

치안정책리뷰

POLICE SCIENCE INSTITUTE REVIEW

발행인 하상구 편집인 김영수 전화 041-968-2691 FAX 041-968-2989

치안 R&D의 현재와 미래

권 두 언

삶의 질 향상을 위한 '치안 R&D' 강화

한국과학기술기획평가원
김상선 원장

치안분야의 과학기술진흥을 위한 제언

동국대학교 융합보안학과
김연수 교수

전문가 제언

스마트 치안을 위한 치안현장 맞춤형
연구개발사업(폴리스랩 사업)의 향후 과제

한국과학기술연구원
백동수 팀장

현장의 소리

치안 현장 속으로
("과학치안 아이디어 공모전" 최우수상수상자 인터뷰)

서울청 기동단 5기동대
권상주 경위

연구소 소식

연구소 동정 및 전입직원 소개

삶의 질 향상을 위한 ‘치안 R&D’ 강화

한국과학기술기획평가원(KISTEP) 김상선 원장



국가연구개발사업을 통한 치안 R&D 지원

지난 2014년 치안 R&D분야에 새로운 지평이 열렸다. 치안에 필요한 연구, 실험, 조사, 기술개발을 할 수 있도록 관련법령이 개정되면서 이듬해인 2015년 경찰 창설 이래 70여년 만에 최초로 치안 R&D예산이 편성되었다. 일반적으로 국가 R&D사업을 추진하는 주된 목적은 제조업 경쟁력 강화를 통한 국가 경쟁력(National Competitiveness) 제고와 삶의 질(Quality of Life) 향상에 두고 있다.

그럼에도 불구하고 우리나라는 지난 1982년 133억 원 규모로 국가연구개발사업을 시작한 이래 상당기간 동안 선진기술의 모방·소화·개량을 중심으로 한 소위 빠른 추격자(Fast Follower) 전략을 바탕으로 제품 및 공정개선 등 제조업 경쟁력 강화에 중점을 둘 수밖에 없었다. 이런 전략은 2000년대 초까지도 계속되었으며 덕분에 우리 산업 모든 분야에 걸친 국제경쟁력 제고에 결정적으로 기여한 것도 사실이다. 과학기술이 대한민국의 오늘이 있기까지 핵심요인이었음을 누구도 부인할 수 없을 것이다.

한편 그동안 과학기술을 둘러싼 주변여건이 크게 변화한 것도 사실이다. 무엇보다도 기업의 연구개발능력이 크게 발전하여 지난해 기업연구소 숫자가 4만개를 돌파하였으며 국가 전체 연구개발투자의 76%를 기업이 부담하고 있다. 달리 말하면 기초-응용-개발 등 전체

R&D단계 중에서 기업이 응용-개발의 상당부분을 스스로 감당할 수 있게 된 것이다. 이에 따라 국가연구개발사업도 제조업 경쟁력 강화 일변도에서 벗어나 편리하고 안전하고 풍요롭고 건강한 소위 삶의 질 향상으로 지원영역을 넓일 수 있게 되었다. 여전히 제조업 경쟁력 강화를 통한 국가경쟁력 제고가 가장 중요한 영역이지만 이제는 삶의 질 제고를 위한 R&D 수요에 부응할 수 있게 된 것이다.



다양한 삶의 질 향상을 위한 연구 중에서도 특히 안전하고 평안한 삶을 위한 치안R&D의 중요성은 두말할 필요가 없을 것이다. 바로 국가연구개발사업을 통한 치안R&D 지원에 중점을 둘 수밖에 없는 시대적 배경이 아닐 수 없다.

과학기술중심사회의 도래

사실 우리는 지금 과학기술이 모든 부문의 중심에 있는 과학기술중심사회에 살고 있다. 지난 80-90년대까지만 과학기술과 연구개발은 그저 과학기술자들의 고유영역으로서 연구실에서 그들만의 영역으로 간주된 것이 사실이다.

지금은 어떨까. 아침에 눈뜨면 쏟아지는 블록체인, 사물인터넷, 무인자동차, 드론, 바이오, 나노, 로보틱스 등 홍수처럼 밀려오는 첨단기술 뉴스가 더 이상 낯설지 않다. 2016년 세계경제포럼에서 사용하기 시작한 제4차 산업혁명의 물결은 쓰나미처럼 빠른 속도로 진행되고 있고 제조업경쟁력 이외에도 국가안보, 정치, 외교, 문화, 예술, 체육 등 어떤 분야도 과학기술 없이는 한 발짝도 앞날을 보장받을 수 없게 되었다. 대한민국의 오늘이 있기까지 과학기술이 핵심적인 역할을 했다면 과학기술 없는 대한민국의 미래 역시 상상할 수 없게 된 것이다.

그뿐 아니다. 이전에는 과학기술과 별 관계 없는 것처럼 간주되었던 각종 사회문제 해결을 위해서도 과학기술이 핵심적인 역할을 해 줄 것을 요구받고 있다. 각종 사회문제 뒤에 과학기술을 의미하는 접미사 tech를 붙여야 한다고 혹자의 주장에 전적으로 공감할 수 있는 이유이기도 하다. 예를 들면 어르신들이 많아지면서 생기는 문제에 대한 어르신+tech, 청소년 문제를 대상으로 한 청소년+tech, 문화재 보호를 위한 문화재+tech, 환경문제를 위한 환경+tech, 재난재해+tech, 기후+tech, 화재+tech, 신종전염질환+tech 등을 들 수 있다. 요즘 날로 지능화, 첨단화되고 있는 범죄현장에 적극적으로 대응하기 위한 치안+tech의 필요성과 중요성이 어느 때보다 중요해지고 있는 이유이다.

국가 R&D예산 20조원 돌파

금년도 국가 연구개발예산이 20조를 돌파하면서 본격적으로 ‘국가R&D 20조 시대’가 시작되었다. 금년 국가 R&D예산은 지난해 대비 4.2%가 증가된 20.5조원 규모에 이른다. 지난 2008년 10조원을 넘어선지 11년 만에 2배로 확대된 것이다. 대내외적으로 나라살림이 녹록치 않은 실정이고 보면 정부의 각별한 배려가 엿보이는 대목이다. 특히 지난 3년 동안 과학기술예산이 1%대의 증가에 머물렀던 점을 감안하면 여간 반가운 일이 아닐 수 없다. 과학기술투자는 더 이상 선택이 될 수 없고 필수이기 때문이다.

일부에서는 정부R&D 투자가 이만하면 족하다는 목소리가 있는 것도 사실이지만 최근 급증하고 있는 국가 과학기술 수요(Needs)를 조그만 더 깊이 들여다보면 아직도 크게 부족한 수준임을 쉽게 알 수 있다. 우리나라 정부 R&D 투자규모는 국가 전체 과학기술투자의 24% 선에 불과하고 나머지 76%를 기업이 담당하고 있다. OECD국가들과 비교할 때 정부 비율이 가장 낮은 국가에 속한다. 미국 국립보건원(NIH) 1년 예산이 35조원 규모인 것과 비교하면 30여개 부처가 사용하고 있는 우리나라 국가 R&D예산 규모가 어떤 수준인지 짐작할 수 있을 것이다.

