

1인가구 밀집지역의 범죄예방환경설계 가이드라인



발간사

우리나라의 범죄건수는 지속적으로 감소하고 있지만 사회적 약자(여성, 아동, 고령자 등)에 대한 강력범죄는 오히려 증가하고 있습니다. 이로 인해 국민들은 범죄에 대한 두려움을 안고 살아가고 있으며, 이는 막대한 사회적 비용을 초래하고 있습니다. 뿐만 아니라 우리나라 고유의 공간적 특성에서 나타나는 범죄 특성도 서양과 서로 달라 대처하기가 점점 어려워지고 있습니다.

이에 정부에서는 국민의 '안전권' 보장을 위해 국정과제로 민생치안 역량 강화 및 사회적 약자 보호를 추진하고 있습니다. 이러한 정책의 일환으로 범죄발생 인자를 최소화 할 수 있는 환경을 조성하는 CPTED(Crime Prevention Through Environmental Design)을 도입하여 안전한 생활환경 구축을 위한 정책을 추진하고 있으며, 다양한 사업을 진행하고 있습니다. 이러한 노력의 일환으로 2018년 12월 「건축법 시행령」을 개정하고 이에 따른 「범죄예방 건축기준 고시」를 2019년 7월 개정하여, 범죄취약계층이 주로 거주하고 있는 연립주택 및 다가구·다세대주택에 대한 범죄예방환경설계를 의무화하였습니다.

하지만 법이나 고시에서 제시하고 있는 CPTED 관련 기준들은 다양한 물리적 공간 유형에 대한 고려없이 주로 표준적인 도시환경을 중심으로 해석되거나 적용되어 왔습니다. 또한 국내 범죄예방 환경조성 사업의 가이드라인은 CPTED의 5대 원리(자연적 감시, 접근 통제, 영역성 강화, 활동의 활성화, 유지관리)에서 제시하는 기본전략을 따르거나 개별 특성을 가진 공간 중에서도 물리적 취약성을 개선하는 방향으로 작성되어 여성 및 아동 등 범죄취약계층의 생활양식 특성을 적용하기에는 한계가 존재했습니다.

본 가이드라인의 대상지역인 1인가구 밀집지역은 다양한 사회적 변화로 인해 급격히 증가하고 있는 1인가구가 경제적 이유로 인해 저렴한 주택을 찾기 시작하면서 형성된 지역입니다. 1인가구의 범죄피해율은 다른 가구 유형에 비해 다소 높은 편이며, 특히 여성 1인가구의 범죄피해 및 범죄두려움이 높은 비중을 차지하고 있습니다. 또한 주거와 상업지역이 혼재되어 있고, 범죄예방 시설이 미흡한 곳에 위치하고 있기 때문에, 보편화된 CPTED 전략을 적용하기 보다는 1인가구의 생활양식을 및 공간적 특성을 반영할 수 있는 기준이 필요합니다. 이에 본 가이드라인은 1인가구 밀집지역의 사회적·물리적 특성을 고려하여 이에 적합한 범죄예방 환경설계 요소를 제안하고자 합니다.

본 가이드라인이 한국형 CPTED의 필요성과 이해도를 높이고, 특정장소에서 생활하는 사람들의 특성과 공간특성을 반영한 CPTED가 적용되는데 기여하기를 바랍니다. 마지막으로 가이드라인 집필을 위해 귀한 시간 내어주신 관계자분들께 깊은 감사의 마음을 전합니다.

건축공간연구원 원장 박소현

차례

TABLE OF CONTENTS

제1장 서론	1
1. 한국형 범죄예방환경설계의 필요성 및 목적	3
2. 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계의 가이드라인 필요성	9
제2장 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계의 특징	13
1. 1인가구의 증가 배경	15
2. 1인가구의 인구·사회학적 특성	21
3. 1인가구 밀집지역의 물리적 특성	32
4. 1인가구 관련 범죄 및 범죄두려움 특성	39
5. 소결	49
제3장 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계의 주요 원리	51
1. 범죄예방환경설계의 기본 개념	53
2. 1인가구 밀집지역 CPTED의 5대 원리 적용	56
제4장 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계 분석	61
1. 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계 분석 개요	63
2. 인구·사회학적 현황 분석	64
3. 물리적 현황 분석	66
4. 범죄 현황 분석	73
제5장 계획요소별 가이드라인	77
1. 건축물 계획	83
2. 도로 및 방범시설물 계획	117
3. 조명시설 계획	131
4. 프로그램 계획	139
참고문헌	155

표 차례

LIST OF TABLES

[표 1-1] 한국, 미국, 영국의 인구10만 명당 강력범죄 범죄유형별 비교	7
[표 2-1] 1인가구 선택 요인과 회피 요인	18
[표 2-2] 1인가구 연령대별 혼인상태 변화(2005년, 2015년)	19
[표 2-3] 1인가구 연령대별 혼인상태 변화(2005년, 2015년)	19
[표 2-4] 1인가구 연령대별 혼인상태 비율 변화(2005년, 2015년)	20
[표 2-5] 연도별 1인가구 비중과 변화예측	22
[표 2-6] 전체가구 및 1인가구 수 증가율	22
[표 2-7] 1인가구의 연도에 따른 성별 분포 변화	23
[표 2-8] 1인가구의 연도에 따른 연령별 분포 변화	24
[표 2-9] 1인가구의 연령별 사회활동참여	25
[표 2-10] 19세 이상 미혼 남녀 시간활용	26
[표 2-11] 1인가구 연도에 따른 직업 분포 변화	27
[표 2-12] 가구원수별 고용형태 비중	28
[표 2-13] 가구원수별 기준 중위소득 및 추이	29
[표 2-14] 가구원수별 거주 주택유형 비중	31
[표 2-15] 주택유형별 방범상태 및 거주환경 만족도 비중	31
[표 2-16] 「건축법 시행령」 [별표 2] 대지의 공지 기준(제80조의2 관련) 중 공동주택 관련 기준	36
[표 2-17] 1인가구 현 거주지 선택이유(1순위)	41
[표 2-18] 강력·절도·폭력범죄 전체건수 및 노상범죄 발생건수(2016-2018년)	42
[표 2-19] 강력·절도·폭력범죄 전체건수 및 시장·유흥접객업소 발생건수(2016~2018년)	43
[표 2-20] 성별 범죄발생에 대한 인식도 비중	45
[표 2-21] 성별 및 연령별 사회 불안 요인 비중	45
[표 2-22] 성별 및 연령별 야간 보행에 대한 안전도 비중	46
[표 2-23] 성별 및 연령별 야간 보행에 대한 두려운 이유 비중	47
[표 4-1] (예시)오산시 궐동 건축물 사이 이격공간 유형 분석	68
[표 4-2] (예시) 1인가구 인터뷰 및 설문조사 항목 및 내용	75
[표 5-1] 1인가구 밀집지역의 특성에 따른 계획요소	80
[표 5-2] 계획요소별 세부내용 및 범죄예방 실천전략	82

그림 차례

LIST OF FIGURES

[그림 1-1] 전체 범죄 발생건수 및 5대 범죄 발생건수 추이(2014~2018년)	4
[그림 1-2] 사회 안전에 대한 불안감 지수 추이	4
[그림 1-3] 주요 범죄 발생 장소	6
[그림 1-4] 콜데악 비교- 국내 사례(위), 영국 사례(아래)	7
[그림 1-5] 1인가구의 규모 및 성장 전망	9
[그림 1-6] 정부 1인가구 정책 테스크포스 추진체계(안)	10
[그림 2-1] 1인가구의 성별 구성·비중	23
[그림 2-2] 1인가구 및 다인가구의 소득계층별 비율 및 1-2분위 가구 수 변화	29
[그림 2-3] 1인 생활의 안전상 어려움	30
[그림 2-4] 주거 및 상업용도 혼재지역 내 1인가구 밀집지역	32
[그림 2-5] 음식점 및 유흥업소와 인접한 1인가구 밀집지역	33
[그림 2-6] 1인가구 밀집지역의 미로형 골목길	34
[그림 2-7] 미로형 골목길로 인한 사각지대 발생	34
[그림 2-8] 범죄예방 시설이 설치되지 않은 귀갓길	35
[그림 2-9] 짧은 이격거리의 1인가구 밀집지역 건축물	37
[그림 2-10] 범죄에 취약한 반지하 및 저층세대	37
[그림 2-11] 어두운 주차장 및 관리되지 않는 건축물 주변	38
[그림 2-12] 성별 및 연령에 따른 범죄피해 비율	41
[그림 3-1] 범죄예방환경설계(CPTED) 기본원리	53
[그림 4-1] 일상활동 조사 예시	65
[그림 4-2] 건축물 노후도 및 용도별 분포 예시	66
[그림 4-3] 폭에 의한 건축물 사이 이격공간 분석 예시	67
[그림 4-4] 침입범죄 위험성 및 사각지대 존재 건물사이 이격공간 분석 예시	68
[그림 4-5] WLVAE(4분위, VA, VE) 및 VGA 분석 결과 예시	70
[그림 4-6] CCTV 감시범위 분석 예시	72
[그림 4-7] 가로등 범위 분석 예시	72
[그림 4-8] 대상지 범죄취약지역 현황도 예시	72
[그림 4-9] 범죄별 발생지역 생활안전지도 예시	73
[그림 5-1] 공동현관 출입문 접근통제 예시	83

[그림 5-2] 고정형 플로어 힌지 사용 예시	85
[그림 5-3] 무정지형 플로어 힌지 사용 예시	85
[그림 5-4] 플로어 힌지 예시	85
[그림 5-5] 디지털 도어락 사용 예시	86
[그림 5-6] 출입통제 방식 사용 예시	86
[그림 5-7] 출입통제시스템 예시	86
[그림 5-8] 공동현관 출입문 자연감시 강화 예시	87
[그림 5-9] 공동현관 출입문 미러시트 설치 예시	88
[그림 5-10] 세대현관 출입문 잠금장치 원리 예시	90
[그림 5-11] 세대현관 출입문 접근통제 예시	90
[그림 5-12] 라쳇기어 예시	91
[그림 5-13] 세대 내 체인형 잠금장치 예시	92
[그림 5-14] 세대 내 빗장쇠형 잠금장치 예시	92
[그림 5-15] 인터폰과 스마트폰 연계 예시	93
[그림 5-16] 도어가드	94
[그림 5-17] 뷰가드미니	94
[그림 5-18] 차면시설 설치 사례	96
[그림 5-19] 차면시설 설치 예시	96
[그림 5-20] 차면시설 유지관리 안내문	96
[그림 5-21] 매립형 방범창살 설치 예시	97
[그림 5-22] 창문 잠금장치 예시1	99
[그림 5-23] 창문 잠금장치 예시2	99
[그림 5-24] 스마트 방범안전창 예시	99
[그림 5-25] 창호용 잠금장치 +진동경보기 예시	99
[그림 5-26] 방범창살 및 센서등 사례	100
[그림 5-27] 불법 촬영 금지 안내판 사례	100
[그림 5-28] 원격검침기 예시	101
[그림 5-29] 공동현관 출입문 안내게시판 설치 예시	102
[그림 5-30] 안내모니터 설치 예시	102
[그림 5-31] 스마트 우편함 개념도 사례	103
[그림 5-32] 사선 투입구형 우편함 사례	103
[그림 5-33] 양면 우편함 설치 예시	104
[그림 5-34] 범죄에 취약한 편복도 예시	105
[그림 5-35] 중복도 예시	105
[그림 5-36] 정면 계단실 투명유리창 설치 예시	106
[그림 5-37] 측면 계단실 투명유리창 설치 예시	106

[그림 5-38] 주차장 미러시트 설치 예시	109
[그림 5-39] 주차장 반사경 설치 예시	109
[그림 5-40] 담장 위 방범펜스 설치 사례1	111
[그림 5-41] 담장 위 접근통제시설 사례2	111
[그림 5-42] 담장 위 접근통제시설 사례3	111
[그림 5-43] 담장 위 접근통제시설 사례4	111
[그림 5-44] 건축물 외관 수목 관리 전 예시	112
[그림 5-45] 건축물 외관 수목 관리 후 예시	112
[그림 5-46] 가스배관 사례	113
[그림 5-47] 가시덮개 설치 예시	113
[그림 5-48] 방범덮개 설치 예시	113
[그림 5-49] 접근통제시설 설치 사례1	115
[그림 5-50] 접근통제시설 설치 사례2	115
[그림 5-51] 건축물 사이 공간 보행로 활용 사례	115
[그림 5-52] 휴식공간 사례	117
[그림 5-53] 노면 조명 사례	118
[그림 5-54] 여성안심귀갓길 사례	119
[그림 5-55] (좌) 여성안심귀갓길 로고젝터 사례 (우) 여성안심귀갓길 태양광 표지병 사례	119
[그림 5-56] 안심지도 사례	120
[그림 5-57] 위치정보 안내판 설치 사례	121
[그림 5-58] 여성안심지킴이집 사례	122
[그림 5-59] 무인방범 택배보관함 사례	123
[그림 5-60] 곡각지 미러시트 사례	125
[그림 5-61] 버스정류장 사례	126
[그림 5-62] CCTV 설치 사례	127
[그림 5-63] CCTV 및 비상벨 설치 사례	128
[그림 5-64] 위치정보 안내판 설치 사례	128
[그림 5-65] 자율방범초소 설치 사례	129
[그림 5-66] 건축물 개별 분리수거함 사례	130
[그림 5-67] 스마트폰과 가로등 연계시스템 예시	131
[그림 5-68] 1인가구 주택가 보조조명 종류 및 설치 전후 비교	132
[그림 5-69] 집집마다 등불 협정 사례	134
[그림 5-70] 태양광 주소판 예시	135
[그림 5-71] 곡각지 조명 사례	136
[그림 5-72] 디밍센서등 예시	137
[그림 5-73] 디밍센서등 시뮬레이션 사례	138

[그림 5-74] 스마트 초인종 및	140
[그림 5-75] 현관문보조기	140
[그림 5-76] 문열림센서	140
[그림 5-77] 창문잠금장치	140
[그림 5-78] 휴대용비상벨	140
[그림 5-79] 방법창	140
[그림 5-80] 안심벨 개념도 예시	141
[그림 5-81] 안심벨 예시	141
[그림 5-82] 몰래카메라 셀프 탐지 카드 배포 사례	142
[그림 5-83] 비명감지기술을 적용한 '세이프메이트' 서비스 구성도	143
[그림 5-84] 관제센터	143
[그림 5-85] 지하철 여자화장실 설치 사례	143
[그림 5-86] 커뮤니티 예시	146
[그림 5-87] 자율방범대 예시	146
[그림 5-88] 청년밥상모임 홍보 포스터	147
[그림 5-89] 1인 가구 안전 체크리스트	151
[그림 5-90] 홍보 프로그램 예시	152
[그림 5-91] 불법 촬영 예방 계단래핑 광고1	153
[그림 5-92] 불법 촬영 예방 계단래핑 광고2	153
[그림 5-93] 화장실 불법 촬영 방지 스티커	154
[그림 5-94] 불법 촬영 금지 홍보물 주류라벨	154

제1장 서론

1. 한국형 범죄예방환경설계의 필요성 및 목적
2. 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계 가이드라인의 필요성

제1장 서론

1. 한국형 범죄예방환경설계의 필요성 및 목적

범죄에 취약한 물리적 환경에서는 범죄가 빈발할 가능성이 있다. 특히 낡은 건물과 방치된 공·폐가, 부족한 방범시설, 가로등과 CCTV의 부적절한 위치선정 등은 범죄문제가 심각한 지역에서 공통적으로 확인된다.

이러한 범죄문제는 비단 개인의 재산이나 신체상 피해뿐 아니라 심리적인 불안감을 가중시킨다. 이로 인해 정상적인 이웃관계를 위축, 막대한 유무형의 사회경제적 비용손실을 야기하기도 하고, 지역 쇠퇴의 원인이 되기도 한다.

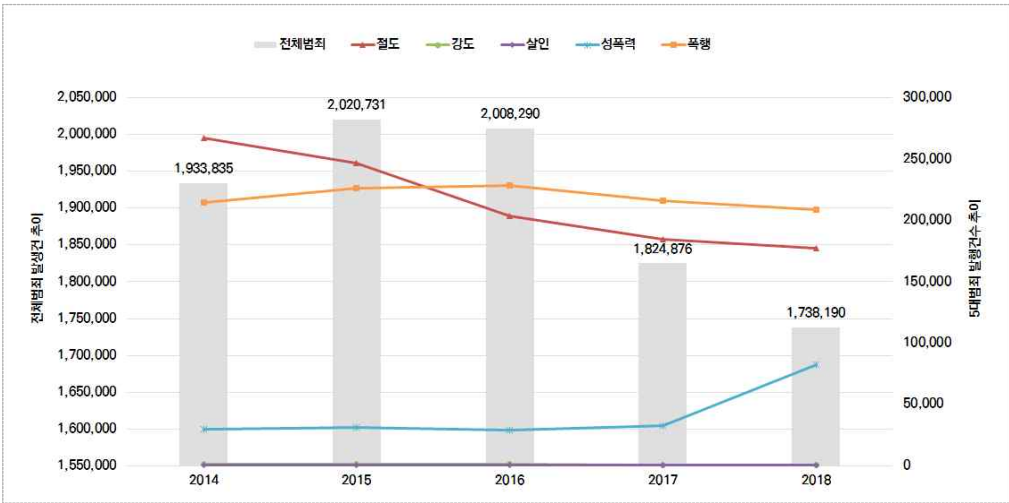
이러한 문제들을 해결하기 위해서 주목받고 있는 것이 CPTED(Crime Prevention Though Environmental Design; 범죄예방환경설계)이다. 경찰청에 의하면 CPTED란 공간환경에 대한 방어적 디자인을 통해 범죄 발생에 대한 두려움을 줄이고 범죄 기회를 줄여 범죄를 예방하기 위한 기법을 말한다.

1) 한국형 범죄예방환경설계의 필요성

□ 범죄발생의 전반적 감소에도 줄어들지 않는 강력범죄

대검찰청(2019, p.4) 범죄분석에 의하면 전체 범죄발생 건수는 2016년 약 200만 건에서 절도 및 교통범죄의 감소로 인해 2018년 약 170만 건으로 감소하였다. 그럼에도 불구하고 흉악범죄인 살인, 성폭력, 폭행 등은 유지되거나 상승하는 추세를 보이고 있다. 인구 10만 명당 강력범죄(흉악) 발생건수는 2018년에는 68.1건으로 2009년(54.3건)에 비해 25.4% 증가하였다(대검찰청 2019, p.8).

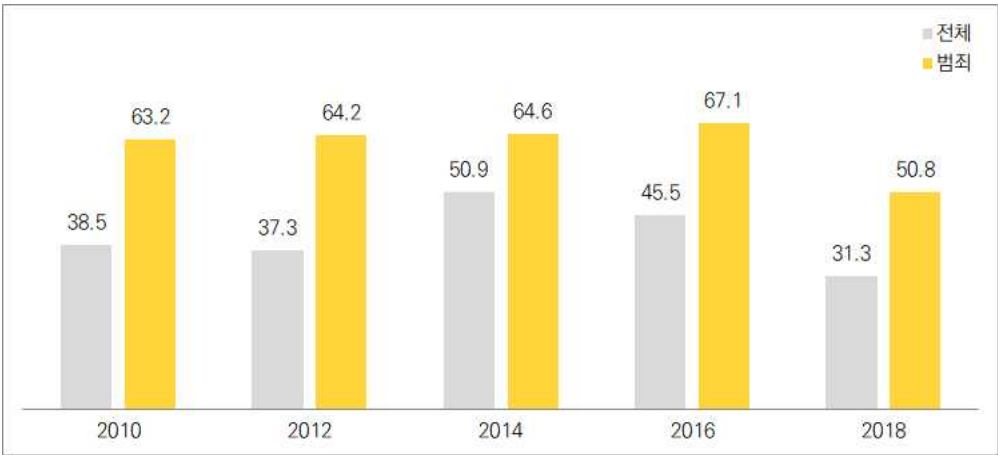
주목할 점은 살인, 강도, 방화, 성폭력을 포함하는 강력범죄 피해자가 여성, 아동, 노인 등 사회적 약자라는 점이다. 2018년 발생범죄를 기준으로 피해자의 83.1%가 여성이었다(대검찰청 2019, pp.576-577). 13세 미만의 아동 대상 성폭력범죄는 지난 10년 동안 69.4% 증가하였고, 13세~20세 청소년 대상으로는 278.8% 증가하였다(대검찰청 2019, p.82).



[그림 1-1] 전체 범죄 발생건수 및 5대 범죄 발생건수 추이(2014~2018년)

출처: 대검찰청(2019, pp.4~14)을 참고하여 연구진 작성.

통계청에서 2년에 한 번 수행하는 사회조사에 따르면 범죄에 대한 불안감은 2010년 63.2%에서 2016년 67.1%까지 꾸준히 상승해 왔지만 2018년에는 50.8%로 감소하였다. 다만 사회 안전에 대한 전체 불안감 대비 범죄에 대한 불안감의 비율은 일정한 수준을 보이고 있어 범죄에 대한 불안감은 여전히 높은 수준임을 알 수 있다.



[그림 1-2] 사회 안전에 대한 불안감 지수 추이

출처: 국가통계포털(사회조사: 사회안전에 대한 인식도(전반적인 사회 안전, 13세 이상 인구)-2010, 2012, 2014, 2016, 2018년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA010R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&ang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE, 사회안전에 대한 인식도(범죄, 13세 이상 인구)-2010, 2012, 2014, 2016, 2018년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA020R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&ang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE, 검색일: 2020.2.3.)을 참고하여 연구진 재작성.

□ 형사정책 패러다임 전환에 따른 CPTED사업 확산

형사정책 패러다임이 사후검거에서 사전예방으로 전환됨에 따라 CPTED를 적용한 범죄 예방 환경조성 관련 사업 및 제도가 확산되고 있다. 법무부는 2015년부터 법질서 실천운동 시범사업을 진행했고, 행정안전부는 2012년부터 안전한 지역사회 만들기 모델사업을 통해 환경개선을 시행하고 있다. 이밖에도 중앙정부와 지자체는 국민의 정주여건 및 삶의 만족도 등을 높이기 위해 지속적으로 노력하고 있다. 중앙부처 및 지자체의 범죄예방 환경 조성관련 사업은 2018년 기준 1,500여개로 시행되었으며, 범죄예방과 관련 부처인 법무부와 경찰청의 관련 예산은 2019년 기준 1,032억 원(법무부), 1,074억 원(경찰청)으로 각각 2012년, 2013년에 비해 증가하였다(조영진 외 2019a, p.3).

□ 기존 CPTED사업의 문제점

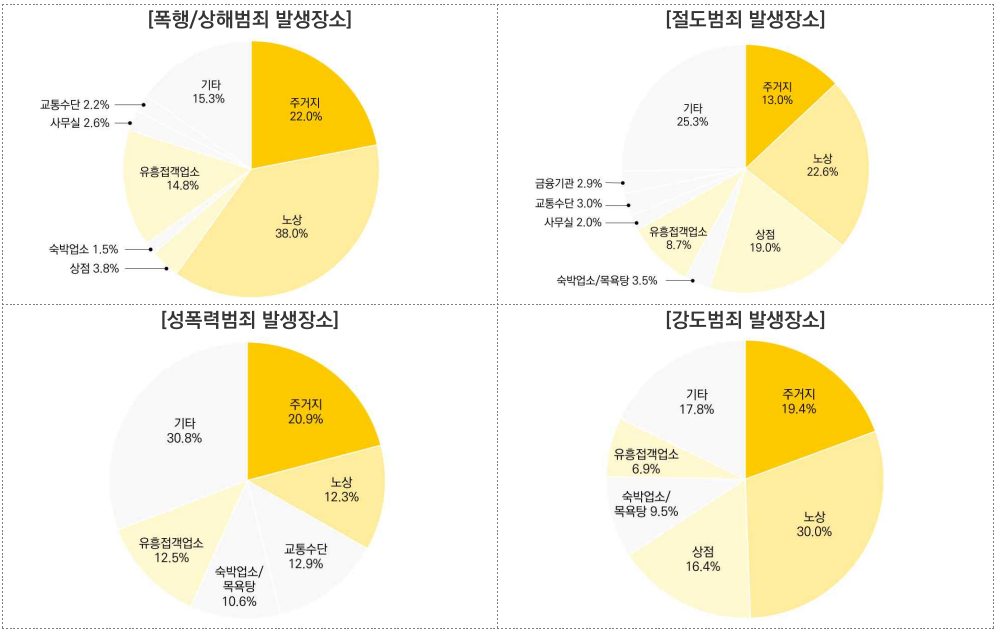
① 물리적 환경개선에 치중한 CPTED사업

기존의 1세대 CPTED는 하드웨어적 접근이 주를 이루었다. 그러나 최근에는 지역사회의 유대, 응집력, 의사소통 등 다양한 측면을 함께 고려한 2세대 CPTED로의 움직임이 보이고 있다(박준휘 외 2014, p.11). 단순히 도시의 물리적 측면 개선만으로는 안전하고 건강한 사회를 만들 수 없다는 의미이다. 예컨대 과거 우리나라 저층주거지역은 골목에서 주민간 교류가 활발히 이루어졌다. 그러나 자동차 이용의 증대로 소통의 장 역할을 하던 골목은 주차공간으로 변모하게 되었다. 이로 인해 현재의 골목은 주민 간 교류활동이 어렵고 인적마저 드물어져 범죄에 취약한 장소로 전락했다.

이러한 문제를 해결하고자 1세대 CPTED에서는 골목길 벽화 시공, CCTV 및 가로등 설치 등 물리적 환경개선을 시행하였다. 하지만 주민간 소통이 활발해져야 골목길이 다시 소통의 장으로 활용되면서 범죄 및 범죄불안감을 줄일 수 있다. 따라서 물리적 환경개선 뿐만 아니라 주민간 교류활동을 촉진시킬 수 있는 프로그램이나 주민의 범죄예방 역량강화 교육 프로그램 등 소프트웨어 전략이 병행되어야 한다.

② 다양한 공간 및 지역 특성을 반영하지 못한 계획

범죄는 장소 유형, 건축물 용도에 따라 범죄발생빈도, 범죄 유형 등이 상이하다. 이는 범죄가 그 장소를 이용하는 사람들의 성향과 공간의 구조적 차이에 의해 발생하기 때문이다. 하지만 국내 CPTED 관련 정책은 주로 주거시설을 대상으로 추진되고 있다. 이에 따라 주거지 이외의 공간에서는 여전히 범죄에 취약한 부분이 많다.



[그림 1-3] 주요 범죄 발생 장소
출처: 대검찰청(2019, pp.48-66)을 참고하여 연구진 재작성.

뿐만 아니라 지금까지는 대부분 도시의 공간적 특성만을 반영한 CPTED사업이 이뤄져 왔다. 그러나 국토교통부(2020, p.3)에 따르면 우리나라의 경우 16.7%만이 도시지역이고 나머지 83.3%가 비도시지역에 해당한다. 그럼에도 불구하고 도시에 특화된 CPTED가 비도시지역에도 적용됨으로써 범죄예방의 공백을 가져왔다. 구체적으로 농어촌 또는 도서 지역 경우 야간시야 확보가 어려워 일반 CCTV는 무용지물이고, 농작물 절도에 대한 CPTED 계획이 미흡하다는 점을 들 수 있다.

이처럼 지역 및 공간별 특성이 다르기 때문에 CPTED 전략은 적용 대상지에 대한 인구사회학적 특성, 물리적 특성, 범죄 특성 등을 고려하여 수립되어야 한다. 즉, CPTED 계획시 우리나라 공간적 유형을 분석하고 주로 발생하는 범죄유형 및 빈도 등 범죄특성과 연계하여 범죄예방 대책을 마련해야 한다.

③ 국내에 적합한 가이드라인 부족

2005년 경찰청에서 발표한 「범죄예방을 위한 설계지침」 가이드라인을 시작으로 CPTED 사업 관련 연구가 진행되어 왔다. 그러나 해외 범죄 특성과 국내 범죄 특성은 차이가 있어 해외 가이드라인을 국내에 적용하는 것은 맞지 않은 경우가 있다. 한국의 경우 폭력범죄의 비율 79.4%로 매우 높은 것으로 나타났으나 미국의 경우 절도범죄 비율(53.7%)이, 영국의 경우도 절도범죄 비율이(48.4%)가 가장 높았다. 차량절도를 보면 미국은 21.1%, 영국의 30.5%로 발생 비율이 높으나 한국의 경우 관련 범죄가 미비하여 통계조차 집계하지

않고 있다. 이처럼 국내외 범죄 특성이 달라 한국의 범죄 특성에 맞는 범죄예방환경설계 도입이 필요하다.

[표 1-1] 한국, 미국, 영국의 인구10만 명당 강력범죄 범죄유형별 비교

구분	한국		미국		영국	
	건수	비율	전체	비율	전체	비율
전체	565	100.0%	1,045	100.0%	2,588	100.00%
살인	2	0.3%	5	0.5%	1	0.0%
성범죄	62	11.4%	30	2.9%	268	10.4%
강도	2	0.3%	82	7.8%	154	6.0%
침입절도	49	8.6%	341	32.6%	463	17.9%
차량절도	0	0.0%	220	21.1%	792	30.5%
폭력	450	79.4%	367	35.1%	910	35.2%

출처: 대검찰청(2019. pp.7-13, p.67), Uniform Crime Reporting(2019, <https://ucr.fbi.gov/crime-in-the-u.s/2019/crime-in-the-u.s.-2019/topic-pages/tables/table-4>, 검색일: 2020.12.1.), Office for national statistics(2019, <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/crimeandjustice/datasets/policeforceareadatatables>, 검색일: 2020.12.1.)을 참고하여 연구진 재구성.

범죄 유형의 차이점 외에도 공간적으로도 한국과 해외의 차이점을 제대로 반영하지 못하는 경우가 많다. 예를 들면, 미국 교외지역에 있는 ‘쿨데삭(Cul De Sac)’은 넓은 도로폭과 창문의 개방성을 통해 자연적 감시가 가능하다는 장점을 갖고 있다. 이에 따라 해외 CPTED가이드라인에서는 안전한 도로구조로 쿨데삭을 제안하고 있다. 반면 국내의 공간 구조는 높은 담장과 좁은 도로폭으로 인해 시야확보가 어렵다. 따라서 쿨데삭은 국내 가로공간 적용에 어려움이 따르므로 국내에 적합한 CPTED 가이드라인이 필요하다.



[그림 1-4] 쿨데삭 비교- 국내 사례(위), 영국 사례(아래)

출처:(좌)연구진 촬영, (우)Emily(2013, 10월 17일 기사)

2) 한국형 범죄예방환경설계의 목적

범죄예방환경설계의 목적은 범죄와 범죄두려움을 감소시키는 것이다. 그러나 단순한 물리적 환경개선에 치중하거나 지역적 특성을 반영하지 못하여 CPTED 사업의 효과가 미비한 사례가 나타났다. 따라서 1세대 물리적 사업에 치중한 CPTED 사업을 지속하기보다 2세대 CPTED에서 제시하고 있는 물리적 환경개선과 프로그램의 연계가 필요하다. 또한, 대상지의 공간적 유형과 범죄 특성을 고려한 범죄예방환경설계 전략이 수립되어야 한다.

이경훈 외(2012, p.89)에 따르면, 주민들의 주거안전에 대한 필요성이 요구되면서 건설사에서는 이를 반영하여 공동주택단지에 CCTV 등과 연계된 방범 서비스를 도입하고 주요 출입구에 입주민 외의 출입을 통제할 수 있도록 RFID태그 출입통제장치를 적용하는 등 다양한 범죄예방 대책을 반영하고 있다. 이처럼 주거안전에 대한 수요 증가에 따라 범죄예방 대책 수립 및 적용 사례가 늘어나고 있으며, 도시 공간이나 주거 유형에 따른 범죄예방환경설계가 필요하다.

한국형 범죄예방환경설계의 목적은 우리나라 공간구조와 범죄 유형의 특성을 분석·적용하여 범죄예방 환경조성 사업의 효과를 증대시키는 것에 있다. 이에 따라 국내 도심, 구도심, 상업지역, 공업지역, 농어촌 등 도시 공간을 유형화하고 유형별로 적용 가능한 기준이 제시되어야 한다.

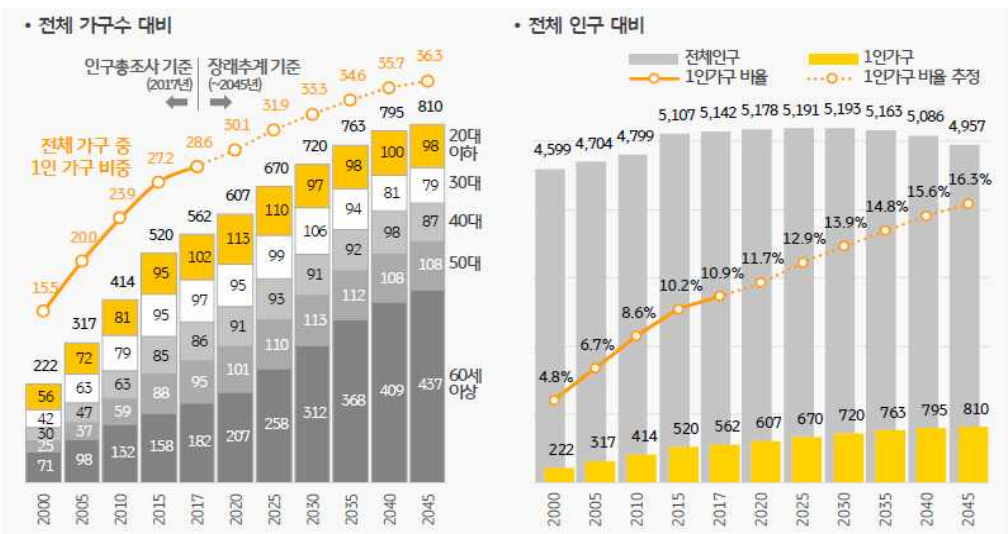
건축공간연구원 범죄예방환경연구센터는 2017년부터 한국 고유의 공간특성에 적합한 도농복합지역, 대도시 노후 상업지역, 공업지역 배후 주거지역에 대한 유형별 범죄예방환경설계 가이드라인을 발간해 왔다. 이를 통해 각 지역의 범죄예방을 위한 다양한 환경설계 기법에 대한 가이드를 제시함으로써 전문가 및 범죄예방 정책 수행자들이 참고하여 지역의 범죄예방의 효율성 증진과 지속성 확보에 기여하였다. 2020년에는 급증하고 있는 1인가구에 대한 범죄예방 및 안전을 위해, 1인가구 밀집지역에 적용가능한 범죄예방환경설계 가이드라인을 제시하고자 한다.

2. 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계의 가이드라인 필요성

1) 1인가구의 지속적 증대

통계청의 '2018 인구총조사'에 따르면 한국의 1인가구는 2015년 약 520만 가구로 전체 가구대비 27.2%를 차지하는 가장 주된 가구 유형으로 자리잡은 이래 지속적으로 증가하고 있으며, 2018년 기준 약 585만 가구로 전체가구 대비 29.3%를 차지하고 있다(통계청 2018, 8월 29일 보도자료, p.39). 아래 그림을 살펴보면 2045년에는 전체가구의 36.3%인 약 810만 가구가 1인가구를 구성할 것이라고 예상하고 있다.

인구의 자연적 감소가 예상되는 상황에서도 미혼 및 이혼 인구의 증가 등에 따른 가구 형태의 변화 요인들이 1인가구의 증대를 가속화 시킬 것이며, 이에 1인가구의 생활 형태가 사회·경제적 전반에 미치는 영향이 지속적으로 확대될 것이라 예상되고 있다.



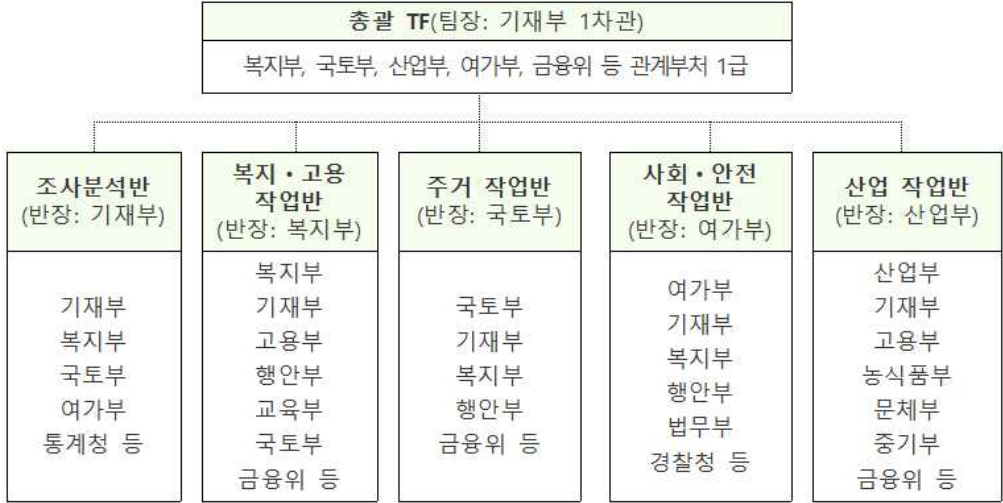
[그림 1-5] 1인가구의 규모 및 성장 전망

출처: 정인, 강서진(2019, p.9)

2) 정부의 1인가구 종합대책 추진

정부는 현재 급격히 증가하고 있는 1인가구를 위한 종합정책을 마련하기 위해 ‘1인가구 정책 테스크포스(TF)’를 출범했다. 현재 구성된 TF 추진체계는 기획재정부를 총괄로 하여 조사분석반(반장: 기획재정부), 복지·고용 작업반(반장: 보건복지부), 주거 작업반(반장: 국토교통부), 사회·안전 작업반(반장: 여성가족부), 산업 작업반(반장: 산업통상자원부)로 구성되어 있다.

이중 1인가구의 범죄예방을 포함한 전반적인 안전대책은 ‘사회·안전 작업반’에 속해있는 법무부 및 경찰청이 주도를 하게 되어 있으며, 이미 법무부 및 경찰청은 ‘여성안심귀갓길’ 사업과 같은 형태로 우선적으로 여성 1인가구의 안전에 대한 범죄예방 환경조성 사업을 기획 및 운영할 예정이다.



[그림 1-6] 정부 1인가구 정책 테스크포스 추진체계(안)

출처: 법무부(2020) 비공개 내부자료

3) 1인가구 관련 높은 범죄율 및 범죄두려움

1인가구의 증가는 상대적으로 혼자 사는 사람을 목표로 하는 범죄 증가로 이어지고 있으며, 특히 여성 1인가구에 대한 강력범죄가 증가하는 요인으로 자리잡고 있다. 사회적으로 이슈가 되고 있는 여성 1인가구에 대한 범죄는 주로 성범죄, 주거침입, 스토킹 등이 주를 이루고 있으며, 이는 집안에서도 안전하지 못하다는 인식을 심어주고 있다.

최근 강남에서는 하룻밤 새 두 차례나 여성 혼자 사는 원룸에 침입을 시도한 남성이 구속됐고, 침입방식도 입주민 전용현관으로 침입한 것으로 알려졌다(강주화 2019, 10월 21일 기사). 또한 광주에서는 술에 취해 귀가하는 여성의 뒤를 따라가 주거침입을 시도하였는데, 범인은 피해자를 부축하는 척하며 추행을 하였고, 이후 여성이 집 안으로 들어가자 열린 문틈으로 자신의 손을 넣어 출입문을 닫지 못하도록 하였다(구용희 2019, 11월 24일 기사).

스토킹 사건은 더욱 심각하다. 서울에서는 한 남성이 3개월 동안 상습적으로 반지하에 사는 여성의 집안을 훑쳐보는 사건이 발생했다. 범인은 집 밖에서 창문 안으로 피해 여성을 훑쳐봤지만 창문을 여는 등 직접적인 행동을 취하지 않아 주거침입으로 인정되지 않고 범칙금만 내고 풀려났다(이병주 2020, 2월 2일 기사). 특히 1인 저소득층의 경우, 다른 계층에 비해 반지하 거주확률이 높기 때문에 이에 대한 방법대책이 더욱 절실하다.

도시지역의 1인가구 밀집지역 거주자들 중 범죄피해에 대한 두려움은 특히 20~30대 여성 1인가구에 집중적으로 나타나고 있다. 특히 1인가구 비밀집지역 거주자보다 1인가구 밀집지역 거주자의 경우 범죄로부터 안전하지 않다고 인식하는 비율이 높게 나타났는데 이는 밀집지역 거주자의 경우 주위 사람들의 주거침입절도 또는 주거침입강도 피해를 접하는 비율이 높기 때문인 것으로 나타났다(박준휘 외 2017b, p.4, 재인용).

여성 1인가구에 비해 남성 1인가구는 신체에 대한 직접적인 유형력 행사를 포함하는 범죄에 대한 두려움은 낮은 반면, 주변환경 물리적 특성에 따른 안전사고 위험에 대한 두려움이 높았으며, 이는 방화범죄에 대한 두려움으로 이어지기도 하는 것으로 나타났다.

4) 소결

1인가구의 증가에 따라 1인가구의 생활 및 거주 형태에 맞는 정부 및 지자체 주도의 종합적 안전 대책이 추진되고 있다. 1인가구의 범죄예방을 강화하고 범죄두려움을 감소시키기 위한 범죄예방 환경조성 사업이 확대될 것으로 예상된다.

1인가구는 다인가구에 비해 이웃과의 교류가 적기 때문에 1인가구에 대한 침입범죄의 발생은 강력범죄로 치환되는 경우가 많다. 이에 1인가구의 침입범죄예방을 위한 도시 공간 및 건축물의 범죄예방 성능강화가 필요하다. 특히 저소득 1인가구의 안전비용 증대는 생활에 필요한 필수비용의 감소로 이어져 삶의 질을 저하시킬 우려가 있으며, 이는 복지비용의 증가 등 사회적 비용의 증대로 이어질 수 있다는 점에서 1인가구를 위한 범죄예방환경설계 가이드라인이 필요하다.

