

보도시점 2023. 12. 6.(수) 15:00
(2023. 12. 7.(목) 조간)

배포 2023. 12. 6.(수) 09:00

디지털 기술로 범죄·치안분야 국민안전 강화 본격 추진

- 과기정통부·경찰청이 개발 지원한 긴급구조 정밀추위 및 지능형 CCTV 기술로 스토킹 피해자 구조와 범인 검거 시연 -
- 과기정통부·경찰청, ‘디지털 기반 범죄예방 강화방안’ 발표 -
- 디지털 기반 범죄안전 강화를 위해 ‘과학치안 구현과 치안산업 진흥 협력을 위한 과학기술정보통신부-경찰청 간 업무협약(MoU)’ 업그레이드 -

과학기술정보통신부(장관 이종호 이하 ‘과기정통부’)와 경찰청(청장 윤희근)은 12월 6일(수)에 도봉경찰서에서 범죄·치안분야에 디지털 기술을 적용하여 국민안전을 강화하는데 함께 협력하기로 하였다.

이번 행사는 “과학기술·디지털을 통한 민생현장 소통”의 일환으로, 5G 기반 시내버스 와이파이 현장방문에 이은 네 번째 릴레이 현장 행보다. 과기정통부 이종호 장관과 경찰청 윤희근 청장, 정보통신기획평가원장, 한국전자통신연구원장 등이 참석한 가운데 디지털 기반 범죄안전 주요기술 시연, 디지털 기반 범죄예방 강화방안 발표, ‘과학치안 구현과 치안산업 진흥 협력을 위한 과기정통부-경찰청 간 업무협약’(이하 업무협약) 개정순으로 행사가 진행되었다.

< 디지털 기반 범죄안전 기술 시연(정밀추위&지능형 CCTV) >

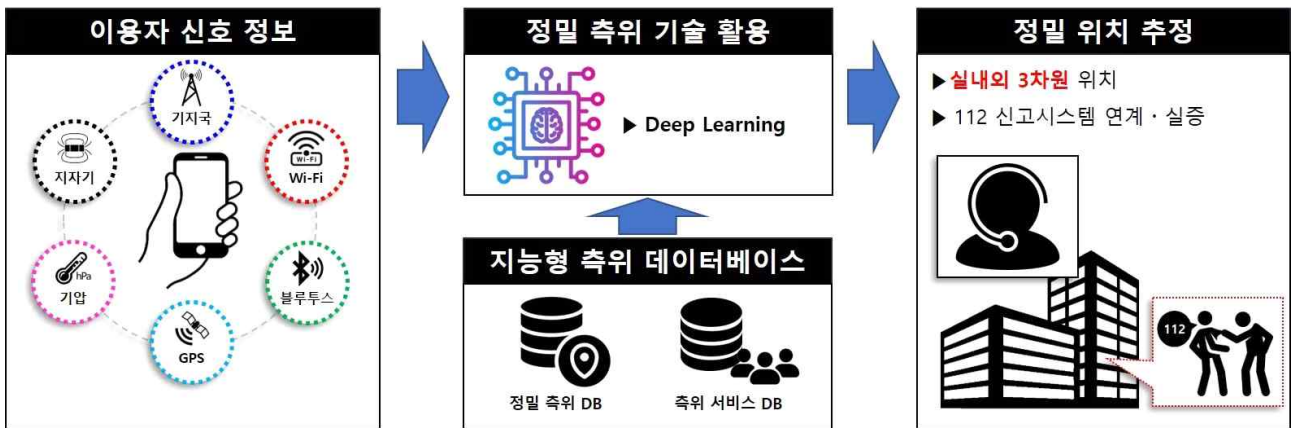
스토킹 범죄*로 인해 생명 또는 신체의 위협을 느끼는 국민이 증가하고 있으며, 디지털 기술은 위협에 처한 국민을 빠르게 찾아내어 구조하고 용의자를 신속하게 검거하는 데에 활용될 수 있다.

* 스토킹 범죄피해자 신변보호 조치 건수 : (‘21년)1,428건 → (‘22년)7,091건 → (‘23.上)3,754건

긴급구조 정밀측위 기술은 과기정통부와 경찰청이 '19년부터 '22년까지 개발하였으며, 휴대전화가 감지하는 다양한 네트워크 신호정보(와이파이, 기지국 정보 등)를 활용하여 다층 건물 내에 있는 구조요청자의 위치를 신속히 추정*하고, 이후 현장에서 이동형 와이파이 송신기**를 활용하여 피해자를 정확히 찾아내는 데 이용한다.