그런가하면 과학기술중심사회의 본격적인 도래에 따라 그동안 제조업 경쟁력 강화에 중점을 두었던 국가과학기술 영역은 삶의 질 향상과 각종 사회문제 해결 그리고 국가외교, 안보, 문화, 예술, 체육 등 모든 분야 발전으로 넓어지면서 국가R&D 수요 또한 급속도로 확대되고 있다. 그뿐 아니라 이전에는 예산사정으로 인하여 참여가 어려웠던 핵융합, 우주, 천체, 극지 등 소위 Big Science, 가속기, 고가 현미경 등 거대시설 장비, 국제우주정거장

(ISS), 국제핵융합실험로(ITER) 등 세계 각국이 공동추진하고 있는 국제공동연구사업 참여 등 급증하는 국가 R&D를 감안하면 20조원 규모가 결코 충분하지 않은 규모라는 것을 쉽게 공감할 수 있다.

대한민국의 오늘이 있기까지 그 중심에 과학기술이 있었던 것처럼 대한민국의 미래 역시 과학기술에 달려있는 점을 감안하면 아무리 나라 살림이 어려워도 과학기술투자는 앞으로도 지속적으로 확대되어야 할 것이다. 필자 생각으로는 적어도 국가 총예산의 5% 정도는 미래의 씨앗인 과학기술분야에 배정해야 한다고 생각한다. 이와 같은 정부의 과학기술 투자확대 노력에 대하여 과학기술계는 세계적인 연구성과로 답하면서 ‘과학기술 강국 KOREA’의 선봉에 서야 할 것이다.

국가 치안R&D의 지속적인 확대·발전 노력

지난 2015년에 시작된 국가 치안R&D사업은 양적·질적 측면에서 지속적으로 발전을 거듭해 오고 있다. 오늘날 범죄현장이 날로 지능화, 첨단화되고 있는 점을 감안할 때 국민들이 평안하고 안전한 삶을 보장하기 위한 첨단 과학수사기술·기법 개발 노력은 앞으로도 지속되어야 할 것이며 결코 고삐를 늦출 수가 없을 것이다. 아울러 한정된 예산여건을 감안한 치안R&D 사업만의 고유한 추진전략을 통한 성과제고에도 유념해야 할 것이다. 예를 들면 세계적인 기초·원천기술 개발을 추구하기보다는 기존 기술의 적극적인 활용을 통한 실용화에 중점을 두어야 할 것이다. 최근에 ICT(정보통신)기술과 접목을 위하여 스마트치안자문단을 발족한 것이 좋은 사례라고 볼 수 있다.

아울러 Plan-Do-See 연구개발 전주기에 걸쳐 수요지향성을 대폭 강화함으로써 연구결과의 실용화에 중점을 두어야 할 것이다. 매년 실시되고 있는 ‘과학치안 아이디어 공모전’은

수요지향적인 연구과제 선정에 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다. 연구수행단계에서는 수요자가 적극적으로 참여하는 리빙 랩(Living Lab) 같은 개방형 혁신전략을 적극적으로 도입하는 한편 연구결과의 실용화 추진을 가로막을 수 있는 각종 법적 제도적 규제요인을 미리 찾아서 선제적으로 대응해 나가는 것도 중요할 것이다. 날로 증대되고 있는 치안R&D 투자를 확대하는 한편 연구성과 실용화 촉진을 통하여 국민들의 삶의 질 향상에 실질적으로 기여할 수 있도록 노력해야 할 것이다. [PSI](#)

치안분야의 과학기술진흥을 위한 제언

동국대학교 융합보안학과 김연수 교수



들어가며

2017년 12월 미국 법무부 사법지원국(Bureau of Justice Assistance)의 경찰리더십 간부회의에서는 흥미로운 내용의 자료가 발표되었다. 이 자료는 2025년 무렵의 미래경찰 모습을 그리고 있다. 여기서 제시된 경찰의 모습은 과학기술의 집약체이자 결정체로 보인다. 순찰경찰관은 자율주행차를 타고, 빅데이터 분석으로 확인한 범죄패턴이 반영된 순찰 경로를 따라 순찰한다. 출발 전에는 최근 발생한 범죄사건과 수배자의 인상착의와 범죄기록이 증강현실로 순찰차 앞 유리창 스크린에 브리핑된다. 순찰 중 긴급상황이 발생하여 현장에 출동하면 순찰차 위에 탑재되어있던 드론이 출동현장 주변을 촬영하여 실시간 지휘센터로 전송한다. 머지않아 미래 공상과학소설이나 SF영화 같은 장면이 펼쳐질 것으로 예상된다. 그런데, 더욱 놀라운 사실은 이 시나리오에 나오는 기술이 2017년 12월 당시 모두 구현 가능한 것이라는 점이다.

과학기술은 우리가 생각하는 것보다 훨씬 무서운 속도로 발전하고 있다. 그에 발맞춰 경찰의 과학기술 연구개발과 현장적용도 적극적으로 시도되고 있다. 경찰은 2014년 5월 「경찰법」 개정을 통해 치안분야 과학기술 R&D 정책을 추진하기 시작하여, 2019년 「제1차 치안과학기술진흥종합계획(2019-2023)」 수립으로 본격적인 치안분야 R&D 성장기반을 마련하였다. 지금까지 경찰에서의 과학기술은 과학

수사, 사이버안전, 정보화장비 등 제한적 영역에서 연구개발, 도입, 적용되는 것이었다. 하지만, 미래사회가 요구하는 경찰의 과학기술수준은 특정 분야에 제한되지 않는다. 또, 시민의 눈높이는 더욱 높아져 경찰이 첨단 과학기술로 신속하게 사건을 해결하고, 일상의 ‘안전’ 수준을 넘어 생활의 ‘편리함’을 줄 수 있는 수준의 “SMART한 경찰”의 모습을 요구하는 시대가 되었다.

다행스럽게 2014년 「경찰법」 개정 이후 경찰의 치안분야 과학기술진흥 노력은 비약적 성과를 내고 있다. 하지만, 타 부처에 비하면 여전히 걸음마단계에 불과하여 가다듬고 챙겨야 할 부분이 한두 가지가 아니다. 특히 일반 과학기술정책과 달리 치안분야의 과학기술정책은 경찰활동이나 기술적용 현장의 특수성이 반영되지 않고는 무용지물에 불과하여 더욱 신중한 접근이 요구된다. 이에 이 글에서는 본격적인 치안분야 연구개발사업이 추진되는 현 시점에서 치안분야 과학기술진흥을 위한 몇 가지 제안을 하고자 한다. 이들 제안은 중장기적 관점에서 준비해야 할 것들도 있고, 시급하게 추진해야 할 것들도 있다. 이러한 논의의 배경과 필요성을 간략히 살펴보고, 현재 치안분야 과학기술정책이 갖고 있는 문제점을 살펴본 후 구체적인 제안을 하고자 한다.

