



보도시점 2025. 5. 9.(금) 석간 누리망·방송 2025. 5. 9.(금) 06:00

지역 맞춤형 과학기술로 시민 안전 더한다...

2025년 자치경찰 연구개발 신규과제 본격 추진

- 경찰청, 서울 ‘인공지능 활용 실종아동 수색 등’, 전북 ‘자율순찰로봇 등’ 자치경찰 연구개발 사업 선정
- 2027년까지 연구개발, 실증 후 현장 배치

경찰청은 과학치안진흥센터(전문기관)와 협력하여 2025년도 자치경찰 연구개발 사업 2차 과제로, 동국대(주관 연구개발기관)가 서울시 자치경찰위원회 등과 협력한 ‘인공지능(AI) 활용 실종아동 수색 및 환경설계를 통한 범죄예방(CPTED) 사업 지원 플랫폼’, 전주대(주관 연구개발기관)가 전북 자치경찰위원회 등과 협력한 ‘순찰 로봇 및 영상 센서 활용한 안전관리체계 구축’ 사업을 선정했다.

자치경찰 수요 기반 문제해결 연구개발사업은 경찰청이 2022년부터 2027년까지 국비 107억 원을 들여 지역별 연구기관, 자치경찰위원회, 시·도경찰청 등과 협력해 지역 특성에 따른 치안문제를 발굴하고 이를 해결할 수 있는 과학기술을 개발하고자 하는 목적으로 진행 중이다.

또한, 해당 사업은 과학기술이 치안현장에서 효과적으로 활용되고, 지속해서 보완·발전할 수 있도록 연구기관과 자치경찰 사무기관 등과의 협업체계를 구축하는 것을 목표로 한다.

1차 사업은 2023년에 대구 테크노파크가 대구 자치경찰위원회 등과 협력한 ‘여성, 어린이 안심귀가를 위한 인공지능(AI) 데이터 범죄 취약지구 디지털 순찰서비스’, 제주테크노파크가 제주 자치경찰위원회 등과 협력한 ‘교통사고·혼잡 예측 및 확산 방지를 위한 현장 데이터 기반의 교통현장 관리지원 기술 개발’이 선정되어 연구 진행 중이다.

2차 과제로 선정된 ‘인공지능(AI) 활용 실종아동 수색 및 환경 설계를 통한 범죄예방(CPTED) 사업 지원 플랫폼’ 사업은 서울 지역의 아동 안전을 확보하고 범죄예방(CPTED) 사업을 지원한다.

인공지능(AI) 분석 기술을 활용해 학교 주변에서 발생할 수 있는 아동의 이상행동을 미리 감지하여 범죄를 예방하고, 아동 실종 상황 발생시 폐쇄회로 텔레비전(CCTV) 등에 촬영된 흔적을 신속하게 탐지해 아동을 조기에 발견할 수 있는 기술을 개발한다.

또한, 서울 시내의 공간 정보, 범죄 발생 통계 등을 통합 분석해 범죄를 예측하는 모델을 개발하여 서울 경찰의 범죄예방(CPTED) 사업을 지원할 계획이다.

전주대 등이 주관하는 ‘순찰로봇 및 영상센서를 활용한 안전관리 체계 구축’ 사업은 전북 지역의 치안 문제를 해결할 목적으로 진행된다.

전주대 등에 따르면 “전주시를 가로지르는 전주천은 성공적인 하천 복원 사업으로 많은 시민이 찾는 천연 생태하천으로 자리 잡았지만, 생태하천 보호를 위해 산책로에 가로등 설치 등이 어려워지면서 야간에 전주천을 찾는 시민들이 범죄에 대한 불안을 느낄 수 있다.”라고 언급했다.

전주천 산책로 주변의 범죄를 예방하고 시민들의 불안을 해소하기 위해 전주대 등은 야간 적외선 감지, 인공지능(AI) 기술을 활용한 이상행동 탐지 등 기능을 개발하여 자율순찰 로봇에 적용·운영할 계획이다.