제2장 1인가구 밀집지역

범죄예방환경설계의 특징

1. 1인가구의 증가 배경
2. 1인가구의 인구·사회학적 특성
3. 1인가구 밀집지역의 물리적 특성
4. 1인가구 관련 범죄 및 범죄두려움 특성
5. 소결

제2장 1인가구 밀집지역

범죄예방환경설계의 특징

1. 1인가구의 증가 배경

1인가구의 범죄예방환경설계를 위해서는 1인가구가 증가하는 사회적 변화에 대한 이해가 바탕이 되어야 한다. 사회구조적 변화와 1인가구 변화의 연관관계에 대한 고찰을 통해 1인가구의 생활양식과 그에 따른 행동양식을 파악할 수 있으며, 이에 기반한 범죄예방환경설계를 통해 효율적으로 1인가구의 범죄를 예방할 수 있을 것이다. 이에 본 장에서는 학교 및 직장으로의 이동에 따른 1인가구의 증가, 정보사회 발전 및 개인가치관의 변화, 가족구성의 변화요인, 결혼형태의 변화 양상에 대한 고찰을 통해 1인가구 증가의 배경에 대해 알아보하고자 한다.

□ 학교 및 직장으로의 이동에 따른 1인가구 증가

1인가구 증가의 직접적 배경으로는 대학교 및 직장으로의 이동이 있다. 우선 대학교의 경우 수도권 대학 및 지방거점대학으로의 진학을 목표로 하는 학생들이 많아짐에 따라 기존 거주지에서 이동하여 입학하는 대학교 주변에 거주지를 형성하는 수요가 증가하였다. 이전 하숙, 학교 기숙사, 지역학사 등을 통한 학생집단거주의 경우에는 보안시설의 확충 및 보호자의 존재로 인해 안전한 주거생활을 영위할 수 있었지만, 개인화 및 가치관의 변화로 홀로 자취하는 비율이 증가함에 따라 대학교 주변의 원룸 및 오피스텔 등의 거주형태가 일반적이 되었다. 그러나 인구 감소에 따라 학생 수도 감소하고 있어 대학교 주변 원룸 및 오피스텔의 공실이 늘어가고 있다. 이러한 빈집은 주민들의 범죄불안감을 증가시킬 수 있는 요인으로 작용할 수도 있다.

직장인의 경우 사회초년생이 1인가구를 형성하는 경우가 많다. 오피스 빌딩이 밀집한 지역의 배후 주거지와 산업단지 및 공업지역 배후지역에 1인가구 밀집지역이 형성되었다. 또한 더 높은 소득을 위해 홀로 한국에 와서 일하는 외국인 근로자의 증가로 인해 외국인

중심 1인가구 밀집지역이 형성되고 있다. 산업 및 공업지역이 쇠퇴하게 되면 배후 주거지에 살던 거주민들이 다른 곳으로 직장을 찾아 이동하게 되어 빈집이 발생하게 된다. 빈집의 증가는 도시를 쇠퇴하게 만들고 주거환경이 낙후되어 주민의 불안감을 증가시킬 수 있다.

학생 및 직장인들은 주로 등하굣길이나 출퇴근길에 주택가 주변의 상권을 이용하고 있으며, 주 도로 뿐만 아니라 학교나 직장으로 가는 샛길을 이용하는 경우도 많이 관측되고 있다. 또한 늦은 시간 귀가하는 인구가 많아 귀갓길의 음식점 및 유흥업소를 지나는 경우가 많으며 이로 인해 주취폭력에 노출될 위험이 많다. 이러한 인구 구조 및 유동인구의 행동 동선을 분석하여 이들의 일상활동을 살펴보고, 이에 맞는 CPTED 전략을 구상해야 한다.

□ 정보사회 발전으로 인한 인간관계의 변화

산업화 이후 주요한 사회적 가치로 부각된 시장에서의 경쟁은 단기적, 단편적, 이해타산적인 인간관계 형성의 배경이 되었다. 시장주의의 팽배는 공동체적 인간관계의 해체와 개인화의 추세로 귀결된다. 노동시장에서의 경쟁이 심화될수록 인간관계의 유지를 위한 노력보다는 노동시장으로의 참여를 위해 개인화를 선택하게 된다(박승희 2006, p.222; 김혜영 외 2007, p.34, 재인용).

정보통신기술의 발전과 가상공간에서의 인간관계의 형성은 정보의 공유 및 전달체계는 물론 가족관계, 지역공동체, 조직문화 등에서의 거대한 변화를 야기한다(Plant 1995; 최문경 2006; 김혜영 외 2007, pp.34-35, 재인용). 이와 같은 정보사회의 전자적 의사소통 방식은 확장성 있는 사회적 관계를 맺을 수 있다는 긍정적 측면과 감정적, 인격적 요소보다는 합리적, 이성적 측면이 강조되어 결국 타인과의 공감능력을 상실한 인간을 만들 수 있다는 부정적 측면이 함께 존재한다. 개별화된 통신매체는 개인적인 생활 및 의사소통방식을 추구하게 하여 가족 및 이웃, 친구 간의 전통적인 유대관계를 와해시킬 수 있다(김혜영 2007; 김혜영 외 2007, p.35, 재인용). 우리나라를 비롯한 대부분의 사회에서 개인이 가족으로 분리되는 경향을 확인할 수 있다. 1인가구는 전형적 가족형태의 해체와 인간관계의 물상화 또는 개인화의 주요지표로 대변된다. 즉, 단기·단편적, 이해타산적 인간관계가 중시되면서 구속, 헌신이 필요로 하는 가족구성을 포기하거나 기피한 1인가구의 형태로 살아가는 것이다.

□ 개인화에 따른 가치관의 변화

한국 사회에서는 가족과 같은 공동체보다 개인화 현상이 두드러지면서 개인의 성취와 삶의 질 추구가 더 중요한 문제가 되었다. 가족의 구성, 부양, 돌봄보다는 개인의 자기성취가 중요함을 뜻한다.

개인화의 추세와 함께 직업에 대한 태도와 인식변화는 사회적으로 큰 변화를 가져왔다. ‘칼퇴근’, ‘일과 삶의 밸런스’, ‘적게 벌어서 최소한으로 쓰기’ 등의 다양한 용어에서 알 수 있듯이 많이 벌어서 장시간을 업무에 할애하는 체제에 대한 저항감이 높아졌으며, 적지만 고정적인 소득원으로 직장을 다니고 나머지의 시간을 개인이 활용하고자 하는 삶의 방식으로 변화하였다. 종합적으로 가족의 형태 및 관계적인 측면에서는 상당부분 개인화가 진행되었으나 실질적 경제적 독립, 주거의 독립에서는 의존적인 양상을 보인다는 양면적 문제가 존재한다. 그럼에도 개인화에 따른 가치관의 변화는 혼자 살아가는 것을 추구하게 되었고, 이로 인해 경제적 어려움에도 불구하고 1인가구를 택하는 비율이 점차 증가하고 있다.

□ 결혼 비용 증가로 인한 가족구성의 기피

1인가구가 개인의 의지와 선택으로 인한 것인지 시장경쟁체제 속에서 결혼시기를 늦췄거나 결혼을 위한 경제적 부분을 충족하지 못해 1인가구의 형태로 남아있는지는 명확히 확인되지 않았다. 또한 비혼의 1인가구가 앞으로 상당기간 동안 지속적으로 1인가구로 살아갈 것인지의 여부도 명확하지 않다. 한국사회에서는 결혼비용에 대한 부담이 크기 때문에 결혼의 기피 또는 지체의 원인을 단순히 개인주의의 확산과 자발적인 선택의 결과라고 해석하는 것은 무리가 있다.

고용의 불안정성은 갈수록 심화되고 있기에 청년세대의 취업문제는 지속적인 사회문제이다. 이미 취업시장에 진입한 사람들조차 자신의 작업에 대한 안정성을 보장할 수 없다. 불안정한 고용과 소득의 양극화는 가족의 경제기반에 악영향을 주며 가족의 계층격차로 이어지고 있다. 더불어 내구소비재의 발달, 기호품의 다양화로 인해 가족소비수준이 지속적으로 증가하며, 이로 인해 가족의 삶의 질에 있어 계층 간 격차가 커진다. 또한 대도시의 주택가격 상승은 주거비용의 부담을 가중케 하며, 자녀에 대한 평균교육기대수준이 높아지면서 자녀의 교육비용은 꾸준히 높아져 가족재생산비용은 지속적으로 증가하고 있다(김혜영 외 2007, p.38, 재인용).

□ 성 역할 인식에 대한 가치관의 변화

결혼과 성별에 따른 가치관에 있어 1인가구는 일반인에 비해 유연한 사고방식을 갖는다. 특히 여성(24.3%)이 남성(46.7%)에 비해 결혼에 대한 동의도가 낮다. 비혼을 선택하는 이유에 대해서도 남성은 경제적 이유가 크며, 여성은 비혼주의일 확률이 높다. 그러나 1인가구가 가족을 철저히 거부하는 것은 아니다. 가족 내 전통적인 성역할에 대해 확실한 거부와 저항의 태도를 보이는 동시에 결혼 및 관계에 대해 새로운 관계와 새로운 가족문화에 대한 요구가 증대되고 있다(홍승아 외 2018, pp.200-201). 이와 같은 측면에서 문화적 다양성은 가족과 개인의 삶의 다양성을 증가시키는 중요한 요인이다. 형태적, 내용적 측면에서 가족이 다양해지고 급진적인 과학기술의 발달로 남녀의 역할변화를 초래하였다. 한부모가족, 계부모가족, 입양가족, 동거가족, 동성애가족, 1인가구 등으로 대변되는 다양한 유대방식과 가족의 형태는 오늘날 주변에서 어렵지 않게 접할 수 있다(김혜영 외 2007, pp.35-40). 결론적으로 가족 내 성역할의 변화, 성 평등이 확산되지 않는 한 가족의 구성과 결혼에 대한 회피현상은 심화될 것이다.

[표 2-1] 1인가구 선택 요인과 회피 요인

구분	선택 요인(+)	회피 요인(-)
독립과 의존	주거 독립	경제적 의존
	나만의 공간	경제적 취약
	자기 자신의 삶	가족관계 유지와 변형
	가족관계에서의 독립	
일자리	고용 안정	고용 불안정
	연금	장시간 근로
	정시퇴근	불확실한 미래
삶	일-생활 균형	가구규모에 따른 여성 생활시간 차이
	일보다 개인생활 중시	삼시세끼 어려움
	“적게 벌어도 최소한 쓰기”	“인간관계 다이어트”
	간헐적 노동	불필요한 외출과 만남 자제
주거	주거 독립	집세 부담 큼
	나만의 공간	불안정한 주거환경
		여성1인가구 범죄위험에 대한 우려 큼
가족	결혼의사 있음(53.2%)	가족부담
	자녀 필요성 동의(57.8%)	가부장적 가족관계
	비혼주의는 여성>남성	독박육아
	제대로 갖춘 결혼	일가정양립 불가능, 경력단절

출처: 홍승아 외(2018, p.201)

□ 미혼 및 이혼으로 인한 1인가구 증가

1인가구의 혼인상태 변화를 통해 1인가구의 증가원인을 찾을 수 있다. 결혼을 하지 않은 경우, 이혼, 사별, 배우자가 있지만 따로 사는 경우 모두 1인가구이기 때문이다. 2005년에서 2015년 간 1인가구는 총 204만 가구 증가하였는데, 이 중 미혼가구가 42%로 가장 많았으며, 다음으로 사별 26%, 이혼 21.4%, 배우자가 있는 가구 10.6% 순으로 많았다.

[표 2-2] 1인가구 연령대별 혼인상태 변화(2005년, 2015년)

(단위: 천 가구, %)					
	미혼	유배우자	사별	이혼	1인가구 총 증가
2005 (a)	1,428	368	1,002	373	3,171
2015 (b)	2,284	585	1,532	810	5,211
변화량 (b-a)	857	217	530	437	2,040
비율	42.0	10.6	26.0	21.4	100.0

출처: 박미선 외(2017, p.42)

예상과는 달리 청년층의 미혼 1인가구의 증가보다 중년층의 증가율이 높은 것으로 나타났다. 미혼으로 인한 1인가구의 증가는 전 연령층에서 나타나고 있으나 중년층에서 가장 두드러진다. 또한 배우자가 있는 1인가구와 이혼으로 인한 1인가구는 장년층(50~64세)에서, 사별로 인한 1인가구는 고령(75세 이상)에서 매우 높은 비율을 보인다(박미선 외 2017, pp.41-44). 즉, 청년과 중년은 미혼인 상태로 혼자 살며, 장년은 이혼 또는 배우자가 있어도 교육 및 직장 등의 이유로 혼자 살며, 고령자들은 사별로 인해 1인가구가 된다고 이해 할 수 있다.

[표 2-3] 1인가구 연령대별 혼인상태 변화(2005년, 2015년)

(단위: 천 가구)												
	미혼			유배우자			사별			이혼		
	2005	2015	증감	2005	2015	증감	2005	2015	증감	2005	2015	증감
청년 (18-34세)	1,028	1,283	△	39	37	▽	0.1	0.5	△	19	12	▽
중년 (35-49세)	344	730	△	168	180	△	3.5	1.0	▽	193	209	△
장년 (50-64세)	47	227	△	124	272	△	25.5	290	△	135	448	△
노년 (65-74세)	7	33	△	31	67	△	41.2	515	△	22	119	△
고령 (75세 이상)	2	11	△	7	29	△	29.7	711	△	4	28	△
1인가구 합계	1,428	2,284	△	368	585	△	1,002	1,538	△	373	810	△

출처: 박미선 외(2017, p.43)

[표 2-4] 1인가구 연령대별 혼인상태 비율 변화(2005년, 2015년)

	(단위: %)													
	미혼			유배우자			사별			이혼			계	
	2005	2015	증감	2005	2015	증감	2005	2015	증감	2005	2015	증감	2005	2015
청년 (18-34세)	94.7	96.3	△	3.6	2.8	▽	0.0	0.0	⇒	1.7	0.9	▽	100	100
중년 (35-49세)	48.6	65.5	△	23.7	16.2	▽	0.5	0.1	⇒	27.2	18.2	▽	100	100
장년 (50-64세)	14.2	18.4	△	37.4	22.0	▽	7.7	23.4	△	40.7	36.2	▽	100	100
노년 (65-74세)	6.9	4.5	▽	30.6	9.1	▽	40.7	70.2	△	21.7	16.2	▽	100	100
고령 (75세 이상)	4.7	1.4	▽	16.4	3.7	▽	69.6	91.3	△	9.4	3.6	▽	100	100
1인가구 합계	45.0	43.8	▽	11.6	11.2	⇒	31.6	29.4	▽	11.8	15.5	△	100	100

출처: 박미선 외(2017, p.44)

1인가구의 전체적인 상태를 살펴보면 이혼비율이 증가하고 있으며 연령대별 차이가 있을 수 있다. 2015년 이혼비율은 2005년 대비 11.8%에서 15.5%로 증가한 반면, 미혼, 유배우자, 사별의 비율은 모두 감소하였다. 청년층의 미혼비율은 소폭 증가한 반면, 중년층의 미혼비율이 큰 폭으로 증가하였다. 35~49세인 중년층의 미혼이 38.6만 가구 증가하여 미혼비율이 큰 폭으로 증가하였다. 또한 배우자가 있는 1인가구가 14.8만 가구 증가함을 통해 ‘기러기족’이 증가한 것과, 고령자의 이혼 1인가구가 증가함을 통해 ‘황혼이혼’의 비율이 높게 증가했음을 알 수 있다. 사별의 비율 감소는 기대수명이 증가했음을 시사한다(박미선 외 2017, pp.41-44).

2. 1인가구의 인구·사회학적 특성

본 절에서는 1인가구의 특성을 크게 인구적 특성(가구유형별, 성별 및 연령대별), 사회적 특성(사회참여활동, 생활양식), 경제적 특성(직업분포 및 고용형태, 소득), 주거 특성(주거문제, 주택유형 및 만족도)으로 구분하여 분석한다. 범죄자의 범죄행위를 유발시키는 1인가구만의 인구사회학적 특성 분석을 통해 범죄취약요소를 파악하고, 이러한 범죄유발 요소를 감소시킬 수 있는 범죄예방환경설계를 제안하고자 한다.

1) 인구적 특성

□ 가구유형별 1인가구 특성

2008년 다보스 포럼에서 ‘1인가구 경제(solo economy)’의 정책주제가 다루어졌을 정도로 1인가구의 증가는 세계적으로 나타나고 있는 대표적인 사회현상이다(최현수 외 2016, p.6). 2015년 기준 우리나라의 1인가구 비율은 미국 27.9%¹⁾와 캐나다 27.6%²⁾와 비슷한 수준인 27.2%이다. 개인주의 성향이 강한 서양 문화의 전형적인 사례인 미국과 캐나다의 1인가구 비율과 가족중심의 다인가구 문화가 전통적으로 자리잡아왔던 우리나라의 1인가구 비율이 유사하다는 점에서 우리나라의 1인가구 증가추세는 주목해야 할 사회현상이다.

다음 표를 살펴보면, 1인가구 비율은 2000년 9%였으며, 이후 2015년까지 매 5년마다 약 3~5%증가하였다. 이후 추계에 의하면 1인가구는 2045년에 전체가구의 36.3%에 달할 것으로 추정된다. 반면 4인가구 비율은 지속적으로 감소하고 있다. 2000년 44.5%로 가구형태 중 가장 높은 비중을 차지했으나 2040년에는 그 비중이 1인가구 비율의 약 1/4정도인 10.2%일 것으로 예상하고 있다. 이는 2040년 이후 우리나라 10가구 중 약 3.5가구가 1인가구 일 것이라는 전망이다. 이를 통해 우리나라의 주된 가구형태로 1인가구 또는 2인가구가 자리잡아가고 있음을 알 수 있다.

1) United States Census Bureau. (2010). <https://www.census.gov/programs-surveys/decennial-census/data/datasets.2010.html>(검색일:2020.10.11.)

2) Statistics Canada, Census of Population. (2011). <https://www12.statcan.gc.ca/AAS-DAR/index-eng.cfm>(검색일:2020.10.11.).

[표 2-5] 연도별 1인가구 비중과 변화예측

가구유형	(단위: %)						
	2000	2005	2010	2015	2020	2030	2040
1인	15.6	20.0	23.9	27.2	30.3	33.8	36.4
2인	19.1	22.1	24.2	26.1	28.0	31.9	34.0
3인	20.9	20.9	21.3	21.5	21.0	20.4	19.5
4인 이상	44.5	37.0	30.6	25.2	20.7	14.0	10.2
계	100	100	100	100	100	100	100

* 1인가구 비율 = 일반가구 대비 1인가구의 비율을 의미함
출처: 통계청, (2007, 11월 12일 보도자료)

[표 2-6] 전체가구 및 1인가구 수 증가율

구분	전체 가구수	1인 가구수	1인가구 비율
2000	14,507,010	2,255,298	15.6%
2010	17,494,884	4,174,073	23.9%
2020	20,349,567	6,165,823	30.3%
20년간 증가	5,842,557	3,910,525	-
연평균 증가율(%)	1.7	5.2	-

출처: 국가통계포털(가구의주요연령/가구유형/가구원수별 추계가구-2000, 2010, 2020년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BZ0503, 검색일: 2020.2.3.)를 참고하여 연구진 재작성.

2000년~2020년까지 20년간 우리나라 전체 가구 수는 연평균 1.7% 증가한 반면, 1인가구 수는 전체 가구 수 증가율의 약 3배 높은 연평균 5.2%의 증가율을 보였다. 우리나라 전체 인구는 감소추세를 보이고 있으나, 가구 수는 증가하는 현상의 원인을 1인가구 증가에 따른 가구 수의 증가로 볼 수 있다. 즉, 실제 우리나라의 1인가구는 예상보다 급격하게 성장하고 있으며, 마이너스 인구성장률이 도래한 시점 후에도 1인가구 수는 꾸준히 증가할 전망이다(정인, 강서진 2019, p.9).

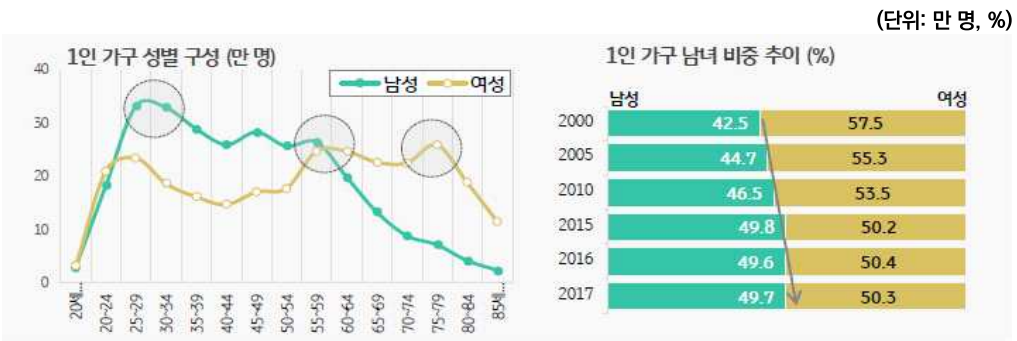
□ 성별 및 연령대별 1인가구 특성

1인가구의 성별분포는 2000년 기준 여성 1인가구 비율은 57.5%, 남성 1인가구 비율은 42.5%로 여성 1인가구의 비율이 15.0% 높은 것으로 나타났다. 그러나 여성 1인가구의 지속적인 감소로 인해 2015년에는 여성, 남성 1인가구의 비율차이가 0.4%로 매우 낮게 나타났다. 보다 자세하게 연령층 분포와 성별을 함께 살펴보면, 19세 이하와 20대 연령층에서 남성, 여성 1인가구는 유사한 비율을 보인다. 그러나 30대 이상 50대 이상 연령대에서는 남성 1인가구의 비율이 더 높았으며, 60대 이상 연령대에서는 여성 1인가구 비중이 급격히 높아졌다. 이를 통해 고령층 1인가구 중 여성의 비율이 상대적으로 높음을 알 수 있다.

[표 2-7] 1인가구의 연도에 따른 성별 분포 변화

(단위: 명(%))			
년도	남성	여성	
2000	944,996(42.5)	1,279,437(57.5)	
2005	1,417,893(44.7)	1,752,782(55.3)	
2010	1,924,341(46.5)	2,217,824(53.5)	
2015	2,592,963(49.8)	2,610,477(50.2)	
전체인구(2015)	24,819,839(49.9)	24,885,824(50.1)	

출처: 박준휘 외(2017a, p.73)



[그림 2-1] 1인가구의 성별 구성·비중

출처: 정인, 강서진(2019, p.11)

1인가구의 연령별 분포를 살펴보면 2005년~2015년 간 1인가구수는 모든 연령대에서 증가 추세를 보인다. 20대 이하의 1인가구는 2000년에 25.3%로 연령대 중 가장 높은 비율을 보였으나 지속적으로 감소하여 2015년에는 18.2% 였다. 30대는 약 18~19%로 큰 변화를 보이지 않았으며, 60대는 감소하는 경향을 보였다. 반면, 50대 1인가구 증가율(239.7%)이 가장 높았으며, 40대(179.2%), 70세 이상(166.0%) 순이었다. 40~50대 1인가구의 높은 증가율은 이혼의 증가와 관련이 있으며, 70세 이상 1인가구의 증가는 고령화와 관련이 있는 것으로 보인다. 또한, 70세 이상 1인가구 비율을 70세 이상 전체인구 비율과 비교했을 때, 70세 이상의 고령층 1인가구 비율이 7%로 나타났다. 이는 다른 연령층의 전체인구 대비 1인가구 비율에 있어 매우 높은 것으로, 고령층 1인가구의 비율이 상대적으로 매우 높은 수준임을 알 수 있다(박준휘 외 2017a, pp.72-76).

[표 2-8] 1인가구의 연도에 따른 연령별 분포 변화

(단위: 명(%))							
년도	19세 이하	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	60-69세	70세 이상
2000	46,576 (2.1)	514,200 (23.1)	415,264 (18.7)	295,010 (13.3)	246,105 (11.1)	351,574 (15.8)	355,008 (16.0)
2005	44,439 (1.4)	678,816 (21.4)	629,448 (19.9)	474,100 (15.0)	366,035 (11.5)	430,030 (13.6)	547,807 (17.3)
2010	48,584 (1.2)	763,073 (18.4)	790,842 (19.1)	628,315 (15.2)	590,721 (14.3)	527,249 (12.7)	793,381 (19.2)
2015	58,020 (1.1)	887,023 (17.1)	953,322 (18.3)	849,758 (16.3)	877,549 (16.9)	668,183 (12.8)	909,585 (17.4)
전체인구 (2015)	3,170,54 (7.4)	6,413,832 (15.0)	7,394,623 (17.3)	8,482,862 (19.8)	8,009,071 (18.7)	4,876,816 (11.4)	4,451,207 (10.4)
'05-'15 증가	13,581 (130.5)	208,207 (130.6)	323,874 (151.4)	375,658 (179.2)	511,514 (239.7)	238,153 (155.3)	361,778 (166.0)

출처: 박준휘 외(2017a, p.75)

2) 사회적 특성

□ 1인가구 사회참여활동 특성

1인가구 거주자들은 사회활동에 참여하는 비율이 압도적으로 낮게 나타났다. 특히 70대 이상의 고령자를 제외하면 20~30대가 가장 사회활동 참여율이 저조한 것으로 나타났고, 1인가구 전반적으로 친목 단체(10.8%), 문화 분야 단체(7.8%), 종교분야 단체(5.7%)의 순으로 사회활동에 참여하고 있다. 또한, 20대는 문화 분야 단체(10.8%), 친목 단체(8.1%), 사회 분야 단체(3.4%)의 순으로 사회활동에 참여하고 있는 반면, 30대는 문화 분야 단체(12.2%), 친목 단체(10.0%), 종교 분야 단체(3.3%)의 순으로 사회활동에 참여하고 있어 1인가구 중 20~30대는 고령세대에 비해 친목 단체보다 문화 분야 단체를 더 우선순위로 여기고 있다고 판단된다.

[표 2-9] 1인가구의 연령별 사회활동참여

(단위: 명, %)

	계	사회 분야 단체	경제 분야 단체	문화 분야 단체	정치 분야 단체	종교 분야 단체	지역 단체	친목 단체	교육 단체	기타	없음
계	5,152,497	3.0	0.8	7.8	0.2	5.7	1.0	10.8	0.7	0.1	76.8
20-29	819,698	3.4	0.7	10.8	0.1	2.7	0.1	8.1	0.7	0.1	79.0
30-39	823,247	2.8	1.1	12.2	0.2	3.3	0.3	10.0	0.9	0.1	75.9
40-49	759,542	3.7	1.4	10.2	0.3	4.3	0.6	13.7	1.1	0.1	73.8
50-59	860,914	4.2	1.1	7.5	0.3	6.5	1.1	15.6	0.9	0.1	72.6
60-69	735,274	3.5	0.5	5.4	0.2	8.7	1.7	13.6	0.4	0.0	73.7
70 이상	1,153,822	1.4	0.1	2.7	0.1	7.9	1.7	6.1	0.1	0.1	83.0

출처: 국가통계포털(성별/연령별/경제활동상대별/사회활동별 인구-2015년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1PJ1505, 검색일: 2020.2.3.)를 참고하여 연구진 재작성.

□ 1인가구 생활양식 특성

미혼 성인(19세 이상)의 시간활용을 살펴보면, 수면, 식사, 외모관리 등을 포함한 필수생활시간에 11시간45분, 일, 학습, 가사노동을 포함한 의무생활에 7시간 5분, 교제 및 참여활동, 문화 및 여가활동을 포함한 여가생활시간에 5시간 10분을 사용하는 것으로 나타났다. 남녀의 시간활용은 일과 가사노동에서 많은 차이를 보이는데 일은 미혼남성이 미혼여성보다 1시간정도를 더 사용하고, 가사노동은 미혼여성이 미혼남성보다 1시간정도를 더 사용하고 있으며, 미혼남성은 자원봉사, 문화, 게임, 휴식을 포함한 기타여가활동시간을 미혼 여자에 비해 40분정도 더 사용하고 있다.

미혼 성인의 요일별 시간활용을 살펴보면, 수면에 사용하는 시간은 일요일이 9시간12분

으로 가장 높고, 토요일(8시간 49분), 평일(8시간 5분)의 순으로 사용하고, 평일보다 일요일에 1시간정도 더 사용하고 있다. 반면, 일에 사용하는 시간은 평일이 3시간 47분으로 가장 많고, 토요일(2시간 1분), 일요일(1시간 31분)의 순으로 사용하고, 평일보다 일요일에 2시간 15분정도 적게 사용하고 있다. 여가생활에 사용하는 시간은 일요일이 6시간30분으로 가장 많고, 토요일(6시간 3분), 평일(4시간 44분)의 순으로 사용하고, 평일보다 일요일에 1시간 45분정도 더 많은 시간을 사용하고 있다. 일요일의 경우, 여가시간에 사용하는 시간 중 미디어에 3시간 11분으로 가장 많고, 교제 및 참여활동(1시간 27분), 기타 여가활동(1시간 22분)의 순으로 사용하고 있다. 평일과 주말 모두 필수생활시간에 할애하는 시간이 가장 많고, 그다음으로 사용하는 시간이 많은 생활은 평일에는 의무생활인 반면, 주말에는 의무생활보다 여가생활에 더 많은 시간을 사용하고 있다.

이처럼 1인가구는 사회활동에 참여하는 비율도 다인가구에 비해 낮고, 집에 머물더라도 혼자인 시간이 많기 때문에 호신용 제품 및 주택 내 개별주호의 방법에 대한 필요성이 크다고 할 수 있다.

[표 2-10] 19세 이상 미혼 남녀 시간활용

(단위: 시간:분)

	전체			평일			토요일			일요일		
	전체	남자	여자	전체	남자	여자	전체	남자	여자	전체	남자	여자
필수생활 시간	11:45	11:27	12:00	11:30	11:12	11:45	12:13	11:53	12:29	12:32	12:18	12:44
수면	8:21	8:16	8:25	8:05	7:59	8:10	8:49	8:43	8:55	9:12	9:13	9:11
식사/간식	1:49	1:48	1:50	1:48	1:48	1:48	1:52	1:51	1:53	1:51	1:47	1:55
개인 건강관리	0:08	0:05	0:11	0:09	0:05	0:13	0:07	0:03	0:10	0:04	0:02	0:05
개인위생/외모관리	1:27	1:19	1:34	1:28	1:20	1:34	1:25	1:17	1:32	1:25	1:16	1:32
의무생활시간	7:05	7:22	6:50	7:47	8:07	7:29	5:43	5:50	5:38	4:58	5:05	4:52
일	3:12	3:46	2:44	3:47	4:26	3:14	2:01	2:19	1:46	1:31	1:51	1:14
학습	0:57	1:10	0:46	1:04	1:15	0:54	0:41	0:59	0:27	0:39	0:53	0:27
가사노동*	1:21	0:49	1:50	1:18	0:44	1:46	1:33	1:01	1:58	1:31	1:00	1:57
이동	1:34	1:38	1:31	1:38	1:43	1:35	1:29	1:32	1:27	1:17	1:21	1:14
여가생활시간	5:10	5:11	5:10	4:44	4:41	4:46	6:03	6:16	5:53	6:30	6:37	6:24
교제/참여	1:05	0:51	1:18	1:00	0:47	1:11	1:12	0:59	1:23	1:27	1:05	1:45
문화 및 여가 활동	4:03	4:18	3:51	3:42	3:53	3:33	4:49	5:15	4:27	5:02	5:31	4:37
미디어	2:29	2:16	2:39	2:15	2:03	2:25	2:54	2:40	3:06	3:11	3:03	3:19
스포츠	0:29	0:34	0:25	0:29	0:32	0:26	0:31	0:38	0:26	0:31	0:39	0:24
기타**	1:07	1:29	0:49	1:00	1:18	0:44	1:26	1:59	0:59	1:22	1:52	0:56

*가정관리, 가축 및 가구원 돌보기
 **자원봉사 및 무급연수, 문화 및 관광, 게임 및 놀이, 휴식 관련 행동
 출처: 통계청(2020, 7월 30일 보도자료)을 참고하여 연구진 재작성.

□ 1인가구 직업분포 및 고용형태 현황

1인가구의 직업 분포현황은 전체인구의 직업분포와 유사하며, 전문가 및 관련 종사자(20.3%), 사무종사자(14.5%), 단순노무종사자(14.1%), 서비스 종사자(13.1%)의 순이다. 1인가구의 연도별 직업분포의 변화에 있어서는 2000년 대비 2015년 관리자 직업군이 3.3%로 증가한 분포를 보인 반면, 농림어업 숙련종사자는 2000년 14.9%에서 2015년 5%로 눈에 띄는 감소추이를 보였다. 단순노무종사자는 2000년 9.9%에서 2015년 14.1%로 지속적으로 증가하고 있다(박준휘 외 2017a, pp.79-80). 단순노무종사자는 일근로자와 비정규직 근로자가 대부분을 차지하는 만큼 1인가구의 비정규직 비율이 증가하고 있다는 것을 의미한다.

[표 2-11] 1인가구 연도에 따른 직업 분포 변화

직업	2000	2005	2010	2015	(단위: 명(%)) 전체인구 [단위: 1,000명]
취업1인가구 (15세 이상)	1,237,619 (100.0)	1,698,072 (100.0)	2,341,387 (100.0)	2,874,390 (100.0)	-
관리자	41,258 (3.3)	35,517 (2.1)	47,742 (2.0)	32,226 (1.1)	342 (1.3)
전문가 및 관련종사자	210,630 (17.0)	327,101 (19.3)	477,030 (20.4)	582,194 (20.3)	5,256 (20.3)
사무종사자	142,284 (11.5)	235,725 (13.9)	335,859 (14.3)	417,392 (14.5)	4,489 (17.3)
서비스종사자	168,148 (13.6)	217,572 (12.8)	274,044 (11.7)	375,491 (13.1)	2,764 (10.7)
판매종사자	126,675 (10.2)	157,399 (9.3)	259,891 (11.1)	308,812 (10.7)	3,124 (12.1)
농림어업 숙련종사자	184,062 (14.9)	209,491 (12.3)	190,095 (8.1)	143,252 (5.0)	962 (3.7)
기능원 및 관련기능종사자	127,812 (10.3)	161,507 (9.5)	200,377 (8.6)	270,414 (9.4)	2,386 (9.2)
장치·기계조작 및 조립종사자	112,330 (9.1)	167,097 (9.8)	266,412 (11.4)	326,834 (11.4)	3,195 (12.3)
단순노무종사자	122,589 (9.9)	177,445 (10.4)	284,525 (12.2)	406,343 (14.1)	3,362 (13.0)

출처: 박준휘 외(2017a, p.77)

가구원수별 고용형태를 살펴보면, 4인가구의 정규직 비중이 92.1%로 가장 높게 나타난 반면, 1인가구는 비정규직 비중이 40.4%를 차지하고 있어 경제적인 불안정으로 인해 향후 보다 안전한 환경의 거주지 이전이 어려울 수 있다.

[표 2-12] 가구원수별 고용형태 비중

가구원수	계	정규직	비정규직		
			소계	풀타임	파트타임
1인	100.0	59.6	40.4	24.4	16.0
2인	100.0	66.3	33.7	24.0	9.7
3인	100.0	84.8	15.2	11.8	3.4
4인	100.0	92.1	7.9	6.4	1.5
5인	100.0	89.3	10.7	9.3	1.4
6인 이상	100.0	84.8	15.2	13.5	1.6

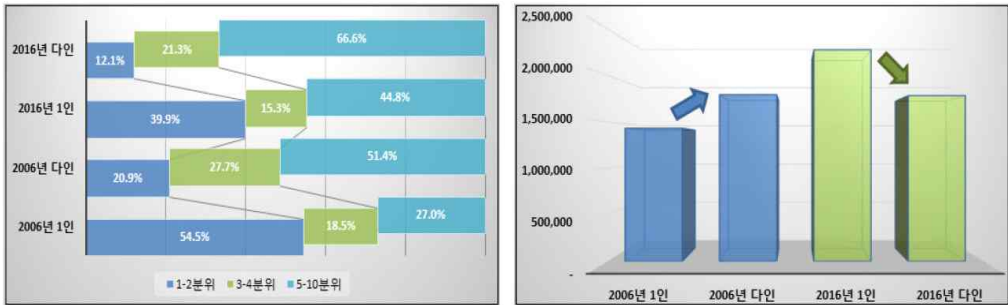
출처: 국토교통부 주거실태조사(2020, p.385)를 참고하여 연구진 재작성.

□ 1인가구 소득 특성

1인가구의 소득은 가구소득 중 최저 수준인 것으로 확인되었다. 가구원수별 소득은 가구원 수가 늘어남에 따라 소득도 증가하기 때문에 1인가구의 소득이 상대적으로 낮다고 볼 수 있다.

소득별 가구 분포에서도 대부분의 1인가구가 저소득층으로 확인되었다. 1인가구 중 월 100만원 미만 소득의 비율이 41.2%이며 특히 50~74만원 소득이 전체 1인가구의 22.3%를 차지한다. 특히, 다인가구에 비해 소득이 없는 1인가구는 상대적으로 높았는데, 1인가구 중 소득이 없는 연령대는 50~64세(3.3%)로 가장 높았다. 65~74세 1인가구의 72.2%가 100만원 미만의 소득인 반면 다인가구의 경우 16.7%수준이었다. 75세 이상 1인가구의 86.8%가 100만원 미만의 소득이며, 동일 연령대의 다인가구의 경우는 44%로 조사되었다(박미선 외 2017, pp.47-51).

박미선 외(2017, p.48)에 따른 2006년 대비 2016년의 소득분위별 기준에 의하면, 저소득층의 1인가구 수는 증가하였다. 2016년의 1인가구 저소득층 비율은 2006년 대비 감소하였으나 절대 수치는 증가추세를 보이기 때문에 저소득층 1인가구에 대한 고민과 대응이 필요하다.



[그림 2-2] 1인가구 및 다인가구의 소득계층별 비율 및 1-2분위 가구 수 변화

* 2006년, 2016년 주거실태조사 자료를 2005년, 2015년 인구주택총조사 자료로 보정함

출처: 박미선 외(2017, p.48)

성별에 따른 1인가구는 남성이 259.3만, 여성이 261만 명으로 남녀 간 가구 수의 비율은 큰 차이가 없으나, 소득에 있어서는 여성 1인가구의 소득수준이 남성에 비해 크게 낮았다. 소득1-2분위의 경우 청년층(18~34세)을 제외한 전 연령대에서 여성 1인가구가 남성에 비해 높은 것으로 확인되었다.

다인가구의 순자산은 2006년 대비 2016년에 23.3% 증가한 반면 1인가구의 순자산은 동일 기간 65% 증가하였다. 그러나 소득 1-2분위의 청년층의 순자산은 1,385만원으로 매우 낮은 것으로 나타났다. 절대적 금액에 있어 1인가구의 순자산은 다인가구와는 큰 격차를 보이고 있기 때문에 전반적인 1인가구의 경제상황이 호전되고 있다고 판단하기엔 어려움이 있다(박미선 외 2017, pp.51-52).

[표 2-13] 가구원수별 기준 중위소득 및 추이

(단위: 원/월)							
가구원수	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1인	1,562,337	1,624,831	1,652,931	1,672,105	1,707,008	1,757,194	1,827,831
2인	2,660,196	2,766,603	2,814,449	2,847,097	2,906,528	2,991,980	3,088,079
3인	3,441,364	3,579,019	3,640,915	3,683,150	3,760,032	3,870,577	3,983,950
4인	4,222,533	4,391,434	4,467,380	4,519,202	4,613,536	4,749,174	4,876,290
5인	5,003,702	5,203,849	5,293,845	5,355,254	5,467,040	5,627,771	5,757,373
6인	5,784,870	6,016,265	6,120,311	6,191,307	6,320,544	6,506,368	6,628,603

주: 「국민기초생활 보장법」개정에 따라 그간 수급자 선정 및 급여 기준으로 활용되어온 "최저생계비"를 "기준 중위소득"으로 개편하여 상대적 빈곤 개념 도입

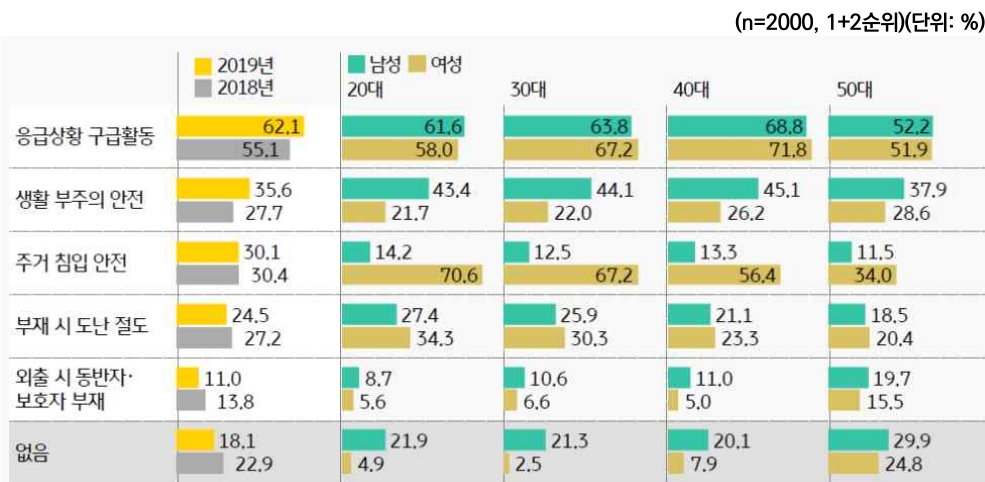
출처:국가지표체계(기준 중위소득 추이-2015~2021년도 통계자료, https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2762, 검색일: 2020.9.3.)

3) 주거 특성

□ 1인가구 주거문제 특성

주거에 대한 불안전성은 주거안전의 문제로 직결된다. 1인가구가 2인가구보다 범죄에 노출될 위험이 더 크다고 생각하는 응답자는 64.4%였다. 특히 85.5%의 응답자가 여성 1인가구가 남성 1인가구보다 범죄 노출위험도가 더 크다고 답하였으며, 여성 1인가구에 대한 범죄위험성을 여성이(94.5%) 남성보다(81.5%) 더 높게 인식하고 있었다. 즉, 1인가구 중 여성 1인가구의 범죄에 대한 위험성이 가장 크며 성별에 따라 범죄로부터의 안전성에 대해 다르게 인식하고 있음을 알 수 있다(홍승아 외 2018, p.201).