논의의 배경

치안분야의 과학기술진흥이 왜 필요한가? 연구개발은 왜 해야 할까? 치안분야 과학기술

진흥은 경찰철학의 관점에서 보면 수단에 해당한다. 즉, 경찰영역에 과학기술의 도입, 적용은 경찰 임무수행의 수월성을 보조하기 위한 것이다. 현대사회의 경찰 패러다임은 여전히 지역사회 경찰활동(community policing) 철학이 지배적이다. 혹자는 전통적 경찰활동의 시대와 지역사회 경찰활동의 시대를 거쳐 과학기술이 주도하는 과학적 경찰활동의 시대가 도래할(혹은 이미 도래한) 것으로 평가하기도 한다. 하지만, 과학기술은 지역사회 경찰활동을 보조하기 위한 수단으로 이해하는 것이 타당하다.

1980~90년대 등장한 문제지향 경찰활동(problem oriented policing), ComStat, Hot Spot 경찰활동 등을 거쳐 2000년대 이후의 정보주도 경찰활동(intelligence led policing), 증거기반 경찰활동(evidence based policing), 예측적 경찰활동(predictive policing) 모두 큰 틀에서 수준의 차이는 있지만 과학기술의 도움을 받아 지역사회 경찰활동을 지향하고 있다. 즉, 과학기술을 활용한 이들 경찰활동은 지역사회 경찰활동을 효과적으로 실천하기 위한 전략 내지 방법론이라는 것이다. 대표적인 사례로 미국의 스마트 경찰활동전략(SPI: SMART Policing Initiatives)의 ver.2로 볼 수 있는 경찰활동 혁신전략(SPI: Strategies for Policing Innovation)이 대표적이다. SPI는 과학기술을 적용한 지역사회 경찰활동의 성공사례를 발굴하고, 유사한 문제를 갖고 있는 지역에 이를 적용하도록 지원한다. 자치경찰제 도입을 눈앞에 두고 있는 우리나라의 경우 국가경찰의 역할에 대한 시사점을 주는 내용이라 하겠다.

한편, 우리나라가 지역사회 경찰활동 패러다임 내에서 치안분야 과학기술진흥을 논할 수 있는 것은 성숙한 기술 수준 확보와 함께, 국가과학기술정책의 기조변화로 가능한 측면도 있다. 국가과학기술정책의 목표가 과거 산업과 경제성장 지원에 있었다면, 최근에는 국

민 생활문제해결에 도움이 되고 국민이 체감할 수 있는 연구개발을 강조하는 분위가 조성된 것이다. 이에 따라 중대한 사회문제라 할 수 있는 범죄와 안전 문제는 사회문제해결을 지향하는 현재의 과학기술정책에게는 좋은 도전과제가 되고 있다.

그러나 이러한 사회적·시대적 맥락이 치안분야 과학기술진흥을 위해 좋은 분위기를 마련해주고 있으나 충분한 것은 아니다. 일시적인 정책의 관심대상이 되어 유행처럼 스쳐가는 것이 아닌 과학기술을 통한 조직혁신으로 나아갈 기회가 왔다고 보면, 현재 치안분야 과학기술진흥에 걸림돌이 되는 문제들을 이해하고 이를 극복하기 위한 단기적 혹은 중장기적 대응전략 수립이 필요하다.

치안분야 과학기술정책의 현안과제

2015년 22억원 규모로 시작된 치안분야 R&D사업은 2019년 현재 186억원 규모로 성장하였다. 5년 사이 무려 9배 가까이 규모가 커졌다. 현재 추진 중인 치안분야 R&D 사업은 크게 「치안과학기술 연구개발사업」, 「치안 현장 맞춤형 연구개발사업(폴리스랩)」, 기타 「다부처 공동기획사업」으로 나눌 수 있다. 이들 연구사업 중 「치안과학기술 연구개발사업」은 2020년 사업이 종료되면서 연구·개발된 기술의 현장적용을 모색해야 하는 단계로 진입했다. 또, 상대적으로 짧은 사업기간을 부여하고 현장의 수요를 반영토록 한 「치안현장 맞춤형 연구개발사업」은 시작단계에서부터 TRL 5~6단계 이상의 기술을 현장에 적용·실증하는 것을 목표로 하고 있다. 매우 실천적인 연구개발을 추진하고 있는 점에서 의의가 크다. 이외에 “국민안전 감시 및 대응 무인항공기 융합 시스템 구축사업”, “국민위해인자에 대응한 기체분자 식별·분석 기술 개발사업”, “실종아동 등 신원확인을 위한 복합인지기술개발사업”, “긴급구조용 지능형 정밀측위 기술개발 사업”,

“자율주행차 도로주행을 위한 교통은행체계 및 인프라 구축사업” 등은 다부처 공동기획사업으로 추진되고 있다.

이상과 같이 매우 다양한 과제가 다양한 형태로 추진되고 있는 치안분야 R&D사업은 몇 가지 문제가 있다. 먼저, R&D 전문(관리)기관의 부재는 효율적인 R&D사업 및 과제관리의 제약이 되고 있다. 경찰의 R&D사업은 별도의 사업단을 구성하거나, 한국연구재단, 정보통신기술진흥센터, 한국산업기술평가관리원 등 외부의 전문기관에 위탁하는 형태로 운영되고 있어 경찰분야 R&D의 특수성 반영에 어려움을 겪고 있다. 물론 일부 사업단의 경우 매우 열정적으로 과제관리와 사업추진을 하여 긍정적인 성과를 기대해볼 여지도 있으나, 장기적으로 이들 사업단은 사업이 종료되면 해산된다는 점에서 연구개발 성과물의 지속가능한 활용에는 구조적 한계를 지닌다.

다음으로, 국가과학기술정책의 추진방향에 맞게 연구개발 성과물을 성공적으로 현장에 적용하기 위해서는 이를 실험해볼 수 있는 테스트베드 내지 실증단지의 조성이 필요하다. 치안분야 연구개발의 성격에 가장 부합하는 연구개발 방법으로 리빙랩 방식이 가장 많이 언급되고 있다. 현재 폴리스랩 사업의 경우 지방청, 경찰서, 혹은 지구대·파출소 등 개발하고자 하는 기술수준에 따라 적용기관을 선정하여 다양한 형태로 추진하고 있다. 하지만, 개발하는 기술의 성격에 따라 사용자의 안전 문제 등을 고려할 때 실증을 위한 플랫폼 확보는 무시할 수 없는 문제이다. 유사한 예로 소방분야의 경우 현 소방과학연구실의 소방청 소속 독립기관인 국립소방연구원으로의 확대 개편안이 확정되었고, 여기에는 실증단지를 포함하여 확대개편이 추진되고 있다.

끝으로, 현재까지 추진되고 있는 사업 내지 과제가운데 그 중복성이 의심되는 경우가 많았다. 경찰청을 비롯한 다양한 정부부처에서 국민생활 관련 과제를 발굴하다보니 유사한

과제가 주관부처만 달리하여 추진되는 문제가 발생한 것이다. 이는 체계적으로 연구과제를 발굴하고 관리하는 시스템이 부재하여 발생한 문제로 볼 수 있다. 이를 어떤 방법으로 관리할 것인가는 추가로 생각해볼 문제이다.

