능 업체 지원을 위해 제공한 사례는 국제적으로 찾아보기 어려우며, 유엔 인권최고대표는 우리 헌법 제6조 제1항에 따라 국내법적 효력이 있는 국제인권법에 기초하여 법무부가 개발하려는 것과 같은 인공지능 식별추적시스템을 모라토리엄 규제 대상으로 확인하기도 하였음”

“특히 우리와 유사한 개인정보 보호 체계를 갖춘 국가에서 입국심사 관련 법률에 근거하여 1:1 매치를 위한 얼굴인식 서비스를 이용하는 경우는 있을 수 있으나 불특정 다수를 대상으로 1:N 매치를 실시하거나 정보주체의 동의 없이 실제 개인정보를 인공지능을 학습시키고 검증 등 개발하는 데 사용하는 경우는 보고된 바 없음. 유럽의회의 경우 얼굴인식시스템을 대표적인 고위험 인공지능으로 파악하고 법률 제정 전에 그 사용을 유예(모라토리엄)할 것을 각국 정부에 요구함”

“지능형 CCTV가 필요한 목적과 별개로 현재 정부 정책은 안면인식기술이 가져오는 인권침해적 우려에 대한 논의는 전무하며, 국민 개개인의 안면인식정보를 하나의 재화로 취급하는 등 개인정보에 대한 인식이 매우 심각함. 이러한 상황에서 기업에 ‘학습 데이터’제공을 위해 안면인식시스템을 추진하는 정부 정책은 중단하거나 재고되어야 함”

제6장 연구결론

제1절 결론

1. 고위험 인권 침해적 제도·기술

지능형 CCTV는 3세대 클라우드 소싱(CS) 기술로 발전하고 있으며 오인식률이 감소하고 객체인식의 정확도를 향상시키고 있다. 코로나19로 인하여 비대면 접촉기술이 주목됨에 따라 안면인식시스템에 대한 채택이 증가하였으며, 마스크 착용 규제로 인해 개인의 얼굴을 감지하기 위한 진보된 안면인식기술로의 성장을 하고 있어 이에 대한 객체인식의 정확도도 높아질 것이다. 객체를 인식하는 기술과 더불어 프라이버시 침해방지 및 보호 기법도 같이 발전하고 있어 한편으로는 개인의 프라이버시를 침해하지 않으면서 사용이 확장될 것으로 기대되기도 하며, 반면에 딥페이크와 인공지능 기술의 발달로 가짜 동영상에 실제 인물을 합성하는 방식 등으로 범죄에 사용되는 사례가 있어 우려가 되고 있다. 최근에 딥페이크 기술을 이용한 음란물 영상을 이용하여 협박·금전갈취 사례가 증가³⁸⁾하고 있으며 현행법 상에는 AI나 정보기술을 이용하여 심각한 정신적, 금전적 피해를 주는 것에 대한 규정은 없고, 다만 「지능정보화 기본법」 제31조(규제 개선 등)제1항은 “정부는 지능정보기술, 지능정보서비스 및 지능정보기술 제품을 개발·제공·활용하는 과정에서 사람의 생명과 안전을 저해하는 경우 등에 한정하여 이를 제한할 수 있다”고 하고, 제60조(안정성 보호조치)제3항은 “중앙행정기관의 장은 사람의 생명 또는 신체에 대한 긴급한 위해를 방지하기 위하여 필요한 때에는 지능정보기술을 개발 또는 활용하는 자와 지능정보서비스를 제공하는 자에게 비상정지를 요청할 수 있다. 이 경우 요청받은 자는 정당한 사유가 없으면 이에 응하여야 한다”고 정하고 있다.

38) 투데이신문, “딥페이크 악용 허위 음란물, 전년 대비 2.5배 급증”, 2021.09.28.

지능형 CCTV 및 안면인식시스템과 관련한 국제규범은 ‘세계인권선언’, ‘시민적 및 정치적 권리에 관한 국제규약(자유권규약)’, 유엔최고대표의 ‘디지털시대 프라이버시권’, 유럽연합의 ‘인공지능법(안)’ 등이 있다. 세계인권선언은 ‘인권’에 대하여 보편적으로 선언이 된 최초의 인권선언문으로 선언이 될 당시에는 인공지능에 대한 부분이 고려가 되지 않았지만 ‘프라이버시권’ 등에서 우리의 침해받지 않을 권리를 찾아볼 수 있다. 우리나라는 자유권규약에 합의하며 인정된 권리의 증진과 준수를 위하여 노력해야 할 책임이 있음을 인식하고 있다. 자유권의 전통에 따라, 개인은 따로 주장하지 않아도 즉각적으로 불가침의 권리를 보장받는다든 원칙을 천명하고 있다. 지능형 CCTV 및 안면인식시스템과 관련하여 제17조의 사생활에 대한 권리를 보장하고 있는가에 대해 살펴보면, 제17조의 제1항과 제2항은 소극적 권리를 볼 수 있어 개인에게 어떠한 능동적인 혜택을 받을 수 있는 권리를 부여하는 것이 아니라 개인의 사생활 등에 대한 침해나 간섭, 공격으로부터 자유로울 수 있도록 해주는 권리이다. 국가에게 보호 의무가 있다고 하더라도 국가가 침해에 대한 모든 면에 대해 책임을 져야하는 것은 아닌 것이다. 그렇지만 일반논평 제16호에서도 볼 수 있듯이 개인정보를 수집하고 보관하는 것은 ‘반드시 법률로써 규제되어야 한다.’라고 되어 이에 대한 지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 대한 법률적 규제방안을 구체적으로 만들어야 할 것이라는 점을 자유권조약에서 다시 한번 확인할 수 있다.