실제 KB금융지주 경영연구소가 실시한 설문결과³⁾에 따르면, 여성 1인가구는 ‘안전·위험 요소’에 대한 걱정을, 남성 1인가구는 ‘외로움 및 식사’에 대한 걱정을 1순위로 선택하였다. 20~30대 여성 1인가구는 생활상의 가장 큰 어려움으로 ‘주거침입 안전’을 택했으며, ‘부재시 도난·절도 걱정’ 또한 높은 비율을 보였다(정인, 강서진 2019, pp.20-21).



[그림 2-3] 1인 생활의 안전상 어려움

출처: 정인, 강서진(2019, p.22)

3) 조사방법: 온라인설문, 면대면설문(FTF), 조사지역: 수도권(서울·경기), 6대광역시, 세종시(연소득 1,200만원 이상, 본인 스스로 금융관련 의사결정 수행, 3개월 이상 1인가구로 생활), 표본수: 2,000명, 조사기간: 2019년 4월 1~21일

□ 1인가구 거주 주택유형 및 만족도 현황

주거실태조사 결과에 의하면, 1인가구의 현재 거주 주택의 유형은 단독주택이 48.1%로 압도적으로 높은 비중을 차지하고 있고 아파트 거주 비중은 24.9%로 다인가구에 비해 현저히 낮은 비중을 나타내고 있다. 소위 방법 및 주거환경이 아파트보다 열악하다고 알려진 단독(다가구)주택, 다세대·연립주택에 거주하고 있는 1인가구가 59.7%의 비중을 차지하고 있다.

[표 2-14] 가구원수별 거주 주택유형 비중

가구원수	계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비거주용건 물 내 주택	(단위: %)
							주택이외의 거처
1인	100.0	48.1	24.9	1.8	9.8	2.9	12.6
2인	100.0	37.4	46.8	2.3	9.8	1.4	2.2
3인	100.0	20.2	66.1	2.3	9.4	1.1	1.0
4인	100.0	13.7	74.5	2.4	8.5	0.5	0.4
5인	100.0	21.4	66.2	2.4	8.6	0.8	0.6
6인 이상	100.0	35.0	52.1	2.5	7.9	0.9	1.7

출처: 국가통계포털(거처의 종류 및 가구원수별 가구(일반가구)-시군구-2019년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1JC1505, 검색일: 2020.9.8.)를 참고하여 연구진 재작성.

주택유형별 주택방법상태에 대해서 불량으로 응답한 비율은 다인가구가 주로 거주하는 아파트(5.1%)보다 1인가구가 주로 거주하는 단독주택(18.5%), 연립주택(20.1%), 다세대주택(13.3%)이 높은 비중으로 나타났다. 또한, 치안 및 방법에 대해서 불만족으로 응답한 비율은 다인가구가 주로 거주하는 아파트(5.5%)보다 1인가구가 주로 거주하는 단독주택(16.7%), 연립주택(18.5%), 다세대주택(13.4%)이 높은 비중으로 나타났고, 보행안전에 대해서 불만족으로 응답한 비율은 다인가구가 주로 거주하는 아파트(8.3%)보다 1인가구가 주로 거주하는 단독주택(18.0%), 연립주택(21.8%), 다세대주택(16.8%)이 높은 비중으로 나타났다. 대부분의 1인가구가 방법 및 치안 환경이 열악한 단독(다가구)·다세대·연립주택에 거주하고 있어 이러한 주택의 특성을 반영한 CPTED 전략이 필요하다.

[표 2-15] 주택유형별 방법상태 및 거주환경 만족도 비중

주택유형	(단위: %)								
	주택 방법 상태			치안 및 방법			보행 안전		
	계	불량	양호	계	불만족	만족	계	불만족	만족
단독주택	100.0	18.5	81.5	100.0	16.7	83.3	100.0	18.0	82.0
아파트	100.0	5.1	94.9	100.0	5.5	94.5	100.0	8.3	91.7
연립주택	100.0	20.1	79.9	100.0	18.5	81.5	100.0	21.8	78.2
다세대주택	100.0	13.3	86.7	100.0	13.4	86.6	100.0	16.8	83.2
비거주용건물 내 주택	100.0	21.4	78.6	100.0	17.7	82.3	100.0	23.2	76.8
주택이외의 거처	100.0	17.6	82.4	100.0	16.4	83.6	100.0	15.7	84.3

주: 불량(불량+조금불량), 양호(조금양호+양호), 불만족(매우불만족+약간불만족), 만족(대체로만족+매우만족) 괄호안의 비중을 합산하여 나타냄.
출처: 국토교통부 주거실태조사(2020, p.133)를 참고하여 연구진 재작성.

3. 1인가구 밀집지역의 물리적 특성

본 절에서는 1인가구 밀집지역의 용도지역, 공간형태, 귀갓길 범죄취약성, 건축물 특성, 주거형태 및 환경에 대한 분석을 통해 범죄취약요소를 도출하고자 한다.

□ 주거 및 상업용도의 혼재지역

도심지역 내 1인가구 밀집지역은 대부분 대학교 주변 또는 대중교통으로의 접근성이 편리한 곳에 위치하며, 주거와 상업용도가 혼재되어 있는 특징을 보인다. 대로변에는 주로 상업시설이 위치하며 상업시설의 배후에는 주거시설이 위치하고 있는 양상을 보인다. 상업지역의 경우 1인가구를 대상으로 하는 음식점, 위락시설의 분포비율이 높으며, 주거지역 내 주택의 유형으로는 다세대·다가구·연립 주택이 다수를 차지한다. 건축물의 높이 및 규모는 3~5층 정도로 유사한 형태의 다세대·다가구·연립 주택이 밀집되어 있다. 또한, 저층부는 카페 또는 음식점 등의 상업시설이 입점해 있으며, 그 외의 상층부는 주거시설로 이용하는 주거와 상가가 결합된 형태의 점용주택 또한 다수 존재한다.

늦은 시간까지 영업을 지속하는 다수의 음식점과 주거의 용도가 혼재되어 있는 1인가구 밀집지역의 물리적 특성으로 인하여 주취폭력이 상대적으로 빈번하게 발생하는 양상을 보인다. 또한, 여성 1인가구를 잠재적 범행대상으로 하는 주거침입 범죄는 절도, 폭행, 성범죄 등의 2차 범죄로 이어질 가능성이 비교적 높다.



[그림 2-4] 주거 및 상업용도 혼재지역 내 1인가구 밀집지역

출처: 연구진 작성.



[그림 2-5] 음식점 및 유흥업소와 인접한 1인가구 밀집지역
출처: 연구진 촬영.

□ 가시성확보가 어려운 미로형 골목길

대학가 주변 또는 업무시설이 다수 형성되어 있는 1인가구 밀집지역의 경우 무분별한 개발로 인하여 가로공간이 정돈되어 있지 못한 경우가 많다. 좁은 폭의 미로형 골목길이 형성되어 있을 뿐만 아니라 대지의 고저차 등으로 인한 복잡한 가로형태는 보행자의 가시성 확보를 저해하는 요인이 되고 있다. 정형화되어 있지 않은 가로에 접한 건축물의 경우 건축연도가 오래된 건축물이 많으며 다세대·다가구·연립주택의 위치 및 형태 또한 불규칙적인 경우가 많다. 때문에 늦은 시간에 가로등과 같은 조명시설의 조명범위에서 벗어나게 되는 어두운 사각지대가 다수 존재한다. 특히 부족한 주차공간으로 인해 늦은 시간에는 가로변에 불법 주차되어 있는 다수의 차량으로 인해 보행자는 가시성확보가 어려우며 자연적 감시효과 또한 저하되어 방향인지가 어려워진다는 점도 범죄위험 및 두려움을 높이는 요인이 되고 있다.



[그림 2-6] 1인가구 밀집지역의 미로형 골목길

출처: 연구진 작성.



[그림 2-7] 미로형 골목길로 인한 사각지대 발생

출처: 연구진 촬영.

□ 범죄예방시설이 미흡한 귀갓길

미로형의 정돈되지 않은 골목길에는 범죄예방시설이 부족하기 때문에 인적이 드문 시간에 귀가하는 1인가구는 보통 잠정적 범행대상으로 노출될 가능성이 크다. 이에 경찰청은 안전한 귀갓길을 조성하고자 ‘범죄예방 인프라 구축 사업’을 통해 1인가구 밀집지역을 대상으로 한 범죄예방 사업을 수행하고 있으나, 지역의 여건 및 상황에 따라 범죄예방 사업이 특정 도시 또는 지역으로 편중되는 한계가 있으며 이는 범죄예방 인프라의 지역 간 격차를 심화시킬 수 있다. 수도권 및 광역시 내 1인가구 밀집지역은 대부분 대중교통으로의 접근성이 편리하고 유동인구가 많은 지역과 인접하여 있는 반면, 그 외 지역의 1인가구 밀집지역은 도심부로부터 떨어져 위치하고 있는 경우가 많다. 또한, 범죄예방 사업의 활성화 정도가 수도권 및 광역시에 비하여 낮은 경향이 있으며 정비되지 않은 도로와 방치되어 있는 빈집 및 빈 점포 등으로 인해 범죄피해 및 두려움이 야기될 가능성이 보다 높은 것으로 보인다.



[그림 2-8] 범죄예방 시설이 설치되지 않은 귀갓길

출처: 연구진 촬영.

□ 범위에 취약한 건축물 간 좁은 이격거리

「건축법 시행령」 제80조의 2에 의한 대지의 공지 기준에 따르면 공동주택 중 다세대 주택은 건축선으로부터 건축물까지 1미터 이상 4미터 이하의 거리를 두어야 하며, 인접 대지 경계선으로부터는 0.5미터 이상 4미터 이하의 거리를 확보해야 한다고 명시되어 있다.

[표 2-16] 「건축법 시행령」 [별표 2] 대지의 공지 기준(제80조의2 관련) 중 공동주택 관련 기준

1. 건축선으로부터 건축물까지 띄어야 하는 거리	
대상 건축물	건축조례에서 정하는 건축기준
마. 공동주택	·아파트: 2미터 이상 6미터 이하 ·연립주택: 2미터 이상 5미터 이하 ·다세대주택: 1미터 이상 4미터 이하
2. 인접 대지경계선으로부터 건축물까지 띄어야 하는 거리	
대상 건축물	건축조례에서 정하는 건축기준
마. 공동주택	·아파트: 2미터 이상 6미터 이하 ·연립주택: 1.5미터 이상 5미터 이하 ·다세대주택: 0.5미터 이상 4미터 이하

출처: 건축법 시행령, 대통령령 제31100호 [별표 2] 대지의 공지 기준(제80조의2 관련) 중 공동주택 관련 기준

주거와 상업용도가 혼재되어 있는 1인가구 밀집지역은 일반적으로 대로변에 접한 상업지역의 배후에 위치하고 있기 때문에 해당지역의 지가는 높으며, 유동인구 또한 많다는 특징이 있다. 이로 인해 건축물의 계획 시 필연적으로 법정 최소 이격거리만을 준수하게 되어 1인가구가 거주하는 다세대·다가구·연립 주택의 건축물 간 이격거리가 매우 협소한 경우가 대부분이다. 최소한의 기준에 따른 건축물 간 이격거리는 매우 좁기 때문에 이와 같은 주거환경에서 거주자는 개인의 주거공간에서 창문을 통해 옆 건물에 거주하는 사람을 식별할 수 있을 뿐만 아니라 상대방의 일상 또한 쉽게 파악할 수 있다. 이는 동시에 개인의 사생활이 옆 건물의 불특정 거주자로부터 침해당할 가능성이 높다는 의미이기도 하다. 이와 같은 주거환경은 1인가구를 대상으로 한 몰카범죄 및 스토킹 범죄에 취약하다고 판단된다.

건축물 간 이격공간이 비좁고 어두우면 사람들의 시선이 닿기 어려워 잠재적 범죄자의 범행 물색을 위한 공간이나 범죄자의 도주 중 은닉공간으로 이용될 수 있다. 또한, 건축물 간 이격공간이 도로에 맞닿을 경우 범행 후 도주로가 될 수도 있기 때문에 대책 마련이 필요하다.



[그림 2-9] 짧은 이격거리의 1인가구 밀집지역 건축물
출처: 연구진 촬영.

□ 몰카 및 스토킹범죄에 노출될 위험이 반 지하에 위치한 주거지

주차공간의 확보를 위해 필로티 구조로 계획된 건축물에 비하여 2000년대 이전에 건축된 다세대·다가구 주택의 반 지하 및 바닥 층은 상층부에 비하여 더욱 범죄에 취약한 주거공간이다. 볼특정 외부인은 쉽게 밖에서 주거지의 내부를 들여다볼 수 있는 구조이기 때문에 몰카범죄 및 스토킹범죄에 보다 취약하고, 방범창이 설치되지 않거나, 양질의 방범창이 설치되지 않는 경우는 쉽게 침입이 가능해서 2차적인 범죄로 이어질 수 있다. 또한 각종 악취 및 매연 등으로 인한 불쾌감은 열악한 주거환경에서의 거주자의 범죄두려움을 높이고, 삶의 질을 저하시키는 요인으로 작용하고 있다. 범죄예방에 대한 관심이 증대됨에 따라, 중앙 및 지자체는 범죄예방 성능강화 사업을 통해 반 지하 및 저층부의 주거공간의 범죄예방 조치를 확대하고 있다. 이를 통해 반 지하 및 저층 주거지의 범죄로부터의 취약성은 일정부분 개선되었으나 여전히 비용 또는 인식 등으로 인하여 범죄예방 성능강화 설비가 도입되지 않는 세대가 다수 존재하고 있다.



[그림 2-10] 범죄에 취약한 반지하 및 저층세대
출처: 연구진 촬영.

□ 체계적 관리가 되지 않는 주차장 및 주거환경

1인가구 밀집지역의 다세대·다가구 주택에서는 지속적인 관리가 이루어지는 충분한 주차공간을 찾아보기 힘들다. 체계적으로 관리되지 않는 주차장의 경우 어둡고 인적이 드물어 범죄자의 은닉공간으로 활용될 가능성이 매우 높다. 또한 1층을 주차공간으로 사용하고 있는 필로티 건축물의 경우 주차장에는 조명 등의 범죄예방 시설이 부족하며 연속 배치되어 있는 기둥 사이 또는 주차되어 있는 차량 사이 등에 다양한 형태의 사각지대가 형성된다.

더불어 동일한 건축물 내 거주하는 다수의 인원이 있으며, 각 거주자의 거주기간도 모두 상이하기 때문에 빈번한 이사 등으로 인해 발생하는 쓰레기가 방치되어 있는 경우도 다수 존재한다. 이는 곧 잠정적 범죄자에게 해당 지역이 관리되고 있지 않다는 인식을 주어 범죄의 표적 지역으로 선정될 가능성 또한 높다.



[그림 2-11] 어두운 주차장 및 관리되지 않는 건축물 주변
출처: 연구진 촬영.

4. 1인가구 관련 범죄 및 범죄두려움 특성

1) 1인가구 대상 일반적 범죄 특성

1인가구의 범죄피해율은 다른 가구 유형에 비해 다소 높은 것으로 나타났다. 강지현(2017, pp.300-310)에 따르면 1인가구의 범죄피해율은 전체 가구의 범죄피해율에 비해 1.7%p 높게 나타났으며, 신체피해율·재산피해율·주거침입 피해율에서도 각각 0.1%p·1.5%p·0.3%p 높게 나타난 것으로 확인됐다. 1인가구의 유형별로 살펴보면 ‘청년 1인가구’의 경우 교육수준이 높을수록, 스스로 범죄에 취약하다고 인식할수록, 밀집지역의 물리적 무질서 수준이 높을수록 범죄피해를 당할 가능성이 높았으며, 여성은 남성에 비해 범죄피해를 당할 가능성이 무려 2.276배 높은 것으로 나타났으며, 특히 주거침입을 당할 가능성은 무려 11.2배 높았다. ‘성인 1인가구’에서는 회피행동을 많이 할수록, 거주하는 지역사회 사회의 사회적 결속이 강할수록 범죄피해를 당할 가능성이 높은 것으로 나타났는데, 이는 일반적인 인식과는 다소 상반되는 것이다. ‘노인 1인가구’에서는 스스로 범죄피해를 당할 가능성을 높게 인식할수록 범죄피해자 집단에 속할 가능성이 높았다.

경찰청(2019)에 따르면 2019년 주거침입 검거인원은 18,251명으로 2014년 11,590명에 비해 약 57% 가까이 증가하였다.⁴⁾ 이는 사회적으로 데이트 폭력 등에 대한 처벌 인식이 뚜렷해지면서 주거침입에 대한 신고 건수도 늘고 있는 현상에 일부 기인하지만, 주거침입 및 성폭력이 늘어나고 있다는 것은 여성 1인가구의 증가에 기인한 부분이 있다고 할 수 있다. 장진희(2018, p.105)에 의하면 1인가구 수가 1.0% 증가하면 5대 범죄가 0.81%증가하는 것으로 나타났다. 이는 여성인구, 유흥업소가 5대 범죄 증가에 미치는 영향(각각 0.06%, 0.003%)에 비해 낮은 것으로 나타나 1인가구의 증가가 범죄 증가에 가장 중요한 요인이라고 할 수 있다.

□ 도심지역 내 1인가구 밀집지역의 높은 범죄발생률

1인가구 밀집지역과 비밀집지역의 5대 범죄 발생을 비교해 보면, 1인가구 밀집지역에서의 범죄 발생률이 약 2~3배 높음을 알 수 있다. 도심지역과 비도심지역 내 1인가구 밀집지역을 살펴보면, 살인범죄의 경우 도심지 내 1인가구 밀집지역이 비밀집지역에 비해 2배 이상 높은 것으로 나타났으며, 강도범죄는 도심 내 1인가구 비밀집지역 대비 밀집지역에

4) 경찰청(2019, pp.116-117, p.124)에 따르면, 2019년 주거침입범죄유형 중 주거침입강간은 75건, 주거침입유사강간은 14건, 주거침입강제추행은 156건, 주거침입강간등은 39건, 야간주거침입절도는 5,552건, 야간주거침입절도(상습)는 120건, 주거침입의죄는 12,295건으로 분석되었다.

서 3배 이상 발생하고 있음을 알 수 있다. 강간 및 강제추행, 절도, 폭력범죄는 도심과 비도심지역 모두 1인가구 밀집지역의 범죄가 비밀집지역에 비해 높게 나타났는데, 해당범죄의 발생률은 비도심지역 내 1인가구 밀집지역에서는 2배, 도심지역 내 1인가구 밀집지역에서는 4배 이상으로 나타났다. 이는 비도심지역에 비해 도심지역 내 1인가구 밀집지역에서 발생하는 강력범죄의 수준이 매우 심각함 의미한다(박준휘 외 2017a, pp.170-184).

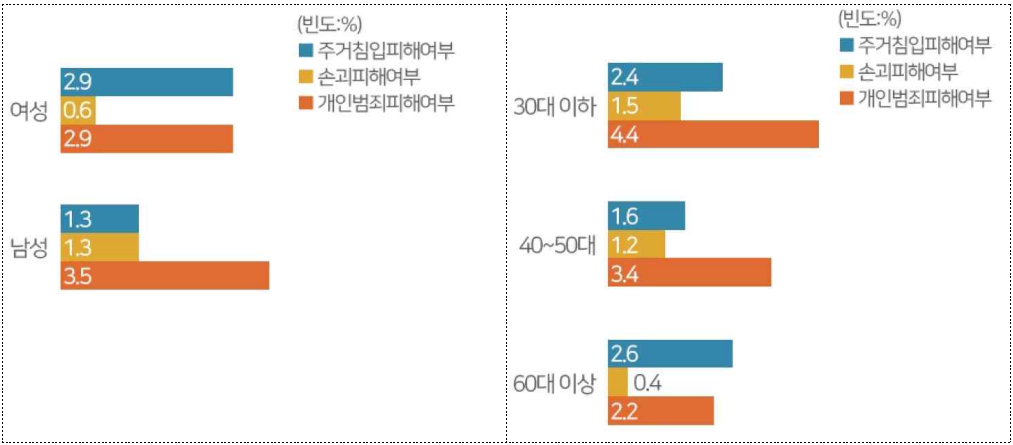
□ 1인가구의 성별 및 연령에 따라 상이한 범죄발생 양상

김민영 외(2019, p.256)에 따르면 재산범죄피해의 경우 여성(3.6%)이 남성(2.6%)에 비해 피해 경험률이 높은 것으로 나타났다. 연령대에서는 20대(3.8%) 및 30대(4.0%) 비율이 타 연령대(2.0~3.1%)에 비해 높았으며, 미혼(3.3%) 및 사별이나 이혼(3.4%) 상태일 경우 재산범죄피해 비율이 높았다. 종합적으로 살펴보면 1인가구일 확률이 높은 20~30대 혼자 사는 여성이 재산범죄피해를 입을 확률이 높다고 할 수 있다.

김석호 외(2018, p.72)에 따르면 1인 가구 여성은 더 높은 주거비 지출 및 경제적 부담을 감수하더라도 거주지 주변의 안전한 환경에 거주할 의향이 있으며, 특히 성범죄에 대한 민감도가 높을수록 주변 안전에 대한 환경을 선호한다.

도심지역의 경우 1인가구가 개인의 주거지를 선택함에 있어 가장 우선적으로 고려하는 요인은 직장 및 학교와의 거리, 대중교통으로의 접근성인 것으로 나타났다. 반면, 주거지 주변 환경의 안전에 대한 고려가 우선시되는 경우는 상대적으로 매우 적게 나타났으나, 성별 및 연령대에 따라 상이한 경향을 보였다. 30대 이하의 여성의 경우 대중교통의 접근성 및 저렴한 주거비용을 중요하게 고려함과 동시에 경찰서와의 인접성과 같은 지역의 치안과 안전에 관한 요인을 중시하는 경향을 보였다(박준휘 외 2017b, p.12).

이처럼 성별·연령별 범죄피해 양상이 다른 것은 범죄자가 범행의 대상자를 선정하고 행하는 범죄의 유형이 각 연령대에 따라 상이함을 의미한다. 특히 30대 이하의 여성 1인가구를 대상으로 한 주거침입 범죄와 성폭력 및 스토킹 범죄의 발생건수가 타 범죄유형에 비하여 높게 나타났다. 특정 연령층을 대상으로 한 범죄유형을 파악하여 이에 대한 범죄 예방 대책이 필요하다.



[그림 2-12] 성별 및 연령에 따른 범죄피해 비율
출처: 이지원, 이다경(2018, 3월 30일 기사)

[표 2-17] 1인가구 현 거주지 선택이유(1순위)

현거주지 선택이유	1인가구 밀집지역	1인가구 비밀집지역
직장 또는 학교와의 거리가 가까워서	51.5%	55.6%
비용이 저렴해서	19.7%	18.8%
부모, 자녀, 친지와와의 거리가 가까워서	3.1%	4.7%
주변 환경이 안전해서	3.7%	3.7%
교통이 편리해서	13.9%	12.0%
집의 시설이 좋아서	4.8%	2.6%
여가 및 문화시설이 잘 갖추어져 있어서	0.9%	0.8%
의료시설과의 거리가 가까워서	0.3%	0.3%
기타	2.1%	1.6%

출처 : 박준휘 외(2017a, p.248)

□ 귀가 시 범죄로부터의 노출위험이 높은 1인가구

대학생 및 직장인이 다수 거주하는 도심지역 1인가구의 경우 다인가구에 비해 대중교통의 이용정도가 빈번하며, 오후 10시 이후 귀가하는 사례 또한 도심지역의 1인가구가 다인가구보다 높은 것으로 나타났다. 1인가구가 외출할 경우에는 자연스레 주거지는 비어있게 되기 때문에 주거공간이 비어있는 시간도 도심지역 1인가구의 경우 가장 높은 수준을 보였으며, 도심지역 외의 지역에서도 1인가구의 주거공간이 비어있는 시간은 다가구에 비하여 상대적으로 높은 것으로 나타났다(박준휘 외, 2017a, p.126).

위와 같은 생활양식을 보이는 1인가구 거주자들은 직장 및 학교에서 귀가하는 도로에서의 무차별 범죄에 노출되어 있다고 할 수 있다. 특히 대중교통 정류장에서 집까지 이동하는 도중에 발생할 가능성이 높은 성범죄, 스토킹, 폭력범죄 등에 노출되어 있다. 2016년~2018년 노상에서 발생하는 범죄 중 강도는 전체건수의 29%, 강제추행은 전체건수의 19%, 폭력은 36.5%를 차지하고 있고, 그 비율은 점차 확대되고 있다. 이는 향후 통계적인 검증이 필요하지만, 1인가구의 증가와 연관성이 있다고 해석될 수 있다.

[표 2-18] 강력·절도·폭력범죄 전체건수 및 노상범죄 발생건수(2016-2018년)

구분	2016			2017			2018			합계			
	전체	노상	비율	전체	노상	비율	전체	노상	비율	전체	노상	비율	
소계	25,765	4,183	16.2%	27,274	4,199	15.4%	26,787	3,895	14.5%	79,826	12,277	15.4%	
살인(기수)	356	28	7.9%	301	24	8.0%	309	27	8.7%	966	79	8.2%	
살인 (미수등)	558	128	22.9%	524	112	21.4%	488	101	20.7%	1,570	341	21.7%	
강력 범죄	강도	1,149	339	29.5%	967	261	27.0%	821	252	30.7%	2,937	852	29.0%
	강간	5,155	199	3.9%	5,223	184	3.5%	5,293	160	3.0%	15,671	543	3.5%
	유사강간	583	36	6.2%	636	36	5.7%	776	33	4.3%	1,995	105	5.3%
	강제추행	16,054	3,218	20.0%	17,947	3,390	18.9%	17,053	3,071	18.0%	51,054	9,679	19.0%
	기타 강간· 강제추행	408	33	8.1%	304	17	5.6%	356	24	6.7%	1,068	74	6.9%
	방화	1,502	202	13.5%	1,372	175	12.8%	1,691	227	13.4%	4,565	604	13.2%
절도범죄	203,037	39,355	19.4%	183,757	36,798	20.0%	176,809	39,952	22.6%	563,603	116,105	20.6%	
폭력범죄	309,394	109,193	35.3%	293,086	105,950	36.2%	287,611	109,352	38.0%	890,091	324,495	36.5%	

출처 : 국가통계포털(범죄 발생장소-2016-2018년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=132&tblId=DT_13204_3106&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=132_13204_GKIT659_gik986_di654&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE, 검색일: 2020.2.3.)를 참고하여 연구진 재작성.

□ 인접 상권의 특징으로 인한 1인가구 주거환경의 높은 범죄취약성

1인가구 밀집지역은 유흥업소 밀집지역, 대규모 재래시장을 중심으로 관련 업종으로 구성된 상권이 형성되며 아파트 또는 오피스텔에 비하여 상대적으로 거주비가 저렴한 다세대·다가구 주택이 상권의 배후에 형성된다. 이와 같은 유흥업소 밀집지역 또는 시장 인근의 범죄취약지역은 다인가구에 비하여 소득수준이 현저히 낮은 1인가구가 밀집되는 경향을 보인다. 높은 주거비용을 감당하지 못하는 1인가구는 주거비용이 상대적으로 저렴한 반지하 또는 저층의 주거를 선택하는 경향이 강하다. 시장·노상·유흥접객업소에서의 범죄 발생 건수를 살펴보면, 강력범죄인 유사강간 및 강제추행은 각각 전체범죄 건수의 8.3% 및 15.6%를 차지하고 있으며, 폭력범죄는 전체건수의 9.4%를 차지하고 있다. 이는 해당 범죄에 대한 노출 가능성이 1인가구일 경우가 다인가구에 비해 높음을 의미한다.

[표 2-19] 강력·절도·폭력범죄 전체건수 및 시장·유흥접객업소 발생건수(2016~2018년)

구분	2016			2017			2018			합계			
	전체	시장, 유흥접객	비율	전체	시장, 유흥접객	비율	전체	시장, 유흥접객	비율	전체	시장, 유흥접객	비율	
강력범죄	소계	25,765	2,559	9.9%	27,274	2,707	9.9%	26,787	4,271	15.9%	79,826	9,537	11.9%
	살인(기수)	356	15	4.2%	301	14	4.7%	309	16	5.2%	966	45	4.7%
	살인(미수등)	558	37	6.6%	524	27	5.2%	488	44	9.0%	1,570	108	6.9%
	강도	1,149	81	7.0%	967	67	6.9%	821	57	6.9%	2,937	205	7.0%
	강간	5,155	282	5.5%	5,223	234	4.5%	5,293	299	5.6%	15,671	815	5.2%
	유사강간	583	44	7.5%	636	46	7.2%	776	75	9.7%	1,995	165	8.3%
	강제추행	16,054	2,023	12.6%	17,947	2,267	12.6%	17,053	3,667	21.5%	51,054	7,957	15.6%
	기타 강간·강제추행	408	20	4.9%	304	9	3.0%	356	18	5.1%	1,068	47	4.4%
방화	1,502	57	3.8%	1,372	43	3.1%	1,691	95	5.6%	4,565	195	4.3%	
절도범죄	203,037	14,049	6.9%	183,757	11,787	6.4%	176,809	19,542	11.1%	563,603	45,378	8.1%	
폭력범죄	309,394	21,999	7.1%	293,086	22,379	7.6%	287,611	39,629	13.8%	890,091	84,007	9.4%	

출처 : 국가통계포털(범죄 발생장소-2016~2018년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=132&tblId=DT_13204_3106&vwv_cd=MT_ZTITLE&list_id=132_13204_GKIT659_gik986_di654&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE, 검색일: 2020.2.3.)를 참고하여 연구진 재작성.

□ 주택유형에 따른 1인가구 밀집지역의 범죄취약성

주택의 유형을 단독주택, 아파트, 연립 및 다세대주택, 비거주용 주택, 기타(오피스텔 등) 주택으로 분류하여 1인가구의 범죄피해를 조사한 결과에 따르면 단독주택에서의 1인가구 주거침입 범죄가 가장 많은 것으로 나타났으며, 개인범죄는 연립 및 다세대 주택과 오피스텔 등의 기타주택에서 많이 발생한 것으로 나타났다. 특히 도심지역 거주 1인가구의 경우 단독주택에 거주했을 때 개인범죄 피해를 경험한 경우가 가장 많은 것으로 나타났다(박준휘 외 2017a, pp.148-150). 이는 일반적으로 1인가구가 거주하는 단독주택은 노후화된 주택일 가능성이 높기 때문에 주거침입에 취약한 부분이 다수 존재한다고 볼 수 있다. 1인가구 밀집지역에 위치한 연립 및 다세대 주택과 오피스텔에서 발생한 범죄유형으로는 여성 1인가구를 대상으로 한 성범죄 및 스토킹과 같은 범죄가 다수 발생하고 있음을 알 수 있다.

2) 1인가구의 범죄두려움

□ 여성 1인가구의 일상두려움 및 범죄두려움

범죄발생에 대하여 여성은 57.0%의 비중으로 불안감을 느끼고 있으며, 남성(44.4%)보다 많은 비중을 나타내고 있고, 여성이 범죄발생에 대해 안전하다고 느끼는 비중은 12.7%로 남성(21.8)보다 현저히 낮은 비중을 차지하고 있다.

또한 여성은 범죄발생을 사회의 가장 주된 불안 요인으로 생각하는 비중이 26.1%로 다른 사회요인에 비해 가장 높았으며 연령별로도 1인가구 밀집지역에 주로 거주하는 2~30대 층이 다른 사회요인에 비해 범죄발생을 가장 주된 불안 요인으로 생각하고 있어, 1인가구 밀집지역에서도 여성의 범죄발생에 대한 불안감을 해소시킬 수 있는 전략이 필요하다.

[표 2-20] 성별 범죄발생에 대한 인식도 비중

(단위:%)				
	계	안전	보통	불안
남자	100.0	21.8	33.8	44.4
여자	100.0	12.7	30.3	57.0

출처: 국가통계포털(사회안전에 대한 인식도(범죄, 13세 이상 인구)-2018년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA020R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE, 검색일: 2020.2.3.)를 참고하여 연구진 재작성.

[표 2-21] 성별 및 연령별 사회 불안 요인 비중

(단위:%)											
	계	국가 안보	자연 재해	환경 오염	인재	경제적 위험	도덕성 부족	신종 질병	범죄 발생	빈부격차로 인한 계층갈등	기타
남자	100.0	20.9	6.3	12.7	10.0	14.2	11.0	2.5	15.0	7.1	0.2
여자	100.0	16.3	7.0	14.3	8.4	11.4	8.1	3.3	26.1	5.0	0.1
13-29	100.0	17.5	5.6	11.6	7.3	6.8	12.1	2.4	31.5	5.1	0.3
20-29	100.0	15.5	5.4	10.3	8.6	13.7	10.4	2.4	27.7	5.8	0.2
30-39	100.0	12.9	5.0	15.4	9.9	13.4	10.4	2.4	24.8	5.8	0.0
40-49	100.0	16.2	5.6	15.7	9.9	15.5	10.4	2.2	18.1	6.2	0.1
50-59	100.0	20.4	7.4	15.2	8.5	14.6	8.9	3.0	15.1	6.7	0.1
60 이상	100.0	25.2	9.2	11.8	9.7	10.4	7.4	4.2	16.1	5.9	0.2

출처: 국가통계포털(사회의 가장 큰 불안요인(주원 응답, 13세 이상 인구)-2018년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA021R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE, 검색일: 2020.2.3.)를 참고하여 연구진 재작성.

1인가구의 일상두려움 및 범죄두려움은 여성이 남성보다 높은 두려움을 나타냈다. 연령 또한 그 수준이 낮아질수록 두려움의 수준이 높아지는 것으로 나타났으며, 주택유형의 경우에는 아파트에 거주할 경우 일상두려움 및 범죄두려움 수준이 낮은 것으로 나타났다. 물리적 무질서와 사회적 무질서는 높을수록 통계적으로 유의한 수준에서 두려움이 높아짐을 나타냈으며, 이웃참여도가 높을수록 두려움 수준이 낮아짐을 알 수 있었다(김민영 외 2019, pp.288-293).

□ 여성의 야간 귀갓길에 대한 범죄두려움

야간 보행에 대한 안전도에 대하여 여성 중 47.0%가 밤에 집 근처에 혼자 걷기 두려운 곳이 있다고 생각하고 있고, 연령별로 살펴보면 30대가 44.5%로 가장 높았으며 연령이 높아질수록 두려운 곳이 있다는 비율이 감소하고 있다. 야간 보행이 두려운 이유는 ‘인적이 드물어서’가 가장 많고 ‘가로등이 없어서’, ‘CCTV가 없어서’ 순으로 나타났다. 인적이 드물어서 두렵다는 비중은 남성(45.3%)보다 여성(54.5%)이 높게 나타났으며 연령별로도 30~40대가 높은 편이지만, 성별 및 연령 구분 없이 전체적으로 인적이 드물고, 가로등 및 CCTV가 없어서 두렵다는 이유의 순서는 유사하다.

[표 2-22] 성별 및 연령별 야간 보행에 대한 안전도 비중

(단위:%)			
	계	두려운 곳 있다	두려운 곳 없다
남자	100.0	25.7	74.3
여자	100.0	47.0	53.0
13-29	100.0	41.5	58.5
20-29	100.0	42.5	57.5
30-39	100.0	44.5	55.5
40-49	100.0	40.2	59.8
50-59	100.0	33.7	66.3
60 이상	100.0	24.7	75.3

출처: 국가통계포털(야간 보행에 대한 안전도(13세 이상 인구)-2018년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA131R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE, 검색일: 2020.2.3.)를 참고하여 연구진 재작성.

[표 2-23] 성별 및 연령별 야간 보행에 대한 두려운 이유 비중

(단위:%)

	계	가로등이 없어서	우범지역 이므로	인적이 드물어서	CCTV가 없어서	기타
남자	100.0	28.4	5.9	45.3	19.6	0.8
여자	100.0	24.5	5.0	54.5	14.8	1.1
13-29	100.0	27.0	4.7	53.3	13.8	1.2
20-29	100.0	27.9	5.3	50.8	14.6	1.4
30-39	100.0	27.0	4.7	52.8	14.6	0.8
40-49	100.0	25.5	4.7	52.5	16.7	0.6
50-59	100.0	24.1	5.5	50.1	19.7	0.6
60 이상	100.0	24.0	6.9	48.7	18.8	1.7

출처: 국가통계포털(야간 보행에 대한 안전도(13세 이상 인구)-2018년도 통계자료, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA131R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE, 검색일: 2020.2.3.)를 참고하여 연구진 재작성.

1인가구의 생활양식에 따르면 직장 및 학교와 근접한 곳에 주거지를 마련하거나, 아님 대중교통 접근성이 높은 곳에 주거지를 마련하는 경향이 강하다. 또한 1인가구는 주거비 부담을 우선 고려함에 따라 다인가구에 비해 상대적으로 거주가 불안정하고, 거주지의 안전을 부차적인 문제로 차지하고 있는 것을 알 수 있었다. 특히, 1인가구중에서도 밀집지역 거주자의 경우에 야간에 범죄로부터 안전하지 않다고 인식하는 비율이 높은 것으로 나타났다(박준휘 외 2017b, pp.12-13).

1인가구의 귀갓길에 대한 범죄두려움이 높은 이유는 1인가구의 주거위치가 상업지역과 연계되는 지점에 있기 때문이기도 하다. 1인가구 밀집지역과 인접해 있는 상업지구의 경우 1인가구를 대상으로 하는 음식점 및 주점 등이 다수 위치해 있어 늦은 시간 귀가시 취객으로 인한 성추행 및 폭력범죄에 대한 두려움을 호소하고 있으며, 실제로 관련 사건이 빈번히 발생하고 있다. 이는 노상에서의 높은 폭력범죄 발생률(36.5%, 2016~ 2018년)과 연관되어 있다.

□ 1인가구 밀집지역 주거지의 범죄취약성으로 인한 범죄두려움

1인가구 밀집지역은 주로 도심지역의 다세대·다가구 주택 및 오피스텔이 주를 이루고 있다. 높은 소득수준을 보이는 1인가구의 경우에는 CCTV 및 접근통제 시설 등 범죄예방 시설이 잘 갖추어져 있는 주거지를 선택하지만, 그렇지 않은 일반적인 1인가구의 경우 직장 및 학교와 가까운 곳이 주거지 선택의 1순위이고, 안전시설이 설치되어 있는 경우는 큰 고려사항이 아닌 것으로 나타났다(박준휘 외 2017b, pp.12-13).

1인가구 밀집지역 주거지의 물리적 특성을 분석한 결과 공동주택 출입문에 접근통제장치가 설치되어 있지만 열려있거나 비밀번호가 노출되어있는 경우가 다수 발견되었다. 이는

1인가구의 특성상 배달 및 택배 등의 주문서비스를 이용하는 경우가 많기 때문인 것으로 파악된다. 또한 건물주의 비용절감을 위해 외부로 노출된 가스배관 등에 범죄침입방지 시설을 설치하지 않은 경우, 저층세대임에도 불구하고 창문 등에 접근통제 시설을 설치하지 않는 경우가 다수 있는 것으로 나타났다. 특히 저층세대의 경우 외부에서 내부를 볼 수 있는 구조로 되어 있는 경우가 많아 몰카 및 스토킹 등의 범죄에 대한 두려움이 높은 것으로 나타났다.

이러한 1인가구 밀집지역 주거지의 범죄취약성은 특히 혼자 사는 여성의 범죄두려움을 심화시키는 요인이 되고 있으며, 이는 주거지 내 범죄안심을 위한 비용지출로 이어지고 있다.

5. 소결

우리나라 전체 인구는 감소추세를 보이고 있으나, 1인가구는 급격하게 성장하고 있고 1인가구 중에서도 20~30대가 가장 많이 분포되어 있으며, 결혼 기피 및 이혼 증가로 인해 1인가구 수는 꾸준히 증가할 전망이다. 1인가구는 사회활동에 참여하는 비율도 다인가구에 비해 낮고, 특히 주말에는 수면 및 미디어 시청으로 인하여 집에 혼자 머무르는 시간이 많기 때문에 호신용 제품 및 주택 내 개별주호의 방법에 대한 필요성이 크며, 이를 반영하여 다른 지역의 CPTED 가이드라인과는 차별화된 전략이 필요하다.

1인가구는 비정규직 비중이 40.4%를 차지하고 있어 경제적인 불안정으로 인해 향후 보다 안전한 환경의 거주지 이전이 어려울 수 있다. 특히 저소득층 1인가구는 증가하고 있고 여성 1인가구의 소득수준이 남성에 비해 크게 낮았으며, 1인가구의 소득과 자산은 다인가구에 비해 적기 때문에 향후 경제생활 및 주거문제에 있어 큰 어려움이 있을 것으로 추측할 수 있다. 또한 대부분의 1인가구가 방범 및 치안 환경이 열악한 단독(다가구)·다세대·연립주택에 거주하고 있어 이러한 주택의 특성을 반영한 CPTED 전략이 필요하다.

대부분의 도심지역 내 1인가구 밀집지역은 주거와 상업용도가 혼재되어 있는 특징이 있으며 주택 유형으로는 다세대·다가구·연립주택이 다수를 차지한다. 대학교 주변 또는 대중교통으로의 접근성이 편리하며 상대적으로 주거비용이 저렴하기 때문에 다가구에 비해 소득수준이 낮은 대학생 및 사회초년생 직장인은 해당 지역 내에서 주거지를 선택하는 경향이 있다. 범죄유형에 있어서는 늦은 시간까지 영업하는 음식점 등이 인접해 있어 주취폭력의 발생비율이 높은 경향을 보인다.

가로형태의 경우 정형화되지 않은 좁은 폭의 복잡한 미로형 골목길에서 보행자는 가시성을 확보하기 어렵기 때문에 1인가구의 범죄두려움을 증가시키는 요인으로 작용하고 있다. 가로 공간 내 범죄예방 시설이 미흡하거나 체계적인 관리가 이루어지지 못해 특히 야간에 인적이 드물고 어두운 사각지대가 다수 존재한다. 이는 여성 1인가구를 잠재적 범행 대상으로 한 주거침입의 발생가능성이 높음을 의미하며, 2차 범죄로 이어질 가능성 또한 높음을 뜻한다.

또한 1인가구 밀집지역의 건축물 간 협소한 이격거리, 저렴한 주거비의 반 지하 및 저층 주거공간은 1인가구의 몰카 및 스토킹 범죄와 같은 사생활 침해범죄에 대한 노출가능성을 높이는 요인으로 작용하고 있다. 동시에 체계적인 관리가 미흡한 주차장, 지역 곳곳에 방치되어 있는 쓰레기 등은 해당지역의 범죄취약성을 높여 잠재적 범행대상지로 선정될 수 있는 가능성이 높다고 볼 수 있다.