치안분야 과학기술진흥을 위한 제언

「경찰법」 제26조에 규정된 “치안분야 과학기술진흥”은 경찰청장의 임무 사항이다. 이를 다시 대통령령인 「치안분야 과학기술 진흥에 관한 규정」으로 구체화하고 있지만, “치안분야 과학기술진흥”을 이루어내기에는 여전히 역부족이다. 이하에서는 앞서 살펴본 현안과제를 비롯해 중장기적 치안분야 과학기술진흥을 위한 방법을 좁게는 치안정책연구소의 역할 정립부터 거시적으로는 학문생태계의 구축과 치안산업의 토대형성의 순으로 제시하였다.

방안 1. 치안정책연구소의 역할 정립

치안분야 연구개발사업의 주요 추진체계는 경찰청 연구발전담당관 소속 R&D기획계와 이를 지원하는 치안정책연구소, R&D를 실질적으로 관리하는 개별 사업단, 그리고 R&D 수행주체인 연구자로 이루어져있다. 여기서 치안정책연구소는 R&D기획을 지원하는 것에서 그치지 않고 폴리스랩 사업의 경우 연구관이 현장경찰과 연구자 중간에서 코디네이터 내지 디렉터의 역할을 하고 있다. 치안정책연구소의 본래 목적은 연구기능임에도 불구하고 현재는 부득이 일부 연구관리 기능까지 수행하고 있다. 이러한 상황에서 치안정책연구소는 역할갈등을 겪을 수밖에 없다. 연구의 기획, 관리, 평가의 기능과 연구수행 기능이 혼재된 역할을 하고 있는 것이다. 실제 「경찰청과 그 소속기관직제」 제23조 제3항 3의4.에 따르면 치안정책연구소는 「경찰법」 제26조에 따른 연구개발사업의 기획·평가·관리 및 치안과학분야의

시험·조사·분석 등 연구를 분장하는 것으로 되어 있다. 이는 치안정책연구소의 기능에 R&D전문기관으로서의 역할도 명시하는 것으로 볼 여지도 있으나, 현실적인 어려움도 고려해야 할 것이다. 이에 대한 해결책으로 R&D 전문기관의 설치를 통한 연구소의 연구기능과 연구관리 기능의 분리가 요청된다.

또, 치안정책연구소가 본격적인 연구기관으로서 역량을 결집하기 위해서는 치안정책연구소를 경찰대학에서 분리독립하여 국립치안과학원 내지 국립경찰연구원으로 승격하여 종합 연구기능을 수행토록 해야 한다. 앞서도 언급한 바와 같이 미국 법무부 SPI 프로그램은 사법지원국, CNA¹⁾, 각급 법집행 기관 및 연구자가 과학기술을 비롯한 융합적 연구를 통해 지역사회 문제해결 성공사례를 축적·확산시키는 역할을 하고 있다. 여기서 CNA는 지역의 대학 등 연구자 및 연구기관과 연계하여 실질적인 연구기능을 수행한다. 이러한 역할은 국립치안과학원 내지 국립경찰연구원의 역할로 적합하다고 본다.

끝으로 치안분야 과학기술은 인간을 상대로 하는 영역인 치안에 대한 이해가 선행되어야 한다. 즉, 인문사회학적 관점을 포기한다면 아무리 성능 좋은 기술이라도 현장 상황과의 괴리로 무용지물이 될 것이다. 이 점에서 치안정책연구소는 정책연구부와 과학기술부의 포용적 협업으로 높은 성취를 끌어낼 수 있는 구조를 갖추고 있다. 이러한 조직구조의 시너지 효과를 극대화하는 노력도 지속되어야 한다.

방안 2. 학문생태계 구축

치안분야 과학기술의 발전을 위해서는 무엇보다 해당분야 연구자의 확보, 즉 학문생태계의 구축이 필요하다. 치안분야 연구범위가 워낙 광범위하고 다양한 학문과 연계되기 때문에 다양한 분야의 연구자 양성이 요구된다. 하

지만, 치안분야의 연구개발사업에 동참할 수 있는 인재를 발굴하고, 양성하는 것은 이 분야의 양적·질적 성장을 위해 필수적이다. 현재 치안과학연구포럼이 연1회 개최되고 있으나, 그 결속력이 강하지 못하여 이를 확장한 학문공동체를 구성하고 긴밀한 네트워크를 형성하는 노력이 필요하다. 여기에는 이공분야 연구자 뿐 아니라 인문사회분야의 연구자를 포함하여 치안현장의 문제해결에 필요한 다양한 지식과 정보의 공유를 유도해야 한다.

한편, 현재 완료되었거나 진행 중인 연구개발사업의 성과물을 체계적으로 집적하고 관련 정보를 제공하는 시스템이 마련되어야 한다. 이는 사업과제의 발굴과 관리를 유기적으로 할 수 있는 시스템과도 관련이 있다. 연구개발은 짧은 시간에 획기적 기술혁신을 이루기도 하지만, 기존의 연구성과를 토대로 점진적으로 발전하는 것이 일반적이다. 다수의 연구자가 치안분야 과학기술에 대한 기초정보가 없는 상태에서 발전을 이루어내기란 쉽지 않다. 이러한 초기의 진입장애를 극복할 수 있도록 정보를 집적·제공하는 시스템을 갖추는 것 역시 학문생태계 구축의 한 방안이 될 것이다.

끝으로, 보다 거시적으로는 전통적 과학기술분류체계와는 다른 하나의 학문영역 내지 과학기술영역으로서 치안분야 과학기술의 도메인을 확보·확장해나갈 필요가 있다. 「과학기술기본법」 제27조에 따르면 과학기술 관련 정보·인력·연구개발사업 등의 효율적 관리를 위하여 국가과학기술표준분류체계를 확립한다고 규정하고 있다. 5년 주기로 개정되는 국가과학기술표준분류체계에 치안분야 과학기술은 별도로 분류되어 있지 않다. 다만, 2018년에 과학기술과 인문사회 분야에서 안전사회/재난관리가 유사한 영역으로서 중분류로 신설된 상태이다. 이 분류체계에서 치안분야 과학기술이 하나의 기술영역으로 분류될 경우 R&D 사업의 기획·평가·관리는 물론 과학기술정보의 관리·유통 등을 위한 과학기술 분류의 틀로 활

1) 미국 해군분석센터(Center for Naval Analyses, 연방지원의 R&D센터)

용될 것이다. 이는 학문생태계 구축을 위한 가장 기초적인 작업이라고 하겠다.

방안 3. 치안산업의 토대구축

치안분야 과학기술은 그 특성상 공공재 성격이 강한 연구개발이라는 점에서 민간의 시장형성에 일정부분 제약이 있다. 그럼에도 불구하고, 전세계적으로 안전산업의 성장과 확대는 치안과학기술 역시 산업의 영역에 편입될 수 있음을 보여준다. 이를 위해 적극적인 치안산업의 성장토대를 마련해야 한다.