UN인권최고대표의 ‘디지털시대 프라이버시권’을 보면 인공지능이 적절한 안전조치가 없을 경우 프라이버시 향유에 미치는 영향을 담고 있다. 인공지능(AI) 시스템은 일반적으로 개인 데이터를 포함한 대규모 데이터 세트(date sets)에 의존하는데, 이는 광범위한 데이터를 수집하고 저장하며 처리할 수 있다. 이러한 데이터 세트는 개인의 사생활을 기업과 국가에 노출시키는 것 외에도 다양한 방식으로 개인을 취약하게 만든다. 결론적으로, 인공지능(AI) 시스템의 우려스러운 발전을 지적하고 각 국에 대한 권고사항으로 ‘인공지능(AI) 사용이 모든 인권을 준수하고 인공지능(AI)의 사용을 통해 프라이버시권과 기타 인권에 대한 모든 간섭은 법에 규정되고, 정당한 목적을

추구하며, 필요성 및 비례성 원칙에 부합하고, 해당 권리의 본질을 훼손하지 않을 것을 보장할 것'과 '프라이버시, 데이터 보호 기준과 중대한 정확성 문제 및 차별적 영향이 없음을 입증할 수 있을 때까지 그리고 A/HRC/44/24, 53문단 (j)(i - v)에 명시된 권고가 이행될 때까지 공공 영역에서 원격 생체 인식 기술사용을 금지할 것', '프라이버시권 보호를 위한 필수 전제 조건으로 공공 및 민간 부문에서 데이터 프라이버시법을 제정하고 실효적으로 시행할 것', '인공지능(AI) 시스템 결과 및 시스템 배포로 인한 영향을 체계적으로 평가하고, 모니터링을 수행·요구·지원하는 것을 포함하여, 각 국 및 기업이 인공지능(AI) 시스템 사용으로 인한 차별을 퇴치하기 위한 노력을 강화할 것' 등의 권고를 하였다. 그리고 각 국 및 기업에 대하여도 '설계, 개발, 배포, 판매, 취득 또는 운영하는 인공지능(AI) 시스템 수명 주기 전반에 걸친 인권 실사를 체계적으로 수행할 것'. '인공지능(AI) 개발, 배포 및 사용에 있어 모든 이해 관계자, 특히 영향을 받는 개인 및 집단이 그 결정 과정에 참여할 것을 보장할 것', '인공지능(AI) 시스템 결과 및 배포 영향을 체계적으로 평가하고 모니터링을 수행할 것을 포함하여, 인공지능(AI) 시스템 개발, 판매 또는 운용과 관련한 차별을 근절하기 위한 노력을 강화할 것' 등을 권고하였다.

한편 유럽연합의 인공지능법(안)은 인공지능을 '용납될 수 없는 위험', '고위험', '제한된 위험', '최소 위험'으로 구분하고 '규제 프레임워크'를 위험 기반으로 접근하였다. 이 중 '용납될 수 없는 위험'으로 분류되는 인공지능시스템으로는 '① 사람의 의식을 뛰어넘는 잠재의식기술을 배치하여 인지하지 못하는 방식으로 인간의 행동, 의견 또는 결정을 조작하여 자신 또는 타인에게 신체적·정신적 위험을 가져올 수 있는 인공지능시스템, ② 개인·단체에 대한 정보 및 예측을 악용하여 아동·장애인 등의 취약성 또는 특수 상황을 표적으로 삼는 인공지능 시스템, ③ 공공기관이 사회적 행동 또는 알려지거나 예측된 개인의 특성을 기반으로 자연인의 신뢰도를 평가하거나 사람의 특성을 분류하여 불리한 대우를 하는 인공지능시스템, ④ 경찰등이 공개된 장소에서 실시간으로 생체정보를 활용하여 신원확인을 하는 인공지능 시스템'으로 소위 '블랙리스트'로 분류되며, '고위험'으로 분류되는 인공지능시스템으로는 '실시간 또는 사후적으로 사람의 생체정보를 활용하여 신원확인을 수행하는

인공지능시스템, 공공 지원 혜택과 서비스(수당, 감면, 유예, 환원 등) 자격 및 수혜 적격성을 평가하기 위하여 공공기관에서 사용하는 인공지능시스템, 경찰 등이 법 집행 목적으로 범죄, 재범 및 잠재적 피해자가 될 위험을 평가하기 위해 사용되는 인공지능 시스템, 데이터에서 알려지지 않은 패턴을 식별하거나 숨겨진 관계를 발견하기 위해 다양한 데이터 소스 또는 대규모 데이터셋을 조사하여 범죄 분석에 사용하는 인공지능시스템’ 등으로 현재 지능형 CCTV 및 안면인식시스템은 고위험 인공지능시스템으로 분류되고 있다.

이와 같이 지능형 CCTV는 실종아동, 치매환자 및 강력범죄자 추적 등 다양한 용도로 활용될 수 있으나, 해킹 등에 안전하지 않은 시스템이며, 지능형 CCTV로 정보주체를 촬영하고 안면이미지를 처리하는 것은 개인의 개인영상정보에 대한 수집 등의 배제 및 열람·정정 등에 대한 권리를 부당히 제한하고 자기정보에 대한 통제를 무력화할 수 있다는 점에서 개인정보에 관한 권리침해를 낳는 감시기술의 활용으로 전락할 수 있다는 사실에서 고위험 인권 침해적 시설이라고 할 수 있다. 이같은 사실은 UN인권최고대표의 ‘디지털시대 프라이버시권’에서 인공지능 시스템 수명 주기 전반에 걸친 인권 실사를 체계적으로 수행하도록 하며, 유럽연합의 ‘인공지능법(안)’에서와 같이 고위험 시스템으로 분류되고 있는 것에서 다시한번 증명된다.

2. 법률유보원칙과 과잉금지원칙

「대한민국헌법」 제37조는 제2항에서 “국민의 모든 자유와 권리는 국가안전보장·질서유지 또는 공공복리를 위하여 필요한 경우에 한하여 법률로써 제한할 수 있으며, 제한하는 경우에도 자유와 권리의 본질적인 내용을 침해할 수 없다”고 규정하고 있는바, 법률유보의 원칙과 과잉금지의 원칙을 천명하고 있다.