또한, 공중화장실 내 불법촬영을 예방하기 위한 감지시스템도 개발한다. 기존 화장실 등에 설치되는 감지시스템은 빛을 한쪽으로만 보내고 감지도 한 지점에서만 이루어지기 때문에 빛이 닿지 않는 공간은 감지되지 않는 사각지대로 남아 있었다.

하지만, 이번에 개발되는 감지시스템은 화장실을 엿볼 수 있는 모든 공간에 센서를 부착함으로써 사각지대를 없애 불법 촬영이 불가능하도록 한다.

자치경찰 수요 기반 지역 문제해결 연구개발사업은 2027년 연구개발이 종료되어 현장에서 제대로 적용되는지 실증 결과에 따라 과학기술 성과물이 치안현장에 배치될 예정이다.

경찰청 관계자는 “경찰청, 자치경찰위원회, 시·도 경찰청, 지역 연구기관이 과학치안 협력체계를 구축, 지역의 치안 문제를 해소할 수 있는 과학치안 기술 개발로 자치경찰의 범죄예방 및 대응 역량을 강화하겠다.”라고 말했다.

담당 부서	생활안전교통국 자치경찰과	책임자	총경	김경운 (02-3150-2504)
		담당자	경정	김인희 (02-3150-0173)
	서울자치경찰위원회	책임자	총경	길우근 (02-2133-9831)
		담당자	경정	정승화 (02-2133-3829)
	전북자치경찰위원회	책임자	총경	주현오 (063-280-3750)
		담당자	경정	이정주 (063-280-3751)
	과학치안진흥센터	책임자	본부장	양광모 (070-4066-2318)
		담당자	연구원	양희주 (070-4066-2359)



붙임 1 실종아동 수색 및 범죄예방 사업 지원 플랫폼 개발(서울)

□ 추진 배경

- 아동 안전 확보를 위해 다양한 정책 시행 중이나 여전히 사후 대응 중심 체계에 머물러 실시간 위험 감지 및 실종아동 탐지에 한계 존재
- 기존 범죄예방 사업은 기초 통계에 기반한 분석 방식으로 범죄예방 환경 설계의 종합성에 한계가 있어 데이터 기반 지원 플랫폼 도입 필요

□ 과제 개요

- (연구내용) 인공지능 분석 활용 실종아동 수색 및 범죄예방 사업 지원 플랫폼 개발
- (기간 · 예산) 2025 ~ 2027년 (3년) · 총 18억 4천만 원(국비 14.7/지방비 3.7)
- (연구기관) 동국대학교, 이노덱(주), (주)세명소프트, (주)타임게이트

□ 주요 내용

- (실종아동 수색) 이상행동 감지 등 사전 예방기술을 활용하여 아동 안전을 강화하고, 실종자 발생시 자동 탐지 및 실시간 알림을 통해 신속한 수색 대응을 지원함으로써 골든타임 확보 및 수색 효율성 향상
- (범죄예방사업) 범죄발생 이력, 환경 데이터, 거리뷰 등을 통합·분석하여 범죄발생 가능성을 예측하고, 위험지역을 등급별로 시각화함으로써 취약지역에 정밀한 자원 배분 및 치안운영 효율화 지원



붙임 2 순찰 로봇 및 영상센서 활용한 안전관리 체계 구축[전북]