* (과거) 수평 200m → (정밀측위 기술) 수평 50m, 수직 3m 오차

** 현장경찰이 소유한 이동형 와이파이 송신기(AP)의 와이파이 신호를 피해자의 스마트폰이 수신하면 피해자 스마트폰의 신호 정보가 경찰 상황실로 전달됨에 따라 와이파이 송신기 반경으로 피해자의 정확한 위치를 추정



이번 범죄안전 기술시연은 스토킹 용의자가 피해자를 건물 내부에 감금한 후 도주한 상황을 가정하여 진행되었으며, 스토킹 피해자의 구조 과정에 긴급구조용 정밀측위 기술을 활용하였다.

기술시연 전, 현장 근무자의 안전을 위해 과기정통부와 경찰청이 함께 기술개발한 차세대 방검 외근조끼에 대한 소개가 진행되었다. 현재 보급된 방탄방검조끼는 부피가 크고 무거워 현장에서는 방검성능이 없는 외근조끼를 주로 이용하고 있어 근무 중인 경찰관의 상해 위험이 높았다. 이를 개선하여 주요 치명상 부위 등에 방검소재를 적용하고 신체 밀착을 통한 무게 분산 등 편의성이 향상된 차세대 방검 외근조끼를 개발하여 현장에서 활용할 예정이다.

피해자의 신고를 받은 경찰청 112 상황실에서는 휴대전화의 신호 정보(와이파이, 기지국 정보 등)를 기반으로 피해자가 감금된 건물과 층을 추정하였으며, 이후 과기정통부 장관이 경찰청장과 함께 피해자가 감금된 건물로 출동하여 구체적인 감금 장소를 이동형 와이파이 송신기로 찾아내어 피해자를 구조하였다.



피해자 구조 이후 스토킹 용의자의 검거과정은 과기정통부가 '19년부터 시작하여 '23년 11월에 개발을 완료한 '지능형 폐쇄회로텔레비전(CCTV) 영상분석 기술'을 활용한 내용이 영상으로 시연되었다.

피해자가 진술한 용의자의 인상착의를 바탕으로 감금장소 인근의 CCTV에서 용의자의 이미지(사진)를 확인·추출한 이후, 지능형 CCTV 영상분석 기술을 활용하여 피해자가 거주하는 서초구 소재 다수의 CCTV에서 용의자의 동선을 찾아내어 현재 위치를 특정하였으며, 약 4분 뒤에 출동한 서초경찰서 경찰이 용의자를 검거하였다.

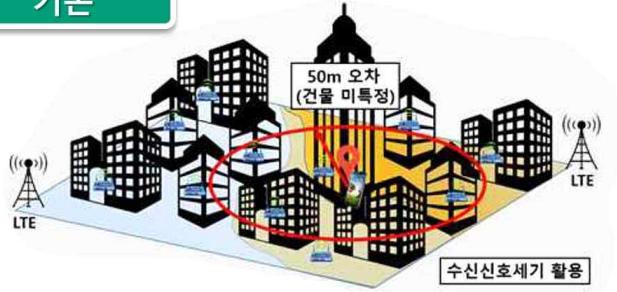
< 디지털 기반 범죄예방 강화방안 발표 및 업무협약 개정>

기술시연 이후, 과기정통부와 경찰청은 '디지털 기반 범죄예방 강화방안'을 발표하고, 범죄 예방 강화를 위해 긴급구조 정밀추위 확산, 국민안전 강화를 위한 융복합 신서비스 발굴 등의 내용을 담아 '21년에 기체결한 과기정통부-경찰청 간의 업무협약을 개정하였으며, 구체적 내용은 다음과 같다.

첫째, 피해자 신속구조를 위한 긴급구조 정밀추위 기술은 더 정밀하게 위치 파악이 가능하도록 기술 고도화를 진행하고, 현장활용을 확산할 계획이다.

(추위 기술 고도화) 현 추위 기술의 경우 넓은범위(50m 오차)의 건물수색이 필요하기 때문에 최신 5세대 이동통신(5G) 기술과 다양한 위성항법시스템(GNSS) 등을 활용하여 신고자 위치를 건물단위까지 특정(오차 10m 이내)할 수 있도록 정밀추위 기술을 고도화할 계획이다.