지능형 CCTV 및 안면인식기술의 활용은 기본적 인권을 제한하는 침익적

성격을 가지므로 법률에 의거하여야만 가능하다는 점에서 법률유보(Gesetzesvorbehalt)의 원칙이 관철되어야 한다. 이는 「대한민국헌법」 제37조제2항에서 천명된 바이고 법치행정의 원칙을 규정하고 있는 「행정기본법」 제8조가 “행정작용은 법률에 위반되어서는 아니 되며, 국민의 권리를 제한하거나 의무를 부과하는 경우와 그 밖에 국민생활에 중요한 영향을 미치는 경우에는 법률에 근거하여야 한다.”라는 명시적인 법규에서 그 근거를 확인할 수 있다.

종래의 CCTV보다 피찰자인 정보주체를 특정하는 식별도가 비교할 수 없을 만큼 정확한 지능형 CCTV의 운용은 기존 시스템의 가동보다 사회 전반적인 감시체계를 만연하게 조장하고 불특정다수의 일반인 가운데 무고한 한 사람을 잠재적 범법자로 취급하여 감시하는 구조를 형성하기 때문에 인간존엄성이 훼손되는 형국에 놓인다. 특히 법적 근거 없는 지능형 CCTV의 설치 「「개인정보 보호법」」과 그 시행령이 규율하는 CCTV의 운영이 아니므로 개별적인 수권(授權)이 필요하며, 무단으로 운용하는 경우 적법절차를 거치지 않고 법률유보원칙에 위배되는 경찰활동을 행하는 것이기에 위헌적인 공권력 행사로 보아야 한다.

기술이 고도화되는 만큼 그 부작용으로 인하여 기술의 역기능을 둘러싼 우려의 목소리가 높아지기 마련이고 안면인식기술 역시 새로운 사회 패러다임의 전환으로 보는 관점에 배치되어 빅브라더의 환생이라는 시각도 날카롭다. 그러므로 제한적으로 예외적인 상황, 예를 들어 살인 등 중대범죄를 저지를 우려가 현저한 경우 또는 테러 등 중대범죄의 현행범이 도주하여 추가 범행의 우려가 있는 경우 등에 한하여 일반 국민의 생명권과 개인정보자기결정권이 상충되더라도 이익형량 또는 법익교량에 따라 생명권 보호가 우선시된다는 점이 사회적으로 용인될 수 있다면 지능형 CCTV의 설치·운영으로 안면인식기술 또는 안면인식정보처리시스템을 활용할 수 있을 것이다. 이 경우 제한되는 기본적 인권으로 개인정보자기결정권 또는 사생활의 비밀과 자유 및 일반적 행동의 자유 등이 거론되며 개별법률의 수권 없는 기술적 조치는 인권침해에 해당하고 법률유보원칙의 위배 등으로 위헌이라고 할 수 있다.

기본권 제한방식의 비례성을 요한다고 하여 비례의 원칙(또는 과잉금지의

원칙)이라하며, 이는 개인정보 처리의 공익적 목적에 비추어 그 수단이 적정한지 여부에 대해 심사척도의 기준을 가하는 제원칙으로, 적합성·필요성·상당성 등 세부원칙과 목적구속과 같은 파생원칙을 들 수 있다. 우선 적합성의 원칙은 행정목적 달성을 위하여 행하는 행정작용은 그 달성하고자 하는 목적에 적합하게 행사되어야 한다는 것이다. 다음으로 필요성의 원칙이란 행정목적 달성에 적합한 수단이 여러 가지일 경우에는 개인이나 공중에 필요최소한의 침해를 가져오는 수단을 선택하여야 한다는 것이다. 위와 같은 목적을 달성하기 위하여 정보주체의 개인정보자기결정권이 제약되는 것은 필요최소한도로 축소되어야 한다. 한편, 상당성의 원칙의 경우 달성하고자 하는 행정목적과 개인에 대한 침해의 정도, 즉 실현하고자 하는 공익과 침해되는 사익 사이에 합리적 비례관계가 있어야 한다는 원칙이다. 따라서 개인정보의 처리로써 피해를 받는 이익이 그 제한을 통하여 얻어지는 공익보다 적어야만 정당한 권리제한이 될 수 있다. 마지막으로 목적구속원칙이란 비례원칙에서 파생된 것으로 개인정보의 처리에 있어서 그 목적이 수집단계에 미리 명확히 특정되어야 할 뿐 아니라 그 이후의 처리단계에서도 수집시 특정된 목적과 일치되게 저장 또는 이용되어야 함을 말한다. 따라서 당초 목적과 달리 그 정보를 이용하거나 전달하는 것은 그 별도의 목적이 법률에 정해져 있거나 정보주체에게 동의를 얻지 않는 한 정당화될 수 없다. 덧붙여 비례원칙에 대하여 「행정기본법」은 다음과 같이 규정하고 있다.

[표 76] 행정기본법 제10조(비례의 원칙)

제10조(비례의 원칙) 행정작용은 다음 각 호의 원칙에 따라야 한다.

1. 행정목적 달성에 데 유효하고 적절할 것
2. 행정목적 달성에 데 필요한 최소한도에 그칠 것
3. 행정작용으로 인한 국민의 이익 침해가 그 행정작용이 의도하는 공익보다 크지 아니할 것

3. 현재 도입·운영 중인 사례 검토

과학기술정보통신부와 법무부가 “인공지능 식별 추적시스템 구축 사업”과 관련하여 1억건이 넘는 외국인의 얼굴 사진과 내국인의 출입국 심사 정보를 아무런 동의 없이 국가와 민간기업의 인공지능 학습용 데이터로 이용한 것이 드러났다.