위에서 서술한 1인가구 밀집지역의 지역, 가로, 건축물 및 개별주호 단위에서의 물리적인 특징에서 발견할 수 있는 범죄로부터의 취약요인과 위험요인을 종합적으로 고려한 범죄 예방 안전대책이 필요하다.

제3장 1인가구 밀집지역

범죄예방환경설계의 주요 원리

1. 범죄예방환경설계의 기본 개념
2. 1인가구 밀집지역에 적용된 CPTED의 5대 원리

제3장 1인가구 밀집지역

범죄예방환경설계의 주요 원리

1. 범죄예방환경설계의 기본 개념

범죄예방환경설계(CPTED)는 건축설계나 도시계획 등에서 방어적 디자인과 적절한 관리를 통해 근본적으로 범죄의 발생 기회를 줄이는 것을 말한다. CPTED의 목적은 범죄를 예방하여 범죄에 대한 두려움을 감소시켜 궁극적으로 삶의 질을 향상시키는 것이다.

이러한 범죄예방환경설계의 기본원리로는 자연적 감시(Natural Surveillance), 접근통제(Access Control), 영역성 강화(Territoriality), 활동성 강화(Activity Support), 유지관리(Maintenance and Management)로 구분할 수 있다.



[그림 3-1] 범죄예방환경설계(CPTED) 기본원리

각각의 기본원리에 대한 자세한 설명은 유광흠 외(2015, pp.18-22), “실무자를 위한 범죄예방환경설계 가이드북” 제1장을 참조하였다.

1) 자연적 감시(Natural Surveillance)

자연적 감시는 관찰을 통해 침입자를 지속적으로 감시하는 것을 말한다. 감시의 원리는 공간 및 시설배치와 디자인을 통해 이루어진다. 이러한 시설배치와 디자인을 통해 잠정적인 범죄자와 피해자를 감시범위에 둘 수 있다.

이 원리는 감시 상황에서 범죄를 실행하기 힘들다는 가정에 기초한 것이다. 즉, 범죄자에게 검거될 가능성이 높다는 인식을 심어주어 범죄를 억제시킬 수 있다는 의미이다. 한편 범죄 피해자에게는 다양한 방법의 감시를 통해 안전하게 보호받고 있다는 느낌을 주어 범죄에 대한 두려움을 감소시킬 수 있다.

2) 접근통제(Access Control)

자연적 접근통제는 외부인의 진출입을 차단하는 것을 말한다. 이는 범죄의 대상에 접근을 어렵게 만들어 범죄를 저지를 수 있는 기회로부터 원천봉쇄 하는 설계 개념이다.

접근통제의 원리는 출입구, 울타리, 조경, 조명 등의 시설물을 적절히 배치하여 허가받지 않은 사람들의 접근 또는 출입을 통제하는 것이다.

이러한 자연적 접근통제는 조직적 통제, 기계적 통제, 자연적 통제로 구분할 수 있다. 조직적 통제는 경비원에 의한 통제를 의미하며, 기계적 통제는 잠금장치나 보안시설을 이용한 통제로 설명할 수 있다. 자연적 통제는 공간배치나 출입구 디자인(개수, 위치 등)을 통해 동선을 지정된 경로로 유도하는 것을 의미한다.

3) 영역성 강화(Territoriality)

영역성은 지역주민들의 영토적 소속감을 말한다. 이것의 의미는 지역 또는 마을주민들이 그들 영역의 일정공간을 사용하고 점유함으로써 영역을 구축하고 존중해 주는 마음을 가지고 있다는 뜻이다.

영역성은 대지의 경계를 통해 공적공간과 사적공간을 구별할 수 있다. 이를 위해 울타리, 표지판, 정원 가꾸기, 조경, 도로포장 등과 같이 물리적 방안을 사용하여 소유권을 가시적으로 표현한다. 구분을 통해 해당 영역에서 활동하는 외부인들은 영역성에 대해 긍정하고, 통제를 받아들인다. 따라서 잠재적 범죄자는 영역성 내 범죄 실행에 대해 불안감을 느끼게 되고, 결국 범죄를 저지르고자 하는 마음이 감소하게 된다.

4) 활동성 강화(Activity Support)

활동성 강화는 사람들의 활발한 활동을 통해 자연스러운 감시를 강화하여 범죄위험을 감소시키는 것이다. 예컨대 지역주민들이 함께 어울릴 수 있는 상황이나 환경을 조성하고, 그 장소를 활발히 사용하도록 유도 및 자극함으로써 범죄기회를 차단하는 것을 말한다.

예컨대 사람들이 사용하지 않는 공간을 공원, 산책로로 조성함으로써 활동성을 강화하는 방안을 들 수 있다. 어느 한 계층의 사람들이 사용하는 것보다는 다양한 사람들이 사용할 수 있도록 놀이시설 및 휴게시설을 계획하도록 한다.

5) 유지관리(Maintenance and Management)

유지관리는 James Q. Wilson et al(1996)의 ‘깨진 창문이론(Broken Window Theory)’에서 나온 개념으로 구조물, 시설물 등이 지속적인 관리를 통하여 처음과 같은 상태를 유지하게 하는 것이다. 이는 사용자의 일탈행동을 방지함으로써 범죄를 예방하는 효과가 있다.

이는 주변 환경에 대한 소유권이나 책임의식 등을 통해 주변에 대한 관심과 준법의식을 고취시켜 사용자 참여에 기반을 둔 범죄예방 개념이다. 이 개념을 강화시키기 위해서는 대상지역이 주민들에 의해서 잘 관리되고 있음을 범죄자들에게 인식시킬 수 있도록 공간과 시설을 정비하고, 올바르게 이용할 수 있도록 계획하여야 한다.

이상의 이론을 바탕으로 CPTED는 실천전략을 위한 5대 원리를 제시하고 있으며, ‘자연적 감시’, ‘접근통제’, ‘영역성 강화’, ‘활동성 강화’, ‘유지관리’와 같은 5가지의 범주로 정리할 수 있다. 이러한 CPTED의 5대 원리 적용시 가장 우선되어야 할 것은 사업대상지의 지역적 특징과 범죄유형을 분석하여 반영하는 것이다. 따라서 1인가구 밀집지역에 적합한 CPTED사업 적용을 위해선 앞서 언급한 5가지의 CPTED원리를 수정·적용할 필요가 있다.

이에 본 장에서는 1인가구 밀집지역 대학생 및 직장인의 인구사회학적 특성에 대한 분석과 해당 지역의 공간특성을 기초로 하여, 기존 CPTED 5대 원리를 지역 특성에 맞게 변형하고 이에 맞는 범죄예방 전략을 도출하였다.

2. 1인가구 밀집지역 CPTED의 5대 원리 적용

1) 자연적 감시(Natural Surveillance)

중점요소: 기계적 감시(CCTV)와 조직적 감시(순찰) 병행, 귀갓길 모니터링 시스템 적용, 미로형의 어두운 골목길에 조명 설치

자연적 감시의 기본적인 전제는 잠재적 범죄자를 감시하는 사람의 '눈(eyes on the street)'이 많다는 것이다. 거리에 많은 '눈'이 있어야 범행을 실행하기 어렵기 때문이다 (제인 제이콥스 1961, pp.60-62). 일반적으로 활성화된 상업지역의 경우 높은 유동인구 및 상점에서 영업하는 상인들로 인해 높은 자연적 감시 효과를 보유하고 있다. 그러나 1인가구 밀집지역은 상업지역과 주거지역이 혼재되어 있고, 주거지역으로 들어설 경우 자연적 감시가 급격히 적어진다.

대학교의 경우 40~50년 전 조성된 학교가 대부분이고, 이로 인해 주변 1인가구 거주지의 경우 체계적으로 조성되지 않아 미로형 및 어두운 골목길에 위치하고 있어 이에 대한 자연적 감시효과를 높이는 전략이 필요하다. 또한, 야간 유동인구가 적고, 주거지의 조명이 부족하여 시야 확보가 어렵다. 이에 대한 자연적 감시효과를 높이기 위해 조명 설치 등의 사각지대를 개선하는 자연적 감시효과 전략이 요구된다.

위에서 언급한 공간적 특성을 반영하여 자연적 감시 제한 요소를 경감하고 효과를 높이기 위해서는 기계적 감시법과 더불어 귀갓길 모니터링 시스템을 도입하는 방안이 필요하다. 특히 대중교통 정류장에서 거주지까지 이동하는 귀갓길에 대한 자연적 감시효과를 높일 수 있는 방안이 매우 중요하다. 귀갓길에 디자인적 요소를 통해 야간 유도 통행로를 설정하여 통행로에 대한 자연적 감시효과는 높이고 통행량이 적은 길은 통제하는 것이 바람직하다. 실질적으로 모든 길에 대한 기계적 설치를 통한 감시효과를 높이는 것이 불가능함으로 중점구역 또는 길에 대한 감시효과를 높이는 방향으로 범죄예방 전략을 수립해야 하고, 1인가구 거주자를 해당 도로로 통행할 수 있도록 유도하는 방안이 필요하다.

기계적 감시, 자연적 감시뿐만 아니라 조직적 감시도 함께 병행되어야 한다. 조직적 감시는 순찰을 통한 인위적인 감시로 탄력적 순찰, 자율방범대 활동 등이 있고, 야간 순찰 활동은 1인가구 밀집지역에 매우 중요한 요소이다. 1인가구 밀집지역에 거주하는 학생 및 직장인은 범죄두려움이 타 계층에 비해 높고 주거침입에 대한 두려움이 높기 때문에 정기적 또는 비정기적으로 순찰을 강화하는 것이 효과적이다.

2) 접근통제(Access Control)

중점요소 : 공동현관 출입문 접근통제 시설 시스템 변경, 세대 문 및 창문의 주거침입 요소 배제, 건축물 사이 좁은 이격공간에 접근통제 시설 설치

CPTED가 설정하는 범죄자란 이성적인 범죄자이고, 이러한 범죄자는 가장 빠른 시간 안에 범죄를 저지르고자 한다. 이때 범죄자가 범죄피해자(Target)까지 접근하는 동선에 있어 여러 단계를 거쳐 어렵게 된다면(Hardening) 범죄자는 중도에 포기하게 된다. 일반적인 접근통제 방식은 출입통제장치, 방범창 및 경보장치 등의 보안설비가 있으며, 범죄자를 한정된 공간이나 경로를 통하게 하여 범죄행위가 가능할 것이라는 믿음을 주고, 이에 따라 물리적 공간을 디자인하여 범죄위험부담을 높이는 전략이다.

1인가구 밀집지역에서의 접근통제 방식 적용대상은 크게 3가지로 나뉜다.

첫 번째 대상은 공동 출입 현관문이다. 일반적으로 1인가구가 거주하는 건축물의 형태는 공동주택 중 다세대·다가구 주택이다. 범죄예방 건축기준 고시의 강화로 인해 신축 건축물에는 공동현관 출입문에 접근통제 시설을 설치하고 있으며, 오래된 건축물에도 접근통제 시설을 설치하는 경우가 많아졌다. 다만 대부분 번호키 형태의 접근통제 시설을 설치하는 경우가 많은데 다수의 인원이 이용하는 만큼 번호키가 노출된 경우가 많아 실질적인 접근통제가 이루어지지 않고 있다. 이에 다수의 인원이 이용하는 공동주택의 경우 생체인식 등을 통한 접근통제 시설의 설치가 요구되고 있다.

두 번째 대상은 세대현관문 및 창문이다. 세대 문의 경우 범죄자가 피해자를 뒤쫓아서 침입하는 범죄에 대한 두려움이 매우 높은 만큼 문이 닫히는 물리적 구조를 변경하는 것이 필요하다. 일례로 당겨서 여는 문의 경우 한번 당긴 후 닫히는 방향으로 움직이고 있을 때에는 다시 당길 수 없는 형태의 문을 설치하는 방안이 고려되어야 한다. 저층 세대 및 건축물 외벽의 배관과 연결되어 있는 세대의 창문으로 침입하는 경우가 매우 많이 발생하고 있다. 창문의 접근통제 시설 설치와 함께 불투명 유리소재를 사용해 외부에서 내부가 보이지 않도록 하는 전략이 중요하다.

세 번째 대상은 건축물 사이의 좁은 공간이다. 1인가구 밀집지역은 건축물의 이격거리가 법정 최소거리에 맞게 위치하고 있는 경우가 많다. 건축물의 짧은 이격거리로 인해 외부에서 주택 내부를 확인할 수 있고 이는 범죄자가 범죄목표를 설정하는데 매우 용이한 구조다. 건축물 사이 좁은 공간에 범죄자가 은닉하고 있을 가능성이 높으며, 이러한 공간이 범행 장소로 활용될 여지가 높다고 할 수 있다. 또한 쓰레기 등의 무단투기도 해당 공간에서 벌어지는 경우가 다수 발생하고 있기 때문에 이러한 좁은 공간에 잠금장치 설치를 통한 접근통제 강화전략이 필요하다.

3) 영역성 강화(Territoriality)

중점요소 : 상업지역과 주거지역의 영역성 분리, 귀갓길 이용을 유도하는 상징시설물, 조명, 안내판, 비상벨 등 설치

1인가구 밀집지역에서의 영역성 강화에 있어 어려운 부분은 상업공간과 주거공간이 혼재되어 있거나 인접하여 있다는 것이다. 따라서, 상업지역과 주거지역 각각의 영역성을 분리하고 이를 강화하는 방향으로 범죄예방 전략을 수립해야 한다.

상업지역과 주거지역이 중첩하는 구간에 영역성 분리를 의미하는 표지판 및 비상벨 설치 또는 스템핑을 하거나 바닥 및 경관의 연속성을 단절하여 상업지역에서 주거지역으로 이진된다는 인식을 심어주는 것이 필요하다. 특히 중첩구간에서는 상업지역 보다는 주거지역의 영역성 강화에 중점을 두고 실행하여야 하는데 이는 상업지역에서의 범죄자가 주거지역으로 이동시 심리적 부담감을 주어 2차 범죄피해를 예방하는 효과를 볼 수 있다. 상업지역의 경우 내부의 영역성을 강화하는 것이 필요한데, 해당 지역의 물리적·사회적 특성과 상인들의 의견을 취합하여 영역성 강화 전략을 선택해야 할 것이다.

1인가구 밀집지역의 영역성 강화에 있어 고려해야 할 또 하나의 요소는 귀갓길에 관한 것이다. 1인가구 밀집지역은 좁고 복잡한 도로형태에 조명시설에 부족한 곳이 많아 야간에 귀가 시 범죄두려움이 높다. 여성안심귀갓길을 지정하고 상징시설물, 조명, 안내판, 비상벨 등을 설치하여 영역성을 강화하고 통행자가 안심할 수 있도록 한다.

4) 활동성 강화(Activity Support)

중점요소 : 학생이나 직장인 동호회 중심의 커뮤니티 강화(커뮤니티 시설 설치 등), 거리의 활동성을 강화할 수 있는 선형 공원 조성

1인가구 커뮤니티의 활동성 강화는 우선적으로 1인가구의 생활양식에 대한 이해에서 출발해야 한다. 거주민 사이의 집합효율성(Collective Efficacy)이 높지 않기 때문에 타인에게 도움을 요청하기 어려워하고, 범죄두려움이 타 가족형태에 비해 높은 특성을 가지고 있다. 결국 이러한 낮은 집합효율성은 커뮤니티 형성에 매우 불리한 상황이며, 범죄예방을 위해서는 1인가구의 사회적 교류를 확대하는 전략이 필요하다.

1인가구의 커뮤니티는 주로 대학교 학생회나 직장인 동호회를 중심으로 이루어지고 있기 때문에 이를 활성화 하여야 한다. 대학생 1인가구는 대학교 주변에 집합적으로 모여 사는 경향이 있으며, 직장인의 경우에는 대중교통 중심지에 밀집하여 거주하는 경향이 높다. 이는 공통의 생활양식을 보여주는 집단이 인접하여 있다는 것을 의미하는 것으로, 커뮤니티 형성의 계기가 주어진다면 공통적 관심사를 가진 거주민끼리 관계를 맺을 확률이 높아질 것이다.

또한, 커뮤니티 공간의 형성을 위해서는 거점지역에 학생들이 공부하고 토론할 수 있거나 직장인들이 소통할 수 있는 커뮤니티 시설을 설치하는 전략이 필요하다. 취미생활과 커뮤니티를 동시에 할 수 있는 시설은 활동성을 강화시키기 위한 좋은 전략 거점 역할을 할 수도 있다. 또한 함께 밥을 먹을 수 있는 일명 ‘밥터디’와 같은 소셜 다이닝을 활성화하는 것도 지역 활동의 활성화에 도움이 되는 전략이다. 함께 밥을 먹는다는 것은 관계를 지속시키고 안부를 묻고 서로의 관계를 한 번 더 단단하게 묶어주는 행위이기 때문에 이와 같은 커뮤니티를 조직하는 것이 필요하다.

1인가구 밀집지역에 선형 공원을 형성하는 것도 활동성 강화를 위해 필요하다. 1인가구는 생활시간조사에 의하면 개인 건강관리 시간이 1일 5분~10분정도로 매우 낮은 것을 확인할 수 있다. 1인가구가 여가시간을 보내기 적합한 형태의 공원의 조성은 혼자 있는 시간에 지역민과 함께 여가를 즐길 수 있는 공간을 제공하는 것으로 활동성 강화에 효과적일 것으로 보여진다. 주요 동선과 연계한 선형 공원을 조성함으로써 거리의 활동성 강화를 기대할 수 있다.

5) 유지관리(Maintenance and Management)

중점요소 : 귀갓길에 설치된 범죄예방 시설물 관리, 건축물 저층부 접근통제 시설 점검, 개별건물단위로 쓰레기통 설치 등 지역주민들의 관리를 통한 쓰레기 문제 해결

1인가구 밀집지역의 유지관리 전략의 핵심은 범죄예방시설물 관리에 있다. 조명시설은 야간에 작동이 안 되면 신고할 수 있도록 하고, CCTV 및 비상벨 등 방범시설의 경우 관련 관계자가 작동여부를 정기적으로 확인하여야 한다. 영역성 강화를 목적으로 전신주에 도색을 하거나 바닥 스템핑을 했을 경우 주기적으로 관리할 수 있도록 한다.

1인가구 밀집지역 건축물에 있어서 저층부의 관리도 중요하다. 저층부는 범죄에 노출될 확률이 높기 때문에 접근통제 시설 및 주변지역 청소 등 깨끗한 환경을 유지하는 전략이 필요하다. 특히 저층부 문 및 창문의 경우 지속적으로 잠금장치 등을 점검하여 범죄자의 접근을 막는 것이 중요하다.

1인가구 밀집지역의 쓰레기 관리는 건물단위의 개별적인 관리와 마을 구역별 전반적인 관리가 함께 시행되어야 한다. 1인가구는 주로 다세대·다가구 밀집지역에 거주하고 아파트와 같은 단지를 관리해주는 주체가 존재하지 않는다. 1인가구의 특성상 그 지역에서 태어나고 자란 사람보다 신규로 유입된 인구가 많고 이사로 찾아 대형쓰레기를 포함한 쓰레기가 무단으로 투기되고 갈등문제가 많이 발생한다. 그러므로 지역 차원에서 클린하우스를 설치하기보다는 주민들이 거주하는 주택단지 하부에 쓰레기통을 개별적으로 설치하는 유지관리 전략이 필요하다. 클린하우스를 나대지나 혹은 사람들이 자주 쓰레기를 버리는 곳을 중심으로 설치되기 때문에 잘 활용되지 않을 가능성이 높다. 클린하우스를 설치하기 보다는 개별건물단위로 분리수거함을 설치해 쓰레기 문제를 해결하고 분리수거함 위치에 CCTV를 설치하는 방안이 필요하다. 지역주민들 간의 쓰레기 관련 공식적인 커뮤니티를 만들어 지역주민들이 직접 쓰레기 분리수거함을 관리할 수 있는 방안에 대해 논의하고 지속적으로 깨끗한 가로환경이 유지될 수 있도록 프로그램을 계획하는 것도 효과적이다.

제4장 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계 분석

1. 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계 분석 개요
2. 인구·사회학적 현황 분석
3. 물리적 현황 분석
4. 범죄 현황 분석

제4장 1인가구 밀집지역

범죄예방환경설계 분석

1. 1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계 분석 개요

범죄예방환경설계 요소를 도출하기 위해서는 1단계로 현황을 파악해야한다. 해당 과정을 거치는 이유는 범죄예방환경설계가 필요한 지역의 공간특성으로 인해 발생할 수 있는 범죄 유형이나 인구특성으로 인해 노출될 수 있는 범죄 대상을 파악하기 위함이다. 일반적인 분석방법에 대해서는 “실무자를 위한 범죄예방환경설계 가이드북” 제3장⁵⁾을 살펴보고, 본 가이드라인에서는 1인가구 밀집지역에서 필요한 분석방안에 대해서 소개하고자 한다.

1인가구 밀집지역 범죄예방환경설계 요소를 도출하기 위해서 지역 특성 및 범죄취약공간에 대한 분석을 수행한다. 각 과정에서 중점적으로 살펴봐야하는 부분이 무엇인지에 대해서 파악할 필요가 있다. 분석방법은 인구사회학적 현황분석, 범죄현황 분석, 물리적 현황 분석으로 구성된다.

5) 유광흠 외(2015), 실무자를 위한 범죄예방환경설계 가이드북, 국토교통부·법무부·건축도시공간연구소, pp.72-77.

2. 인구·사회학적 현황 분석

범죄예방환경설계에 앞서 공통적인 인구·사회학적 분석은 대상지의 인구 현황, 사회 현황, 범죄취약계층현황, 경제 현황 등을 활용한다. 이는 해당 지역의 범죄취약계층을 파악하거나 범죄에 노출될 수 있는 활동 등을 파악하기 위해서 수행한다. 공통적인 사항과 더불어, 1인가구 밀집지역 경우 추가적으로 유동인구 및 인구구성 비율, 상권 이용자·배후 주거지 거주민·상인들의 행동패턴 등을 고려해야한다.

□ 인구 현황 분석

일반적으로 CPTED를 계획하기 위해서는 해당 지역 전체 인구규모 및 연령별 인구수를 파악하여 많은 규모를 차지하는 인구의 행태 및 특징을 중심으로 계획한다. 다만 1인가구 밀집지역 CPTED 계획에 있어 인구규모나 연령별 인구수보다는 전출입 인구현황과 청년 및 고령층 1인가구의 주거실태 파악이 무엇보다 중요하다.

우선 인구현황의 변화 양상을 파악해야 한다. 인구의 증감 및 전출·전입 현황, 청년1인가구 경제적·신체적 현황, 외국인 비율 등의 자료를 활용하여 변화양상을 파악한다. 또한, 사업 대상지-대상지가 속해있는 행정동 또는 구-행정시의 변화양상과 비교하여 동일 행정구역 내에서의 변화 진행 추이여부를 분석한다. 이를 통해 지역의 변화 추세를 분석한다.

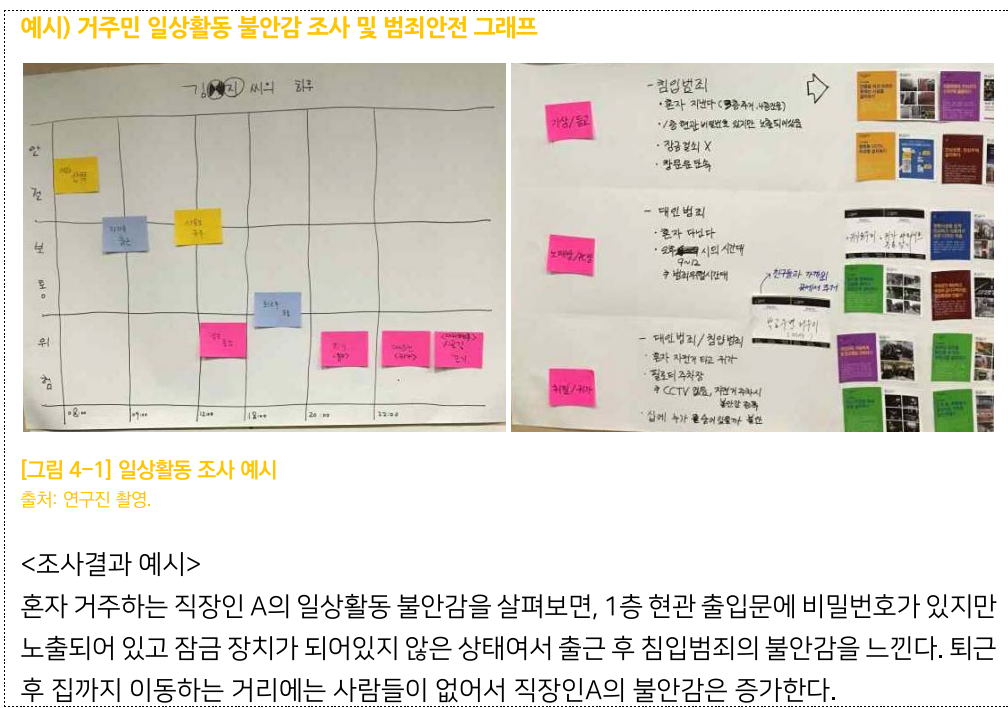
□ 1인가구 생활양식 분석

최근 1인가구의 소비양식의 변화로 인해 택배 배달뿐만 아니라 반려동물 먹이 주기, 간단한 공구작업 등 심부름 대행 서비스가 증가하고 있어 외부인 출입에 의해 침입범죄에 노출되기 때문에 생활양식 분석이 필요하다.

본 가이드라인에서 제시하고자 하는 대학생 및 직장인의 1인가구는 등교 및 출근 등에 의해 외출시간이 길어 다인가구에 비해 침입범죄에 노출되는 시간이 길고, 1인가구 중에서도 대학생 및 직장인 1인가구는 노인 1인가구에 비해 경제활동을 활발히 하여 침입범죄에 노출되는 시간이 긴 편이므로 시간량 조사가 필요하다. 이를 위해 통계청에서 조사한 생활시간조사를 활용하여 국민들의 하루 시간 사용에 따른 생활방식과 삶의 질을 파악할 수 있으며 CPTED 계획에 필요한 연령대와 가구원수에 해당하는 자료를 찾아볼 수 있다.

또한 지역주민들과의 설문조사나 마을안전지도 작성 시 일상활동 분석을 통해 해당지역

에 맞는 심층적인 조사가 가능하다. 이를 위해서는 인터뷰를 통해 각 개인에 맞는 시간대 별로 일상활동을 조사하고 그에 따른 해당지역의 특성 및 범죄 두려움을 함께 조사할 수 있다. 다만 1인가구 특성상 학교 수업, 파트타임근무 등 개인마다 다른 생활패턴을 갖고 있어 인터뷰 시간대를 더 넓혀 조사해야 한다. 이러한 일상활동 조사는 1인가구 개개인의 생활양식이 다양하기 때문에 가능한 많은 양을 조사해야 분석의 신뢰성을 높일 수 있다.



□ 유동인구 행동패턴 분석

1인가구 밀집지역은 학교 및 대중교통 인접지를 중심으로 조성된 곳이고, 상권과 인접하여 유동인구는 지속적으로 발생하는 지역이다. 1인가구 밀집지역 유동인구 행동패턴 분석에 있어 중요한 점은 주간 및 야간의 유동인구의 활동을 분석해야 한다는 것이다. 주간 유동인구가 교통수단만을 위한 인구인지, 상권 이용을 위한 방문객인지 여부를 파악하고 이들 유동인구의 계절별 및 시간대별 행동 유형을 파악해야 한다. 노상 절도범죄의 경우 유동인구의 행동 패턴에 따라 범죄행위 여부가 결정되는 경향이 있기 때문이다.

특히 야간의 유동인구 행동패턴 분석은 이러한 유동인구가 방문객 인지 아님 거주민인지 구분하여 분석한다. 교통수단 이용을 위한 단순 방문객일 경우 상업지역의 주도로만을 이용하고 이면도로 까지 이동하지 않는 반면, 거주민은 주도로에서 상업지역의 이면도로를 지나 배후 주거지 까지 이동하기 때문이다. 이러한 유동인구의 행동패턴 분석을 바탕으로 주요 이용되는 도로와 이용률이 적은 도로를 구분하여 CPTED 전략을 수립해야 한다.

3. 물리적 현황 분석

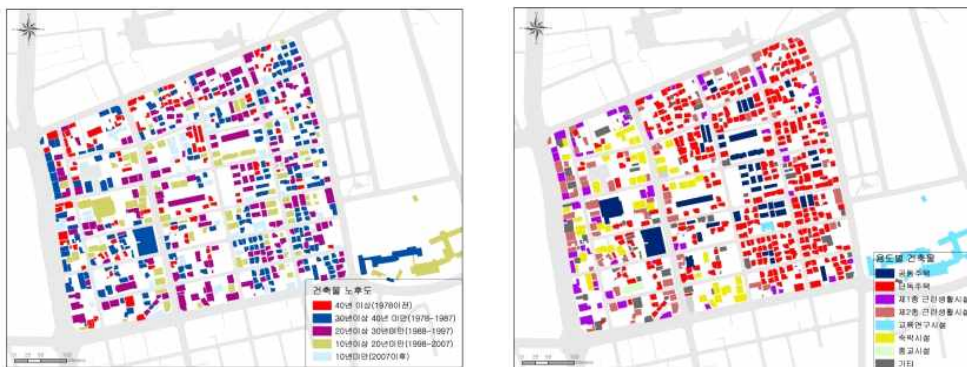
□ 1인가구 밀집지역의 물리적 요소 분석

범죄취약공간을 분석하기 위해 통계자료나 공간자료를 활용하여 대지의 현황을 분석하고, 실제 현황 및 지역 특성을 반영하기 위해 현장조사를 수행한다. 본 가이드라인에서는 도심지역 1인가구 밀집지역을 특정하고 있으며, 특히 노후화가 심각하고 범죄취약계층인 여성이 많이 거주하는 대학교 인근을 대상으로 하고 있다. 이러한 환경 특성을 반영하여 물리적 현황 분석시 귀갓길 주요 동선, 건축물의 공동 및 세대별 현관 방범 현황 등을 면밀히 살펴봐야 한다.

□ 건축물 용도 조사

도심지역 1인가구 밀집지역의 경우 대학교 및 오피스 건물 인근에 구성되어 있으며, 대학생이나 직장인들을 대상으로 한 상업지역이 형성되어 있다. 상업지역과 주거지역의 영역성 강화는 범죄예방환경설계의 주요 원리 중 하나로 그 경계선을 명확히 하여 범죄자가 상업지역에서 주거지역으로 침투하는 것을 방지하고, 주거지역의 환경을 개선하여 거주민들은 주거지역 진입 시 안정감을 느낄 수 있도록 하여야 한다. 이를 위해 건축물을 용도를 명확히 구분하는 것이 중요하다.

또한, 1인가구 밀집지역에는 저층은 식당이나 카페 같은 상업시설이고 고층은 주거시설인 주상복합시설도 많다. 오래된 주상복합시설의 경우 공동현관 출입문에 잠금장치가 없거나 상업시설 이용객과 같이 쓰게 되는 경우가 많아 범죄에 취약하므로 건축물 층수별 용도에 대한 세부적인 조사가 필요하다.



[그림 4-2] 건축물 노후도 및 용도별 분포 예시

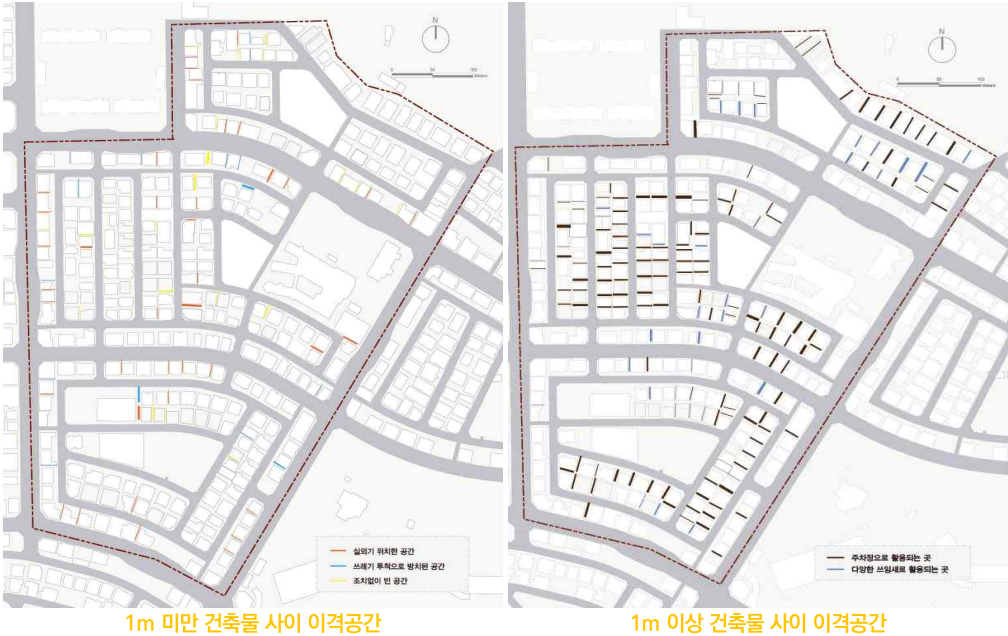
출처: 손동필 외(2017a, pp.60-61)

다세대·다가구 주택의 경우에는 1층 형태에 대한 분석이 필요하다. 현재는 대부분의 다세대·다가구 주택이 필로티 형태로 지어져 2층부터 주거지로 사용되고 있지만, 노후 주택의 경우 1층 및 반지하층 형태의 주거지가 위치하고 있다. 이러한 1층 및 반지하층은 침입범죄 및 사생활 침해범죄에 취약하기 때문에 해당 주택에 대한 범죄예방 시설물 설치여부를 파악하는 것이 필요하다.

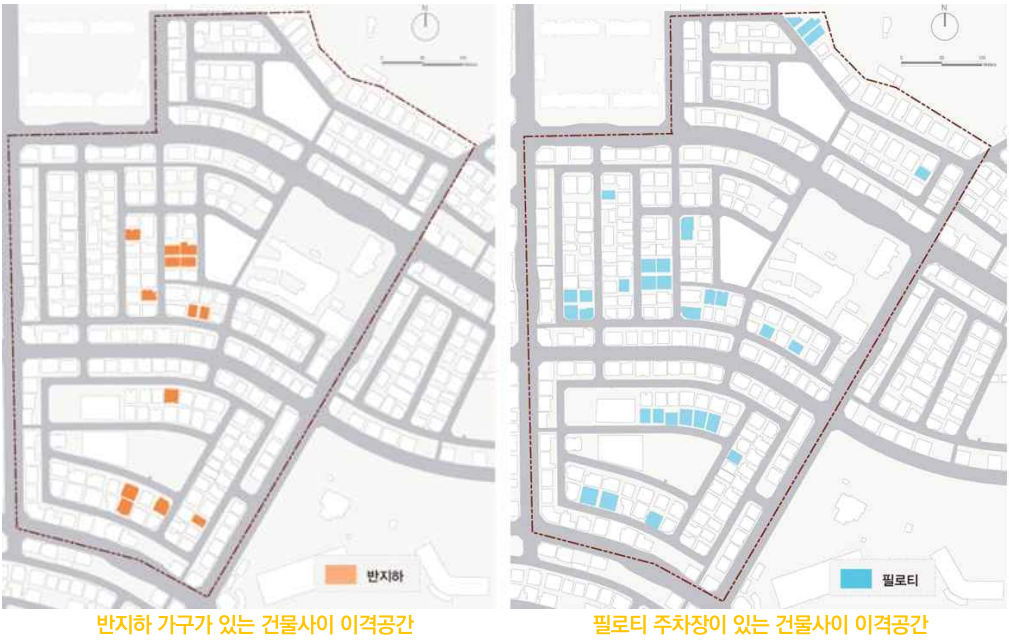
□ 건축물 출입 시스템 및 건축물 사이 이격공간 조사

1인가구 밀집지역은 다가구·다세대·연립주택 유형이 많고, 다양한 사람들이 하나의 현관문을 이용한다. 따라서 공동현관문 단속 현황, 공동현관문 및 세대 출입 인증시스템 설치 여부, 세대 창문 방범시설물 설치 여부 등을 조사해야 한다.

1인가구 밀집지역은 다양한 건축물 사이 이격공간이 있다. 건축물 사이 이격공간이 좁을 경우 접근통제 시설을 설치하여 범죄자의 은닉공간 및 도주로로 활용되지 않도록 해야 하며, 공간이 넓은 경우 안전하게 보행할 수 있도록 환경을 조성해야 한다. 이처럼 공간 간격에 따라 CPTED 전략이 달라질 수 있으므로 건축물 사이 이격공간에 대한 추가적인 조사가 필요하다.



[그림 4-3] 폭에 의한 건축물 사이 이격공간 분석 예시
출처: 손동필 외(2017b, pp.56-57)



[그림 4-4] 침입범죄 위험성 및 사각지대 존재 건물사이 이격공간 분석 예시
출처: 손동필 외(2017b, p.58)

[표 4-1] (예시)오산시 궤동 건축물 사이 이격공간 유형 분석

구분		특징
폭	1m 미만	- 쓰레기 투척장소로 방치된 공간 - 실외기가 위치한 공간
	1m 이상	- 주차공간으로 활용 - 주차 이외의 관리자 전용 활용 공간
저층부 형태	반지하가 있는 건축물	반지하 세대로 침입 통로가 될 가능성 높음
	필로티 주차장이 있는 건축물	어두운 필로티 공간으로 사각지대를 형성하고 범죄자의 은닉장소가 될 가능성 높음
보행로	보행로로 활용	주요 보행동선과 연결되어 있어 사람들의 통행이 잦음

출처: 손동필 외(2017b, p.55)

□ 귀갓길을 중심으로 주요 동선 조사

귀갓길을 범죄로부터 안전하게 조성하고 거주민의 이용을 유도함으로써 범죄예방 및 범죄불안감을 감소시킬 수 있다. 이를 위해 우선 거주민의 주요 동선을 파악해야 하는데 대학생은 수업시간, 동아리 활동, 아르바이트 등 각자의 생활패턴이 다르므로 각 시간대별 주요 동선을 파악하는 것이 중요하다. 특히 야간에는 범죄 위험 및 범죄 불안감이 높으므로 조명시설 현황을 고려하여 조사해야 한다.

대학생들은 도보나 대중교통을 많이 이용하므로 보행환경, 버스정류장, 지하철역 등이 동수단에 따른 동선을 파악해야 하며, 각 교통시설물의 범죄취약현황도 분석해야 한다.

상업지역이 인접해있어 지역주민과 음주자와의 동선이 겹치는 곳에 적절한 CPTED 전략을 적용하기 위해서는 주민들의 보행동선을 파악해야한다. 관찰조사 및 인터뷰를 통해 주민들의 보행동선을 분석하고, 주로 술을 마시는 지점이나 거리, 상업시설 이용객의 동선과 거주자의 보행동선이 겹치는 곳 등을 추가적으로 조사해야 한다.



□ 공간적 분석(WLVAE, VGA, GIS)

건축도시 분야의 CPTED 계획을 위해서는 거시적인 규모에서의 분석 뿐만 아니라 미시적인 규모에서 분석이 필요하고, 범죄발생 통계자료에만 의존하지 않아야 한다. 또한 공간 자체의 논리에 의한 평가가 가능한 공간 분석이 필요하며, 본 가이드라인에서는 WLVAE, VGA, GIS 사용을 권장한다.

WLVAE 모델은 기존 VAE 모델에 인간 시지각 개념을 함수화하여 반영한 모델로, 사분위 지표는 범죄행태적 의미와 밀접한 연관이 있고, VGA 모델의 통합도는 특정 영역의 접근용이성을 파악할 수 있어 활동의 활성화 측면에서 공간 활용을 가늠할 수 있다.

이러한 WLVAE 및 VGA 분석을 통해 시각적 접근성, 시각적 노출, 영역의 접근용이성을 파악하여 범죄취약공간을 구분할 수 있다. 또한 GIS 분석을 통해 CCTV와 조명시설의 가시거리, 반경, 조도 등을 분석하여 범죄취약공간을 구분할 수 있다.

앞서 수집한 범죄 핫스팟, 마을 안전지도 자료와 WLVAE 및 VGA분석, GIS 분석 결과 등을 종합하여 지역의 범죄취약공간을 도출해야 한다.

□ WLVAE, VGA 분석

WLVAE 및 VGA는 ① 자료구축(기초도면 작성 및 격자점 배열), ② 분석수행, ③ 결과출력 및 해석 순으로 진행된다. WLVAE는 분석을 위해서는 대상지의 CAD 파일, 높은 수준의 컴퓨팅 자원, 분석 소프트웨어의 사용법 숙지, 해석의 전문성이 필요하므로 전문기관에서 분석과 해석을 하는 것을 권장한다. 분석 소프트웨어는 LADO'S WORLD 사이트 (<http://ladonara.blogspot.com>)에서 무료로 다운 가능하다.

1인가구 밀집지역의 공간 분석 수행 시 좁고 미로형 골목길로 형성되어 사각지대가 많은 점, 상업지와 거주지의 영역성이 불분명하다는 점, 2층 이상의 건축물이 다수 분포하고 있다는 점 등을 고려하여 barrier를 설정해야 한다. 특히, 경사지에 위치한 1인가구 밀집 지역의 경우, 실제로는 시야가 차단되지만 도면상으로는 구분이 안 되는 경우가 많아 현장조사를 통해 수집한 자료를 반영하여야 한다.

다만 분석의 한계로 건축물 사이 이격공간 및 필로티주차장을 통한 이동동선의 적용은 불가하기 때문에 공간의 전체적 현황파악 자료로만 활용하는 것이 좋다.



[그림 4-5] WLVAE(4분위, VA, VE) 및 VGA 분석 결과 예시
출처 : 손동필 외(2017a, p.84)

□ 방법시설물 분석

1인가구 밀집지역 내 기존에 설치된 CCTV와 보안등·가로등에 대해 GIS 분석을 실시하여 범죄취약공간을 분석해야 한다. CCTV 현황 분석 시 설치 위치, 개수, 감시범위를 조사하여 사각지대를 분석할 수 있으나 1인가구 밀집지역의 경우 미로형 골목길이 많아 답장이나 건축물이 CCTV를 가리지 않는지 현장조사와 대조하여 확인이 필요하다. 또한 CCTV의 성능을 파악하여 범죄취약공간을 분석할 수 있다. 1인가구 밀집지역 좁은 골목길의 경우 밤에 불빛이 거의 없기 때문에 CCTV 현황 분석 시 야간에도 인물 구분이 가능한지 파악해야 한다.