R&D가 활성화되고 성장·발전하기 위해서는 개발된 기술의 상용화와 사업화가 필요하다. 즉, 과학기술의 성장은 R&D 투자, 개발기술의 상용화, 수출 등 산업 성장, R&D 재투자의 선순환 구조를 가져야 한다. 이를 위하여 R&D를 수행하는 대다수 부처는 소관 산업 진흥을 위한 개별 법령을 갖고 있다.

경찰의 경우, 2017년 발의된 「치안산업의 진흥에 관한 법률안」이 국회에 2년째 계류 중이다. 이 법안의 주요 내용은 치안산업 진흥 관련 기본계획과 시행계획의 수립·시행, 치안산업 관련 전문인력의 양성, 치안장비 및 치안기술에 관한 표준의 제정·개정, 해외시장 진출 및 해외우수 전문인력의 유치·활용 촉진, 치안산업진흥원의 설립 등이 포함되어 있다. 법안에 특별한 쟁점이 없기 때문에 보다 적극적인 입법 촉구노력이 수행되어야 할 것이다.

비록 치안산업 진흥법은 일차적으로 R&D의 성과확산을 통해 국가경제의 발전에 기여하는 것을 목적으로 하지만, 보다 거시적으로 보면 치안산업의 활성화를 통해 궁극적으로 국민생활의 안전이 보다 보호받는 효과를 기대해볼 수 있다.

맺음말

효율성을 강조하는 현대사회의 경찰에게 과

학기술은 조직의 능률과 효과를 담보해줄 수 있는 중요한 자원이다. 전통적으로 과학기술의 도입과 활용과는 거리가 있는 조직(low tech organization)이었던 경찰은 최근 기술친화적 조직으로 변혁을 꾀하고 있다. 그러나, 여전히 경찰현장은 인적 기술(human skills)에 의존적이다. 이는 경찰의 주요 임무가 사람을 상대하는 일이기 때문일 것이다.

이러한 상황에서 과학기술의 도입과 적용은 더딜 수 있다. 하지만, 불필요한 인권침해의 오해로부터 자유로울 수 있고, 과학적 전문성을 요구하는 국민의 기대에 부응하며, 경찰 스스로도 안전을 담보하기 위해서라도 치안분야 과학기술 도입의 가속화는 명약관화(明若觀火)다.

현재 우리나라의 경찰이 처한 상황을 고려해볼 때 치안분야 과학기술진흥을 위한 과제는 매우 광범위하다. 지금까지는 치안분야 R&D를 최대한 신속하게 정상궤도에 올려놓고, 관련 예산을 확대하는 양적 성장에 집중하였다. 이제부터는 속도와 방향, 양과 질을 모두 고려하는 자세가 필요하다. 전문적이고 체계적인 연구개발사업의 추진과 관리, 관련 학문생태계의 구축으로 안정적인 인적자원의 확보, R&D 투자가 산업으로 연계되어 시장이 성장하고 다시 R&D 재투자로 연결되는 선순환 구조의 형성 등을 통해 자연스럽게 치안분야 과학기술의 진흥을 꾀할 수 있다고 본다.

비교적 짧은 시간에 비약적으로 발전하고 있는 치안분야 연구개발사업과 관련 정책이 제대로 뿌리내리기 위해서는 앞서 언급한 제도적 개선방안을 착실히 수행해야 한다. 치안분야 과학기술진흥에 있어서 치안정책연구소의 선도적인 역할이 무엇보다 중요하다. 치안정책연구소가 바로 그 첫발을 내딛는 역할을 해야 한다. 첫걸음의 방향은 이후 발전과정의 방향을 결정하게 될 것이다. **PSI**

스마트 치안을 위한 치안현장 맞춤형 연구개발사업(폴리스랩 사업)의 향후 과제



한국과학기술연구원 융합연구정책센터 백동수 팀장

들어가며

그간 우리나라는 지속적인 과학기술 연구개발을 통해 제조업부터 첨단산업에 이르기까지 성공적인 경제발전을 이루어왔으며, 최근 들어서는 산업성장과 함께 환경, 재난·안전, 공공서비스 등 국민 삶의 질과 직결되는 분야에 대한 지원이 확대되고 있다. 이 가운데 치안은 국민의 생명과도 직결될 뿐만 아니라 안심하고 편안하게 살 수 있는 안전 사회 구현을 위해 반드시 국가적으로 우선 투자해야 할 분야이므로, 미국, 영국, 일본 등 주요 선진국을 중심으로 과학기술을 통해 문제를 해결하고자 정책적으로 적극적인 연구개발을 지원하고 있다.

우리나라의 치안 상황을 <2017년 경찰통계연보>을 통해 살펴보면, 2013년부터 2017년까지 최근 5년간 인력·예산(경찰관 12%↑, 예산도 21%↑) 등의 국가 차원의 투자가 있었고 경찰의 현장 대응력이 향상되면서 범죄 발생은 둔화되는 한편 범죄 검거율 상승, 교통사고 사망자 감소 등의 주요 치안 지표의 개선 등의 효과가 나타났다. 그러나, 국민들이 피부로 느끼는 우리 사회의 ‘안전’수준은 상대적으로 낮은 편이다. <2016년 통계청 사회조사> 결과에 따르면, 대한민국은 5년 전보다 위험해졌다고 생각하는 사람의 비율은 절반(50.1%) 가량으로 국민의 안전사회 구현에 대한 요구는 갈수록 늘어날 수밖에 없는 상황이다.

국민들의 가장 큰 불안요인은 국가 안보나 경제적 위험이 아닌 ‘범죄발생(29.7% 차지)’으

로 2014년 조사에 비해 2년 사이 무려 10.2% 포인트나 상승한 것으로 조사되었다. 또한, 스미싱, 파밍 등의 사이버범죄나 해킹으로 인한 개인정보 유출 피해와 같이 기술의 발전으로 일상에서 겪을 수 있는 범죄 피해도 다양화되고 있다. 이처럼 범죄가 갈수록 다양화, 전문화, 지능화되면서 국민들이 체감하는 불안요소가 증대하고 있고 안전한 삶에 대한 국민들의 요구도 이와 비례해 증가하고 있다. 따라서 국민이 안심할 수 있는 사회를 만들어가기 위한 범국가적 노력과 이를 타개할 수 있는 적극적인 전략적 투자가 절실히 요구된다.²⁾



<그림 1> 주요 치안 지표(범죄건수 대비 검거율(上)과 교통사고 사망자 감소(下)) 현황(2013~2017년)

2) [디지털타임스] 첨단ICT로 '치안 지수' 높이자(여준구 로봇미디어연구소장) (17.11.22) 수정 인용

한편, 치안 현장에서의 일선 경찰들은 112 신고 등 경찰 고유의 업무량과 범죄 발생이 지속적으로 증가되고 있어, 한정된 예산과 인력으로 인해 상대적으로 언론이나 이목이 집중되는 '대형·중요 범죄 검거 중심의 경찰 활동' 등의 사후 범죄 대응에 집중할 수밖에 없는 형편이다. 이렇듯 우리 경찰도 한계에 달한 입력 투입 위주의 경찰활동을 개선하고 인터넷, 디지털 등을 이용한 신종 범죄로부터 국민의 안전을 지키기 위해서 과학기술을 통해 효율적인 치안역량의 고도화를 위한 스마트치안(Smart Policing³⁾)으로 치안의 패러다임이 전환중이다. 이제 우리는 1인당 국민 소득 3만 달러 시대를 맞이하여 경제적 선진국으로 치안현장에 과학기술을 접목함으로써 국민의 불안 요인을 경감시키고 치안역량을 강화하는 방안을 강구해야 하는 시점이라 생각한다.