「출입국관리법」 제12조의2제1항에 따르면 입국하려는 외국인은 제12조에 따라 입국 심사를 받을 때 법무부령으로 정하는 방법으로 생체정보를 제공하고 본인임을 확인하는 절차에 응하여야 하나, 「출입국관리법 시행규칙」 제19조의3 본문은 지문 및 얼굴 정보의 제공 방법에 대하여 “법 제12조의2제1항에 따라 외국인이 입국심사를 받을 때에는 출입국관리공무원이 지정하는 정보화기기를 통하여 양쪽 집게손가락의 지문과 얼굴에 관한 정보를 제공하여야 한다.”라고 규정하고 있을 뿐이다. 더욱이 AI 알고리즘 성능향상 개발을 위하여 올해부터는 ‘리얼(real) 데이터’를 얻는다는 명목으로 공항 출입국장을 지나는 내·외국인들의 영상도 수집하고 있음이 확인됐다.

「개인정보 보호법」 제25조는 제5항에서 “영상정보처리기기운영자는 영상정보처리기기의 설치 목적과 다른 목적으로 영상정보처리기기를 임의로 조작하거나 다른 곳을 비춰서는 아니 되며, 녹음기능은 사용할 수 없다.”라고 정하고 있어 CCTV의 설치 목적이 위 5가지에 한정되면서 그 범위가 일탈될 수 없도록 명문화하고 있다는 점은 지능형 CCTV의 운용에 있어서 법령의 제·개정 에 따른 개별적 수권이 전제되어야 함을 유념해야만 한다. 그리고 안면인식기술을 활용하는 지능형 CCTV에서 CCTV와 안면인식기술은 시스템을 구성하여 안면정보를 처리하는 기능적·도구적 기술요소에 불과하지만, 지능형 CCTV가 영상분석으로 정보를 자동 인식할 뿐만 아니라 딥러닝(deep learning)을 통해 보유·저장된 안면정보의 자동적 가공·변형·이용·제공이 가능한 AI 체계라는 점이 고려되어야 할 것이다.

이에 대한 법률적인 규제나 절차가 아직 선행되지 않았기에 발생한 것으로 보여, 법률 제정의 시급성과 필요성을 인지할 수 있다. UN인권최고대표의 <디지털시대의 프라이버시권 보고서>를 통해 얼굴인식기술 등 고위험 인공지능에

대한 사용유예를 요구하였고, 따라서 법무부가 구축하려는 인공지능 식별추적시스템은 국내법적으로도 이미 그 사용과 개발이 중단되어야 할 엄격한 규제 대상에 속한다고 할 것이다.

한국전자통신연구원에서 기술개발하고 있는 예측 치안 기술 개발의 경우 우범지대로 특정된 지역에서 새벽시간대 남녀가 일정 거리를 두고 걸어간다면 매우 높은 비율의 우범물로 계산을 한다고 한다. 단순히 지나가고자 했는데 잠재적 범죄자로 인식이 된다면 당사자의 인권을 과도하게 침해한다. 또한, 성범죄 전과가 있는 대상자를 관리하는 기술도 개발한다고 하는데 의도는 좋으나 전과자에 대한 인권보호 측면에서 기술개발을 중지시켜야한다. 전과자 재범의 위험성의 이유로 무조건적인 제재를 가하는 것은 지양되어야 할 것이다.

부천시와 과학기술정보통신부에서 발주한 인공지능과 CCTV 영상을 이용한 지능형 역학시스템의 경우 ‘코로나 빅브라더 현실화’라는 이슈로 “심각한 인권침해”를 우려하고도 필요성의 이유로 도입하게 된 과제이다. 부천시는 법적으로는 문제가 없다는 입장이다. 「개인정보 보호법」에 따르면 생체인식정보로서 안면이미지는 민감정보로서 개인의 동의를 받거나 법적 근거가 있어야만 수집이 가능한데, 다만 역학조사를 위한 안면인식정보 수집은 현행법에 저촉되지 않는다고 볼 수 있다. “개인정보 유출 피해를 막기 위해 추적대상자 정보는 익명처리하고 개인정보가 담긴 원본데이터는 분산 저장하는 블록체인 기술을 활용”할 계획이라고 하고 있어 실정법이 지닌 한계에 대응하고 범망의 사각지대의 메울 현실적 필요성을 보여주는 대목이라고 할 수 있다.

시민들에게 필요성은 분명 존재하나 본인을 CCTV로 추적하여 관리하고 있다면 그 누구도 반기지 않을 것이다. 이에 대한 암호키 인증이라든지, 정보보호 대책을 세웠으나 아직 구축중이고 이에 대한 이슈는 추후에 사업의 완성 후 면밀히 살펴보아야할 것이고 정말 인권침해적인 요소가 없이 개발을

완료하였는지에 대한 평가가 필요할 것이다.

경찰청은 얼굴인식 기술을 통해 CCTV, 블랙박스 등으로 범죄현장에서 촬영된 용의자의 신원을 식별하는 시스템을 구축하기 시작했다. 경찰청은 해당 개발사업을 시작한 2014년 이후 오인식을 개선, 검색 후보군 검출, 저조도 인식 개선 등 고도화 작업을 거쳐왔으며 이후 사업 계획에 따르면 2024년 CCTV를 통한 실시간 얼굴인식을 목표로 하고 있다.

현재 경찰 등 수사기관이 3D 얼굴인식 데이터 베이스 또는 얼굴인식 데이터 베이스를 구축하고 자동으로 비교하며 대조할 수 있는 시스템을 운용하도록 하는 직접적인 법적 근거는 없다. 통상 수사기관에 의한 개인정보 수집은 경찰법 3조, 경찰관직무집행법 2조상 '치안정보의 수집, 작성 및 배포' 조항에 의해 정당화된다. 2018년 말 기준 공공기관의 공개된 장소에 지속적으로 설치된 CCTV는 100만대를 돌파했고, 민간에서 설치한 CCTV를 포함하면 2014년 기준 8백만 대가 전국에 설치된 것으로 파악된다. 이러한 환경에서 CCTV 등 영상정보처리기기를 통해 수집된 영상이 뚜렷한 활용 기준과 보호장치 없이 얼굴인식 기술과 결합된다면 정보주체는 동의와 인지 없이 신원 확인을 당하는 등 정보주체의 권리가 무차별적으로 침해되는 결과를 가져올 것이다.