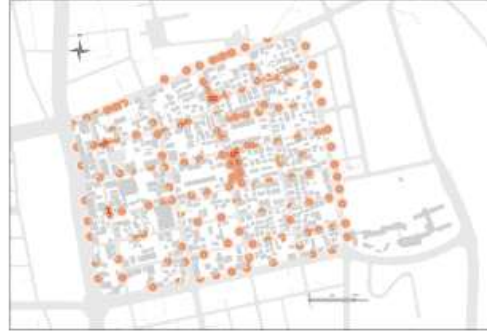
또한 건축물에 부착되어 있는 CCTV의 위치와 감시범위를 파악해야 한다. 이를 통해 공용 CCTV가 감시하지 못하는 범위인 필로티 건축물 내부, 건축물 사이 이격공간 등 범죄자가 은닉할 만한 장소에 대한 감시가 어느정도 이루어지고 있는지 파악하여 부족한 부분에 대한 감시 전략을 수립하여야 한다.

보안등 및 가로등 현황 분석 시 주요 도로와 좁은 골목길 교차로의 조명시설 설치 여부, 빛의 범위와 색온도를 조사해야 하며, 귀갓길의 경우 조명시설이 범죄불안감에 큰 영향을 미치므로 빛과 조도의 균일도, 방향, 거리를 유의해서 분석하여야 한다.



[그림 4-6] CCTV 감시범위 분석 예시

출처 : 손동필 외(2017a, p.86)

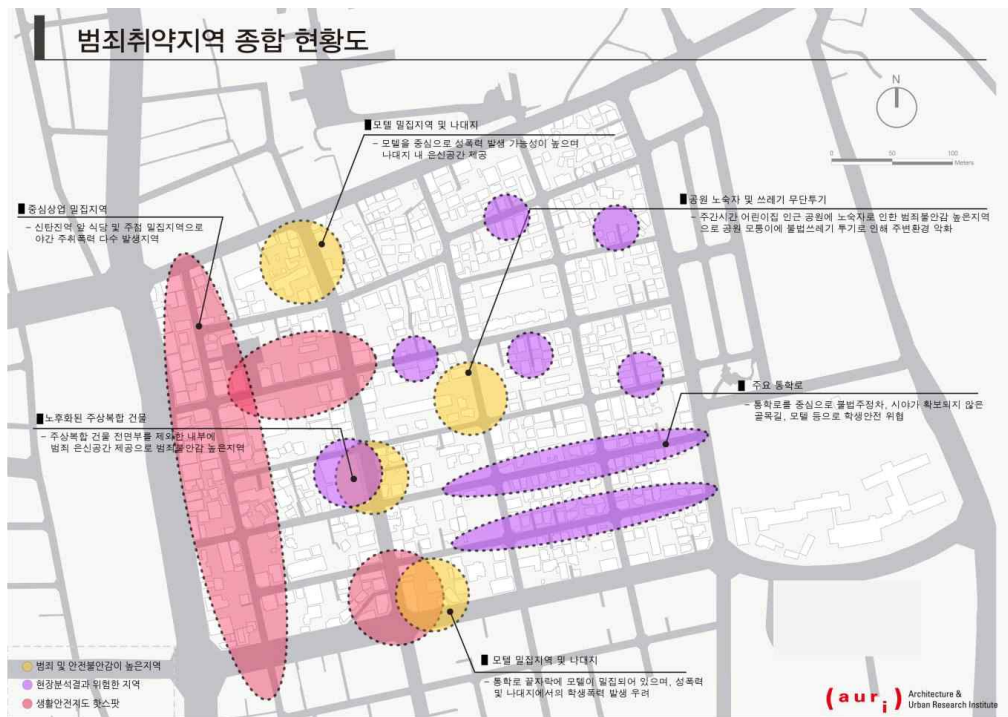


[그림 4-7] 가로등 범위 분석 예시

출처 : 손동필 외(2017a, p.86)

□ 범죄취약지역 종합 분석

상기에서 명시된 공간분석, 물리적 환경분석, 범죄현황 분석을 바탕으로 범죄취약지역 현황도를 작성한다. 범죄취약지역 현황도는 크게 ‘범죄 및 안전불안감이 높은 지역’, ‘현장 분석결과 위험한 지역’, ‘생활안전지도 핫스팟’으로 구분하며 각 지역에 대한 면밀한 분석이 수반되어야 한다.



[그림 4-8] 대상지 범죄취약지역 현황도 예시

출처 : 손동필 외(2017a, p.99)

4. 범죄 현황 분석

□ 1인가구 밀집지역의 범죄현황 분석

범죄예방환경설계는 중점 범죄유형을 파악하고 이에 대한 전략디자인을 적용한다. 주요 발생범죄, 범죄피해 불안감, 범죄 유형, 범죄발생공간 등을 조사한다. 주요 발생범죄는 5대범죄(살인, 강도, 강간, 절도, 폭력)의 범죄현황을 살펴보고, 5년간의 범죄발생 추이를 분석한다. 특히, 성범죄의 경우 암수범죄가 많아 인터뷰를 통한 현황분석이 기반되어야 한다. 이를 대상지역과 비교하여 타 지역에 비해 높은 비율을 차지하고 있는 범죄유형을 파악하고, 이를 범죄발생 시간 및 공간별로 구분하여 분석한다.

범죄데이터를 구하기 어려운 경우에는 대략적인 범죄분석을 위해 행정안전부에서 제공하는 생활안전지도를 이용한다. 생활안전지도를 통해 각 범죄의 발생장소를 유추할 수 있으며, 이를 상업지역 업종과 비교하면 장소가 특정된다. 이러한 장소를 중심으로 범죄예방 대책을 수립할 수 있다.



[그림 4-9] 범죄별 발생지역 생활안전지도 예시

출처 : 손동필 외(2017a, p.71)

1인가구 밀집지역의 경우 폭력범죄는 상업지역의 노상에서 주로 주취폭력 형태로 발생하고 있으며, 절도는 주거침입을 통해 일어나며, 성폭력은 주거침입을 통한 성폭력과 노상에서의 성추행 범죄가 주를 이루고 있다.

다만 이는 1인가구 밀집지역의 위치한 대도시 및 중소도시의 성격 및 물리적 형태, 인구현황 등에 따라 달리 나타나기 때문에 지역의 범죄데이터를 수집하여 분석하는 것이 정확하다. 또한 지역 경찰 및 CPO와의 인터뷰를 통해 해당 지역 범죄자의 범죄수법에 대한 분석을 수행하는 것이 중요하다.

□ 1인가구 밀집지역 범죄두려움 분석

1인가구 밀집지역의 범죄두려움 분석은 여러 그룹으로 나누어 범죄불안감을 분석하는 것이 필요하다. 예를 들어, 학생 및 직장인은 그들을 대상으로 한 성폭력, 절도, 야간침입, 주취자 폭력 범죄에 대한 두려움이 높은 그룹이다. 일반 거주민들은 학생들이 느끼는 범죄두려움과는 다른 양상을 보이고 있으며, 특히 개인범죄 피해보다는 주거침입 범죄에 더 큰 두려움을 느끼고 있다.

이러한 범죄두려움은 인터뷰를 통해 면밀히 파악하여야 한다. 그 이유는 설문조사 수행에 있어 1인가구는 일과시간에 집에 있는 경우가 없고 집을 비워두는 시간이 많은 관계로 설문조사 수행에 한계가 있기 때문이다.

학생을 대상으로 하는 인터뷰는 우선적으로 학교의 협조를 받아 진행하는 것이 더욱 효과적이다. 인터뷰 구성은 크게 이웃관계 및 동네사람에 대한 인식, 지역환경에 대한 인식, 범죄에 대한 두려움, 범죄피해경험, 지역의 경찰활동, 범죄예방을 위한 조치 및 활동 등의 내용을 포함하고 있으며, 지역의 특성에 따라 지역환경에 대한 인식 부분에서 좀 더 면밀한 인터뷰가 필요하다. 다만 일반거주자 및 고령층에 대한 범죄두려움 분석은 인터뷰와 설문조사를 병행하여 수행하는 것이 바람직하며, 고령층에 대한 설문조사 수행시에는 설문조사원의 자세한 안내가 필수적이다.

[표 4-2] (예시) 1인가구 인터뷰 및 설문조사 항목 및 내용

구분	설문내용
선정질문	성별/나이/거주기간/거주지 주소(읍/면/리)
Part 1. 가구 및 주택의 현황	1인가구로 거주하게 된 이유 현재 거주하고 있는 주택의 유형/소유형태 건축물 총별 잠금장치 여부/건축물 내부 방범시설 현황
Part 2. 이웃관계 및 동네사람에 대한 인식	현재 거주하고 있는 지역의 사람들에 대한 인식 주변 위험 및 위급한 상황 발생 시 응답자 본인과 동네 사람들의 개입여부 - 동네에 불량스럽게 보이는 학생들이 모여서 담배를 피우거나 시끄럽게 함 - 집 앞에서 누군가가 괴롭힘을 당하거나 맞고 있음
Part 3. 지역환경에 대한 인식	거주하고 있는 지역에 대한 만족도 거주하고 있는 지역의 생활환경 및 주변에 대한 만족도 거주하고 있는 동네의 범죄를 유발하는 심각한 환경이나 시설
Part 4. 범죄에 대한 두려움	거주하고 있는 지역의 범죄안전에 대한 인식 범죄두려움을 느끼는 장소 및 상황
Part 5. 범죄피해경험	1년 이내 거주하는 지역에서의 범죄 및 재산 피해 경험여부 1년 이내 거주하는 지역에서의 재산피해 경험여부
Part 6. 지역의 경찰활동	현재 살고 있는 지역에서의 경찰관과 접촉한 경험 현재 지역에 거주한 이후 경찰서나 지구대에 신고한 경험여부
Part 7. 범죄예방을 위한 조치 및 활동	동네를 안전하게 만들기 위한 여러 대책 중 우선순위 - 지역주민의 자율방범활동 강화 - 범죄예방을 위한 교육 및 참여 프로그램 운영 - 길거리를 단정하고 깨끗하게 유지 등
응답자 정보	결혼여부 및 결혼상태/최종학력/월평균 소득 등

출처: 손동필 외(2017a, p.87)를 참고하여 연구진 작성.

제5장 계획요소별 가이드라인

1. 건축물 계획
2. 도로 및 방범시설물 계획
3. 조명시설 계획
4. 프로그램 계획

제5장 계획요소별 가이드라인

1인가구 밀집지역은 상대적으로 소득 및 자산이 적은 1인가구가 저렴한 주택을 찾기 시작하면서 대중교통으로의 접근성이 편리한 지역을 중심으로 형성되었다. 1인가구 밀집지역은 저층 주거 및 반지하, 건축물 간 좁은 이격거리, 미로형 골목길 등 범죄에 취약한 물리적 특성을 지니고 있어 침입, 몰카, 스토킹 범죄에 대한 노출 가능성이 높다. 특히 혼자 거주하는 20~30대 여성들을 대상으로 발생하는 범죄가 증가하고 있어 범죄불안감도 커지고 있다. 1인가구 밀집지역의 범죄 발생과 1인가구의 범죄불안감을 감소시키고자 본 장에서는 1인가구 밀집지역을 구성하는 계획요소별로 적용 지침을 서술하였다. 계획요소는 크게는 물리적 계획과 프로그램계획으로 구분하였고, 물리적 계획은 건축물 계획, 도로 및 방범시설물 계획, 조명시설 계획으로 분류하였다.

1인가구 밀집지역의 특성은 크게 인구·사회적 특성과 물리적 특성으로 구분할 수 있다. 인구 사회적 특성을 살펴보면, 1인가구는 젊은연령대가 많으며, 상대적으로 사회활동 참여율이 저조하다. 또한 혼자 거주하기 때문에 침입범죄에 대한 예방을 위해서 건축물 자체의 범죄예방 성능을 강화할 필요가 있다. 이러한 맥락에서 1인가구 밀집지역의 계획요소는 건축물 계획을 통해 물리적 측면에서 범죄를 예방하고, 개인의 범죄예방 활동 독려를 위한 프로그램으로 구성될 필요가 있다.

1인가구 밀집지역의 물리적 환경은 인구사회적 특성과 깊게 연관되어 있어 이와 관련되어 파생될 수 있는 범죄특성도 비슷하다. 상대적으로 저렴한 주택을 찾기 때문에 범죄예방시설이 미흡하거나 가로, 건축물 주변의 환경들이 관리되지 못한 경우들이 많다. 이러한 물리적 환경은 지역주민들에게 범죄불안감을 야기하거나 혹은 범죄자에게는 범죄가 용이할 것이라는 인식을 심어줄 수 있다. 또한 1인가구 밀집지역은 좁고 사각지대가 많은 미로형 골목길로 형성되어 있어 이를 개선할 수 있는 도로 및 방범시설물 계획이나 조명시설 계획에 대한 가이드라인이 필요하다.

[표 5-1] 1인가구 밀집지역의 특성에 따른 계획요소

구분	주요내용	범죄특성	계획요소	
			물리적 계획	프로그램 계획
인구 사회적 특성	여성 및 20대, 30대 비중 높음	여성 대상 범죄	도로 및 방법시설물 계획(여성안심귀갓길, 안전지도, 위치정보 안내판, 여성안심지킴이집, 무인방범택배함, 반사경 및 미러시트, 투시형 버스정류장, 방법시설물, 자율방범초소) 조명시설 계획(귀갓길 조명)	굿즈 배포 프로그램 범죄예방 프로그램 홍보 프로그램
			건축물 계획 (공동현관 출입문, 세대현관 출입문,세대창문, 그 외 건축물 계획요소)	
	사회활동 참여율 저조, 도움 요청 어려움	주거침입 범죄	건축물 계획 (공동현관 출입문, 세대현관 출입문,세대창문, 그 외 건축물 계획요소)	굿즈 배포 프로그램 범죄예방 프로그램 홍보 프로그램
물리적 특성	경제적 불안정 다수, 열악한 주택에 거주	열악한 방법 환경, 주거침입 범죄	건축물 계획 (공동현관 출입문, 세대현관 출입문,세대창문, 그 외 건축물 계획요소) 도로 및 방법시설물 계획(안전지도, 위치정보안내판, 자율방범초소, 투시형 버스정류장, 쓰레기 분리수거함)	굿즈 배포 프로그램 범죄예방 프로그램
	주거 및 상업 용도 혼재	주취폭력 성범죄	도로 및 방법시설물 계획(주거지역과 상업지역 영역성 분리 및 동선 유도)	범죄예방 프로그램
	미로형 골목길	범죄불안감	도로 및 방법시설물 계획(여성안심귀갓길, 안전지도, 위치정보 안내판, 여성안심 지킴이집, 반사경 및 미러시트, 투시형 버스정류장, 방법시설물, 방법시설물, 자율방범초소) 조명시설 계획(귀갓길 조명, 보조조명, 곡각지 조명)	
	범죄예방시설이 미흡한 귀갓길	범죄불안감		
	건축물 간 좁은 이격거리	사생활침해 범죄	건축물계획(세대 창문)	굿즈 배포 프로그램 범죄예방 프로그램
	반 지하 및 저층부	몰카범죄, 스토킹범죄	건축물계획(세대 창문)	굿즈 배포 프로그램
	관리가 되지 않는 주차장 및 주거환경	범죄불안감	건축물 계획(그 외 건축물 계획요소- 주차장 방법시설)	

출처: 연구진 작성.

계획요소별 범죄예방 실천전략은 다음과 같다. 건축물 계획에서 주로 쓰이는 범죄예방 실천전략은 감시, 접근통제, 영역성 강화이다. 자연적 감시는 건축물 내 외부에서 발생하는 상황을 인지할 수 있도록 하는 전략이다. 접근통제는 특히 1인가구를 대상으로 한 침입범죄 발생이 우려되는 곳에 다양한 차원의 출입방지시설을 설치하여 관리하는 전략이다. 영역성 강화는 건축물의 영역을 구분하여 외부인 출입으로 인한 잠재적 범죄자의 침입을 방지하는 전략이다.

도로 계획에서의 범죄예방 실천전략은 활동성 강화, 자연적 감시, 영역성 강화, 유지관리다. 귀갓길 내 휴식공간 및 선형 공원을 설치하여 사람들의 활동성을 높일 수 있다. 자연적 감시는 1인가구가 늦은 시간에 홀로 귀가할 경우 범죄로부터 잠시 대피할 수 있는 공간을 조성하고 귀가모니터링 서비스를 통해 보행자의 안전을 도모한다. 영역성 강화는 상업지역과 주거지역의 영역이 분리되도록 상징시설물이나 조명, 안내판 등을 구분하여 설치한다. 또한, 주요동선을 파악하여 안심하게 귀가할 수 있도록 안심귀갓길을 지정한 곳에 보행유도시설을 설치하여 보행자를 보호해야 할 영역성을 강화한다. 유지관리는 쓰레기 무단 투기 등의 관리되지 않은 거리환경을 개선하기 위해 투기 금지 안내판을 설치하고 주민들이 깨끗하게 관리할 수 있도록 하는 전략이다.

조명시설 계획에서는 자연적 감시, 영역성 강화를 주로 사용한다. 자연적 감시는 조명시설 계획 시 기존의 가로등 외에 보조조명을 추가함으로써 낮은 조도로도 균일한 노면을 형성하여 자연적 감시가 이뤄지도록 하는 전략이다. 영역성 강화는 상업지역과 주거지역이 혼재되어있으므로 주거지역의 보조조명이 추가되면서 주거지역의 영역을 구분하는 전략이다.

프로그램 계획에서의 범죄예방 실천전략은 주로 활동성 강화에 초점이 맞춰있다. 그러나 1인가구는 공동체 형성이 어렵고, 혼자 다니고 집에서도 혼자 머물기에 스스로 범죄예방을 할 수 있는 전략이 필요하다. 따라서, 비상벨, 소형카메라, 몰래카메라 탐지기 등 다양한 굿즈를 배포함으로써 개인의 안전은 원칙적으로 개인이 지키도록 한다. 또한, 활동성 강화는 1인가구의 공동체 참여 부족으로 인하여 1인가구 니즈에 맞는 커뮤니티 프로그램을 통해 주민 활동을 증진시키는 전략이다. 유지관리는 1인가구 예방수칙을 홍보하거나 원스톱 통합지원 체계를 구축하여 범죄예방 효과가 지속적으로 유지되도록 하는 전략이다.

[표 5-2] 계획요소별 세부내용 및 범죄예방 실천전략

계획요소	세부내용	범죄예방 실천전략
건축물 계획	공동현관 출입문(무정지 플로어 힌지, 출입통제시스템, 출입구 영역성 강화, 조명 항시 점등, 투시형소재, 미러시트), 세대현관 출입문(방범 성능 강화, 2차 잠금장치, 인터폰), 세대창문(차면시설, 방범창, 센서 등, 사생활 침해 금지 안내판), 그 외 건축물 계획 요소(게시판, 양면 우편함, 복도 형태, 계단실 투명창, 엘리베이터실 중문 투명창, 주차장(반사경 및 미러시트, CCTV, 비상벨, 조명, 위치정보 안내판, 재귀반사띠), 투시형 담장, 담장 위 접근통제시설, 수목관리, 가스 배관 방법덮개 및 매립, 이격 공간 접근통제시설 설치나 보행로 조성, 단위주택 배치)	자연적 감시, 접근통제, 영역성 강화
도로 및 방범시설물 계획	휴식 공간, 주거지역과 상업지역 영역성 분리 및 동선 유도, 여성안심귀갓길, 안전지도, 위치정보 안내판, 여성안심지킴이집, 무인방범택배함, 반사경 및 미러시트, 투시형 버스정류장, 방범시설물, 자율방범초소, 쓰레기 분리수거함	자연적 감시, 활동성 강화, 영역성 강화, 유지관리
조명시설 계획	귀갓길 조명(스마트가로등), 보조 조명, 곡각지 조명, 주차장 조명	자연적 감시, 영역성 강화
프로그램 계획	굿즈 배포 프로그램 (안심홈세트, 휴대용 몰래카메라 퇴치카드, IOT 스마트 방범제품, 모형 방범카메라), 범죄예방 프로그램(커뮤니티 활성화 및 자율방범대 지원, 귀가 모니터링 프로그램, 원스톱 지원체계 등), 홍보 프로그램	접근통제, 기계적 감시, 활동성 강화, 유지관리

출처: 연구진 작성.

1. 건축물 계획

1) 공동현관 출입문

외부인의 출입을 통제하기 위해 공동현관 출입문이 열린 상태로 지속되지 않고 바로 닫히도록 무정지 플로어 힌지 및 출입통제시스템 적용을 권장한다.

1인가구 밀집지역의 주요 건축형태인 다가구·다세대 주택의 경우 각 세대 출입문으로 가기 전 건물의 공동현관 출입문을 통과해야 한다. 공동현관 출입문은 외부인의 접근을 막기 위해 자동잠금장치를 설치했더라도 다수의 사람들이 이용하기 때문에 출입문이 열려 있는 경우가 많다. 출입문이 계속 열려 있으면 잠재적 범죄자의 침입이 용이해지기 때문에 범죄에 노출될 가능성이 높아진다.

1인가구 밀집지역 특성상 열린 상태가 지속되지 않고 바로 닫히도록 무정지 플로어 힌지를 설치하고, 문이 닫히면 자동으로 잠기는 출입통제시스템을 설치하는 것을 권장한다. 또한 외부인의 접근을 통제할 수 있도록 잠금장치에 생체인식 시스템을 권장하며, 비밀번호 이용시 주기적으로 변경해야 한다.



[그림 5-1] 공동현관 출입문 접근통제 예시

출처: 연구진 작성.

공동현관 도어락 설치 의무화 사례_강북구청

서울시 강북구는 '안전한 강북만들기'의 일환으로 신축 또는 증축을 목적으로 공사중인 건축물에 한하여 사용승인 기준을 명시하고 있으며, 이후 신청에 따른 감리자의 점검 및 확인 후 신청자는 건축 승인을 받을 수 있다.

'건축허가 일반조건'

안심 주거공간 조성 방안에 따른 방법시설 등 설치

: 이 사항은 서울시 강북구 주거용 건축물(다세대, 다가구, 다중주택, 도시형생활주택 등) 대상으로 침입범죄예방을 목적으로 제정된 내용이다. 기존의 설치의무 조항이었던 방법창 설치, 가스배관 보호시설(덮개형) 설치, 침입 할 수 없는 구조 계획, 무인택배 보관함 설치, 형광물질 도포 등 이외에 공동현관 도어락 설치 내용이 추가로 제정되어 외부인에 의한 침입범죄예방을 한층 더 강화시켰다. 자세한 내용을 살펴보면 다음과 같다.

설치대상

: 주거용 건축물(다세대, 다가구, 다중주택, 도시형생활주택)

설치내용

- : 지상1층~2층 부분 방법창 설치(재질은 쉽게 절단되지 아니하는 스테인레스·스틸로 설치)
- : 지상4층까지 가스배관 보호시설(덮개형) 설치
- : 창문 및 베란다 등에서 침입할 수 없는 구조(개구부에서 1.5m 이격)로 설치
- : 원룸형 주택은 무인택배 보관함 설치
- : 가스방법덮개 및 2층 이하 창틀, 에어컨 실외기 등에 특수 형광물질을 도포
- : 공동현관 도어락 설치

설치기준

- : 2가구 이상 다중이 거주하는 주거용 건축물(사업승인분 제외)은 무인택배함 및 방법 CCTV를 설치하여야 하며, 사용승인 신청시 무인택배함 및 CCTV 설치 사진을 제출
- : 무인택배함 설치장소 및 유형은 주 출입구에 인근 스탠드형 택배함 설치
- : 무인택배함 설치규격은 내측기준 0.42×0.46×0.58m 보관함을 세대수(원룸형은 방의 개수)의 50% 이상, 최대 4단 2열(8개함) 설치

출처: 강북구청 건축허가 일반조건 및 안내문(<https://www.gangbuk.go.kr/finance/boardView.do?post=868240&boardSeq=242&key=7302>, 검색일: 2020.11.24.)

기존 공동현관 출입문 플로어 힌지와와의 차이

공동현관 출입문의 하단에 설치된 플로어 힌지를 무정지형으로 교체하면 자동 닫힘이 가능하다.

(기존) 정지형 플로어 힌지를 사용

- 상태: 문을 열었을 때 열려있는 채로 고정이 된 상태 (양방향/단방향 설정 가능)
- 장점: 환기 또는 큰 짐을 옮길 때 편리
- 단점: 외부인의 침입이 용이, 화재 시 유독가스 급속도로 확산

(제안) 무정지형 플로어 힌지를 사용

- 상태: 문을 열었을 때 고정되지 않고 바로 닫히는 상태 (양방향/단방향 설정 가능)
- 장점: 에너지 절감, 화재 예방, 외부인 침입 예방
- 단점: 환기 또는 큰 짐을 옮길 때 문을 고정하기 위한 스톱퍼 필요



[그림 5-2] 고정형 플로어 힌지 사용 예시

출처: 연구진 촬영.

[그림 5-3] 무정지형 플로어 힌지 사용 예시

출처: 연구진 촬영.

※ 플로어 힌지

- 출입문 바닥에 설치해 문을 부드럽게 여닫을 수 있게 해주고 여닫이 속도를 감소시켜 안전하게 출입할 수 있음
- '정지형(고정형)'과 '무정지형(논스톱)'이 있음



[그림 5-4] 플로어 힌지 예시

출처: 아사아블로이(<https://www.assaabloyopeningsolutions.kr/ko/~2/~8/11/>, 검색일: 2020.11.24.)

기존 자동잠금장치와의 차이

기존의 상용화된 디지털 도어락은 세대현관 출입문에 더 적합하며 많은 사람들이 이용하는 공동현관 출입문에는 출입통제리더기와 데드볼트 연동 방식이 외부인 침입예방에 효과적이고 장기적으로 관리하기에도 적합하다.

(기존) 디지털 도어락 사용

- 특징: 건전지 사용
- 장점: 설치과정 간단, 설치비용 저렴
- 단점: 외부인 출입통제 어려움, 많은 사람이 사용하기엔 한계, 문이 항상 정위치에 있지 않으면 정상적으로 닫히지 않은 오류 발생, 자동잠금장치 기능 꺼 놓는 경우가 많음

(제안) 출입통제리더기+데드볼트 사용

- 특징: 전기 사용, 유리문 상단 문틀에 박혀있는 데드볼트의 실린더가 내려와 유리문 상단 안에서 고정되어 문이 잠김. 실린더가 올라가면 열리는 구조. 출입통제리더기와 연동되어 리더기에서 문을 열수 있음
- 장점: 유지관리 원활, 외부인 침입 예방, 센서 범위가 넓어서 문이 정위치에 있지 않아도 닫힘
- 단점: 설치과정 복잡, 설치비용 증가



[그림 5-5] 디지털 도어락 사용 예시

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-6] 출입통제 방식 사용 예시

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-7] 출입통제시스템 예시

출처: 글로넥스(<http://www.glonexs.co.kr>, 검색일: 2020.10.11.)

공동현관 출입문 이용 시 불안감을 완화시킬 수 있도록 출입구의 영역성을 강화하고, 야간에도 잘 보이도록 일몰시간 이후에도 조명이 계속 켜져 있도록 하여 범죄예방 성능을 강화한다.

1인가구 밀집지역의 주택은 대부분 유사한 형태로 지어져 건축물 출입구의 형태가 비슷하다. 출입구가 도로에 접하지 않고 측면에 위치할 경우 주차된 차량으로 인해 출입구의 인지성이 떨어지고 사각지대가 형성되기 쉽다.

이를 개선하기 위해서 출입구 외장재의 재료를 달리 사용하여 출입구의 영역성을 강조하고, 신축 건물의 경우 도로에 접할 수 있도록 출입구 계획을 세우는 것을 권장한다. 기존 주택의 경우 야간에도 인지하기 쉽도록 일몰시간 이후 현관 조명이 계속 켜져 있도록 하고, 긴급 상황 발생 시 원활한 신고를 위해 주소가 명확히 보이도록 해야 한다. 특히, 출입구가 건물의 측면에 위치해 있을 경우, 반사경 등을 설치하여 주차된 차량에 의한 사각지대가 없도록 한다. 마지막으로 필로티 건축물의 경우 주차로 인한 시야가림이 없도록 해야 한다. 또한, CCTV를 설치하여 기계적 감시를 강화한다.



[그림 5-8] 공동현관 출입문 자연감시 강화 예시

출처: 연구진 작성.

자연적 감시가 용이하도록 출입문은 투시형 소재로 사용하고, 미러시트를 부착하는 것을 권장한다.

공동현관 출입문을 통한 내외부로의 감시가 용이하도록 문의 형태는 투시형 소재 사용을 권장하며, 거주민을 뒤따라와 범행을 시도하려는 범죄자의 접근을 막기 위해서 거주자를 쫓아오거나 숨어 있는 사람을 인지할 수 있도록 출입문에 미러시트를 부착한다. 미러시트의 경우, 부착 위치가 사람의 시야를 벗어나면 범죄자의 접근을 인지하기 어렵기 때문에 평균 신장을 고려하여 설치 위치를 조절해야할 필요가 있다.



[그림 5-9] 공동현관 출입문 미러시트 설치 예시

출처: 연구진 작성.

2) 세대현관 출입문

세대현관 출입문은 뒤따라 온 잠재적 범죄자의 침입을 막기 위해 뒤에서 문을 다시 열 수 없는 형태로 설치하는 것을 권장한다.

경찰청 범죄통계(2019)에 따르면 침입범죄자들의 약 49%⁶⁾가 출입문을 침입구로 활용하기 때문에 세대현관문에 대한 접근통제가 강화되어야 한다. 특히, 아래의 사례와 같이 귀가하는 여성을 뒤따라가 닫히는 문을 강제로 열거나, 집으로 들어가려는 것을 뒤에서 덮치는 사건이 발생하여 사람들의 범죄 불안감이 증가하고 있다.

이러한 범죄자들의 침입을 사전에 막기 위해 문을 강제로 열려는 시도를 방지할 수 있는 장치가 설치된 문을 활용할 것을 권장한다. 예를들어, 문의 회전축이 한쪽으로만 움직이도록 하는 라쳇기어를 활용하여 문이 닫히기 시작하면 다른 쪽에서 반대방향으로 잡아당겨도 열리지 않게 할 수 있다.⁷⁾ 이러한 성능을 가진 문으로 교체하여 범죄예방 성능을 강화하도록 한다.

신림동 주거침입성범죄 미수 사건

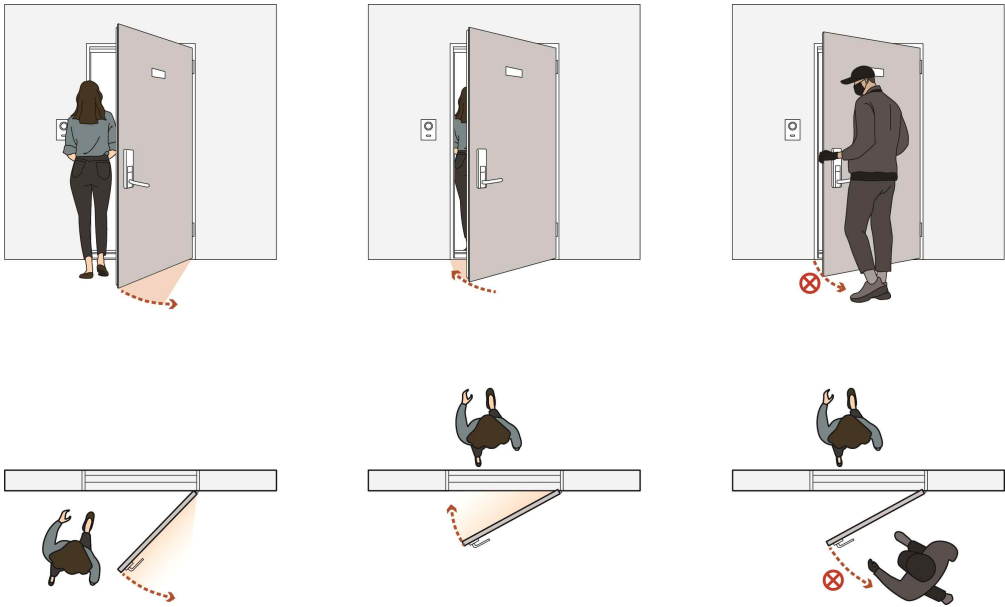
현관문을 열고 들어가는 여성을 뒤따라가 집에 침입을 시도했던 사건이다. 피해여성은 한 차례 신고하였으나 직접 CCTV 영상 확보 후 재신고하여 접수되었다. 남성 조 모 씨는 재판에 넘겨졌으나 주거침입죄만 유죄로 인정되고 강간 내지 강제추행죄는 증거부족으로 무죄 판단되었다.



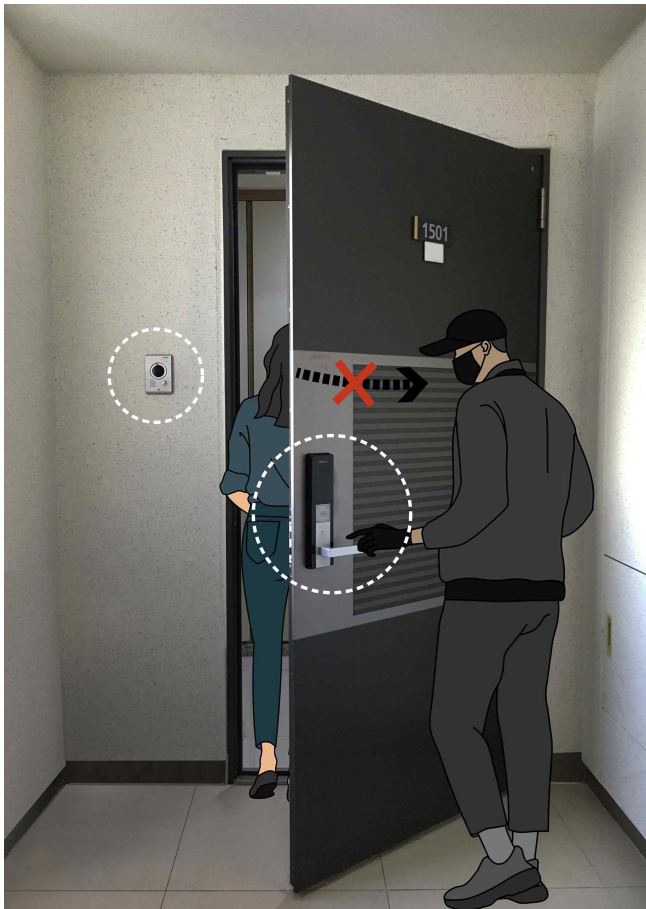
출처: 이유진(2019), '신림동 강간 미수 영상' 피해자가 확보해서 경찰에 보여줬다. 한겨레. 5월 29일 기사. http://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/895754.html(검색일: 2020. 11. 29.)

6) 침입범죄는 침입강도와 침입절도를 의미(경찰청 2019, pp.396-397)

7) "안심귀가 도어락은 한번 닫히기 시작하면 바깥에서 반대 방향으로 잡아당겨도 열리지 않는 문이다. 회전축이 한쪽으로만 회전하도록 하는 부품인 라쳇기어를 활용했다. 문을 밖에서 잡아당기면 라쳇기어가 문의 회전을 멈추게 하는 스토퍼에 닿고, 그 결과 전류가 흘러 경보가 울린다." 출처: 조승환(2019, 10월 22일 기사) 직접인용



[그림 5-10] 세대현관 출입문 잠금장치 원리 예시
출처: 연구진 작성.



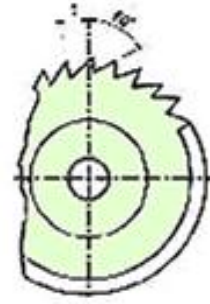
[그림 5-11] 세대현관 출입문 접근통제 예시
출처: 연구진 작성.

안심 귀가 도어락

라쳇기어 특성 및 아두이노를 활용하여 뒤따라온 사람이 출입문을 다시 열 수 없도록 한 방향으로 회전되도록 한다. 물리적으로 침입을 제한함으로써 주거 침입범죄를 예방한다.

“라쳇기어 : 회전축의 양방향 중 한방향 회전을(역회전) 방지하는 부품”

“아두이노 : 오픈소스를 기반으로 한 단일보드 마이크로컨트롤러로 완성된 보드(상품)와 관련 개발 도구 및 환경”



[그림 5-12] 라쳇기어 예시

출처: 과학기술정보통신부(2019. 10월 23일 보도자료) 직접인용

출처: 한성에프에이(http://www.hansungfa.co.kr/?folder=product&page=view&c1=120000&c2=120900&c3=&pd_code=10339#apply, 검색일: 2020.10.11.)

방법문 관련 단체표준

‘방법문’

한국방법기술산업협회(2014), 단체표준 SPS-SDT0002-2044

: 이 표준은 KS F 3019 문 세트의 적용범위에 침입범죄예방을 목적으로 하는 방법문을 추가한 것이다. 방법문의 성능 평가를 위해 KS F 3109 보통문의 성능을 우선 만족하여야하고, 정량적으로 평가 가능한 동하중, 정하중 시험 진행한 후 통과한 제품에 한하여 시험원에 의한 침입 저항 시험을 진행해서 이들 제품을 S1 ~ S4등급으로 분류하고 한다.

등급의 분류는 침입도구(A~C)를 정하고, 등급별 지정된 합계시간(저항시간, 휴식시간, 도구 교체시간, 관찰 시간 등을 종합) 안에 저항시간(도구 교체 시간을 포함한 시험원이 침입 시험을 하는 시간) 동안 침입이 발생하지 않는지 평가하여 진행한다.

출처: 한국방법기술산업협회(<http://www.sdtkorea.or.kr/standard/standard02.html>, 검색일: 2020.8.20.)

세대 문을 통한 침입을 막기 위해 세대현관 출입문 내부에 2차 잠금장치 설치를 권장한다.

외부에서 다양한 장치를 활용하여 출입문의 잠금장치를 해제하더라도 세대 내부로 출입할 수 없도록 세대 문 안쪽에 안전고리를 설치하여 접근을 통제할 수 있다. 예를들어, 빗장쇠형 잠금장치는 안전고리를 잠근 후에 가이드를 밑으로 내려 세대현관 외부에서 세대 내부를 시각적으로 확인할 수 없고, 침입범죄를 차단할 수 있다. 또한, 인터폰이 없는 경우 안전고리를 걸어둔 상태로 문을 열어 신원파악 후 문을 열어 줄수도 있어 상대적으로 안전하다.



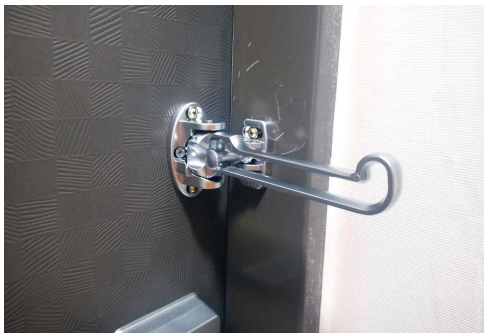
[그림 5-14] 세대 내 일자형 잠금장치 예시

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-13] 세대 내 체인형 잠금장치 예시

출처: 코텍스(<https://www.kotech89.com/34/?idx=1220>, 검색일: 2020.11.24.)



[그림 5-14] 세대 내 빗장쇠형 잠금장치 예시

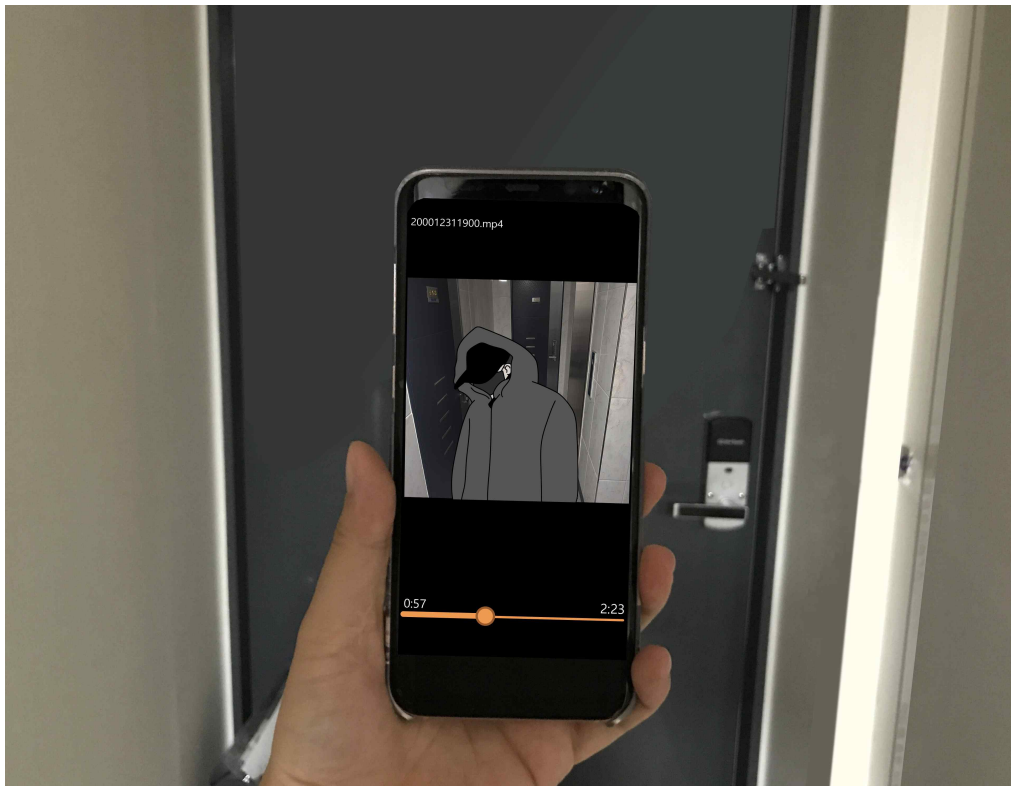
출처: 연구진 촬영.



인터폰을 통해 방문자의 신원을 파악할 수 있다.

1인가구 밀집지역 특성상 주거비가 저렴한 곳이 많고, 이런 주택가의 세대에는 인터폰이 설치되지 않은 곳이 대다수이다. 외부인의 방문이 있을 때, 얼굴을 모르는 채로 문을 열어 야 하는 상황은 잠재적 범죄자에게 유리하기 때문에 가능하면 인터폰을 설치하는 것을 권장한다.