기존

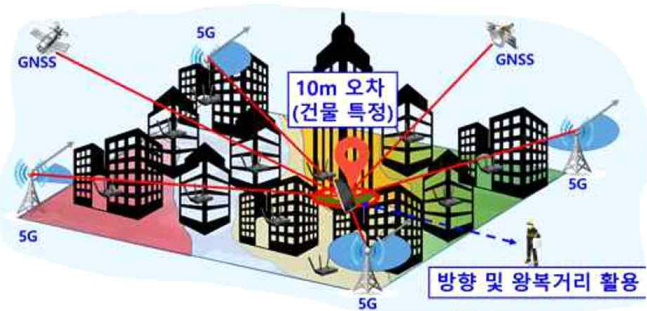


•LTE 기지국, Wifi, 블루투스, 기압, 지자기 정보 활용



•건물 특정 불가

고도화



•기존 정밀측위 정보
+ 5G 기지국, GNSS, 초광대역(UWB) 등 활용



•건물 특정 가능
→ 신속한 출동, 골든타임 확보

(기술 현장적용 확대) 개발한 복합 측위 기술은 「긴급구조 위치정보 품질 협의체*」를 통해 이동통신 사업자가 적용할 수 있도록 지속적으로 협의하고, 이날 시연된 이동형 와이파이 송신기는 시범운영 경찰서를 넓혀 효과성을 검증한 이후 본격적으로 치안현장에 적용할 계획이다.

* 방송통신위원회(주관), 과기정통부, 경찰청, 소방청, 이동통신사, 단말제조사, 연구기관 등 참여

둘째, 범죄예방 및 범인 검거를 위한 지능형 CCTV 기술을 지속 고도화하고, 장비의 현장 보급을 확산할 계획이다.

(CCTV 기술 고도화) 과거 범죄 통계와 CCTV 영상정보를 연계 분석하여 위험지역에 발생 가능한 위험상황을 미리 예측할 수 있는 기술, CCTV가 용의자의 이미지를 식별하여 추적하는 기술 등을 연말까지 개발 완료할 계획이다.

(데이터 구축 확대 및 적용) 스토킹 범죄 시나리오 세분화, 인공지능 학습데이터 추가 제작을 통해 스토킹 징후 탐지능력을 제고하고, 경찰청에서는 이러한 기능이 추가된 지능형 CCTV를 추가 배치('24년 1,400대)할 계획이다.

셋째, 사물인터넷(IoT) 센서, 인공지능 등 첨단기술을 활용하여 범죄안전을 구현하는 융복합 신서비스를 발굴하여 실증하고, 성과가 높은 신 서비스는 현장에 확산하기로 하였다.

과기정통부 이종호 장관은 “과거에는 실종자를 수색하거나 용의자를 검거 하는데 경찰력이 한계가 있어 많은 어려움이 있었지만, 현재는 인간의 인지 능력과 탐지능력을 보완할 수 있는 다양한 디지털 기술과 장비가 수사력을 높이는 데 기여”하고 있다며,

“과기정통부는 첨단 디지털 기술을 활용하여 범죄로부터 국민이 안전한 사회가 구현되도록 최선을 다할 예정”이라고 강조하였다.

경찰청 윤희근 청장은 “가속화되는 사회변화 속에 첨단 과학기술을 활용한 과학치안은 더 이상 선택이 아닌 필수”라며, “향후 과기정통부와 지속 협력하여 치안분야 연구개발(R&D)를 더욱 확대하고, 국민안전 확보와 미래 치안환경에 대한 선제적 대비를 위해 최선의 노력을 다할 것”이라고 밝혔다.

한편, 과기정통부는 기 발표한 ‘디지털 기반 국민안전 강화방안’(’22.8.)에 따라 혁신적 디지털 기술을 일터, 생활, 재해 등 3대 안전 분야에 전면 적용하여 국민안전을 획기적으로 제고할 수 있도록 노력을 기울이고 있다.

작년 11월에 과기정통부와 고용부는 일터안전 강화를 위한 업무협약(MOU)을 체결한 바 있으며, 이번 과기정통부와 경찰청 간의 업무협약 체결을 통해 국민의 생활안전을 위협하는 범죄피해 예방을 위해 디지털 기술을 적극적으로 활용할 예정이다.

담당 부서	과학기술정보통신부 디지털기반안전과	책임자	과 장	김국현 (044-202-6430)
		담당자	사무관	김근우 (044-202-6431)
담당 부서	경찰청 과학기술개발과	책임자	과 장	조현진 (02-3150-1900)
		담당자	경 정	이재훈 (02-3150-1999)