현재 민간기업의 경우 도입의 설치대수나 공급 현황 등 정확한 실태를 파악할 수 없어 문제가 되는 상황의 발생도 알 수 없는 현황이다. 주로 민간기업에서 기술을 개발하여 공공기관에 공급하게 될 것인데, 기술적인 방안이나 평가를 위해서는 제공하는 기능이나 주요 활용처, 특징점이 제각각이므로 이에 대해 파악 후 어떤 기술에 대해서는 규제가 필요하고 어떤 기술은 유용한지에 대한 명확성을 갖추는 현황파악이 선행되어야 할 것이다.

제2절 개선방안

1. 도입 중지

시민 전체를 대상으로 광범위하게 추적하는 안면인식시스템은 안전성 검증 및 인권 침해 가능성 해소시까지 도입을 중지하여야 한다.

2. 법률유보의 원칙 준수

향후 신규 도입을 추진하는 지능형 CCTV는 법률유보의 원칙을 준수하여야 한다.

거의 모든 정책과 제도는 법에 근거를 두고 있다. 그 가운데 법률로 명시되어야 할 중요사항 또는 본질적인 사항을 염두에 둔다면 지능형 CCTV나 안면인식기술과 같은 새로운 기술의 도입에 있어서는 설치·운영의 목적이 특정되고 그와 같은 운용목적이 공익적이어야 함은 물론이거니와 그 수단에 있어 투명하고 신뢰를 주는 의견수렴절차와 피해의 최소화를 위한 영향평가나 침해요인 평가를 사전에 거침으로써 적법절차의 정당성을 확보하는 것이 선결되어야 마땅하다. 개별입법으로 구체적인 요건이 법제화되지 않은 가운데 공익 목적의 유용성만을 강변하면서 국민의 권리를 제한하는, 더 나아가 기본권침해를 가져오는 조치의 위헌성을 직시하여야 한다.

새로운 기술의 도입에 있어서 그 기술의 적용이라는 수단의 채택으로 공익 목적에 비추어 개인의 이익에 대한 침해가 상당성을 지니는지를 규범적으로 판단하기가 용이하지 못할 수 있다. 기술적 차원에서의 논의가 적합한 수준이 되기 위해서는 기술적 요인을 규범화하여 이를 측정해야 하는 의무가 법규화되고 이러한 의무가 사전적 절차로서 이행되도록 강제하는 실효성 확보가 요청된다. 이와 같은 관점에서 개인정보 보호 정책 및 법집행에 관하여 국무총리 소속의 개인정보보호위원회가 독립적으로 전담하고 있는 국가나 지방자치단체의 책무의 수행에 있어서 중앙행정기관을 중심으로 개인정보보호책임관이 실질적으로

협력적 상승효과를 발휘할 수 있는 내부적 통제가 강화되어야 할 것이다. 영향평가나 침해요인 평가를 엄수하지 못한 경우 사업중지명령에 따르고 정부업무평가에서 불이익을 받을 뿐만 아니라 그 위반사실을 기관명과 함께 관보·공보 및 해당 기관 홈페이지 등에 공표하고 과태료를 부과토록 하며 사업취소와 함께 사업비 환수를 감당하게 개별입법으로 정할 수도 있을 것이다.

지능형 CCTV 설치·운영에 있어서 안면인식기술이 활용되는 정보처리시스템의 구동은 필수적인데 그 틀 안에서 통합관제시설의 운용과 연결하여 상호작용하게 한다면 또 다른 위험성이 배가될 것이다. 안면인식에 초점을 맞추지 않고 동선분석에 중점을 둘 경우라 하더라도 안면인식기술로 특정 개인이 식별된 상황에서 이루어지는 것이기 때문에 통합관제시설을 활용하는 방식이라면 법적 근거를 요한다고 볼 수 있다. 개인영상정보 보호에 관한 입법논의에서 통합관제시설의 설치에 대한 논란이 지속되어 왔음을 재검토하여 지능형 CCTV의 운영에 있어서는 어떠한 구도로 재편할 것인지를 확인하고 통합관제시설을 운영하려고 한다면 개별입법에 이를 명시하여야 할 것이다.

3. 인권영향평가

지능형 CCTV와 안면인식기술과 같은 새로운 기술을 적용하는 경우 특히 공공기관에 대하여는 개인정보 영향평가와 침해요인 평가가 필수적으로 전제될 수 있도록 개별입법에서 법률로 명시하는 것이 중요하다. 또한 기술적 고려사항을 법규에 반영하여야 할 것이다.

인권영향평가는 전문기관의 위험요인 분석과 개선사항 도출에 관한 심의·의결로 개인정보보호위원회가 결정 처분하도록 하며, 침해요인 평가의 경우 법령의 제·개정뿐만 아니라 연구용역과제 등에서부터 신기술사업이 발주되어 계약체결 과정에서 중앙행정기관이 요청하는 경우에 한정되지 않고 필수적 사전절차로서 점검될 수 있도록 개선이 필요하다.