□ 추진 배경

- 전주 천변은 생태하천*으로 지정되어 방범 시설 설치에 제한되고 조도가 낮아 야간 범죄에 취약한 환경으로 시민들의 우려 증가

* '자연형 하천 조성사업' 일환, 빛을 피하는 수달을 보호하기 위해 산책로에 가로등 설치 곤란

- 또한, 전북 지역 내 공중화장실에서 불법 촬영 범죄가 증가하고 있어 불안감 해소를 위한 생활안전 관리 체계 구축 시스템 개발

□ 과제 개요

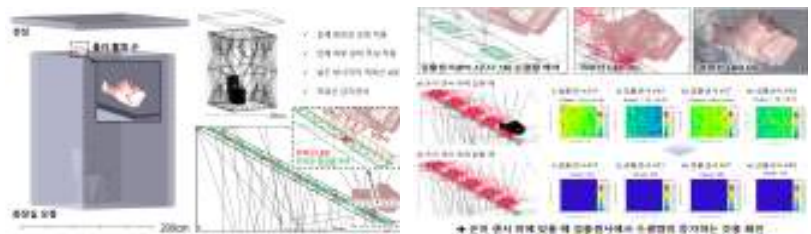
- (연구내용) ① 자율순찰 로봇을 활용한 실시간 위험 상황 탐지·대응
② 영상 센서 기반 공중화장실 내 불법 촬영을 감지·경고 시스템 개발
- (기간·예산) 2025~2027년(3년)·총 18억 7천만 원(국비 14.7/지방비 4)
- (연구기관) 전주대학교, 한국전자기술연구원(KETI)

□ 주요 내용

- (자율순찰 로봇) 악천후와 야간 등 열악한 환경에서도 위험 상황을 실시간 탐지하고, 관제센터 영상 전송 및 경고음 알림 기술을 로봇에 탑재
- (불법촬영 감지시스템) 공중화장실 내 비가시 센서를 활용한 영상 감지기술로 불법 촬영 행위를 신속·정확하게 탐지하고 실시간 경고 및 대응 체계를 구축하여 시민들의 생활 안전성 향상



<천변 자율 순찰 로봇 운용(예시)>



<광학 센서 및 알고리즘을 활용한 불법 촬영 검출 모의실험>

붙임 3 자치경찰 연구개발사업 추진

□ 추진 배경

- (필요성) 자치경찰제 시행과 함께 지역별 인구·예산·지형 등에 따른 치안 불균형 해소 및 치안역량 보완을 위한 과학기술 개발 필요
- (목적) 지역의 과학치안 연구체계 구축을 통해 지역 치안수요를 반영한 과학치안 기술 개발로 자치경찰 범죄예방 및 대응력 강화

■ 사업명: 자치경찰 수요기반 지역문제 해결사업 ■ 예산: 총 107억 원('25년 18.4억 원)
■ 기 간: 2022년~2027년 ■ 방식: Hub & Spoke 모델*
* 각 지역 거점 연구실(spoke)에서는 지역 치안문제 발굴·문제해결 필요기술 개발, 중심거점(hub)은 성과 공유 및 확산 유도과 더불어 지역의 과학치안 생태계 조성

□ 추진 내용

- (사전연구) 지역 연구기관 주도로 치안여건을 고려한 맞춤형 연구개발 연구체계 마련을 위한 사전 연구 진행(9개 지역) 추진('22년)
- (1차 과제) 공모를 통해 2개 지역(대구·제주) 선정, 연구개발 중('23년 4월~)

< △ 사업기간: 2023~2027년(5년) △ 총예산(지역당): 국비 기준 19억 8천만 원('25년 4억 원)>

▶ (대구) 무인기를 활용한 치안 취약지구 디지털 순찰 및 안심 귀가서비스 개발

⇒ 무인기를 활용한 순찰·관제로 상황발생 시 신속한 대응 및 효율적 치안 자원 활용

▶ (제주) 빅데이터 기반의 교통혼잡도 및 결빙 예측시스템 개발

⇒ 도로 위험상황(혼잡·결빙 등)을 사전에 인지하여 경찰의 신속한 대응(원활한 소통) 지원

- 올해에는 △ 성능개선을 위한 고도화 △ 효과성 검증을 위한 실증 △ 현장활용도를 높이기 위해 현장경찰관과의 간담회 등 추진

- (2차과제) 지역 치안 연구개발 기반 조성을 위해 성과 창출 가능성이 높은 우수 신규과제^{2개} 지역을 선정하여 연구 착수 예정('25. 5월~)

* 공모절차: ①공고·접수(2월) → ②사전검토·선정평가·결과통보(4월) → ③사업추진(5월)

▶ (서울) 인공지능활용 실종아동 수색 및 범죄예방 사업 지원 플랫폼 개발

▶ (전북) 순찰로봇, 광 모듈 영상감지 기술을 활용한 생활안전관리 체계 구축