또한, 1인가구는 혼자 거주하기 때문에 외출 시 외부인의 접근에 대한 인지가 어렵다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 인터폰을 설치하여 외부에서도 방문자를 확인할 수 있도록 조치한다. 이때, 외출 시 외부인의 접근을 파악하기 위해 개인 스마트폰 연동 장치를 활용하거나 잠재적 범죄자에게 경계심을 심어줄 수 있는 경보장치를 추가적으로 설치할 수 있다.



[그림 5-15] 인터폰과 스마트폰 연계 예시

출처: 연구진 작성.

현관문 앞 CCTV 설치 사례

도어가드란 세대현관문에 설치하는 CCTV로 실시간 세대현관 주변을 감시할 수 있으며, 택배존 감지 및 양방향 대화가 가능하며 현관문 출입 내역도 확인할 수 있다. 최근 서울시 강북구청은 ADT 캡스와 MOU를 맺어 여성1인가구를 대상으로 '도어가드' 무상 설치(20가구)를 지원하였다.



[그림 5-16] 도어가드

출처: ADT 캡스(https://www.adtcaps.co.kr/caps_home/door_guard.asp, 검색일: 2020.11.11.)



[그림 5-17] 뷰가드미니

출처: ADT 캡스(https://www.adtcaps.co.kr/caps_home/door_guard.asp, 검색일: 2020.11.11.)

3) 세대 창문

인접 대지경계선으로부터 직선거리 2미터 이내에 이웃 주택의 내부가 보이는 창문 등을 설치하는 경우 차면시설을 설치해야 한다.

1인가구 밀집지역의 경우 건축물 계획 시 법정 최소 이격거리만 준수하는 경우가 많아 주택의 건축물 간 이격거리가 매우 협소하다. 이에 따라 개인의 주거공간에서 창문을 통해 옆 건물에 거주하는 사람을 식별하거나 생활을 파악하기 쉬워 사생활 침해에 대한 문제가 많이 야기되고 있다. 특히, 여성 1인가구는 몰래 카메라를 이용한 범죄에 노출되기 쉽다. 이러한 사생활 침해 범죄를 막기 위해서 세대 창문에는 차면시설을 추가로 설치하거나 사생활 보호시트를 부착하여 범죄를 예방할 수 있도록 한다.

향후, 차면시설에 방범기능을 추가된 제품이 개발될 필요가 있으며, 차면시설 주변으로 센서등, 유지관리 안내문 등 보조 시설물을 설치하여 침입범죄 예방을 강화할 수 있다. 주택 내부에는 셔터와 블라인드를 추가적으로 설치하여 외부에서의 시각적 침입범죄를 차단할 수 있다.

「건축법 시행령」 제55조(창문 등의 차면시설)

인접 대지경계선으로부터 직선거리 2미터 이내에 이웃 주택의 내부가 보이는 창문 등을 설치하는 경우에는 차면시설(遮面施設)을 설치하여야 한다.

「민법」 제243조(차면시설의무)

경계로부터 2미터이내의 거리에서 이웃 주택의 내부를 관망할 수 있는 창이나 마루를 설치하는 경우에는 적당한 차면시설을 하여야 한다.

세대 창문 차면시설 및 유지관리 안내문 설치 사례



[그림 5-18] 차면시설 설치 사례

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-19] 차면시설 설치 예시

출처: 연구진 작성.

‘강북구청 차면시설 유지관리 안내문 부착’

건축주는 차면시설 사용승인 이후 유지관리를 하여야 하나, 건축주(사용자)가 불편함을 이유로 임의로 해체하거나 훼손하는 등 사생활침해에 대한 민원이 다수 발생하고 있는 상황을 고려하여 유지관리 안내문을 차면시설에 부착해야 한다.

설치대상

: 법적으로 차면시설을 설치해야 하는 건축주가 대상 모든 건축물

차면시설 유지관리 안내문 설치

: 차면시설 내부에 부착(전면은 글씨가 보이는 면)



[그림 5-20] 차면시설 유지관리 안내문

출처: 강북구청. 건축허가 일반조건 및 안내문(<https://www.gangbuk.go.kr/finance/boardView.do?post=868240&boardSeq=242&key=7302>, 검색일: 2020.11.24.)

범죄자가 창문으로 침입할 수 없도록 방어 성능을 갖춘 방법창, 방법창살, 방법방충망, 세대 내 잠금장치 설치를 권장한다.

1인가구 밀집지역의 대표적인 주택유형인 다가구·다세대 주택은 아파트와 비교해 낮은 층수로 지어지기 때문에 상대적으로 침입범죄에 노출될 가능성이 높다. 창문은 세대 문 다음으로 많이 활용되는 침입구이기 때문에 이에 대한 접근통제 강화가 필요하다.

범죄자가 창문으로 침입할 수 없도록 방법창을 매립하는 형태로 설치하여 범죄자가 쉽게 제거할 수 없도록 한다. 방법창을 설치하기 어려울 경우 침입 방어 성능⁸⁾을 갖춘 방법창살, 방법방충망과 세대 내 잠금장치를 설치하여 접근통제를 강화할 수 있다. 추가적으로 침입범죄자들이 쉽게 접근할 수 있는 저층부나 옥상을 통한 침입이 용이한 고층부의 경우, 범죄자의 움직임을 감지할 수 있는 센서를 설치하고, 침입 시도 시 경보장치가 울릴 수 있도록 할 필요가 있다.



[그림 5-21] 매립형 방법창살 설치 예시

출처: 연구진 촬영.

8) 건축물 창호의 침입 방어 성능 기준은 「범죄예방 건축기준 고시」 [별표 1]건축물 창호의 침입방어 성능기준을 참고

방법창 관련 단체표준

‘창 및 창틀(결합제 창세트)’

한국알루미늄공업협동조합연합회(2019), 단체표준 SPS-KOALCO 0100-7322

: 창호의 방법기능으로 창호에 사용되는 부속물 중 잠금장치인 슬라이딩창에 부착된 창의 잠금장치로 창짝이 닫히면 자동으로 잠기는 로킹장치를 장착하여야 한다. 이러한 장치에 대한 성능은 개폐반복성 및 체결력에 대해 SPS-SDT0005-2080, 창호용 잠금장치에서 정한 등급에 적합하여야 한다. 유리가 취부된 창문 및 창틀은 KS F 2637과 KS F 2638의 「창문」의 침입방어 성능기준에 적합하여야 한다.

출처: 한국알루미늄공업협동조합연합회(http://m.koalco.co.kr/myboard/st_branch, 검색일: 2020.8.20.)

‘창호용 잠금장치’

한국방범기술산업협회(2014), 단체표준 SPS-SDT0005-2080

: 창호에 사용되는 부속물 중 침입범죄예방을 목적으로하는 잠금장치(오토록, 스토퍼, 크레센트)에 대한 것이다. 잠금장치의 성능 평가를 위해 각 제품에 적합한 성능 항목을 규정하였고 그에 해당하는 성능을 만족하여야 한다. 정하중 성능은 국토부고시 제 2015-198호에서 창호에 규정하고 있는 1 500 N 을 3등급으로 하고, 1 000 N 은 2등급, 500 N 은 1등급으로 규정한다. 시험원에 의한 시험의 등급 분류는 침입도구(A~B)를 정하고, 등급별 지정된 합계시간(저항시간, 휴식시간, 도구 교체시간, 관찰 시간 등을 종합) 안에 저항시간(도구 교체 시간을 포함한 시험원이 침입 시험을 하는 시간) 동안 침입이 발생하지 않는지 평가하여 진행한다.

출처: 한국방범기술산업협회(<http://www.sdtkorea.or.kr/standard/standard02.html>, 검색일: 2020.8.20.)

‘방범창살’

한국방범기술산업협회(2014), 단체표준 SPS-SDT0001-2056

: 방범창살은 창살을 고정시키는 철물에 의해 그 성능이 영향을 받으므로 실제 고정시키는 철물의 사용을 명시하였다. 방범창살의 성능 평가를 위해 정량적으로 평가 가능한 동하중 시험을 진행한 후 통과한 제품에 한하여 시험원에 의한 침입저항 시험을 진행해서 이들 제품을 S1~S5등급으로 분류하고 있다. 등급의 분류는 침입도구(A~C)를 정하고, 등급별 지정된 합계시간(저항시간, 휴식시간, 도구 교체시간, 관찰 시간 등을 종합)안에 저항시간(도구 교체 시간을 포함한 시험원이 침입 시험을 하는 시간)동안 침입이 발생하지 않는지 평가하여 진행한다.

출처: 한국방범기술산업협회(<http://www.sdtkorea.or.kr/standard/standard02.html>, 검색일: 2020.8.20.)

「범죄예방 건축기준 고시」 [별표 1] 건축물 창호의 침입 방어 성능기준

출입문의 침입 방어 성능기준은 다음과 같다.

가. KS F 2637(문, 창, 셔터의 침입저항 시험 방법 -동하중 재하시험)에 따라 강성체 충격원을 165mm, 연질체 충격원을 800mm 높이에서 낙하하여, 시험체가 완전히 열리거나, 10mm 이상의 공간이 발생하지 않아야 하고, 시험체의 부품 또는 잠금장치가 분리되지 않도록 하여야 한다.

나. KS F 2638(문, 창, 셔터의 침입저항 시험 방법 -정하중 재하시험)에 따라 하중점 F1(3kN으로 재하)는 변형량 10mm 이하, 하중점 F2(3kN으로 재하) 변형량 20mm 이하, 하중점 F3(3kN으로 재하)는 변형량 10mm 이하 이여야 한다.

세대 내 창문 잠금장치 예시



[그림 5-22] 창문 잠금장치 예시1

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-23] 창문 잠금장치 예시2

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-24] 스마트 방범안전창 예시

출처: 김명희(2017, 2월 21일 기사)



[그림 5-25] 창호용 잠금장치 +진동경보기 예시

출처: 글로리텍(http://glorytech.co.kr/shop/item.php?it_id=1569928043, 검색일: 2020.10.11.)

반지하 또는 저층부의 경우 방법창 및 센서등과 사생활 침해를 금지하는 안내판을 설치하여 경각심을 높이고자 한다.

1인가구 밀집지역에서 건축 연도가 오래된 건축물 중 일부 다가구·다세대 주택에는 반지하 및 바닥층이 존재하는데, 불특정 외부인이 쉽게 접근할 수 있어 상대적으로 불법 촬영이나 사생활 침해 범죄에 노출될 가능성이 높다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 반지하 또는 저층부의 경우 방법창과 센서등을 설치하고, 추가적으로 불법 촬영이나 사생활 침해를 금지하는 안내판을 설치하여 경각심을 증가시킬 필요가 있다.



[그림 5-26] 방법창살 및 센서등 사례
출처: 연구진 촬영.



[그림 5-27] 불법 촬영 금지 안내판 사례
출처: 연구진 촬영.

4) 그 외 건축물 계획 요소

기존 건축물의 경우, 가스 검침원으로 위장하여 침입하는 경우를 예방하기 위해 거주민만 볼 수 있도록 건축물 내부에 각도와 위치를 조정하여 계시판을 설치하도록 제안한다.

신축 건축물의 경우, 외부의 접근을 사전에 예방하기 위해 초기 설계 시 세대 외부에 검침용 기기를 설치하도록 하여야 한다.

기존 건축물의 경우, 검침용 기기가 내부에 설치되어 있는 경우가 많아 외부인이 건물 내부로 진입하기가 쉽다. 이러한 상황은 거주민들을 가스 검침원으로 위장한 범죄자들에게 노출시킬 위험이 있다. 이를 예방하기 위해서는 건물 내부의 검침일이나 소독일을 공지할 수 있는 계시판을 설치하여 낯짜 및 검침원이나 소독해주는 사람을 알 수 있다. 계시판(안 내 모니터)설치 시 외부인이 계시판 내용을 알 수 없도록 건축물 입구 위쪽에 설치하고 방향은 건축물 내부로 향하게 조정하도록 한다. 그리고 모니터를 설치할 경우에는 건축물 현관, 복도 등을 감시하는 CCTV 화면을 송출하여 건축물 내외부에 대한 감시를 강화하도록 한다.

그러나 신축건축물은 기존 건축물과 달리 시공에 앞서 검침용 기기의 위치를 설계 단계부터 고려할 수 있으므로, 검침용 기기를 외부에 설치하여 검침원이 외부에서 검침할 수 있도록 한다. 추가로 원격검침기를 활용하여 검침원이 직접 세대를 방문하지 않고 관리사무소의 검침센터에서 자동으로 검침하도록 유도할 수 있다.



[그림 5-28] 원격검침기 예시

출처: LS ELECTRIC(<https://www.ls-electric.com/ko/product/category/BBB004003>, 검색일: 2020.11.19.)

공동현관 출입문 안내게시판 설치 예시



[그림 5-29] 공동현관 출입문 안내게시판 설치 예시
출처: 연구진 작성.

정기 검침 및 소독 안내
가스 검침일: 2020년 12월 20일
세대 소독일: 2020년 12월 21일

쓰레기 배출 안내
수거요일: 일반쓰레기(월~토)
대형 폐기물: 스티커 구입 후 배출
대형가전제품: 가전제품 콜센터 신청 후 배출
음식물쓰레기: 월,수,금

※ 문단속을 생활화 합니다.

camera01: Exterior view of the building entrance.

camera02: Interior view of the entrance hallway.

camera03: Close-up of the entrance door and mailboxes.

camera04: Interior view of the entrance hallway.

camera05: Close-up of the entrance door and mailboxes.

camera06: Interior view of the entrance hallway.

[그림 5-30] 안내모니터 설치 예시
출처: 연구진 작성.

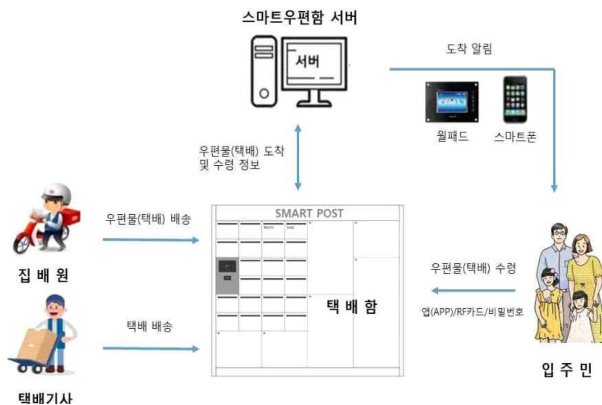
우편함 설치 공간을 확보할 수 있는 경우, 외부에서 우편물이 투입 가능한 **양면형 우편함**을 설치하여 외 부인의 출입을 최소화할 수 있다.

침입범죄자들 중 우편물의 수거 여부를 확인하여 빈집털이를 저지르는 경우가 있다. 특 히, 1인가구의 경우 집을 비울 때 우편물을 수거하기 어려워 침입범죄에 노출되기 쉽다. 또한 우편함이 건축물 내부에 설치되어 있어 외부인이 내부로 접근하기가 쉬워 건축물 내 의 개별 세대는 침입범죄에 노출될 가능성이 높다.

범죄를 예방하기 위해서 **우편함을 양면으로 설치**하여 거주민 외 출입을 최소화 하는 것을 권장한다. 이때 **우편함 내부에 기울기를 주어 외부에서 우편물의 수거여부를 확인할 수 없도록 할 수 있고 우편함 투입구의 형태를 사선으로 계획하여 범죄자가 우편물을 꺼내기 어렵도록 유도할 수 있다.** 만약 양면 우편함을 설치할 수 있는 공간적 확보가 어려운 경우 에는 건축물 밖에 설치하여 출입을 최소화 한다. 추가적으로 개인정보 유출을 방지하고 지정된 집배원만 우편물을 넣을 수 있어 스토킹 또는 절도 등의 범죄사고에 효과적으로 대응할 수 있는 비대면 ‘**스마트우편함**’을 활용할 것을 권장한다.

「우편수취함 등의 크기, 구조, 재질, 외부표시에 관한 사항 고시」 (2. 구조 및 재질)

나. 우편물 투입구는 우편물을 쉽게 넣을 수 있어야 하고, 개폐문은 우편물을 쉽게 꺼낼 수 있도록 하며, 우편물이 분실되지 않도록 잠금장치를 설치하여야 한다. 다만 스마트우편함으로 설치하는 경우 우편물 분실 위험 없이 비대면 배달이 가능하 도록 전자적 개폐 장치를 부착하여야 하며 이동통신을 통한 메시지(SMS, Push) 또는 월패드 등을 통한 알림 서비스를 제 공하는 제어부와 우편함체로 구성하여야 한다.



[그림 5-31] 스마트 우편함 개념도 사례

출처: 한국토지주택공사(2019, 10월 16일 보도자료)



[그림 5-32] 사선 투입구형 우편함 사례

출처: 스마트무인박스(http://www.w.무인택배보관함.com/hf/?pldx=hf&B_Name=product&b_dir=product_bbs&b_url=list&category=hf1, 검색일: 2020.11.24.)

기존 우편함과의 차이

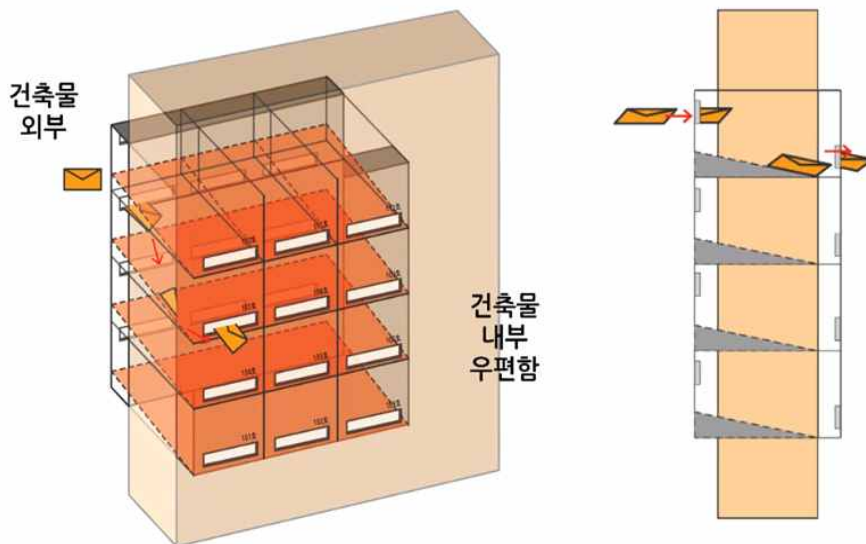
양면 우편함은 외부인의 불필요한 건물 내부 출입을 최소화 할 수 있다. 우편함에 기울기를 주어 잠재적 범죄자가 우편물을 꺼내기 어렵게 함으로써 범행 계획에 활용될 수도 있는 개인정보 유출을 방지할 수 있다. 현재 개발된 제품은 없는 상황으로 범죄예방 기능이 추가된 우편함의 개발을 기대한다.

(기존) 우편함 사용

- 특징: 거주민이 우편물을 건축물 외부에서 수령
- 장점: 설치과정 간단, 설치비용 저렴
- 단점: 외부인 출입통제 어려움, 절도범죄 예방 어려움, 우편함이 건축물 내부에 설치된 경우에 외부인이 건축물 내부로 접근하기 쉬움으로 세대 침입범죄에 노출될 가능성이 높음

(제안) 내부가 기울어진 양면 우편함 사용

- 특징: 거주민이 우편물 건축물 내부에서 수령
- 장점: 절도 범죄예방에 용이, 거주민 외 불필요한 외부인의 건축물 내부 접근을 통제할 수 있어 침입범죄 예방에 용이
- 단점: 설치과정 복잡, 설치비용 증가, 최소한의 벽두께 필요



[그림 5-33] 양면 우편함 설치 예시

출처: 연구진 작성.

복도 형태에 따라 CCTV, 반사경 등 범죄예방 시설물의 위치를 달리 설치하는 것을 권장한다.

다가구·다세대주택의 복도는 제한된 건축면적에 다수의 세대가 거주하기 때문에 주로 중 복도형과 편복도형으로 구조로 되어있다. 중복도의 경우, 세대수가 많아 비교적 자연적 감시가 양호한 편이나 편복도에 비해 복도 폭이 좁고, 어두운 공간이 더 많이 발생된다. 특히 물건이 적치되어 있는 경우 가시성이 확보되지 않으므로 거주민과 관리자의 협의를 통해 복도에 물건을 두지 못하도록 하여 범죄불안감을 줄일 수 있다. 또한, 동작감지형 자동 조명을 설치하여 어두운 공간이 생기지 않도록 하는 것을 권장한다.

편복도의 경우, 중복도에 비해 세대수가 적어 자연적 감시 측면에서 불리하다. 또한, 외부로 개방된 편복도의 경우 난간을 통한 침입 범죄에 노출될 가능성이 있다. 따라서 신축 시 건축물 측면(복도 끝)에 유리창을 설치하고 기존 건축물에는 반사경이나 미러시트 설치하여 자연적 감시를 강화할 수 있다. 난간을 통한 침입 범죄를 예방하기 위해서는 난간에 방범창을 설치하는 것을 권장한다.

복도가 길고 건축물 모서리에 계단실이 위치한 경우, 복도 끝의 상황을 인지하기 힘들므로 CCTV를 양쪽에 설치하는 것을 권장한다. ‘ㄱ’자형, ‘ㄴ’자형, ‘ㅍ’자형 건축물은 구조상 시선이 끊기는 상황이 발생하므로 잠재적 범죄자의 은닉 공간을 형성하거나 거주민의 범죄 불안감을 증가시킬 수 있으므로 신축 건축물의 경우 직선형으로 계획할 것을 권장한다. 기존의 건축물 중 복도가 꺾인 형태인 곳에는 중앙에 시야각이 확보되는 CCTV를 설치하거나 각 모서리에 한 방향 CCTV를 설치하여 기계적 감시를 강화할 수 있다. 또한, 모서리에 반사경이나 미러시트를 부착하여 거주민의 가시성을 확보함으로써 범죄불안감을 감소시킬 수 있다.



[그림 5-34] 범죄에 취약한 편복도 예시
출처: 연구진 촬영.



[그림 5-35] 중복도 예시
출처: 연구진 촬영.

계단실은 건축물의 화재, 구조 등을 고려해야 하는 경우가 많기 때문에 이를 반영한 자연적 감시 방안(투명 유리창)을 권장한다.

다가구·다세대 주택에 존재하는 차폐된 계단실은 외부에서 내부로의 감시를 저해하여 잠재적 범죄자에게 은닉공간 및 범행공간을 제공할 가능성이 높다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 건축물의 5층 이상 또는 지하 2층 이하의 계단실 창문은 「건축물방화구조규칙」 제9조에 의거하여 당해 건축물의 다른 부분에 설치하는 창문 등으로부터 2미터 이상의 거리를 두고, 내외부로의 시야를 확보하기 위해 투명으로 설치해야한다. 기존 주택의 경우에는 투명창문으로 계단실을 바꾸는 것이 어렵기 때문에 CCTV를 설치하여 기계적 감시를 강화하는 방향으로 범죄예방 성능을 강화할 필요가 있다.

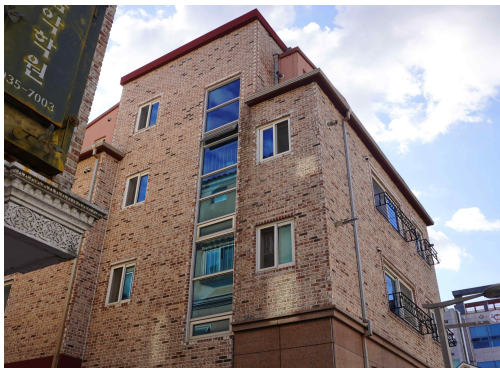
「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제9조(피난계단 및 특별피난계단의 구조)

2. 건축물의 내부에 설치하는 피난계단의 구조

라. 계단실의 바깥쪽과 접하는 창문등(망이 들어 있는 유리의 불박이창으로서 그 면적이 각각 1제곱미터 이하인 것을 제외한다)은 당해 건축물의 다른 부분에 설치하는 창문 등으로부터 2미터 이상의 거리를 두고 설치할 것

3. 특별피난계단의 구조

가. 건축물의 내부와 계단실은 노대를 통하여 연결하거나 외부로 향하여 열 수 있는 면적 1제곱미터 이상인 창문(바닥으로부터 1미터 이상의 높이에 설치한 것에 한한다) 또는 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 제14조의 규정에 적합한 구조의 배연설비가 있는 면적 3제곱미터 이상인 부속실을 통하여 연결할 것



[그림 5-36] 정면 계단실 투명유리창 설치 예시
출처: 연구진 촬영.



[그림 5-37] 측면 계단실 투명유리창 설치 예시
출처: 연구진 촬영.

자연적 감시 강화를 위해 엘리베이터실 중문을 투명창으로 설치하는 것을 권장한다.

다가구·다세대 주택의 엘리베이터실은 개방된 공동현관 출입문으로 침입한 범죄자에게 은닉공간을 제공할 가능성이 높다. 이러한 문제를 해결하기 위해 각층 엘리베이터실 중문을 투명창으로 설치하는 것을 권장하며, 건축물 내외부뿐만 아니라 건축물 내부의 시야도 확보할 필요가 있다. 또한 승강기 버튼 주변 벽에 승강기 내부가 보이는 CCTV 모니터를 활용함으로써, 2차적으로 외부인 출입에 대한 감시를 강화시킬 수 있다.

「건축물설비기준규칙」 제5조 및 승용승강기의 설치기준 [별표 1의2]에 따라 6층 이상의 거실면적의 합계가 3천제곱미터를 초과하여 엘리베이터가 2개 이상 설치된 공동주택의 경우, 유동인구가 다른 주택에 비해 많은 상황을 고려하여 엘리베이터실에 상시조명과 CCTV 등 기계적 감시 시설을 강화해야 한다.

「건축물설비기준규칙」 제5조 승용승강기의 설치기준

「건축법」(이하 “법”이라 한다) 제64조제1항에 따라 건축물에 설치하는 승용승강기의 설치기준은 별표 1의2와 같다. 다만, 승용승강기가 설치되어 있는 건축물에 1개층을 증축하는 경우에는 승용승강기의 승강로를 연장하여 설치하지 아니할 수 있다.

승용승강기의 설치기준 [별표 1의2]

- 공동주택 중 6층 이상의 거실 면적 합계가 3천제곱미터 이하인 경우, 승용승강기 1대 설치
- 공동주택 중 6층 이상의 거실 면적 합계가 3천제곱미터 이상인 경우, 1대에 3천 제곱미터를 초과하는 3천제곱미터 이내 마다 1대를 더한 대수 설치



[그림 5-] 엘리베이터실 중문에 설치된 투명창

출처: 연구진 촬영.

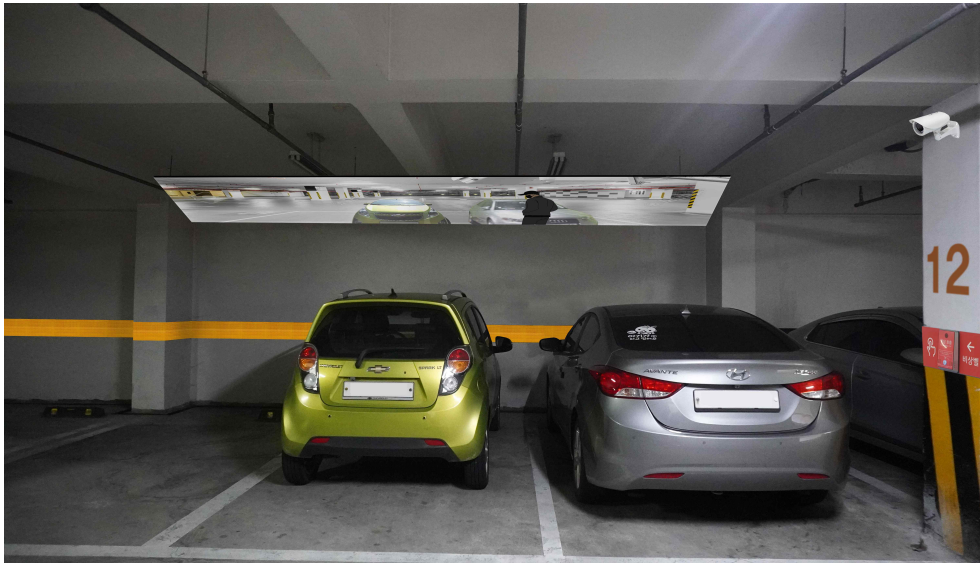
주차장 내 사각지대를 최소화할 수 있도록 반사경, 미러시트, 재귀반사띠, CCTV를 설치하고, 위급상황 발생 시 대처할 수 있도록 비상벨, 위치정보안내판 설치를 권장한다.

1인가구 밀집지역은 필로티형 건축물이 많다. 필로티형 건축물 주차장은 야간에 주차되어 있는 차량이나 필로티 기둥에 의해 사각지대가 발생하기 때문에 범죄자들에게 은닉공간을 제공할 가능성이 크다. 따라서 CCTV를 설치하여 사각지대를 최소화하고, 야간에 가시성을 확보할 수 있도록 조명 설치를 권장한다. 또한, 재귀반사띠를 설치하여 그림자를 통해 사람이 있음을 인지할 수 있게 하거나 반사경 및 미러시트를 이용하여 다른 사람이 있을 경우 상황을 알 수 있도록 할 수 있다.

일반형 건축물의 지하주차장은 주·야간 관계없이 어두워 주차장 내부에서의 감시를 약화시킨다. 잠재적인 범죄자들의 은닉공간을 사전에 예방하기 위해서는 주차장의 천장을 활용하여 차량으로 인해 생긴 사각지대를 제거할 수 있다. 특히, 야간의 경우, 주차된 차량에 의해 재귀반사띠나 조명이 제 기능을 발휘하지 못할 수 있기 때문에 다음 그림에서 보는 것처럼 천장에 부착대를 설치하여 미러시트를 부착하거나 또는 반사경을 설치하여 감시 기능을 강화할 수 있다. 천장의 미러시트 부착대는 아직 출시된 제품이 없어 향후 개발을 희망한다.

또한, 위급상황 발생 시 신속하게 대처할 수 있도록 비상벨 및 위치정보안내판 설치를 권장한다. 비상벨은 설치된 곳에 색을 달리하여 눈에 잘 보이도록 하고, 위치정보를 전달하여 신속한 출동이 가능하도록 할 수 있다.

주차장 천장 반사경 또는 미러시트 설치 예시



[그림 5-38] 주차장 미러시트 설치 예시

출처: 연구진 작성.



[그림 5-39] 주차장 반사경 설치 예시

출처: 연구진 작성.

담장은 자연감시가 가능하도록 투시형 담장(울타리)으로 설치한다. 이때, 담장을 타고 넘어오지 않도록 담장 위 접근통제시설을 설치한다.

1인가구 밀집지역 중 특히 대학가 주변 또는 대중교통으로의 접근성이 편리한 곳은 가로 공간이 정돈되지 못하고, 좁은 폭의 미로형 골목길이 형성되어 있으며, 건축연도가 오래된 다가구·다세대 주택이 밀집되어 있다. 이러한 물리적 환경을 가지고 있는 지역의 경우 내외부에서 자연적 감시가 어려운 담장으로 구성되어 있어 보행자의 가시성을 저해한다. 따라서, 투시형 담장을 설치하거나 투시형 담장으로 교체가 어려운 경우에는 경계부에 사각지대가 형성될 가능성이 높기 때문에 CCTV를 통해 감시를 강화할 필요가 있다.

이때, 담장은 범죄자에게는 침입수단으로 활용될 가능성이 크므로 침입범죄 시도를 막기 위해서는 담장을 타고 넘어오지 않도록 담장 위 방범펜스 설치하여 접근통제효과를 증가시킬 필요가 있다. 특히, 담장 위 시설물은 경관을 해치지 않으면서, 거주민들에게 거부감이나 불안감을 야기하지 않도록 설계해야 한다. 또한 「경관법 시행령」 제3조에 의거하여 담장이라는 접근통제시설에 지역별 차별화된 도시의 이미지를 형성하여 영역성을 강화할 수 있도록, 자치별 경관가이드라인을 참고하여 지역특성을 반영한 색상과 디자인을 적용할 필요가 있다.

「경관법 시행령」 제3조(경관계획의 수립기준 등)

지역적 특성과 요구를 충분히 반영하여 경관계획의 독창성과 다양성이 확보되도록 할 것



[그림 5-40] 담장 위 방범펜스 설치 사례1

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-41] 담장 위 접근통제시설 사례2

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-42] 담장 위 접근통제시설 사례3

출처: 연구진 촬영.



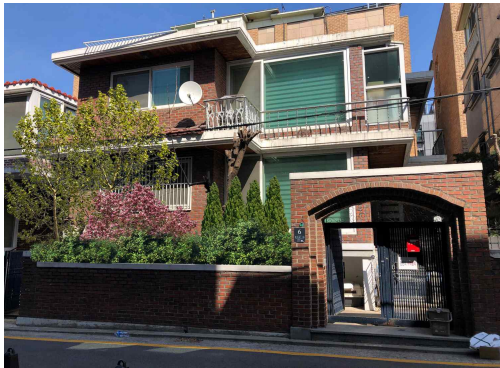
[그림 5-43] 담장 위 접근통제시설 사례4

출처: 연구진 촬영.

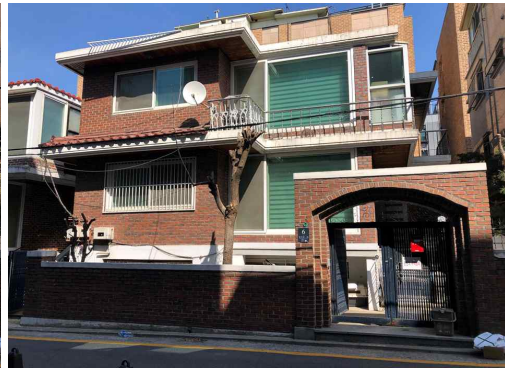
수목이 자연적 감시를 방해하거나 침입범죄의 수단이 되지 않도록 관목의 높이는 낮게, 교목의 지하고는 높게 해야 한다.

일부 주택지의 경우 대지 경계부를 나타내기 위해 수목을 심거나 골목길에 가로수를 심는다. 관리되지 않은 수목이나 사람의 사야보다 높은 수목은 외부에서의 건축물 내부 시야를 차단하여 자연적 감시를 약화시키거나 범죄자의 은신공간으로 활용될 수 있기 때문에 수목에 대한 정비계획을 수립해야 한다.

가로에 식재되는 교목은 가능하면 2m 이상의 지하고를 확보하여 자연적 감시가 가능하도록 하고, 관목은 사각지대를 형성하지 않도록 될 수 있으면 30cm이하를 권장한다. 건축물에 인접한 수목은 잠재적 범죄자의 침입 수단이 되지 않도록 건축물로부터 일정 간격 이격거리를 두어 식재해야 한다.



[그림 5-44] 건축물 외관 수목 관리 전 예시
출처: 연구진 작성.



[그림 5-45] 건축물 외관 수목 관리 후 예시
출처: 연구진 촬영.

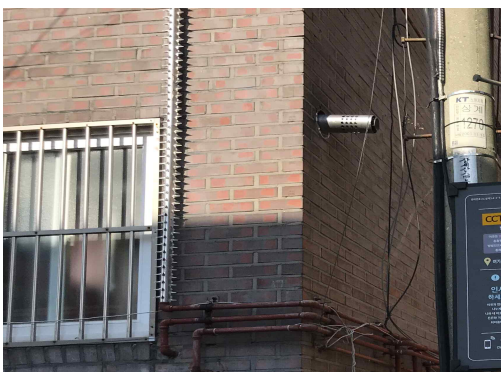
가스배관을 타고 침입 할 수 없도록 신규 주택의 경우 매립, 기존 주택의 경우 방법덮개 설치를 제안한다.

1인가구 밀집지역의 대표 주택 유형인 다가구·다세대주택의 경우, 침입범죄자들의 수단으로 활용될 수 있는 가스배관이 외벽에 노출되어 있는 경우가 많다. 이를 예방하기 위해 가스배관을 타고 침입할 수 없도록 배관 덮개가 요구되는데, 돌기로 둘러싸인 가시덮개는 미관을 해치거나 안전사고가 발생할 수 있으므로 가능한 방법덮개 설치를 권장하여 접근통제를 강화할 필요가 있다. 신규주택의 경우에는 가스배관을 매립하는 방향으로 건축물을 계획하여 사전에 침입범죄를 예방할 수 있다.



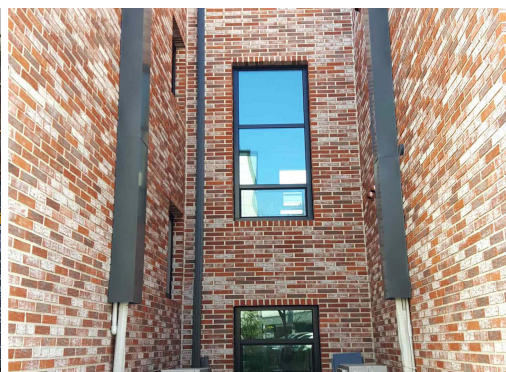
[그림 5-46] 가스배관 사례

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-47] 가시덮개 설치 예시

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-48] 방법덮개 설치 예시

출처: 연구진 촬영.

건축물 사이 이격공간은 이용형태에 따라 접근통제시설을 설치하여 범죄자의 은닉공간이 되지 않도록 하거나, 안전한 보행공간으로 조성할 수 있다. 단, 이격공간의 활용방안은 확실히 구분되어야 한다.

1인가구 밀집지역은 다가구·다세대 주택이 밀집된 지역으로, 법정 최소거리에 맞게 건축되는 경우가 많다. 이러한 경우 건축물 사이가 좁기 때문에 그대로 방치되어 범죄자에게 은닉공간이나 범행공간을 제공하게 될 가능성이 높다. 또한, 건축물들이 도로를 기준을 마주보고 있기 때문에 이격공간이 범죄자의 은닉공간이 될 경우, 침입범죄를 저지르기 위해 사람들을 감시할 수 있어 혼자 사는 1인가구는 침입범죄에 노출되기 쉽다.

사람들이 이용하지 않고 좁은 이격공간의 경우, 출입통제장치를 설치하여 이용하지 못하게 접근통제를 강화하는 전략이 필요하다. 사람들이 이용하지 않고 방치된 공간의 경우 관계자 외 출입을 제한하기 위해 자연감시가 용이한 투시형 출입차단시설을 설치하거나 개폐형이 아닌 진입차단담장을 설치한다. 이때, 담장은 사람들이 넘어가지 못하면서 공작물로 분류가 되지 않는 높이인 2m이하⁹⁾로 설치하며 양쪽 도로에서 이격공간으로 출입이 가능한 경우, 유지관리를 위해 한쪽은 개폐형으로 다른 한쪽은 폐쇄형으로 설치한다. 이외 사람들이 실외기를 설치해두었거나 물건을 적재하는 이격공간의 경우에는 주인들이 관리할 수 있도록 개폐형으로 설치하고 건드렸을 때 소리가 나는 장치와 침입을 금지하는 안내판을 추가적으로 설치하여 외부인에게는 경계심을 일깨워 줄 수 있도록 계획하는 것을 권장한다.

도로변으로 통하여 사람들의 이용이 많은 이격공간의 경우, 조명이나 안내판을 설치하거나 도로 색상을 달리 계획하여 야간의 가시성과 영역성을 강화할 수 있도록 한다. 또한 보행자의 안전을 강화하여 설계한다. 폭이 좁은 골목길로 형성된 이격공간의 경우, 주변 시야를 확보하기가 어려워 범죄에 더욱 취약함으로 이격공간 진출입 부분에 안심 로고젝터 등의 고보조명을 설치하고 벽부등을 설치할 것을 권장한다. 단, 반지하나 저층부의 입구나 창문이 접해있는 곳에는 통행로 조성을 하지 않도록 한다.

9) 「건축법 시행령」제118조(옹벽 등의 공작물에의 준용)에 따르면 높이 2미터를 넘는 옹벽 또는 담장을 설치시 신고를 하도록 명시되어 있어, 해당 기준보다 낮은 높이의 담장이나 시설물로 설치



[그림 5-49] 접근통제시설 설치 사례1

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-50] 접근통제시설 설치 사례2

출처: 연구진 촬영.



[그림 5-51] 건축물 사이 공간 보행로 활용 사례

출처: 연구진 촬영.

단위주택 배치에 따라 CPTED 전략을 구분해야 한다.

1인가구가 주로 거주하는 다가구·다세대 주택은 ‘필로티형’ 건축물과 ‘일반형’ 건축물로 구분된다. 필로티형 건축물은 ‘사방개방형’과 ‘일부개방형’으로 나뉘며, 사방개방형은 지상층이 모두 개방되어 있고 일부개방형은 지상층에 주택 외 용도로 활용되는 공간이 있어 일부만 개방되어 있다. 일반형 건축물은 옥외계단이 독립적으로 형성되어 있고 개별적인 대문이 설치된 ‘옥외계단형’, 하나의 계단실 구조로 대문이 하나인 ‘측면계단실형’, 계단과 대문이 건축물 중앙부에 설치된 ‘중앙계단실형’이 있다(조영진 외 2019b, pp.15-16, 재인용).

필로티형 건축물의 지상층은 대부분 주차장으로 사용되고 있어 주차로 인해 시야 확보가 어렵고 사각지대가 발생하게 되어 범죄예방에 불리하다. 휴게공간을 만들어 거주민이나 방문객의 대기 공간으로 활용하여 자연적 감시를 늘릴 수 있다. 특히, 일부개방형 필로티 건축물의 상업시설 및 업무시설의 용도와 연계하여 지상층을 활용하는 방안을 고려해 볼 수 있다.

일반형 건축물 중 옥외계단형은 계단을 통한 침입범죄가 발생할 수 있기 때문에 **방범창**을 설치하여 자연적 감시와 접근통제가 가능하도록 하거나 **접근통제시설**을 설치하는 것을 권장한다. **측면계단실형**과 **중앙계단형**은 외부에서 자연적 감시가 가능하도록 계단 벽면에 **유리창**을 설치하고 필요시 CCTV를 설치하여 사각지대를 없앨 것을 권장한다. **중앙계단형**의 경우, 출입구에 주차공간을 확보하기 위해 담장이 없어진 구조가 존재한다. 이로 인해 지하층이나 반지하층 창문의 전면이 개방되어 범죄 노출 가능성이 높기 때문에 **개별 세대**에 방범창이나 장금장치를 설치하여 접근통제를 강화하는 방안이 필요하다. 이에 대해서는 필지, 건물형태, 배치 등에 따라 향후 추가 연구가 이루어질 필요가 있다.