참고문헌

1. 김상균(2010), “민간부문 CCTV 설치 및 운영 실태조사”, 국가인권위원회
2. 김상준, 박남제(2019) “프리아버시 침해 방지를 위한 얼굴 정보 변환 메커니즘”, 한국정보기술학회, p.115.
3. 박종수, 박상진(2011), “CCTV 설치로 인한 인권침해 및 설치선호 인식에 관한 연구:서울시 중랑구와 성남시 중원구를 중심으로“, P95-96.
4. 박상욱(2020), “지능형 CCTV 기반 동적 범죄예측 기술 동향”, 전자통신동향분석, p.20-21.
5. 심우민(2019), “인공지능 윤리의 국제적 맥락과 주요 쟁점”, 한국인공지능법학회 정기 세미나 자료
6. 이민영(2013), “정보인권의 규범구체화”, 집문당
7. 조희경(2013), “국제인권규약상의 사생활 보호의 권리에 대한 고찰”, 홍익법학 제14권 제3호
8. 홍태석(2020), “딥페이크 이용 아동 성착취물 제작자의 형사책임:일본의 판례 및 논의 검토를 통하여”, 『디지털 포렌식 연구』 제14권 제2호(2020.6.), p104-105.
9. 최미경, 최정민(2019), “CCTV 통합관제센터 운영실태 및 개선방안”, 국회입법조사처
10. 행정안전부, 「공공기관 CCTV 관리 가이드라인」
11. 아이뉴스, “인공지능 식별추적 시스템, 무엇이 문제인가”, 2021.11.10.
12. 정보인권연구소, “경찰 등 법집행기관의 얼굴인식 감시기술 사용과 인권 문제”, 이슈리포트 <정보인권> 2020-12, p58.
13. 신용녀, 전명근(2014), “영상감시 시스템에서의 얼굴 영상 정보보호를 위한 기술적 관리적 요구사항”, 정보보호학회지, p.98-99.
14. 국가인권위원회(2008), “세계인권선언으로 인권 알기”, 24p.
15. 국가인권위원회(2008), “세계인권선언으로 본 세계와 인권”
16. 국가인권위원회(2020), “유엔 인권조약기구 일반논평 및 일반권고”
17. 정보통신기획평가원(2021), “인공지능과 얼굴 정보 처리 기술”, 주간기술동향
18. 정보통신산업진흥원(2020) , “AI식별추적시스템구축 사업 의의와 성과”, 이슈리포트

19. 한국전자통신연구원(2020), “지능형 CCTV 기반 동적 범죄예측 기술동향”, p20-21.
20. 정보인권연구소, “진정 및 정책권고 제안서”, 2021.2.3.
21. 개인정보보호위원회, 한국인터넷진흥원, “공공기관 영상정보처리기기 설치·운영 가이드라인”, 2021.04.
22. 한국지능정보사회진흥원. “EU 인공지능법(안)의 주요 내용과 시사점”, 2021.4.
23. 한국인터넷진흥원(2019) “얼굴인식 기술의 최근 개인정보보호 논란 관련 동향 분석”, 동향보고서
24. 한국지능정보사회진흥원, “2021년도 디지털 공공서비스 혁신 프로젝트 제안요청서”, 2021.4.28.
25. 과학기술정보통신부, 법무부, 정보통신산업진흥원, “20년 인공지능 식별추적 시스템 구축 실증 및 검증 사업 공모안내서“, 2020.1.
26. NIPA, “지능형 CCTV 동향 및 성능 향상 방안”, 2013.6
27. 법률신문, “EU의 AI 규제안”, 2021.04.26.
28. 보안뉴스, “인공지능과 접목되는 영상보안, 얼마나 달라질까”, 2020.06.28.
29. 투데이신문, “딥페이크 악용 허위 음란물, 전년 대비 2.5배 급증”, 2021.09.28.
30. KOTRA 해외시장뉴스, “안면인식기술 논란에도 미국 연방기관은 도입 확대한다”, 2021.09.30.
31. Assesment List for Trustyworthy Artificial intelligence (ALTAI) for self-assessment, ‘20.7.
32. BIPA(2008), The Illinois Biometrics Information Privarcy Act of 2008

[부록1] 일반시민 대상 인식조사 설문지



통계법 제33조(비밀의 보호)

통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서
개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에
속하는 사항은 보호되어야 한다.

일련번호ID

주관기관 : 국가인권위원회

조사기관 : 한국정보경영평가(주)

국가인권위원회 '지능형 CCTV 및 안면인식시스템' 인식도 조사

안녕하십니까?

본 설문조사는 국가인권위원회의 '지능형 CCTV 및 안면인식시스템 활용 현황과 개인영상정보 보호 개선방안 실태조사' 연구를 위한 조사입니다.

작성된 설문 내용은 국민의 인식도를 측정하고 개선방안 도출 및 정책개선에 귀중한 자료로 활용되오니, 바쁘시더라도 정확하고 신중한 응답을 부탁드립니다. 본 조사의 응답 내용은 통계법에 의해 비밀이 철저히 보장됩니다. 본 조사와 관련하여 문의사항이 있으실 경우 아래 연락처로 문의 주시면 성심껏 답변 드리도록 하겠습니다. 협조해 주심에 거듭 감사드립니다.

2021년 11월

- 주관기관 : 국가인권위원회
- 수행기관 : 한국정보경영평가
- 문의처 : 한국정보경영평가 02-6263-5411

▣ 다음은 설문분석을 위한 기본질문으로 안에 (√)표시하여 주시기 바랍니다.

성 별	<input type="checkbox"/> 남성 <input type="checkbox"/> 여성 <input type="checkbox"/> 기타
연 령	<input type="checkbox"/> ~19세 <input type="checkbox"/> 20세~29세 <input type="checkbox"/> 30세~39세 <input type="checkbox"/> 40세~49세 <input type="checkbox"/> 50세~59세 <input type="checkbox"/> 60세~69세 <input type="checkbox"/> 70세 이상
거주지	<input type="checkbox"/> 서울 <input type="checkbox"/> 인천 <input type="checkbox"/> 대구 <input type="checkbox"/> 대전 <input type="checkbox"/> 광주 <input type="checkbox"/> 울산 <input type="checkbox"/> 부산 <input type="checkbox"/> 세종 <input type="checkbox"/> 경기도 <input type="checkbox"/> 강원도 <input type="checkbox"/> 충청북도 <input type="checkbox"/> 충청남도 <input type="checkbox"/> 전라북도 <input type="checkbox"/> 전라남도 <input type="checkbox"/> 경상북도 <input type="checkbox"/> 경상남도 <input type="checkbox"/> 제주도
거주지역	<input type="checkbox"/> 도시 <input type="checkbox"/> 농촌·어촌·산촌 <input type="checkbox"/> 기타

* 반드시 응답해야 할 문항

지능형 CCTV 및 안면인식시스템에 대한 이해

※ **지능형 CCTV**란 기존의 폐쇄회로 텔레비전(CCTV)에 센서, 줌 기능 등을 추가하여 특정 상황(큰 소음, 급격한 움직임 등) 발생 시 능동적으로 촬영하는 CCTV를 의미합니다.