주요 선진국 스마트치안 연구개발

주요 선진국들은 국가 차원에서 과학기술을 이용하여 치안역량 고도화에 힘쓰고 있다. 미국은 이미 2009년부터 'SMART Policing Initiative(SPI)'라는 계획을 수립하여 기존의 아날로그적 치안 활동에서 벗어나 데이터 수집·분석을 기반으로 과학기술을 융합하여 치안 문제를 해소하고자 하였다.

특히, 뉴욕시는 911테러 이후 마이크로소프트사와 공동으로 빅데이터 기술을 활용한 최첨단 테러 및 범죄예방시스템인 Domain Awareness System(DAS) 시스템을 개발하였다. DAS로 약 9000대의 지능형 CCTV와 총소리, 방사능 탐지센서, 자동차 번호판 인식장치 등 CCTV 감시망과 센서로 도시 전체를 연결해 의심스러운 사람이나 물품, 차량 관련 정

보를 신속하게 확인할 수 있도록 하였다.

또한, 뉴욕시는 범죄예방시스템을 보다 효율적으로 운영하기 위해 기 구축한 DAS 이외에도 IBM사와 공동으로 Real Time Crime Center(RTCC)를 구축하였다. RTCC는 도시내 CCTV와 각종 범죄 정보들을 수집해 주민 기본정보, 체포기록, 교통법규 위반 기록, 범법자 문신 기록, 특징적인 걸음걸이 등의 정보를 분석하고, 특정 용의자를 추적하는데 이용되고 있다. 이처럼 도시 전체를 연결하는 DAS와 자료 수집 및 분석을 실시간으로 전달하는 RTCC를 통해 뉴욕시는 실제 범죄율을 20% 감소시킨바 있다.

영국은 내무부 과학기술국을 설치하여 소영역에서 범죄퇴치를 위한 과학기술을 연구하고 있다. 특히, 런던경찰국은 'Digital Policing'을 슬로건으로 내세우고, 과학기술을 활용한 범죄발생을 감소, 시민 신뢰도 향상을 목표로 삼았다.

일본은 일본경찰청 산하의 과학경찰연구소에서 범죄수사 관련 연구개발을 진행하고 있다. 물리·화학·심리학 등 소분야의 전문가가 소속되어 범죄수사기법, 교통안전 등 치안환경 개선을 위한 연구를 수행하고 있다. 중국은 공안부 산하 제1연구소와 제3연구소에서 치안 관련 기술 및 서비스를 개발하고, 테러 대비 등 사회공공안전 관련 연구하고 있다. 이처럼 주요선진국에서는 연구개발 전담조직을 설치하여 선제적 예방적 차원의 치안기술개발 및 확산을 위한 노력을 국가적 차원에서 이끌고 있다.

치안현장 맞춤형 연구개발사업 개요

이에 우리나라도 국민-현장경찰-연구자가 협업을 통해 연구결과물을 만들어 내고 치안현장에서 실증까지 추진함으로써 완성도 높은 기술을 현장에 바로 보급해 나가기 위한 '치안현장 맞춤형 연구개발사업(이하 '폴리스랩

3) 스마트 치안 : 법집행 영역에서 효율성을 극대화하기 위하여 경찰활동 전반에 걸쳐 광범위하고 적극적으로 과학기술을 활용하고자 하는 개념

사업)’이 ’18년부터 시범 추진되었다.



〈그림 2〉 폴리스랩 시범사업 홍보포스터

폴리스랩 사업의 핵심은 사용자인 경찰, 수요자인 국민, 생산자인 연구자·기업이 참여하여 R&D와 현장 실증을 수행하는 단기실증형 연구개발사업이다. 발굴된 현장 문제의 해결을 위해서 경찰, 국민, 연구자 등의 해결주체들은 연구개발 및 실증과정에 적극적인 참여를 하게 되고, 단기간내 고도화된 연구성과물을 현장 적용함으로써 국민의 체감안전을 극대화하는 것이 목표인 사업이다.

따라서, 폴리스랩 사업은 2년 이내의 R&D, 1년간의 실증으로 구성되어 총 3년 내에 연구 개발하도록 설계되었으며, 일상생활과 밀접한 생활치안 분야의 주제들을 중점 지원하게 되는 사업이다. 특히, 동 사업은 단기간 내에 국민이 체감하고 치안문제를 해결을 위한 연구 지원을 위해 세가지 사항을 고려하여 추진한다. 첫째는 既개발된 원천기술을 활용한 치안 현장 맞춤형 개선 분야를 고려한다. 둘째는 범죄와 사고를 미연에 방지하고, 안전 사각지대를 최소화할 수 있는 생활치안 분야를 고려한다. 마지막으로 시급성, 적합성, 파급성이 큰 국민체감 지향형 기술개발 분야로 한정하여 신규과제 공모를 진행한다.

폴리스랩 사업의 공모과제의 도출 경위는 ‘대국민 아이디어 공모전’, ‘경찰 대상 수요조사’, ‘연구자 대상 기술수요조사’, ‘국민생각함’ 등의 다양한 접수채널과 방식을 통해 치안현장의 다양한 문제를 발굴하고, 사회현안 및 시급성에 기반하여 현장적용성, R&D성공가능성 등을 종합하여 총 6개의 과제 선정 후 각 연구단에서 수행중이다.

〈표 1〉 폴리스랩 사업 연구과제(’18년도)

과제	주요 내용
초경량 접이식 방패	버튼을 누르면 펼쳐지는 초경량 복합소재 접이식 방패
스마트 폰 신원확인 시스템	치매환자, 실종아동 등을 위한 모바일기기로 지문 스캔, 60초 이내 신원 확인
신고자 위치 확인	WiFi, LTE 등을 활용하여 현재 1~2km인 오차범위를 획기적으로 개선
자동차 블랙박스 영상제보·분석	사건현장의 영상을 제보받아 시로 분석하여 사건범죄 증거물 확보
인공지능 상담형 챗봇	성범죄 피해자의 진술을 돕는 AI 챗봇
소형 드론 시스템	치안 현장상황을 촬영 기록하고 교통사고, 2차 피해 등 예방

※ 출처: 한국경제신문(’18.8.2), 경찰차용 이착륙 드론에 휴대용 접이식 방패까지, 재구성

6개 과제의 기술내용은 간략히 설명하면 다음과 같다. 먼저, 경찰관의 신변을 보호하기 위한 ‘초경량 접이식 방패’이다. 현재의 무겁고 착용이 불편한 방검복과 방탄복을 대신해 근무시 휴대하기 좋은 초경량 섬유강화 복합소재로 만들어 가벼우면서 버튼만 누르면 펼쳐지는 접이식 방패이다. 두 번째는 치매노인이나 미아의 신원을 빠르게 확인할 수 있는 ‘스마트폰 신원확인 시스템’이다. 경찰이 스마트폰 카메라로 대상자의 지문을 스캔하면 60초 이내에 신원을 확인할 수 있는 시스템이다.