2. 도로 및 방범시설물 계획

1) 휴식 공간

귀갓길과 연계한 휴식공간을 조성하여 사람들의 활동성 증대와 자연적 감시를 강화한다.

늦은 시간에 홀로 귀가할 경우 자신의 뒤를 미행하는 대상이 있는지, 자신이 지나온 사각 지대 등에 은닉하고 있는 대상이 있는지 등에 대하여 사람들은 두려움을 느낀다. 귀갓길 곳곳에 휴식공간을 조성하고 그 장소를 다수가 이용하도록 유도하여 범죄 발생기회를 차단한다. 귀갓길과 연계하여 선형 휴식공간을 마련하면 활동의 활성화 및 자연감시가 강화될 수 있다.

1인가구가 많이 거주하는 지역의 경우 커뮤니티 형성이 어려워 휴식 공간 이용률이 저조할 수 있으며, 휴식 공간 내 음주행위가 주취폭력으로 이어질 수 있어 주민들의 범죄불안감을 증가시키므로 공간 설계 시 이를 고려하여야 한다. 악취와 소음, 불안감을 유발하는 음주행위로 인한 불편을 겪는 주민들을 위해 건전한 공공장소를 만들고자 음주청정지역이 확대되고 있으며, 공원이나 놀이터 등 음주청정지역 해당 구역에서 음주 적발 시 과태료를 부과하고 있다. 이와 같은 휴식공간 계획 시 대상지의 가로시설물과 조화로운 디자인, 대상지의 정체성을 표현할 수 있는 디자인을 활용하면 지역의 영역성 강화에도 효과적이다.



[그림 5-52] 휴식공간 사례

출처: 연구진 촬영.

2) 주거지역과 상업지역 영역성 분리 및 동선 유도

주거지역과 상업지역의 경계에 안내판을 부착하거나 조명 및 상징시설물을 설치하여 동선을 유도하거나 영역성을 강화한다.

1인가구 밀집지역은 대부분 주거지역과 상업지역이 혼재되어 있다. 주거지역의 영역성을 강화하여 외부인의 진입을 경계할 필요가 있다. 영역성 강화 방안으로는 상징시설물을 설치하거나 조명의 색을 달리하는 등 다양한 방법이 있다. 바닥면에 보행자조명을 설치하여 바닥면 조도가 확보되고 보행자에게 길 안내 효과를 동시에 얻을 수도 있다. 주민들이 주로 이용하는 통행로에 설치하여 보행자의 동선을 유도할 수 있다. 쏠라표지병과 같이 조도가 높지 않아 주택가의 빛 공해도 방지하며 보조조명으로서 늦은 밤 보행자의 안전한 보행을 유도하며, 보행자에게 안심감을 제공한다. 그러나 내구성이 약한 바닥조명은 쉽게 고장 날 수 있어 유지·보수 관리가 필요하며, 가로등이나 벽부등 설치가 어려운 경우에만 활용하도록 권장한다.



[그림 5-53] 노면 조명 사례

출처:(좌)Lighting Design Awards(<https://litawards.com/winners/winner.php?id=2663&mode=win>, 검색일: 2020.8.20.), (우)Living Allies Toolkit(https://default.sfplanning.org/plans-and-programs/in-your-neighborhood/market_octavia_living_alley/Market-Octavia-Living-Alleys-Toolkit_FINAL-WEB.pdf, 검색일: 2020.8.20.)

3) 여성안심귀갓길

여성안심귀갓길에 비상벨 등 방법시설물과 조명을 설치하여 야간에도 안심하고 이용할 수 있도록 동선을 유도한다. 또한, 안내판 및 상징가로물 등을 설치하여 영역성을 강화한다.

학교, 업무시설, 대중교통 정류장으로부터 거주지에 이르는 귀가 시의 주요 보행 동선을 파악하여 보행자가 안전하고 편안하게 주거지역으로 진입할 수 있는 귀갓길의 환경을 조성하는 것이 중요하다. 1인가구의 안전한 귀가를 지원하기 위하여 지역 내 유동인구가 비교적 적은 골목, 조명시설의 야간조도가 낮거나 방법 시설물의 설치가 미흡한 구간, 골목 모퉁이와 같은 사각지대가 있는 구간을 파악하고 조명, 안내표지판, 반사경과 같은 방법 시설물을 설치한다. 보행자가 여성안심귀갓길을 이용할 수 있도록 해당 가로에 바닥스텝핑, 바닥유도등 등을 설치하여 동선을 유도할 수 있다. 보행유도시설은 보행자가 야간에 주변 상황을 더욱 쉽게 인지할 수 있도록 지정된 경로에 연속적으로 계획하고 통일된 디자인을 적용하여 영역성을 강화한다.



[그림 5-54] 여성안심귀갓길 사례
출처: 연구진 촬영.



[그림 5-55] (좌)여성안심귀갓길 로고젝터 사례, (우)여성안심귀갓길 태양광 표지병 사례
출처: 서대문구청 공식블로그(<https://tongblog.sdm.go.kr/4429>, 검색일자: 2020.11.18.)

4) 안전지도

안전지도를 설치하여 영역성을 강화하고, 현재 위치와 방법시설물 위치를 직관적으로 이해할 수 있도록 해야 한다.

안전지도를 상업지역과 주거지역의 경계부에 설치하여 주거지역의 영역성을 강화할 수 있다. 주거지역으로의 진입을 쉽게 인지할 수 있도록 눈에 잘 띄는 디자인을 적용한다. 주거지역의 진입 골목, 벽 등에 설치하며, 설치 위치는 보행자의 눈높이¹⁰⁾를 고려해야 한다. 대상 주거지역의 특징, 역사 등의 정체성을 담은 로고, 캐릭터 등을 활용하면 지역의 영역성을 더욱 효과적으로 강화할 수 있다.

안전지도는 대상지 전반의 방법 시설물의 위치, 도로체계, 주요 시설의 위치와 같은 정보를 쉽고 빠르게 전달해야 한다. 많은 내용을 표시하거나 복잡한 이미지를 사용할 경우 시각적인 혼란을 줄 수 있으므로 중요 정보를 간략하고 명료하게 안전지도상에 담아야 한다.



[그림 5-56] 안심지도 사례
출처: (좌)김승훈(2017, 12월 12일 기사), (우)정태성(2015, 11월 19일 기사)

10) 한국 여성 평균 신장(162.3cm)을 고려하여 지면기준 약 140cm 위치에 설치(출처: 경찰청(2020) 비공개 내부자료)

5) 위치정보 안내판

위급상황 발생 시, 신고자가 자신의 위치 정보를 상대방에게 신속하고 명확하게 전달 할 수 있도록 구조물에 위치정보 안내판을 설치할 것을 권장한다.

주거지역의 가로체계가 복잡한 미로형의 골목길일 경우 특정 지점에서의 위치확인이 어려운 곳이 있다. 골목길에서 위급상황이 발생하였을 경우, 신고자가 자신의 위치정보를 정확히 경찰에게 전달하면 경찰의 신속한 출동과 대응을 지원받을 수 있다.

위치정보 안내판은 보행자에게 현재 위치, 방향을 쉽고 빠르게 전달할 수 있도록 가독성이 높은 기호 및 글씨체를 활용한다. 대상지의 시설물과 조화를 이룰 수 있는 재료와 색채를 활용하여 디자인하는 것이 범죄예방에 더 효과적이다. 위치정보 안내판을 대상지 건물, 담벼락 등의 구조물에 설치 시, 다수가 발견하기 쉬운 위치에 설치한다. 야간에도 위치정보 안내판을 쉽게 인지할 수 있도록 위치정보 안내판과 조명시설 계획을 함께 고려해야 한다. 낮에 외부광원의 자외선을 저장해두었다가 야간에 빛을 내는 축광석이나 특수형광 물질 등을 활용하여 야간에도 위치정보 안내판의 높은 가독성을 유지할 수 있다.



[그림 5-57] 위치정보 안내판 설치 사례

출처: 연구진 촬영.

6) 여성안심지킴이집

주거지역 내 24시간 운영하는 상점을 여성안심지킴이집으로 지정할 수 있다.

여성안심지킴이집으로 지정된 편의점은 위급상황 발생 시 경찰에게 즉각적 신고가 이루어지는 112긴급시스템이 적용되어 있다. 주거지역 곳곳에 위치하고 있는 24시간 운영 편의점을 여성안심지킴이집으로 선정하여 편의점 또는 편의점 인근에서 위급한 상황이 발생한다면, 편의점에서 인근 경찰서로 신속한 신고가 가능하다. 또한 편의점뿐만 아니라 약국이나 24시간 영업하는 상점에도 여성안심지킴이집으로 지정을 확대하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 여성안심지킴이집으로 지정된 상점에는 누구나 쉽게 인지할 수 있는 안내스티커 또는 안내판을 부착하는 것을 권장한다. 여성안심지킴이집임을 명시하는 스티커 또는 안내판은 야간에도 멀리서 쉽게 알아볼 수 있도록 주변 경관 색보다 밝은 색상과 가독성 높은 디자인을 적용한다.



[그림 5-58] 여성안심지킴이집 사례
출처: 연구진 촬영.

7) 무인방범 택배보관함

주거지역 내 24시간 이용이 가능한 무인방범택배함을 설치·운영하되, 방범기능을 추가하여 안전하게 물품을 수령할 수 있도록 한다.

무인방범 택배보관함을 이용하면 1인가구 등 방문수령이 어려운 주민들이 시간에 구애받지 않고 안전하게 택배를 전달 받을 수 있다. 또한 택배 분실사고도 사전에 예방할 수 있으며, 택배를 사칭한 범죄를 미리 예방할 수 있어 주민들이 안심하고 택배를 수령할 수 있다는 장점이 있다. 최근에는 CCTV와 비상벨과 같은 방범기능이 추가된 무인방범 택배보관함이 1인 가구 밀집지역에 설치되고 있는 추세이다. 무인방범 택배보관함은 위급상황 시 비상벨을 누르면 사이렌과 서치라이트가 작동해 주변에 도움을 요청할 수 있고, 112상황실과도 연결돼 경찰이 출동하는 기능이 연계되어있다.



[그림 5-59] 무인방범 택배보관함 사례
출처: (좌)이석희(2020, 5월 21일 기사), 구아영(2020, 5월 20일 기사)

8) 반사경 및 미러시트

곡각지점에 반사경 또는 미러시트를 조명과 함께 설치할 필요가 있다. 가로등 및 전신주에 반사가 되는 부착방지시트 설치하여 환경 미화와 함께 자연감시를 강화할 수 있다.

가로의 폭이 좁고 구불구불한 미로형의 도로망에서는 보행자의 가시성을 확보하기 어려운 지점이 많다. 따라서 보행자가 골목길에서 시야를 확보할 수 있도록 좁은 골목길과 골목길이 만나는 교차지점, 시야확보가 어려운 곡각지점을 중심으로 위치정보가 포함된 반사경 및 미러시트 설치를 권장한다.

또한 위험한 상황일 때 현재 위치를 쉽게 파악하여 도움을 요청할 수 있도록 위치정보를 함께 표기한다. 늦은 시간에도 반사경 또는 미러시트를 통한 가시성을 확보하기 위하여 조명시설을 함께 설치하는 것이 범죄예방에 더 효과적이다.

골목길 곳곳에 위치하고 있는 원기둥 형태의 가로등, 전신주의 하단부에는 광고물의 부착을 방지하기 위한 부착방지시트를 설치한다. 부착방지시트를 설치 할 때 미러시트 형태의 부착방지시트를 설치하여 보행자의 자연감시를 강화한다. 이때 미러시트의 설치위치가 너무 높거나 낮을 경우 또는 미러시트의 높이가 짧을 경우, 자신의 뒤쪽에 대한 보행자의 감시가 어려울 수 있기 때문에 가로등, 전신주의 하단부에 미러시트의 설치위치와 미러시트 자체의 높이를 적절하게 조절해야 한다.



[그림 5-60] 곡각지 미러시트 사례
출처: 연구진 촬영.

9) 버스정류장

버스정류장은 야간에도 자연감시가 가능한 투시형 재료를 활용하고, 시야 확보를 위한 조명을 함께 계획한다.

도심부의 지하철 출입구는 대다수 대로변에 접해있으나, 마을버스 등의 버스정류장은 인근에 상가가 없거나 유동인구가 적은 곳에 위치하는 경우가 많다. 야간에도 버스를 이용하여 귀가하는 1인가구가 주변 환경을 쉽게 인지하고 자연 감시 효과를 높이기 위하여 버스정류장에 투시형 재료를 활용할 것을 권장한다. 버스정류장과 주변에 조명시설을 함께 계획해야 한다.

주거지역의 진입부와 인접한 곳의 버스정류장에는 마을안내판을 설치하여 대상지역의 영역성을 강화할 수 있다. CCTV 및 비상벨을 설치하면 방범효과를 높일 수 있으며, 안전 지도를 설치하여 사람들에게 대상지 내 범죄예방시설에 대한 인지성을 높일 수 있도록 할 수 있다.



[그림 5-61] 버스정류장 사례

출처: 연구진 촬영.

10) 방법시설물

CCTV를 설치하여 지역 내 기계적 감시를 강화하고, 위급상황 시 신속한 대처가 가능하도록 비상벨을 설치한다.

여성안심귀갓길을 비롯한 주거지역 전반의 가로망에 사각지대가 존재하지 않도록 CCTV를 설치하여 기계적 감시를 강화할 수 있다. 단일 건축물의 외벽 또는 공동현관문에 이미 설치되어 있는 CCTV는 감시범위를 건축물 외벽의 노출 배관까지 확보 할 수 있도록 조정하여 노출 배관을 통한 외부인의 진입 가능성을 감소시킬 수 있다. 통합관제센터에서는 지역의 안전을 위해 지속적으로 실시간 모니터링을 홍보하여 거주민의 범죄발생 및 두려움을 낮출 수 있다. 지자체 통합관제센터의 체계가 구축되지 않은 지역의 경우에는 경찰의 순찰이 이루어지고 있음을 알리는 방송을 통해 범죄발생 가능성을 낮출 수 있다.



[그림 5-62] CCTV 설치 사례

출처: 연구진 촬영.

위급상황 발생 시, 신고자가 신속하게 자신의 상황을 알릴 수 있는 비상벨을 귀갓길에 설치하도록 권장한다. 비상벨은 어린이, 노인을 포함한 모든 거주자가 쉽게 사용할 수 있는 적정 높이를 고려해야 한다. 또한, 비상벨에 스피커와 마이크를 내장하여 신고자와 접수자가 서로 통신이 가능하도록 한다. 신속한 대응을 위해 비상벨 주변에 CCTV를 설치하여 접수자가 상황을 파악할 수 있도록 한다.

또한 비상벨임을 쉽게 알아볼 수 있으면서도 대상 지역의 가로시설물과 조화가 되는 디자인을 적용할 것을 권장한다. 야간에도 비상벨을 쉽게 인지할 수 있도록 비상벨과 조명시설을 함께 계획한다. 대상지점으로 출동 가능한 최단거리의 지구대 위치 및 번호, 출동 소요시간 등의 정보를 함께 제공하면 보행자의 범죄불안감을 감소시킬 수 있다. 비상벨을 설치하는 인접 건축물, 담장, 가로등 등을 활용하여 비상벨의 설치 위치를 제공하는 안내판을 함께 설치하는 것이 범죄예방에 유리하다. 안내판 내에 비상벨의 위치정보도 함께 제공하여 위급상황 시 신고자의 위치를 더욱 쉽게 파악하도록 한다.



[그림 5-63] CCTV 및 비상벨 설치 사례
출처: 연구진 촬영.



[그림 5-64] 위치정보 안내판 설치 사례
출처: 연구진 촬영.

11) 자율방범초소

자율방범초소를 설치하여 지역 커뮤니티시설로도 활용하고, 다양한 모임 활동의 장소로 제공하여 범죄 취약지역의 활기와 자연감시효과를 도모한다.

1인가구의 경우 자격증, 어학 등의 공부 모임(스터디 모임)과 식사, 취미활동 등 다양한 형태의 커뮤니티에 참여하는 비율이 높다. 이때, 모임 활동에 필요한 장소 마련이 한정될 경우 지역 커뮤니티시설을 이들에게 제공하는 방안을 고려할 수 있다. 또한, 지역 커뮤니티 시설을 자율방범대 거점으로 활용함으로써, 범죄취약지역에 활기와 자연감시효과를 도모한다. 또한 활기차고 안전한 거리 조성을 위해 산책로와 공중전화박스, CCTV 설치 등의 전략을 병행한다.



[그림 5-65] 자율방범초소 설치 사례
출처: 연구진 촬영.

12) 쓰레기 분리수거함

주민간 협의를 통해 개별 건물 단위로 분리수거함 및 쓰레기통을 설치하고 쓰레기 투기 금지 안내판 및 쓰레기 배출일자를 표기하도록 제안한다.

관리되지 않는 주거 환경은 범죄 불안감과 우발범죄 가능성을 높일 수 있다. 1인가구는 주로 다세대·다가구 밀집지역에 거주하고 아파트와 같은 단지를 관리해주는 주체가 존재하지 않으므로, 쓰레기가 무단으로 투기되고 갈등문제가 많다. 지역 차원에서 생활쓰레기 및 분리수거를 관리하는 클린하우스가 설치되어있으나 쓰레기 날림현상과 무분별한 재활용품 배출 등으로 미관을 저해하고 관리가 되지 않아 민원이 자주 발생한다.

따라서 개별 건물 단위로 분리수거함을 설치하여 쓰레기 문제를 해결하는 것을 원칙으로 하고, 여의치 않을 경우 클린하우스와 CCTV를 함께 설치하면 유지관리 효과를 높일 수 있다. 또한 쓰레기 투기 금지 안내판을 설치하고, 쓰레기 배출 장소에는 쓰레기 배출 일자를 표기하여 깨끗하게 유지할 수 있도록 한다.



[그림 5-66] 건축물 개별 분리수거함 사례

출처: 연구진 촬영.

3. 조명시설 계획

1) 귀갓길 조명

보행자가 지나가는 지점과 지나갈 지점의 가로등이 스마트폰과 연결되어 더 밝게 변화하고 위치정보를 모니터링하여 안심할 수 있는 조명 설치를 권장한다.

버스정류장 및 주택 인근에서부터 안전한 귀갓길 형성을 위해 보행자가 지나가는 지점과 지나갈 지점의 가로등이 스마트폰과 연결되어 조도를 더 높일 수 있는 시스템을 설치하면 야간 가시성을 확보할 수 있다. 또한 비콘이 설치된 스마트 가로등을 설치하여 정확한 위치를 확인하고 지정된 경로 이탈 시 방범기관에 메시지가 발송되는 서비스를 제공하여 범죄불안감을 감소시킬 수 있다.

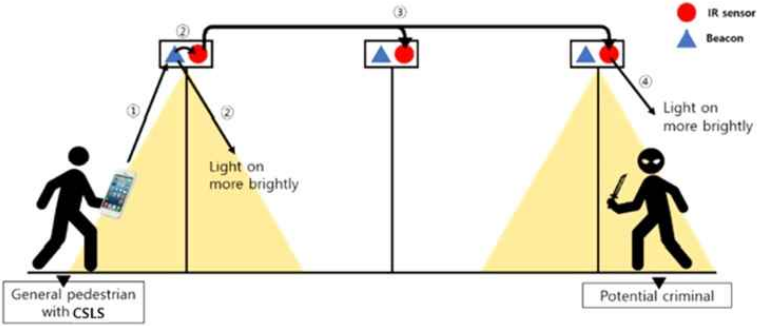


Figure 2. Sequential process of the Connected Security Lighting System.

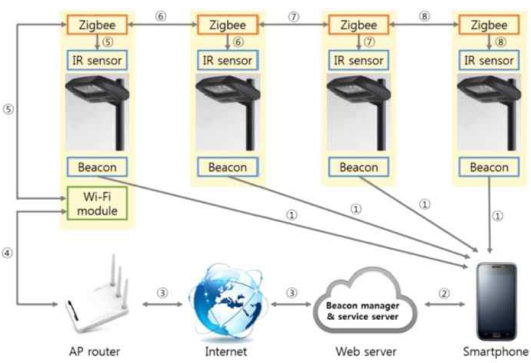


Figure 6. Network connection and sequential communication order.

[그림 5-67] 스마트폰과 가로등 연계시스템 예시

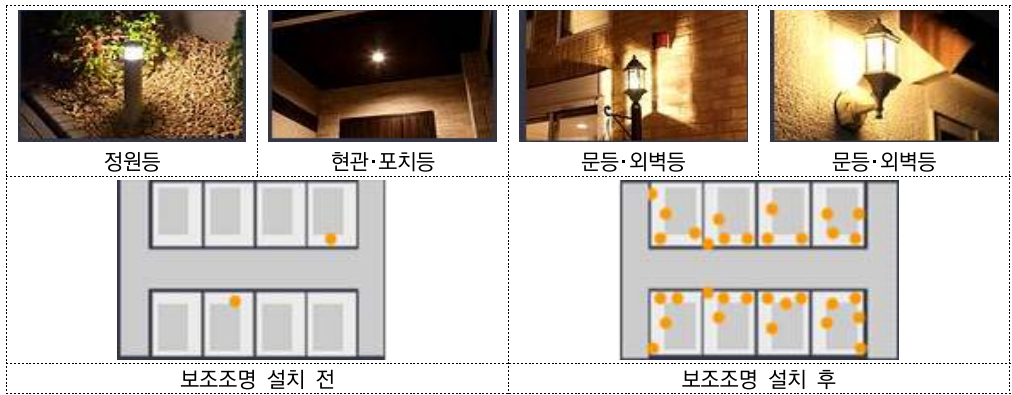
출처: Cho et al.(2019, p.4)

2) 보조 조명

각 주택마다 보조 조명(문등, 현관등, 정원등)을 설치하면 가로등과 방범등을 보완하여 마을의 조도를
균일하게 유지할 수 있고 창문에서 새어나오는 빛은 자연감시의 효과를 기대할 수 있다.

앞서 가로등의 계획요소를 살펴보았듯이 골목길이 많은 1인가구 주택가의 조명계획 시
가로등 설치 외의 보조 조명으로서 조도를 확보하는 방법이 있다.

문등, 현관등, 정원등, 창문에서 새어나오는 빛은 가로등과 방범등을 보완하고, 범죄와 불
안을 일으키기 쉬운 어둠을 없앤다. 이 조명 자체의 조도가 높지 않아도 가로등과 방범등
보다 수가 많아 마을의 조도를 균제화 할 수 있다. 창문에서 새어나오는 빛은 집에 사람이
존재하고 있는 것을 느끼게 함과 동시에 범죄기획자를 가까이오지 못하게 하면서 보행자
에게는 안심감을 느끼게 해준다. 또한 통일된 문등은 경관형성에도 기여하고 주민들의 협
력으로 만든 밝은 거리는 마을에 대한 자부심과 애착을 가져다주는 효과가 있다.



[그림 5-68] 1인가구 주택가 보조조명 종류 및 설치 전후 비교
출처: 아かりノイエナミ(<https://www.akarinoienami.com>, 검색일: 2020.11.24.)

충남 당진시, 원룸 건축시 LED 벽부등 의무설치 조항 신설 사례

당진시는 범죄분석 및 사업가능지역에 대한 현장진단을 통해 원룸(다세대·다가구) 밀집지역으로 대상지를 선정하여, 신축 시 관련법에 의한 조건 항목에 의무적 LED 벽부등 설치 규정을 신설하였다. 이는 2020년 10월부터 신축되는 모든 원룸에 적용되었으며, LED 벽부등과 가로등은 밝기감이 비슷하여 범죄 및 범죄불안감을 감소시키는 데 효과적이다.

[설치기준]

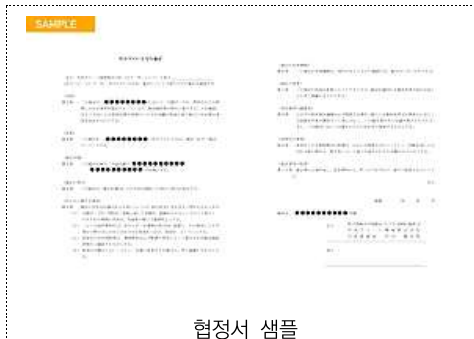
- 조명: LED 방식의 조명등(센서조명, 전력 및 빛공해 피해 최소화)
- 세미컷오프: 기울기조정방식(빛을 한 방향으로 비춰 보행환경 개선)
- 와트(LUX): 90와트 이상((참고자료) 범죄불안감 저감·야간인식성 개선을 위한 공동주택 외부 조명의 쉼테드 조도기준 개발연구서 준용)
- 위치: 건물 안쪽 30cm이내 설치
- 갯수: 건물 앞면에 1개 이상 설치

출처: 당진시청(https://www.dangjin.go.kr/cop/bbs/BBSMSTR_000000000014/selectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000014&nttlId=1070438, 검색일: 2020.11.24.)

주택가 보조조명 사례_ 집집마다 등불 협정(灯かりのいえなみ協定)

고베시에서 2002년부터 방법대책과 야간의 아름다운 경관 형성의 2가지 목적으로 지역의 일정 조도를 확보하기 위해 「집집마다 등불 협정」을 준비하였고, 도로에 면한 주택의 거주자나 자치회 단위로 야간에 문등과 현관등을 일정시각까지 점등하는 규칙을 시민협정으로 체결한 것으로서 2004년 도입 후 전국으로 확산되어 15년 만에 16,000호 이상의 주택에서 사용하고 있다. 일반적으로 센서나 보안 시스템 등의 주택방범을 개별적으로 도입하는 데에 비해, 협정을 통해 자동적으로 점등하는 라이트업 계획을 마을의 규칙으로 하고 있고, 모든 조명에 환경 친화적이며 긴 수명의 LED조명을 채택하여 별레가 모이기 어려우면서도 전기비용도 대폭 절감(한달 150엔(한화 약 1,500원) 내외)할 수 있다. 「집집마다 등불 협정」을 하나의 상품으로 판매하는 하우스메이커도 생겼으며, 이 협정을 맺은 분양주택 주변의 집도 협정에 참여시켜달라고 하는 사례도 발생하는 등 도시전체의 등불배치와 색상까지 통일하여 야간경관을 지속하게 하는 장점이 있다.

도시의 길가를 밝게 비추는 동시에 밤길의 발밑도 밝아져 안정성이 높아지고, 거주하는 사람들의 협력으로 빛이 닿지 않는 거리를 만들지 않도록 하는 계획으로 만든 아름다운 경관이 우리 마을에 대한 자부심과 애착을 가져다주며, 주민에게 '밤에도 가로등이 켜져 있어 밝다', '안심하고 살 수 있다', '다른 사람을 위해서라도 우리집 조명을 밝히는 마인드를 가지게 되었다'는 등의 호평을 받고 있다.



협정서 샘플



치바시 협정 사례



보조조명이 없는 경우



보조조명이 있는 경우

[그림 5-69] 집집마다 등불 협정 사례

출처: あかりノイエナミ(<https://www.akarinoienami.com>, 검색일: 2020.11.24.)(상단)

Good Design Award(<https://www.g-mark.org/award/describe/50832?token=HKkZLB18pD&locale=en>, 검색일: 2020.11.24.)(하단)

전기 이용이 어렵거나 개별 건축물의 전기 사용이 쉽지 않을 경우, 태양광 주소판을 설치하면 위치파악 뿐만 아니라 빗공해 방지에도 탁월한 보조조명이 된다.

마을 내 좁은 골목이 많고, 조명시설이 없거나 설치하기 어려우면 야간시간대 위치파악이 어렵고 긴급 상황 발생 시 대처하기 어렵다. 태양광 주소판을 설치하면 낮에는 태양광을 축적하고 밤에는 축적된 태양광을 활용하여 번호판이 스스로 빛을 밝히는 보조 조명 역할을 할 수 있다.

또한 빗공해로 인해 보안등 설치가 어려운 좁은 골목길에 태양광 주소판을 설치하면 눈높이 정도에서 입면조도가 확보되고 주소판으로 길 정보도 파악할 수 있어 주민들의 야간 귀갓길 불안감을 해소시킬 수 있다.

	[LED 도로명주소 표지판 제원] - 크기 : 25.5cm * 34.5cm - 가격 : 4.5만원 - 밝기 : 2w (야간 자동점등) 1개 작동 기준요금 : 1.4원 ※ 대구경북디자인센터 협업, 색채 및 LED 적용으로 주·야간 시인성 강화	
--	---	---

[그림 5-70] 태양광 주소판 예시

출처: (좌)대구동부경찰서(2020, 비공개 내부자료), (우)김춘식(2017, 1월 5일 기사)

3) 곡각지 조명

좁은 골목길이 교차하는 곡각지점의 외벽에 조명시설을 계획하여 빛공해를 방지하면서도 바닥면조도가 균일하게 확보되어 안전한 보행환경을 조성할 수 있다.

1인가구 밀집지역에는 좁은 골목길이 다수 존재한다. 좁은 골목길에 조명시설을 설치하는 것은 현실적인 한계가 많으며, 설치 후에도 인근 주거지에 빛 공해를 야기할 수 있다. 다음 사례와 같이 골목길의 곡각지점에 있는 건축물 외벽에 라인조명을 설치하면, 기존의 가로등에 비해 광원의 위치가 낮아 주변으로의 빛 공해를 방지할 수 있으며, 보행자에게도 눈부시지 않으면서 시인성을 높일 수 있다.

곡가지 조명 사례_ 카나자와 야간 경관 정비계획

카나자와 야간 경관 정비계획에서는 골목길의 곡각지점에 건축물 외벽을 활용하여 조명시설을 설치할 것을 제시하고 있다. 현장에서 검증실험을 실시하였고 결과는 다음과 같다.

(설치 전) 가로등이 눈부시고 주변은 꽤 어둡게 느껴진다.

(설치 후) 벽에 설치된 라인조명에 대해서 배광특성의 개선이 필요하였고 조명이 노면을 비추고 보행자에게 안심감을 가져다준다. 가로등의 발광면 휘도는 감소하고 있다. 야간이나 일상·비일상에 대응하여 광원(점등시간, 점등개소, 밝기 등)을 조절할 수 있는 계획으로 하면 좋다.

	벽 조명 설치 전	벽 조명 설치 후
예시		
휘도화상		
밝기화상		

[그림 5-71] 곡각지 조명 사례

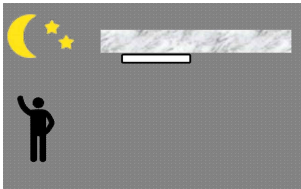
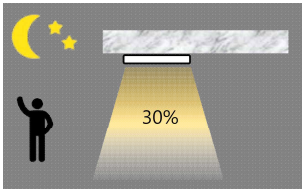
출처: 金沢市(2014, pp.19-22)

4) 주차장 조명

필로티형 건축물 주차장에 조명을 설치하여 야간에도 사람의 움직임이 식별 가능한 조도로 항상 유지한다.

1인가구 밀집지역의 다세대·연립주택은 필로티형 건축물이 많고 좁은 골목길로 형성되어 있다. 이러한 건축물 1층에 스토킹범죄자가 은닉하고 있다가 집으로 귀가하고 있는 여성을 따라 들어간 사건이 빈번히 발생한다. 사람의 움직임이 없을 시에도 상시조명으로 밝히면 주민들에게 유지비 부담으로 작용되어 설치가 쉽지 않다. 또한 기존의 태양광 벽부등은 배터리 수명이 2년 전후로 배터리 교체 시 기존 방수 효과 상실로 고장이 발생하는 경우가 많고, 벽부등 설치가 필요한 1인가구 밀집지역과 같은 좁은 골목길은 일정한 일조량을 확보하기 어려워 주민들은 범죄두려움에 노출되어야만 했다.

이에 대한 대책으로서, 사람의 움직임이 감지되어 환하게 밝혀지고, 움직임이 감지되지 않으면 미등상태로 바뀌는 디밍센서등이 있다. 미등 상태에서도 사람이나 사물이 식별 가능한 최소조도이면서 소비전력은 1W 저전력으로 유지되므로 전기요금은 기존의 일반센서등에 비해 저렴하다. 필로티형 건축물의 경우 1층 주차장에 디밍센서등으로 교체하거나 설치하여 야간에도 사람의 움직임이 식별 가능한 조도로 항상 유지할 것을 권장한다.

디밍센서등 교체 전	디밍센서등 교체 후	움직임 감지 시
		
		
디밍센서등 제원		
	- 크 기 : 지름 24cm - 소비전력 : 미등 1W / 움직임 감지시 15W - 전기요금 ※ 1kw/h - 93원 디밍센서등 1개 작동 기준(1달 전기요금)= 31원 cf) 일반센서등 = 34원 / LED센서등 = 8.5원	

[그림 5-72] 디밍센서등 예시

출처: 대구동부경찰서(2020, 비공개 내부자료)

디밍센서등 사례_내 집 앞 한 등 밝히기 사업

(배경) 대구동부경찰서에서 주민 1,220명을 대상으로 진행한 불안요인에 대한 자체설문조사 결과 '73.6%가 인적이 드물고 어두운 거리'를 불안요소로 선택하였으나, 주민들이 다니는 모든 장소에 가로등 및 보안등 설치시에는 예산 부족 등 행정적 한계에 부딪혀 저예산·고효율 시책 마련 필요

(내용) 대구동부경찰서는 한국가스공사·대구상공회의소의 사업공헌사업과 연계하여 원룸·빌라의 필로티 주차장 및 좁은 골목길 등 기존의 어두운 사각지대에 자체 개발한 저전력 디밍센서등을 155개소에 609개 설치(2020년 9월 기준)

(효과) 예산부족 및 물리적 설치 불가 지역의 기존 어두운 골목길 및 필로티 주차장을 밝혔더니 112신고가 전년 동기간 대비 65.7% 감소하였고, 주민들이 100% 만족하였으며, 주민들의 자기 방호에 대한 관심을 유도하여 행정예산 절감

(시사점) 예산이라는 행정적 한계를 내 집 앞 눈 치우기처럼 자기 집 앞에 한 등을 밝혀 주민 참여를 통해 행정적 한계 극복 및 주민 불안해소 등 공동체 회복



[설치 전 - 대기상태]



[설치 후 - 대기상태]
※소비전력: 1W



[설치 후 - 움직임 감지]
※소비전력: 15W

[그림 5-73] 디밍센서등 시물레이션 사례

출처: 대구동부경찰서(2020, 내부자료)

4. 프로그램 계획

1) 굿즈 배포 프로그램

개별 세대 내부에서의 범죄로부터의 안전 확보를 위해 **안심홈세트**를 지원한다.

1인가구의 주거형태는 원룸이 많기 때문에 주택 구조상 출입문을 지나면 바로 방과 연결 되므로 범죄에 노출되기 쉽다. 거주자가 집을 비운 사이 범죄자가 열린 창문이나 문을 통해 침입하여 개별 세대 내부에 숨어 있다가 범행을 저지르는 경우도 있다. 따라서 혼자서도 방어할 수 있도록 개별 세대 내부에서의 범죄 대응을 위한 안심홈세트를 설치하는 것을 권장한다.

스마트 초인종 및 디지털 비디오창벨은 스마트폰과 연계하여 방문자를 핸드폰으로 확인할 수 있고 움직임 감지와 자동녹화 기능이 포함되어 있으며 집 안에서 외부인을 화면으로 확인할 수 있다. 현관문 도어락 외에 이중잠금 기능이 있어 현관문이 완전히 열리는 것을 막아주는 **현관문보조키**, 문이나 창문을 강제로 열게 되면 경보음이 울리는 동시에 지인에게 문자가 자동으로 전송되는 **문열림센서**, 창문 하단에 이중잠금 기능이 있어 외부에서 창문으로의 침입을 막아주는 **창문장금장치**를 설치하여 접근통제를 강화할 수 있다. 비상시 소지자가 휴대용 비상벨을 울리면 경보음이 울리는 동시에 지인 또는 112에 자동으로 전송되어 1인가구 범죄예방에 효과적이다.

현재 서울시뿐만 아니라 개별 세대의 범죄예방 성능을 강화하고자 지자체 차원에서 다양한 사업을 추진하고 있다. 1인가구 밀집지역의 범죄안전 대응을 지속적으로 추진하기 위해서는 **지자체와의 연계**를 통해 다양한 범죄안전 대응 방안을 모색할 수 있다. 이러한 연계방식을 통해 범죄예방성능 강화에 관심을 기울일 수 없는 안전사각지대에 놓인 취약계층에 대한 안전확보도 기대할 수 있다.

안심홈세트 지원 사례

서울시는 여성 1인가구를 위한 생활환경 조성을 위해 범죄예방과 관련된 인프라가 열악한 곳을 SS존(Safe Singles Zone)으로 정하여 취약 계층을 중심으로 '안심홈세트'를 지원한다. '안심홈세트'는 서울시 시범사업으로 선정된 양천구, 관악구 2개의 자치구에서 실시하였고 2020년 11개의 자치구까지 확대되었다.

출처: 서울특별시(2020. 7월 1일자 보도자료)

안심홈세트 지원물품

- 스마트 초인종 및 디지털 비디오창벨: 스마트폰과 연계되어 외부인 확인 가능
- 현관문보조키: 도어락 기능 및 이중 잠금 가능
- 문열림센서: 강제로 창문 및 문을 열면 경보음과 지인에게 문자 전송
- 창문잠금장치: 창문에 잠금장치가 있어 일정 정도 이상 열리지 않음
- 휴대용비상벨: 비상 시 경보음이 울리고 112 또는 지인에게 문자 전송
- 방범창 : 침입 방범기능이 포함된 창문



[그림 5-74] 스마트 초인종 및 디지털 비디오창벨

출처: 양천구청(<https://www.yangcheon.go.kr/site/mok01/ex/bbs/View.do?cbldx=423&bcldx=240091>, 검색일: 2020.11.24.)



[그림 5-75] 현관문보조키

출처: 양천구청(<https://www.yangcheon.go.kr/site/mok01/ex/bbs/View.do?cbldx=423&bcldx=240091>, 검색일: 2020.11.24.)



[그림 5-76] 문열림센서

출처: 강동구청(<https://blog.naver.com/gangdongpr/222038345520>, 검색일: 2020.11.24.)



[그림 5-77] 창문잠금장치

출처: 강동구청(<https://blog.naver.com/gangdongpr/222038345520>, 검색일: 2020.11.24.)



[그림 5-78] 휴대용비상벨

출처: 서대문구청(<http://www.sdm.go.kr/news/news/notice.do?mode=view&sdmBoardConfSeq=106&sdmBoardSeq=241052>, 검색일: 2020.11.24.)



[그림 5-79] 방범창

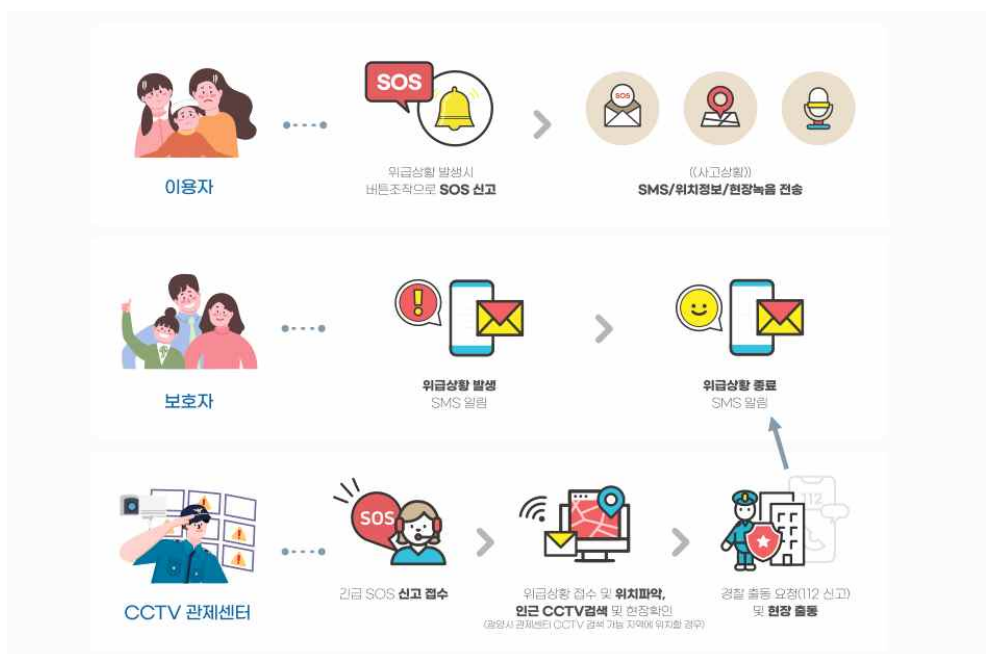
출처: 강북구청(<http://viewer.gangbuk.go.kr:8080/scs/result/202101/20200731090212210.png/be38dcb0b6c7e9d2d2649aa5bb9f6a14.htm>, 검색일: 2020.11.24.)

안심벨 사례_전남 광양, 내 손안 안심벨

소리를 지를 수 없는 비상시에 신고를 대신할 수 있는 '내 손안 안심벨' 서비스가 주목을 받고 있다. 휴대폰 뒤에 부착하는 링홀더 모양의 비상벨로 사용자가 위급상황에 처했을 때 비상벨 버튼을 3~5초동안 누르면 미리 설정된 연락처와 사용자 본인의 위치정보와 현장 소리정보 등이 CCTV관제센터로 전송되는 시스템이다. 광양경찰서가 광양시와 협업하여 1인 독거여성 및 다문화가정 등에 배포하고 있다.

광양시는 2018년 35대를 구입하여 여성1인 사업장에 배부하였으며, 2019년 250대 배부, 2020년에는 내 손안 안심벨 구축 사업을 추진하여 시민대상 사업 설명, 홍보 활동 등을 진행하고 광양시 안전 취약계층을 대상으로 총 7,000대를 보급하였다. 또한, 사후관리방안으로 스스로 해결단*을 구성하였으며, 3년간 A/S가 가능하다.

*경찰·시청·엔지니어·시민으로 구성된 분야별 전문가 집단



[그림 5-80] 안심벨 개념도 예시



[그림 5-81] 안심벨 예시

출처: 광양시 내 손안 안심벨(<http://www.ansimbell.co.kr/kr/subPage.do?menuNo=100001000000>, 검색일:2020.11.24.)