안면인식시스템이란 기존의 디지털 이미지를 통해 특정 사람의 얼굴 특징을 추출하여 학습한 뒤, 이를 기반으로 다수인을 촬영한 영상에서 특정 사람을 자동으로 식별하는 인공지능 기반 시스템을 말합니다.

최근에는 지능형 CCTV와 안면인식시스템을 결합하여, 예를 들어 특정 용의자의 얼굴 사진을 입력할 경우 곳곳의 CCTV 등을 통해 촬영된 사람들의 안면을 분석, 인식하여 특정인을 식별하는 기술로 발전하고 있습니다.

본 설문에서 '**지능형 CCTV**'란 '**지능형 CCTV에 안면인식시스템이 결합된 경우**'를 말하고 있습니다.

<단순형 CCTV 및 지능형 CCTV 비교>

구분	단순형 CCTV	지능형 CCTV
특징	사람이 영상을 항상 감시	컴퓨터가 특징적인 사물.사람, 행위(방화, 폭행, 불법주차 등) 인식
예시	 <p>※ 단순 감시기능의 단순형 CCTV</p>	 <p>※ 영상분석을 통해 폭행장면을 자동인식하는 지능형 CCTV</p>
장단점	<ul style="list-style-type: none"> - 유지보수가 용이함 - 24시간 모니터링 필요 - 모니터링 요원에 의해 사건/사고 인지 	<ul style="list-style-type: none"> - 정확한 식별을 통한 관리의 용이성 - 자동화된 영상분석장치를 통해 특정 상황 발생시, 알람 등을 이용해 관제요원에게 통보 - 개발이 어려움
기능비교 (도로 불법주차 감시)	<ul style="list-style-type: none"> - 모니터링 요원의 도로 24시간 수동감시  <p>영상감시/식별</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 영상분석장치의 도로 24시간 자동감시  <p><영상분석장치></p>

8. 귀하는 지능형 CCTV로 인하여 행동에 제약을 느낄 것 이라고 생각하십니까?

- ① 매우 동의 ② 대체로 동의 ③ 보통 ④ 대체로 동의인함 ⑤ 절대동의인함 ⑥ 모르겠음

1. 귀하가 생각하는 지능형 CCTV의 현재 주요 활용 용도를 3순위로
대답해주시시오.

☞ 1순위 (_____), 2순위 (_____), 3순위 (_____)

- ① 범죄 예방 ② 사고 예방 ③ 사생활 보호 ④ 재산권 보호 ⑤ 교통단속
⑥ 정보수집 ⑦ 감시 ⑧ 모니터링 ⑨ 몰래카메라 ⑩ 기타

9.1. 위 9번에 '⑩기타'를 선택하신 경우, 무엇이 가장 주요활용 용도여야
한다고 생각하시는지 조금 더 구체적으로 적어주시시오.

(_____)

• 지능형 CCTV의 설치 및 운영이 각각의 분야에 도움이 된다고
생각하십니까?

	① 매우 그렇다	② 대체로 그렇다	③ 보통이 다	④ 다소 아니다	⑤ 전혀 아니다	⑥ 모르겠 음
10. 범죄예방						
11. 이상행동 감지						
12. 위험요소 감지						
13. 재난(지진,화재 대응)						
14. 인권(사생활 보호 등) 보호						
15. 개인정보보호						

16. 지능형 CCTV가 범죄예방 및 대응에 도움이 된다면 개인 사생활과
인권침해를 용인할 의향이 있으십니까?

- ① 매우 그렇다 ② 대체로 그렇다 ③ 보통 ④ 다소 아니다 ⑤ 전혀 아니다 ⑥ 모르겠음

28. 지능형 CCTV에 대해 정부의 정책은 어떠해야 하는지에 대해 자유롭게 서술해주시시오.

● 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다. ●

Part 2. 지능형 CCTV에 대하여 모르고 있는 경우

▣ 다음은 지능형 CCTV의 도입 효과에 관한 설문 내용입니다. 귀하의 생각을 솔직하게 응답하여 주시기 바랍니다.

31. 지능형 CCTV가 설치될 경우 더욱 안전해질 것이라고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇다 ② 대체로 그렇다 ③ 보통 ④ 다소 아니다 ⑤ 전혀 아니다 ⑥ 모르겠다

32. 지능형 CCTV를 통해 사생활, 개인정보 등을 침해받을 것이라고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇다 ② 대체로 그렇다 ③ 보통 ④ 다소 아니다 ⑤ 전혀 아니다 ⑥ 모르겠다

33. 귀하가 생각하는 지능형 CCTV의 가장 중요한 활용 용도는 무엇입니까? ()

- ① 범죄 예방 ② 사고 예방 ③ 사생활 보호 ④ 재산권 보호 ⑤ 교통단속
⑥ 정보수집 ⑦ 감시 ⑧ 모니터링 ⑨ 몰래카메라 ⑩ 기타

33.1. 위 33번에 '⑩기타'를 선택하신 경우, 무엇이 가장 중요한 용도여야 한다고 생각하시는지 조금 더 구체적으로 적어주시시오.