세 번째는 신고나 구조 요청이 들어왔을 때 빠르고도 정확하게 신고자의 위치를 파악하는 '신고자 위치 확인 기술'과, 네 번째는 CCTV와 블랙박스 등의 영상을 인공지능으로 분석해 내는 '자동차 블랙박스 영상제보·분석시스템'도 개발된다. 다섯 번째는 성범죄 피해자의 피해자 진술을 돕는 '인공지능 상담형 챗봇'을 개발하여 정서적 안정 등 진술시 추가 피해를 막는 기술이다. 마지막으로 경찰 순찰차에 실을 수 있는 '소형 드론 시스템'이다. 소형 드론 시스템은 순찰차에 탑재하여 상황 발생시 탑재한 소형 드론으로 치안현장 상황을 촬영하고 기록하고, 전방의 사고 및 정체를 사전에 경고하여 2차 교통사고 피해를 경감시켜 줄 기술이다.

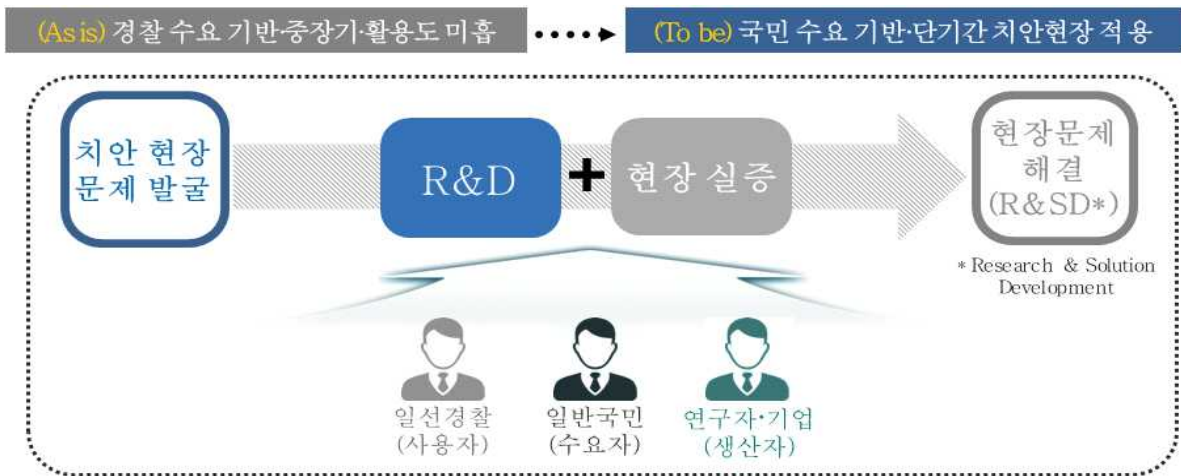
폴리스랩 사업에서의 리빙랩

폴리스랩 사업은 앞에서 언급한 것처럼 사용자(경찰)-수요자(국민)-생산자(연구자·기업)가 협업하는 사업으로 현장에 바로 적용되어야 하는 사회문제해결형 연구라는 특징을 감안하여 연구개발 전 과정에서 이해관계자(일선경찰, 국민, 연구자 등) 의견 반영 및 빠른 현장 적용을 위해 리빙랩(Living Lab)을 적극 활용한다.

폴리스랩 사업에서 폴리스랩의 어원을 살펴보면, Police(치안)와 Living Lab(R&D 실험실)의 합성어로, 치안현장 문제해결 완성도 제고를 위해 R&D(실험실) + 실증(치안현장) 기능을 수행하고자 현장형 실증연구를 추진하는 것이 특징인 사업이다. 그만큼 폴리스랩 사업에서의 리빙랩은 연구개발이나 사업 전반에서 치안문제를 해결하는 수단이자 현장과의 협업으로 사업을 성공적으로 완수하기 위한 수행 방식이다.

폴리스랩 사업은 폴리스랩 사업에 특화된 리빙랩 방식을 운영하기 위해 사업단을 지정하였다. 폴리스랩 사업단에서는 폴리스랩 사업에 특화된 문제해결 참여주제별 역할을 강조하고자 폴리스랩 연구단 이외에도 폴리스랩 디렉터(치안정책연구소 연구관), 현장실증연구단(현장 경찰), 현장실증관서 등을 지정·운영하고 있다. 특히, 폴리스랩별 현장실증관서 지정을 통해 치안현장의 실증연구를 사업 수행 초기부터 진행할 수 있도록 하였으며, 폴리스랩별 현장실증관서, 현장실증연구단, 폴리스랩 디렉터(PD)의 멘토링을 통해 연구목표 및 내용을 주기적으로 변경하여 치안 현장에 최적화된 솔루션을 도출하고자 한다.

또한, R&D 전주기에서 문제해결의 혁신주체들과 파트너십 구축하고자 사전 치안현장 답사, 멘토링 워크숍, 킥오프 회의 등의 상시



〈그림 2〉 폴리스랩 사업의 추진 목표

적인 협력활동들을 마련한다. 이밖에도 폴리스랩 사업단에서는 치안현장 맞춤형 솔루션 창출하고자 경찰관, 국민, 전문가를 대상으로 연 1회 수요조사를 통해 이슈를 발굴한다. 발굴된 수요조사는 데이터로 축적하고 유형화하여 치안현장 문제은행으로 구축하여 차년도 신규과제 지원분야 발굴시 활용할 계획이다.

스마트치안 실현을 위한 핵심요건

이제 폴리스랩 사업의 시범 추진을 발판으로 삼아 경찰 개개인의 경험적 지식에 의존하던 것에서, 과학기술 기반의 데이터 중심의 첨단 장비를 활용한 스마트경찰로 변화할 때이다. 이를 통해 범죄예방부터 신속·정확한 범죄자 검거에 이르기까지 스마트치안이 사회에 뿌리내릴 수 있을 것으로 기대하고 있다

국민들이 체감할 수 있는 스마트 치안 실현 방안의 핵심요건에 대해 세 가지로 말해보고자 한다. 첫 번째는 정보분석 기반의 범죄유형 예측 및 대응체계 마련이다. 현재 경찰이 보유하고 있는 많은 양의 데이터가 있다. 누적된 사건·사고에 대한 시간, 공간, 사람, 환경 등의 데이터를 수집한 후 이를 유형화하고 체계적인 분석을 통한 범죄대응 모형을 만들 수 있을 것으로 생각한다. 이미 미국에서는 누적된 통계 데이터 분석을 기초로 지도기반 범죄예측 프로그램을 개발·적용하여 실제 범죄율을 20%감소시킨 사례도 보고된 바 있다. 이제 우리도 분산된 데이터를 모으고 분석해서 유의미한 지식정보화를 통해 선제적 범죄대응 체계를 본격적으로 추진할 수 있는 과학기술적 역량이 갖추어졌다고 생각한다. 분산된 데이터의 융합을 위해 경찰내 상호 개방, 협력하는 조직적 체계구축을 시작으로 어떻게 실행할 것인지에 대한 체계적인 추진전략을 수립하는 것이 시급하다.