비용대비 효율이 좋은 **휴대용 몰래카메라 퇴치카드**를 배포하여 불법 촬영 범죄의 두려움에서 스스로를 보호할 수 있다.

여성1인가구는 물론 모든 여성이 몰래카메라 범죄에 노출되어 있다. 흔히 알려진 공중화장실뿐만 아니라 가방, 모자, 구두, 안경, 라이터, USB, 시계, 단추, 보온병, 만년필 등 초소형으로 진화하고 있다. 혼자 살게 되어 새로 계약한 원룸이나 임대한 숙박시설에도 몰래카메라에 노출되어 있을 수 있으며 만약 확인해보고 싶다면 천장 조명, 커튼레일, 콘센트, 에어컨, 벽걸이 시계, 화재경보기, 옷걸이, 포스터, TV 등의 뒷면을 주시하여 예방해 볼 수 있다. 이와 같은 몰래카메라 범죄를 예방하고자 공공기관 및 단체에서 **휴대용 몰래카메라 퇴치카드**를 무료로 배포하는 캠페인이 진행되고 있다.

빨간색 셀로판지로 제작된 휴대용 몰래카메라 퇴치카드는 적외선탐지기처럼 고가의 제품이 아니라 사용자의 접근성이 높고, 지갑에 들어가는 카드사이즈로서 작지만 튼튼해 휴대하기 용이하다. 이는 몰래카메라를 탐지하는 간이 탐지기 방식으로, 사용방법은 스마트폰 카메라에 붙이고 플래시를 켜 몰래카메라로 의심되는 곳을 촬영하면 불법카메라인지 확인할 수 있다. 이와 더불어 몰래카메라 등 성범죄 인식을 심어주는 효과도 있으므로 1인가구 여성들에게 배포하면 스스로 범죄를 예방하는 효과를 높일 수 있다.



[그림 5-82] 몰래카메라 셀프 탐지 카드 배포 사례

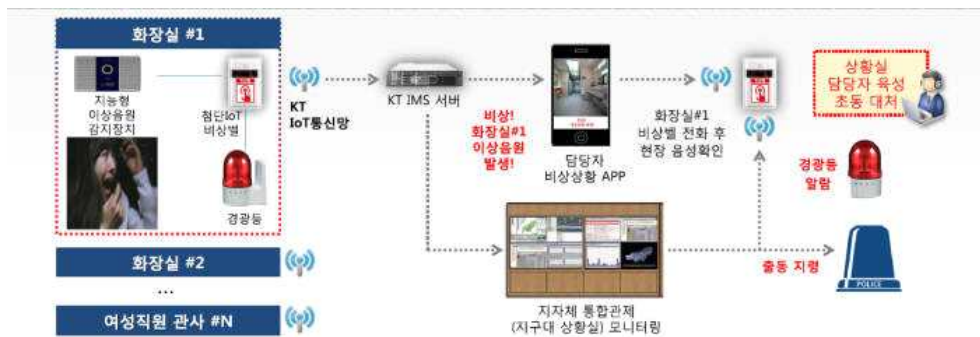
출처: 이강준(2020, 6월 20일 기사)

IOT 스마트 기술을 비상벨에 접목시켜 비명소리를 통해 피해자가 비상벨을 누를 수 없는 상황에서도 경찰의 구조 활동이 가능할 수 있다.

1인가구 특성상 생활패턴이 다양하여 주거지에 사람이 드문 경우가 많아 범죄에 노출될 가능성이 높다. 또한 범죄자가 사전에 계획적으로 접근했을 때 비상벨이 설치되어 있더라도 사용할 수 없는 상황이 있으므로 피해자의 비명소리를 인식하여 작동하는 비명감지시스템이 효과적이다.

2016년 7월 용산구청에서 이태원 공중화장실에 시범사업으로 IOT 비상벨을 설치하였으며, 타 지자체에서도 지속적으로 확대·설치하였고 2020년 5월 당진 합덕시장의 여자화장실에 괴한이 잠입하였으나 검거한 실제사건이 있었다. 최근에는 지하철 여자화장실 등 감시용 CCTV를 설치할 수 없는 민감한 장소에 적용하여 비명이 들리면 감지하여 경광등이 울리고 역무원 휴대전화로 위급상황이 전달된다.

자연적 감시가 불가능한 장소에도 비명감지기술을 적용한 IOT 비상벨은 앞서 ‘휴대용 긴급비상벨’과 다르게 지능형 사물인터넷(IOT) 기술이 적용되어 있어 원하는 곳에 부착하면 관제실과 연동되고, 정전이 되더라도 10시간 정도 작동이 가능하여 비상 상황에 112 출동 서비스를 이용할 수 있다.



[그림 5-83] 비명감지기술을 적용한 ‘세이프메이트’ 서비스 구성도

출처: 김인순(2016, 8월 12일 기사)



[그림 5-84] 관제센터

출처: 김인순(2016, 8월 12일 기사)



[그림 5-85] 지하철 여자화장실 설치 사례

출처: 원낙연(2018, 11월 16일 기사)

IOT스마트조명 또는 AI스마트플러그 제품을 사용하여 귀가 전에 미리 전등 및 TV가 켜지도록 한다.

1인가구의 경우, 외부에서 개별세대 창문을 통해 점등 상황을 보고 빈집의 유무를 파악하여 범죄의 타겟이 될 가능성이 있다. 이러한 상황에 대비하기 위하여 집에 들어간 후에도 한동안 전등을 켜지 않거나 전등을 하루 종일 켜놓거나 하여 주거지 노출을 피하는 방안이 있다.

귀갓길에서부터 이동하는 경로를 따라 미행 후, 사람이 건축물에 진입 후 불이 켜지는 집을 파악하여 범죄를 계획하는 경우가 존재한다. 이와 같은 범죄를 예방하기 위해서 외부에서 스마트폰으로 주거공간의 점등, 소등을 자유롭게 조절할 수 있는 스마트 조명이나 원하는 시간에 자동으로 전원을 켜고 끌수 있는 스마트 플러그 등 스마트 홈케어 어플리케이션을 활용하여 주거지 노출 및 빈집털이 예방의 효과를 높일 수 있는 대안을 마련한다.

노상범죄에 항상 노출되어 있는 여성 1인가구에게 호신용품을 배포하여 범죄의 두려움에서 스스로를 보호하도록 할 수 있다.

1인가구는 시간대에 상관없이 노상범죄에도 항상 노출되어 있다. 이에 대한 예방책으로 다양한 호신용품이 있다. 그 중 대표적인 몇가지를 소개하면 휴대폰케이스 모양의 전기충격기는 위급한 상황이 발생했을 때 가방에서 찾아서 꺼내는 등의 추가 행동 없이 바로 사용할 수 있다. 또 다른 호신용품으로 스프레이가 있다. 화장품 또는 향수 용기모양으로 평소의 소지품처럼 보여 언제 어디서나 지니고 다니기에 위화감이 없다.

모형 방범카메라 또는 소형 방범카메라를 활용하여 가정용 CCTV보다 저렴한 비용으로 기계적감시 효과를 볼 수 있다.

1인가구 모두 CCTV를 설치하면 이상적이거나 현실적으로 고비용이라 개인이 설치하기는 쉽지 않다. 이에 모형 방범카메라를 설치하는 것도 하나의 방법이라 할 수 있다. 실제 감시 카메라와 동일하게 제조되었고 주기적으로 빨간 불빛이 발생하여 현실감을 주고 천장이나 벽에 부착 가능하다. 이러한 모형 방범카메라는 실제와 흡사해서 사고와 범죄를 예방할 수 있으나, 범죄자가 이미 모형카메라라는 것을 인지하고 있을 경우 방법에 취약할 수 있다. 또한 실제로 범죄가 발생했을 때 용의자를 검거하기 어려우며, 모형 방범카메라 설치로 인해 경계가 소홀해질 가능성이 높아서 사용에 주의해야 한다.

실제로 카메라의 기능을 원할 경우, 소형 방범카메라를 설치하는 방법도 있다. 배선 및 설치공사가 필요없기 때문에 작은 사이즈로 직장 및 자택에서 바로 사용가능하다.

문고리 접촉 감지 경보기 또는 문손잡이 커버 잠금장치를 활용하여 침입범죄를 예방할 수 있다.

1인가구의 경우 밤에 귀가할 때 집안의 불빛으로 주거지가 노출되기 쉽고, 집에 귀가하는 여성을 뒤따라 들어가려는 경우 또는 집 앞에서 한참을 서성이며 다음범죄를 계획하는 경우도 있다. 집이 비어있는 경우가 아니더라도 침입범죄에 노출될 수 있으니 밖에서 현관 문에 손을 대면 알람이 울리는 문고리 접촉 감지 경보기를 설치하는 것이 범죄예방에 유리하다. 경보기 본체에 있는 스트랩 끈을 문고리에 걸고 전원을 켜면, 본체 설치 쪽은 물론 밖에서 문손잡이를 만지는 일을 감지하여 120dB의 고출력 경고음이 울려 수상한자가 문을 열려는 시도를 방지할 수 있다.

1인가구가 거주하는 기숙사 또는 셰어하우스는 잠금장치가 없는 경우가 많다. 이런 경우에는 문손잡이에 끼우는 커버형태의 잠금장치를 이용하면 범죄예방 성능을 강화할 수 있다. 열쇠가 있는 경우에도 열쇠로 1차 잠금을 하고 커버로 2차 잠금을 하는 방법도 있고, 문을 뚫거나 손상시키지 않으면서 공구 없이 설치가 가능한 장점이 있다.

2) 범죄예방 프로그램

1인가구 대상 커뮤니티를 기반으로 범죄예방활동을 연계하고, 건물 소유주 간 소통을 통해 건축물 범죄 예방 성능을 강화하고 관리자와의 협의를 통해 유지·관리한다.

자격증, 어학 등의 스터디 모임과 식사, 취미활동 등 각종 모임 활동의 장소로 커뮤니티시설을 제공함으로써, 범죄 취약 지역에 활기를 더하고 자연적 감시가 가능하도록 한다. 더불어 장소 제공과 함께 모임 참가자들이 범죄예방교육 프로그램이나 자율방범대 등의 범죄예방활동에 참여할 수 있도록 장려한다. 이를 통해 모임 활동이 범죄예방활동 커뮤니티로의 역할도 함께 수행할 수 있게 된다. 대학교 학생회 및 경찰행정학과, 경호학과, 해병대 전우회 등과 연계하여 자율방범 및 범죄예방 교육 등의 범죄예방활동을 지원한다. 대학생 뿐만 아니라 경찰공무원 및 소방공무원 준비생 등 관련 직종 희망자가 주도적으로 범죄 예방활동 커뮤니티에 참여할 경우, 이를 대외활동 또는 봉사활동으로 증빙할 수 있도록 하여 범죄예방활동 참여 유인을 높일 수 있다.

또한, 주민밀착형 탄력 순찰이 운영되도록 권장한다. 탄력 순찰은 주민이 온라인이나 오프라인으로 순찰을 희망하는 시간과 장소를 선택할 수 있고 경찰이 순찰 서비스를 제공해주는 방식으로 주민들의 범죄불안감을 줄이기에 효과적이다.



[그림 5-86] 커뮤니티 예시
출처: 정환보(2009, 4월 12일 기사)



[그림 5-87] 자율방범대 예시
출처: 이현(2020, 6월 10일 기사)



[그림 5-88] 청년밥상모임 홍보 포스터

출처: 이수지(2015, 1월 16일 기사)

해당 지역의 주택 소유주 연합을 통해 개축 및 신축 시 CPTED 전략을 적용하여 범죄예방 성능을 강화할 것을 권장한다. 특히, 다세대주택의 경우 소유주가 여러명이므로 건축물 관리 시 소유주간 협의가 필요하다. 공동 및 세대현관 출입문에 출입통제시스템을 설치하거나 복도에 CCTV를 설치하는 등 기존 건축물에 범죄예방 성능을 강화하는데 소유주간 협의가 필수적이며 다세대주택의 소유주들이 각 세대마다 범죄예방 시설물을 설치하면 범죄예방에 더 효과적일 수 있다. 또한, 해당 지역의 다가구·다세대주택 소유주 연합이 건축물 단위 쓰레기 분리수거함을 설치하여 유지관리를 강화할 수 있다.

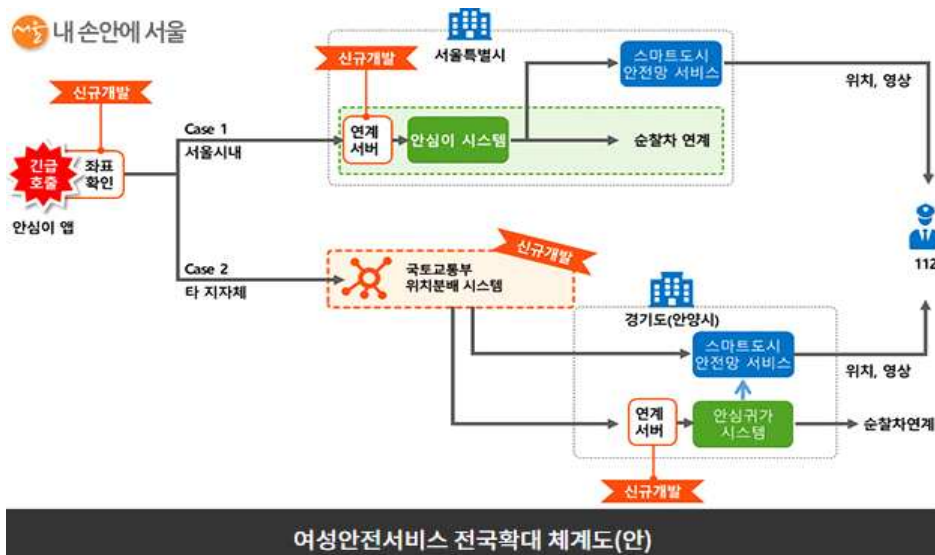
또한, 주택 소유주 혹은 관리자와의 협의를 통해 건축물 및 거리를 깨끗하게 유지할 수 있다. 지역주민들이 직접 쓰레기 분리수거함을 관리할 수 있는 방안에 대해 논의하고 깨끗한 정주환경이 유지될 수 있도록 프로그램 계획을 권장한다. 예를들어, 건축물 소유주 연합회에서 공동으로 관리하여 마을 단위로 청결하게 유지하는 방안이 있다.

안심 어플리케이션을 통하여 지자체 통합관제센터의 모니터링이 가능한 귀가 모니터링 서비스의 도입하여, 위치를 기록하고 경로 이탈 시 관제센터로 정보를 전송할 수 있다.

지자체의 통합관제센터와 적극적 연계가 이루어진 지자체 안심 어플리케이션 내 귀가 모니터링 서비스를 활용할 수 있다. 사용자는 안심 어플리케이션 내 귀가 모니터링서비스를 선택하고, 귀가 시 하차하는 정류장을 출발지로 자신의 거주지를 도착지로 입력한다. 설정한 동선을 따라 귀가하는 보행자의 상황이 인근 CCTV를 통해 통합관제센터의 담당자에게 전송되는 방식이다. 관제센터의 담당자는 보행자가 거주지에 도착하여 귀가모니터링 서비스를 자체적으로 종료할 때까지 지속해서 서비스 이용자의 상황을 모니터링할 수 있다. 원활한 귀가모니터링 서비스를 도입하기 위해서는 지역 내 CCTV, 통합관제센터 내 시스템 구축, 관제센터 내 모니터링 담당자 배치 등에 대한 충분한 고려가 필요하다.

서울시 안심귀가 모니터링(안심이 어플리케이션) 사례

신고위치가 서울시일 경우 안심이 시스템에서 자체 판단하여 상황 처리하며, 타시도일 경우 위치분배시스템(국토교통부)을 경유해서 해당 시도 관제센터를 통해 관제한다. 비상상황이 발생 시 휴대폰을 흔들면, 사용자의 위치정보가 관제센터에 전송되고 112상황실에 실시간 CCTV 영상을 전달해 경찰이 즉시 출동, 초기 골든타임에 강력 대처할 수 있다.



출처: 서울특별시(2020, 6월 23일 보도자료)

범죄피해자들의 지원을 원스톱으로 지원할 수 있는 방안을 마련한다.

최근 지자체별로 디지털 성범죄에 대한 예방과 피해자를 보호하고자 하는 플랫폼을 개발하고 있으며, 순식간에 유포되는 사이버의 속성에 비해 부족한 인력을 보충하고자 사회협동조합, 시민 모니터링단 등 다양한 형태의 범죄예방활동 단체를 통해 사이버상의 감시자 역할을 수행할 수 있다.

‘온서울 세이프’ 디지털 성범죄 통합지원 시스템 사례

서울시는 디지털 성범죄 통합지원 시스템을 통해 CCTV, 비상벨 설치, 처벌수위 강화, 피해방지 기술 개발·적용 등 다방면에서 성범죄 피해를 줄이려는 노력에도 발생하는 디지털 범죄에 대한 서울형 플랫폼을 구축하여 제공하고 있다.

온 서울 세이프 지원 내용

- 1) ‘디지털 민주시민 모니터링단’ : 디지털 성범죄예방을 위한 온라인 예방교육과 모니터링 활동을 위한 활동 매뉴얼 제공
- 2) ‘디지털 성범죄 피해 정보 제공’ : 불법 촬영물 협박, 유포 등 피해에 대한 정보 제공과 피해상황에 대한 FAQ 확인가능
- 3) ‘지지도반자’ : 성범죄 피해에 대한 온·오프라인 상담 제공
- 4) ‘서비스 지원’ : 상담을 통해 경찰수사, 법률소송, 심리상담 연계 등 통합지원 제공
- 5) ‘IDOO 캠페인’ : 안심하고 이용할 수 있는 인터넷 환경조성을 위한 이벤트



[그림 5-1] ‘온서울 세이프’ 디지털 성범죄 통합지원 시스템 홈페이지

출처: 온서울세이프(<http://www.onseoulsafe.kr>, 검색일: 2020.11.19.)

3) 홍보 프로그램

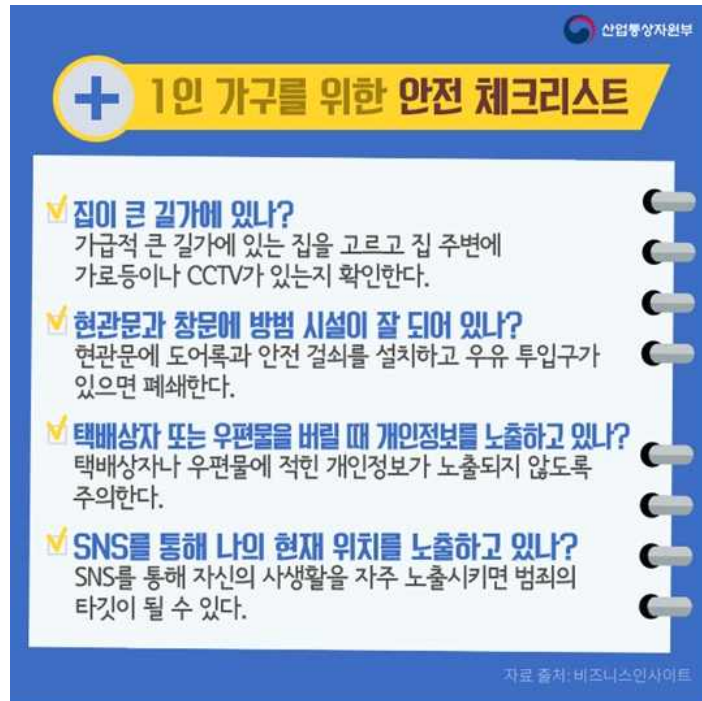
범죄에 취약한 1인 가구를 대상으로 일상 속에서 대비할 수 있는 예방수칙을 익힐 수 있도록 홍보 프로그램 계획을 수립한다.

1인가구는 침입범죄와 그에 따른 성범죄, 스토킹, 몰래카메라, 노상범죄 등 각종 범죄에 취약하다. 다인가구의 경우, 자택이 외부 범죄로부터의 피난처가 될 수 있으나, 1인 가구의 홀로 사는 집은 범죄자와 단독하게 되는 독립 공간으로 변모될 가능성이 높다. 따라서 급하게 집에 들어가려는 행동은 또 다른 범죄를 야기할 수 있다. 이와 같이 1인 가구에 적용 가능한 범죄예방수칙은 다인가구와 구분하여 적용해야 한다.

1인 가구에 적합한 주거지 노출 최소화 방안, 의심스러운 사람이 쫓아올 경우 대처방안, 방범시설 및 방범서비스의 종류와 활용방안, 저층주거지 몰래카메라 예방법, 굿즈 안내 등을 홍보를 통해 쉽게 인지할 수 있도록 하여 침입범죄, 성범죄, 스토킹 범죄를 예방한다. 또한 범죄예방활동 커뮤니티, 대학교 또는 직장인 동호회 초청 강의, 지자체 홈페이지 및 SNS 등 각 매체에 적합한 온라인 교육 프로그램을 마련하여 다양하게 노출되도록 하는 것이 효과적이다.

1인가구 체크리스트 사례_범죄로부터 안전한 우리집 만들기

1인가구를 대상으로 한 범죄가 증가하면서 불안감 또한 증가하고 있다. 산업통상자원부에서는 범죄로부터 안전한 우리집을 만들기 위해 기본적인 체크리스트부터 사용 가능한 보안방법까지 1인 가구에게 필요한 안전가이드를 안내하고 있다.



[그림 5-89] 1인 가구 안전 체크리스트

출처: 산업통상자원부(2017, 10월 24일 기사)

지자체 및 학교 홈페이지 등과 연계하여 범죄예방 홍보 프로그램을 제공한다.

대학생 및 직장인 1인가구의 경우, 지역 사회와의 교류 및 소통방식으로 SNS 및 온라인 매체를 이용하는 경우가 많다. 따라서 마을게시판 뿐만 아니라 지자체 및 학교 홈페이지, SNS 등을 통해 홍보하는 전략이 효과적일 수 있으며, 웹툰, 애니메이션, 동영상 등 이해하기 쉬운 홍보물을 제작하거나 활용하는 것을 권장한다. 또한 기존에 제공되고 있는 행정안전부 생활안전지도, 안전 Dream 아동·여성·장애인 경찰지원센터, 여성안심지킴이집, SOS 긴급알람 어플 등 범죄예방 관련 매체와 연계하여 홍보 프로그램을 구성할 수 있도록 한다. 이를 통해 안전지도(방법시설 위치), 안심지킴이집, 범죄예방커뮤니티 활동, 범죄예방수칙 교육 프로그램, 각종 긴급알람어플 등을 효율적으로 홍보할 수 있도록 한다.



[그림 5-90] 홍보 프로그램 예시

출처: 충청대학교(<https://www.ok.ac.kr/www/selectBbsNttView.do?bbsNo=33&nttNo=139207&key=251>, 검색일: 2020. 11. 24.)

불법 촬영 금지 홍보물을 제작 및 배포한다.

여성 1인가구를 대상으로 한 불법 촬영이 빈번히 일어나고 있으며, 촬영물을 인터넷에 올려 디지털성범죄로까지 이어지는 경우가 발생하고 있다. 불법 촬영을 예방하기 위해 불법 촬영 금지 홍보물을 다양한 문구와 디자인으로 제작하여 많은 곳에 노출될 수 있도록 권장한다. 특히 사람들이 붐비는 지하철에서의 성범죄 발생률이 증가하고 있어 지하철 계단에 불법 촬영 시 적용되는 법조항 등을 담은 랩핑 광고 등으로 경각심을 줄 수 있다.



[그림 5-91] 불법 촬영 예방 계단랩핑 광고1

출처: 조탁만(2018, 6월 8일 기사)



[그림 5-92] 불법 촬영 예방 계단랩핑 광고2

출처: 강푸름(2018, 5월 24일 기사)

정상적인 판단이 어려운 주취자는 쉽게 범죄를 야기할 수 있기에, 우발적인 불법 촬영을 예방하기 위해서 쉽게 눈에 띄는 주류 라벨에 문구를 부탁해 음주 전후 범죄에 대한 경각심을 주는 방안도 있다. 또한 불법 촬영 금지에 관한 문구가 적힌 미러스티커 재질의 불법 촬영 반사 태그를 곳곳에 활용할 수 있다. 불법 촬영 반사 태그는 기존의 홍보물보다 내구성이 강하고 시인성이 높으며, 미러 재질로 반사되어 보는 이가 비춰지는 효과도 있다.



[그림 5-93] 화장실 불법 촬영 방지 스티커
출처: 홍승희(2018, 6월 21일 기사)



[그림 5-94] 불법 촬영 금지 홍보물 주류라벨
출처: 이경훈(2020, 10월 20일 기사)

- 강동구청. 1인 여성가구 『안심홈 4종』 지원. <https://blog.naver.com/gangdongpr/222038345520>(검색일: 2020.11.24.)
- 강동구청. 강동구 여성 1인 가구 안심홈세트 지원사업. <https://dong.gangdong.go.kr/post/41272514617162824>(검색일: 2020.11.24.)
- 강북구청. 건축허가 일반조건 및 안내문. <https://www.gangbuk.go.kr/finance/boardView.do?post=868240&boardSeq=242&key=7302>(검색일: 2020.11.24.)
- 강북구청. 구해줘 홈즈 신청안내포스터. <http://viewer.gangbuk.go.kr:8080/scs/result/202101/20200731090212210.png/be38dcb0b6c7e9d2d2649aa5bb9f6a14.htm>(검색일: 2020.11.24.)
- 강주화. (2019). “여자 혼자 무서워서 살겠나”...하룻밤에 2번 여성 원룸 침입. 국민일보. 10월 21일 기사. <http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0013844163&code=61121111&cp=nv>(검색일: 2020.5.23.)
- 강지현. (2017). 1인 가구의 범죄피해에 관한 연구 : 가구 유형별 범죄피해 영향요인의 비교를 중심으로. 형사정책연구원.
- 강푸름. (2018). 지하철·화장실·집에서까지 ‘불법촬영’ 공포, 당신은 겪어보셨습니까?. 여성신문. 5월 24일 기사. <https://www.womennews.co.kr/news/articleView.html?idxno=142132>(검색일: 2020.10.13.)
- 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙. 제656호 제9조 제2항, 제3항.
- 건축법 시행령. 법률 제31100호 제80조의 2, 제55조, 제118조 제5항.
- 경관법 시행령. 법률 제31176호 제3조 제1항.
- 경찰청. (2019). 경찰범죄통계.
- 경찰청. (2020). 비공개 내부자료.
- 과학기술정보통신부. (2019). 제5회 과학치안 아이디어 공모전 시상식 개최. 10월 23일 보도자료.
- 광양시 내 손안 안심벨. <http://www.ansimbell.co.kr/kr/subPage.do?menuNo=100001000000>(검색일: 2020.11.24.)
- 구아영. (2020). 대구 남구, 안전한 ‘스마트 무인방범택배함’ 운영. 대구일보. 5월 20일 기사. <https://www.idaegu.com/newsView/idg202005200009>(검색일: 2020.11.12.)
- 구용희. (2019). 술 취한 여성 뒤따라가 출입문 붙잡은 30대 징역 4년. 뉴시스. 11월 24일 기사.

https://newsis.com/view/?id=NISX20191123_0000839059&cID=10201&pID=10200(검색일: 2020.10.28.)

국가지표체계. 기준 중위소득 추이-2015-2021년도 통계자료. https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2762(검색일: 2020.9.3.)

국가통계포털. 거처의 종류 및 가구원수별 가구(일반가구) - 시군구-2019년도 통계자료. http://s://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1JC1505(검색일: 2020.9.8.)

국가통계포털. 성별/연령별/사회활동별 1인가구(20세 이상, 일반가구)-2015년도 통계자료. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1PR1503&conn_path=I2(검색일:2020.11.24.)

국가통계포털. 가구주의 연령/가구유형/가구원수별 추계가구-2000, 2010, 2020년도 통계자료. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BZ0503(검색일: 2020.2.3.)

국가통계포털. 범죄발생장소-2016-2018년도 통계자료. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=132&tblId=DT_13204_3106&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=132_13204_GKIT659_gik986_di654&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE(검색일: 2020.2.3.)

국가통계포털. 사회의 가장 큰 불안요인(주된응답, 13세 이상 인구)-2018년도 통계자료. http://s://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA021R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE(검색일: 2020.2.3.)

국가통계포털. 사회조사: 사회안전에 대한 인식도(범죄, 13세 이상 인구)-2010, 2012, 2014, 2016, 2018년도 통계자료. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA020R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE(검색일: 2020.2.3.)

국가통계포털. 사회조사: 사회안전에 대한 인식도(전반적인 사회 안전, 13세 이상 인구)-2010, 2012, 2014, 2016, 2018년도 통계자료. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA010R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE(검색일: 2020.2.3.)

국가통계포털. 야간 보행에 대한 안전도(13세 이상 인구)-2018년도 통계자료. https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1SSSA131R&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=101_D21C&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE(검색일: 2020.2.3.)

국토교통부. (2020). 2019년 도시계획현황 통계.

국토교통부. (2020). 2019년도 주거실태조사.

글로넥스. <http://www.glonexs.co.kr>(검색일: 2020.10.11.)

글로리텍. http://glorytech.co.kr/shop/item.php?it_id=1569928043(검색일: 2020.10.11.)

김명희. (2017). 성광 유니텍, 세균까지 막아주는 방범창 '원가드 클린' 출시. 2월 21일 기사. <https://www.etnews.com/20170221000288?m=1>(검색일: 2020.11.19)

김민영, 한민경, 박희정. (2019). 전국범죄피해조사 2018. 형사정책연구원.

김석호. (2018). 인구특성별 1인가구 현황 및 정책대응 연구. 여성가족부.

김승훈. (2017). 칙칙한 골목 화사하게... 절도율 24% 줄인 '안전 성동구'. 방재안전관리연구센터. 12월 12일 기사. http://go.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20171213019004&wlog_tag3=naver(검색일: 2020.11.18.)

김인순. (2016). "위급하면 일단 비명을 지르세요". 전자신문. 8월 12일 기사. <https://m.etnews.com/20160812000303>(검색일: 2020.11.28.)

김춘식. (2017). 여주, 태양광LED건물번호판 설치. 서울일보. 1월 5일 기사. <http://www.seoulilbo.com/news/articleView.html?idxno=167412>(검색일: 2020.11.24.)

김혜영. (2007). 정보사회와 가족의 구조변동, 사회변동과 여성주체의 도전. *국인포메이션*: 305-341

김혜영, 선보영, 진미정, 사공은희. (2007). 비혼 1인가구의 가족의식 및 생활실태조사. 한국여성정책연구원.

당진시청. https://www.dangjin.go.kr/cop/bbs/BBSMSTR_000000000014/selectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000014&nttId=1070438(검색일: 2020.11.24.)

대검찰청. (2019). 2019 범죄분석.

대구동부경찰서. (2020). 비공개 내부자료.

민법. 법률 제17503호 제243조.

박미선, 이재춘, 김근용, 이윤상, 천현숙. (2017). 1인가구 증가에 따른 주택정책 대응방안 연구. 국토연구원.

박승희. (2006). 가족의 다양성론에 대한 성찰적 검토. *경제와사회*. 215-236.

박준휘, 강경연, 강석진, 강용길, 강은영, 강효진, 권은선, 김도우, 김태민, 박수진, 박형민, 성기호, 신의기, 이경훈, 이제선, 최민영, 최인섭, 홍영오. (2014). *셉테드 이론과 실무(I)*. 법무부, 형사정책연구원. 서울: 경성문화사.

박준휘, 김한균, 유진, 한민경, 이성규, 최지선, 윤상연, 강용길, 박재풍, 이춘삼, 김도형, 박준승, 조운오, 박형아. (2017a). 국민안전 보장을 위한 형사정책의 실효성 제고 방안 연구(II) : 1인가구 밀집지역의 안전실태와 개선방안 연구. 한국형사정책연구원.

박준휘, 유진, 한민경, 최지선, 윤상연. (2017b). 1인가구 밀집지역의 안전실태와 개선방안. *KI C 이슈페이퍼*. 48.

범죄예방 건축기준 고시. 국토교통부고시 제2019-394호 [별표 1].

법무부. (2020). 비공개 내부자료.

산업통상자원부(2017). 범죄 취약한 1인 가구 위한 '안전 상품'은?. 대한민국정책브리핑. 10월 24일 기사. <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=1488439>

46(검색일: 2020.10.10.)

서대문구청. 서대문구 안심홈 5종세트 사업안내문 및 신청서. <http://www.sdm.go.kr/news/news/notice.do?mode=view&sdmBoardConfSeq=106&sdmBoardSeq=241052> (검색일: 2020.11.24.)

서대문구청 공식블로그. 서대문구, 밤길 안전하게 귀가하세요! '여성안심귀갓길'과 함께하세요!. <https://tongblog.sdm.go.kr/4429>(검색일: 2020.11.18.)

서울특별시. (2020). 서울시, 여성1인 가구·점포 안심환경 조성...11개 구 확대 지원. 7월 1일 보도자료. <https://news.seoul.go.kr/welfare/archives/520236>(검색일: 2020.10.5.)

서울특별시. (2020). 서울시가 시작한 '안심이 앱' 전국 서비스로 확대. 6월23일 보도자료.

손동필, 유광흠, 조영진, 현태환, 박유나. (2017a). 대도시 노후 상업형 범죄예방 환경설계의 적용. 건축도시공간연구소.

손동필, 유광흠, 조영진, 현태환, 박유나. (2017b). 산업단지 배후 주거지 범죄예방 환경설계. 건축도시공간연구소.

스마트무인박스. http://www.무인택배보관함.com/hf/?pIdx=hf&B_Name=product&b_dir=product_bbs&b_url=list&category=hf1(검색일: 2020.11.24.)

아사아블로이. <https://www.assaabloypopeningsolutions.kr/ko/-2/-8/11/>(검색일: 2020.11.24.)

양천구청. 2020년 여성1인 SS존사업. <https://www.yangcheon.go.kr/site/mok01/ex/bbs/View.do?cbIdx=423&bcIdx=240091>(검색일: 2020.11.24.)

온서울세이프. <http://www.onseoulsafe.kr>(검색일: 2020.11.19.)

우편수취함 등의 크기, 구조, 재질, 외부표시에 관한 사항 고시. 제2020-6호. 2호

유광흠, 조영진, 강석진, 김상문, 이경훈, 김철중, 손동필, 양선순. (2015). 실무자를 위한 범죄 예방 환경설계 가이드북. 국토교통부. 법무부. 건축도시공간연구소.

이강준. (2020). 경찰이 곳곳에 설치한 몰가드...번쩍 "몰카 찾았다". 머니투데이. 6월 20일 기사. https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2020061911283755404&VMT_PT(검색일: 2020.11.25.)

이경훈. (2020). 인천경찰서, 주류 라벨에 '불법촬영 금지문구' 예방 홍보. 인천일보. 10월 20일 기사. <http://www.incheonilbo.com/news/articleView.html?idxno=1062980> (검색일: 2020.11.5.)

이경훈, 강석진, 김정석. (2012). 공동주택 범죄예방설계 평가모델 구축을 위한 가중치 설정에 관한 연구. 대한건축학회 논문집 - 계획계. 28(2). 89-96.

이병주. (2020). 석달 몸 수그린채 반지하방 女 옛본 男...스토킹 처벌 못한다. 중앙일보. 2월 2일 기사. <https://news.join.com/article/23695538>(검색일: 2020.10.12)

이석희. (2020). 대구 남구, 스마트 무인방범택배함 운영. 글로벌경제신문. 5월 21일 기사. <http://www.idaegu.com/newsView/idg202005200009>(검색일: 2020.11.12.)

이수지. (2015). "더 이상 혼자 밥 먹기 싫어요!"... 그럼, 여기 오세요. 오마이뉴스. 1월 16일 기

- 사. http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0002072903(검색일: 2020.10.12.)
- 이유진. (2019). '신림동 강간 미수 영상' 피해자가 확보해서 경찰에 보여줬다. 한겨레. 5월 29일 기사. http://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/895754.html(검색일: 2020.11.29.)
- 이지원, 이다경. (2018). [수치로 보는 뉴스] 1인가구, 범죄에 대한 두려움과 피해 여부는 성별과 연령대에 따라 어떻게 다를까?. 데일리팝. 3월 30일 기사. <http://www.dailypop.kr/news/articleView.html?idxno=32765>(검색일: 2020.10.22.)
- 이현. (2020). 자율방범대 '교통대폴리스' 방역활동 앞장. 6월 10일 기사. <http://www.ccdailynews.com/news/articleView.html?idxno=1071648>(검색일: 2020.9.8.)
- 원낙연. (2018). 성동구, 공중화장실 이상 음원 감지 비상벨 확대 설치. 서울앤. 11월 16일 기사. http://www.seoulанд.com/arti/society/society_general/4219.html (검색일: 2020.9.8.)
- 장진희. (2018). 1인 가구와 범죄발생에 관한 연구: 서울시 25개 자치구 패널자료를 중심으로. 서울도시연구. 19(4). 87-110.
- 정인, 강서진. (2019). 한국 1인가구 보고서. KB금융지주 경영연구소.
- 정태성. (2015). 동작구, 범죄예방디자인으로 외국인 주민과 소통하고 안전하게! 다누리 안심마을 조성. 헤럴드경제. 11월 19일 기사. http://biz.heraldcorp.com/common_prog/newsprint.php?ud=201511191156037258545_4&dt=999(검색일: 2020.11.18.)
- 정환보. (2009). '밥터디'하실 분? 대학가는 '이색 스터디' 바람. 경향신문. 4월 12일 기사. http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=200904121746585&code=940401(검색일: 2020.10.10.)
- 조승한. (2019). 신림동 원룸 사건 예방할 '안심귀가 도어락' 과학치안 공모전 최우수상 수상. 동아사이언스. 10월 22일 기사. <http://dongascience.donga.com/news.php?idx=31920>(검색일: 2020.10.8.)
- 조영진, 한수경, 박유나. (2019a). 범죄예방 환경조성 시설·기법의 효과성 분석 연구. 건축도시공간연구소.
- 조영진, 한수경, 현대환, 박유나, 유혜정. (2019b). 범죄로부터 안전한 우리집 만들기: 다가구·다세대·연립주택 범죄예방환경설계 가이드라인. 건축도시공간연구소·경찰청.
- 조탁만. (2018). 부산진경찰서, 서면역 계단 '불법 촬영 근절' 랩핑 홍보. 포커스데일리. 6월 8일 기사. <http://www.ifocus.kr/news/articleView.html?idxno=119010>(검색일: 2020.10.12.)
- 제인 제이콥스. (1961). 미국 대도시의 죽음과 삶. 제4판. 유강은 역. 서울: 그린비출판사.
- 최문경. (2006). 여성의 시대와 노동세계의 변화. 고려대학교 한국사회연구소. (행사일: 2006. 11.10)
- 최현수, 오미해, 강은나, 고제이, 전진아, 김혜승, 길현중, 박현용, 천미경, 김솔휘. (2016). 1인 취약가구 위험분석 및 맞춤형 정책지원 방안 연구. 보건복지부

충청대학교. 사이버범죄 예방자료. <https://www.ok.ac.kr/www/selectBbsNttView.do?bbsNo=33&nttNo=139207&key=251>(검색일: 2020.11.24.)

코텍스. <https://www.kotech89.com/34/?idx=1220>(검색일: 2020.11.24.)

통계청. (2007). 2005-2030 장래가구 추계결과. 11월 12일 보도자료.

통계청. (2019). 2018 인구주택총조사. 8월 29일 보도자료.

통계청. (2020). 2019년 생활시간조사 결과. 7월 30일 보도자료.

한국알루미늄공업협동조합연합회. 단체표준인증. http://m.koalco.co.kr/myboard/st_branch(검색일: 2020.8.20.)

한국방범기술산업협회. 단체표준. <http://www.sdtkorea.or.kr/standard/standard02.html> (검색일: 2020.8.20.)

한국토지주택공사. (2019). LH, 국내 최초 스마트우편함 설계기준 마련. 10월 16일 보도자료.

한성에프에이. http://www.hansungfa.co.kr/?folder=product&page=view&c1=120000&c2=120900&c3=&pd_code=10339#apply(검색일: 2020.10.11.)

홍승아, 성민정, 최진희, 김진욱, 김수진. (2018). 1인가구 증가에 따른 가족정책 대응방안 연구. 한국여성정책연구원.

홍승희. (2018). “화장실 몰카 구멍 막으세요”...경찰, 안심스티커 나눠줘. 서울경제. 6월 21일 기사. <https://www.sedaily.com/NewsView/1S0W7EX8RI>(검색일: 2020.10.10.)

ADT캡스. https://www.adtcaps.co.kr/caps_home/door_guard.asp(검색일: 2020.11.11.)

Emily B. (2013). The Case for Cul-de-Sacs. *CITYLAB*. 10월 17일 기사. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2013-10-17/the-case-for-cul-de-sacs>(검색일: 2020.2.3.)

Good Design Award. <https://www.g-mark.org/award/describe/50832?token=HKkZLB18pD&locale=en>(검색일: 2020.11.24.)

James Q. W., George L. K. & Catherine M. C. (1996). *Fixing Broken Windows*. A Touchstone Book.

LADO'S WORLD. <http://ladonara.blogspot.com>(검색일: 2020.08.20.)

Plant, S. (1995). The future looms: weaving women and cybernetics. *Body & Society*, 1 (3-4), 45-64.

Statistics Canada, Census of Population. (2011). <https://www12.statcan.gc.ca/AAS-DAR/index-eng.cfm>(검색일: 2020.10.11.).

Uniform Crime Reporting. (2019). Crime in the United States. <https://ucr.fbi.gov/crime-in-the-u.s/2019/crime-in-the-u.s.-2019/topic-pages/tables/table-4>(검색일: 2020.12.1.).

United States Census Bureau. (2010). <https://www.census.gov/programs-surveys/decennial-census/data/datasets.2010.html>(검색일: 2020.10.11.)

Office for national statistics. (2019). Crime in England and Wales: Police Force Area da

ta tables - Year ending December 2019 edition of this dataset. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/crimeandjustice/datasets/policeforceareadatatables>(검색일: 2020.12.1.)

Cho, Y., Jeong, H., Choi, A. & Sung, M. (2019). Design of a Connected Security Lighting System for Pedestrian Safety in Smart Cities. *Sustainability*. v.11(5):1308.

金沢市. (2014). 金沢らしい夜間景観整備計画.

あかりノイエナミ. <https://www.akarinoienami.com>(검색일: 2020.11.24.)