()

- **지능형 CCTV의 설치 및 운영이 각각의 분야에 도움이 된다고 생각하십니까?**

	① 매우 그렇다	② 대체로 그렇다	③ 보통이 다	④ 다소 아니다	⑤ 전혀 아니다	⑥ 모르겠 음
34. 범죄예방						
35. 이상행동 감지						
36. 위험요소 감지						
37. 재난(지진,화재 대응)						
38. 인권(사생활 보호 등) 보호						
39. 개인정보보호						

40. 지능형 CCTV가 범죄예방 및 대응에 도움이 된다면 사생활 보호 및 인권 보호를 포기할 의향이 있으십니까?

① 매우 그렇다 ② 대체로 그렇다 ③ 보통 ④ 다소 아니다 ⑤ 전혀 아니다 ⑥ 모르겠음

41. 지능형 CCTV가 재난대응 및 예방에 도움이 된다면 사생활 보호 및 인권 보호를 포기할 의향이 있으십니까?

① 매우 그렇다 ② 대체로 그렇다 ③ 보통 ④ 다소 아니다 ⑤ 전혀 아니다 ⑥ 모르겠음

42. 범죄 예방과 재난(지진, 화재 등) 대응을 위하여 우범지역 및 골목길에 지능형 CCTV를 설치하는데 찬성하십니까?

① 매우 찬성 ② 대체로 찬성 ③ 보통 ④ 다소 반대 ⑤ 절대 반대 ⑥ 모르겠음

43. 범죄 예방과 재난(지진, 화재 등) 대응을 위하여 본인의 집 앞에 지능형 CCTV를 설치하는데 찬성하십니까?

① 매우 찬성 ② 대체로 찬성 ③ 보통 ④ 다소 반대 ⑤ 절대 반대 ⑥ 모르겠음

44. 지능형 CCTV가 설치되었을 때 가장 우려되는 점은 무엇입니까?

① 범죄 증가 ② 사생활 침해 ③ 개인정보 침해 ④ 행동의 제약 ⑤ 재산 보호 미흡
⑥ 사고 증가 ⑦ 재해 예방 미흡 ⑧ 신체 노출 ⑨ 보안 취약성 ⑩ 기타

44.1. 위 44번에 기타로 응답하신 경우 가장 우려되는 점을 기재해주시시오.

45. 지능형 CCTV가 설치되었으면 하고 바라는 장소는 어디입니까? 순서대로 세 가지를 골라주시시오.

☞ 1순위 (), 2순위 (), 3순위 ()

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ① 어린이집 주변 | ② 상가 밀집지역 |
| ③ 대로변 | ④ 통학로 |
| ⑤ 지하철역, 버스정류장 주변 | ⑥ 공원 |
| ⑦ 공영주차장 | ⑧ 주택밀집지역 |
| ⑨ 공공장소(관공서, 학교, 은행, 병원 등) | ⑩ 다중밀집지역(놀이공원, 공항 등) |
| ⑪ 유흥시설(노래방, 술집, 주점 등) | ⑫ 기타() |

46. 지능형 CCTV 설치를 반대하는 장소는 어디입니까? 순서대로 세 가지를 골라주시시오.

☞ 1순위 (), 2순위 (), 3순위 ()

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| ① 어린이집 주변 | ② 상가 밀집지역 |
| ③ 대로변 | ④ 통학로 |
| ⑤ 지하철역, 버스정류장 주변 | ⑥ 공원 |
| ⑦ 공영주차장 | ⑧ 주택밀집지역 |
| ⑨ 공공장소(관공서, 학교, 은행, 병원 등) | ⑩ 다중밀집지역(놀이공원, 공항 등) |
| ⑪ 유흥시설(노래방, 술집, 주점 등) | ⑫ 기타() |

47. 지능형 CCTV(및 안면인식시스템)와 관련하여 개선이 필요한 부분이 있다면 무엇입니까?

48. '지능형 CCTV는 사생활 등 인권 침해 우려가 크기 때문에 신중하게 운영되어야 한다'라는 의견에 어느 정도 동의하십니까?"

- ① 매우 동의 ② 대체로 동의 ③ 보통 ④ 대체로 동의인함 ⑤ 절대동의인함 ⑥ 모르겠음

49. '지능형 CCTV는 범죄예방, 재난예방 등의 효과가 있기 때문에 도입이 확산되어야 한다'라는 의견에 어느 정도 동의하십니까?"

- ① 매우 동의 ② 대체로 동의 ③ 보통 ④ 대체로 동의인함 ⑤ 절대동의인함 ⑥ 모르겠음

50. 귀하에게 지능형 CCTV는 어떤 이미지 입니까?

- ① 매우 긍정적 ② 긍정적 ③ 보통 ④ 부정적 ⑤ 매우 부정적

51. 앞의 모든 사항을 고려했을 때 귀하는 지능형 CCTV 설치·운영에 대하여 찬성하십니까?

- ① 매우 찬성 ② 대체로 찬성 ③ 보통 ④ 다소 반대 ⑤ 절대 반대 ⑥ 모르겠음

52. 지능형 CCTV에 대해 정부의 정책은 어떠해야 하는지에 대해 자유롭게 서술해주시시오.

● 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다. ●

[부록2] 관계전문가 면접조사지

A. 인터뷰 대상 기관 및 담당자			
소 속		부 서	
성 명		직 위	
전화번호		이 메 일	
1. 지능형 CCTV 설치 및 운영의 효과에 대한 의견			
2. 지능형 CCTV 관련 중앙행정기관 및 지방자치단체의 정책 추진에 대한 의견			
3. 관련 법률 제·개정 필요성			
4. 지능형 CCTV 및 안면인식기술 수준(국내외 포함)			

5. 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 개인정보, 사생활, 행동의 제약 등 인권침해 우려에 대한 의견

6. 지능형 CCTV 및 안면인식기술로 인한 인권침해 우려의 해소 방안

7. 지능형 CCTV 및 안면인식시스템 관련 정부 정책의 방향성에 대한 의견

ISBN 978-89-6114-887-0 93560