두 번째는 과학기술의 사회영향력 분석이

다. 과학기술의 속성상 기술개발 결과물에는 明과 暗이 공존하게 된다. 즉, 개발된 기술이 현장에 적용될 때 개인정보보호법과의 상충과 같은 법제도적 문제를 야기할 수도 있기 때문이다. 공공의 이익을 목적으로 과감한 제도 개선도 필요한 반면, 인권보호를 위한 사전 가이드라인을 만들고 이를 기술개발 방향 또한 설정해야 한다. 따라서 과학치안은 기술개발 연구자뿐만 아니라 인문사회연구자, 현장경찰이 협업할 때 완성도 있는 스마트치안이 구현될 수 있다.

세 번째는 지속적인 치안현장 문제의 발굴이다. 첫 번째로 언급한 누적된 데이터를 토대로 범죄예측·대응 체계를 만들어 나갈 수 있지만, 급격한 과학기술의 발달과 함께 인간의 생활환경과 행동양식이 급변하고 있다. 긴급성·다양성을 특징으로 하는 치안현장에서, 문제를 진단하고 최적의 해결 방안을 도출하기 위해 국민-경찰-연구자가 협업을 통해 도출해 나가는 것이 중요한 요소 중 하나가 될 것이라 생각한다.

스마트치안의 실현은 몇 개의 치안R&D사업을 추진한다고 해결될 수 있는 것은 아니라고 생각한다. 경찰 개인의 경험적 지식과 경찰 내 축적된 자료를 체계적으로 데이터화하고 분석을 통해 정보화함으로써 치안 현장에 맞춤형으로 언제 어디서든 공유하고 즉각 활용할 수 있는 시스템이 만들어질 때 국민이 체감할 수 있는 ‘스마트치안’으로 뿌리내릴 수 있을 것이라 확신한다. [PSI](#)

현장의 소리

“과학치안 아이디어 공모전” 최우수상 수상자 인터뷰

서울청 기동단 5기동대 권상주 경위



● 간단히 자기소개를 부탁드립니다.

부산에서 태어나 졸업 학부시절까지 생활하다 2006년 9월에 경찰에 입문하여 여러 가지 업무를 경험하고 현재 경찰관 기동대에 근무하고 있습니다. 아내와 아들 둘과 함께 행복하게 살고 있으며 언제나 자녀들보기에 부끄럽지 않은 멋진 경찰관이 되기 위해 열심히 일하고 있습니다.



● 과학치안 아이디어 공모전에 참여하게 된 계기는 무엇입니까?

지역경찰 근무 중 보이스피싱 범죄신고를 자주 접하고 실제 검거를 하면서, 보이스피싱 해결을 위한 근본적인 방법이 없을까 항상 고민하던 중 좋은 아이디어가 떠올랐는데 마침 제4회 과학치안 아이디어 공모전이 개최되는 것을 확인하고 참여하게 되었습니다.

● 공모전에는 어떤 아이디어를 제출하셨습니까?

제가 제출한 ‘보이스피싱범죄 예방을 위한 112다중통화 시스템’은 쉽게 말하면 내가 범죄 피해를 받고 있는 상황에 경찰관이 실시간으로 함께 있어주는 것입니다. 보이스피싱 의심전화를 수신하고 있을 경우 전화기 상단의 [112 다중콜] 버튼을 이용, 보이스피싱 범죄자와 112 경찰관, 본인까지 3자 다중통화 상태를 만들어 경찰관이 신고자의 통화에 참여하며, 범죄를 사전 예방하는 시스템입니다.

● 보이스피싱 관련 아이디어를 구성하게 된 동기는 무엇입니까?

보이스피싱의 경우 대부분 피해발생 후(송금 후) 신고를 하는 경우가 대부분이었으나 저의 경우는 시민이 피싱통화를 하는 도중에 도움을 청해 실시간으로 문제를 해결한 경우가 몇 차례 있었습니다.

그때마다 대신 전화를 받아서 보이스피싱 범죄를 사전 차단한 사례가 있었는데, 이렇게 경찰관이 현장에 꼭 있지 않더라도 다른 기술적인 방법을 통해 보이스피싱 범죄현장에 함께 있어줄 수 있다면 더 쉽게 피해상황을 막을 수 있을 거라는 생각을 했습니다.



◎ 좋은 아이디어를 떠올릴 수 있는 노하우가 있다면 무엇입니까?

경찰업무 자체가 여러 가지 상황을 겪을 수 있는 기회가 많다고 생각합니다. 항상 근무시에 일어나는 상황에 대해 더 좋은 방법은 없을까 고민하고 나름대로의 아이디어를 따로 기록해 놓거나 타인과 공유하는 생활습관을 가지니 이런 공모전에 참여할 수 있었던 것 같습니다.

◎ 경찰 내부에 과학치안 문화 확산을 위해서 무엇이 필요할까요?

이런 공모전활동에 대해 기획부서에서는 적극적으로 진행을 하고 있는 반면 직원들의 참여도는 생각보다 낮습니다. 아이디어 제안에 대해 제안자, 기획자, 연구개발, 실현상황이 조금 거리가 있다고 생각합니다. “내가 해도 될까” “이런거 제안한다고 되겠어?” 라는 생각을 많이 가지고 있는 듯합니다.

직원들의 아이디어들을 전폭적으로 지원해주고 실현되는 프로세스가 잘 공유되고 그 과정

에 제안자, 기획·개발자들이 공동으로 참여해서 현장상황에 맞추어 수정·보완해 가고 실현가능성이 더 커진다면 현장의 직원들이 좀 더 적극적으로 참여하지 않을까 생각해봅니다.

◎ 과학치안과 관련하여 향후 계획이 있다면 말씀해주십시오.

경찰의 모든 분야에 과학치안이 연관되어 있습니다. 특히 현장근무자들에게는 더 많은 아이디어 소재들이 많이 나올 수 있다고 봅니다. 저는 현재 기동대에 근무하고 있으나 이곳도 현장인 만큼 집회·시위 관리에 대한 효율적 방안, 채증의 과학적 기법, 시민과 경찰이 함께 안전하게 행사를 할 수 있는 과학적 기술들을 올 한 해 동안 생각해 보려고 합니다.

◎ 일선 동료 선후배 경찰관에게 해주고 싶은 말이 있으십니까?

우리의 근무현장은 많은 어려움과 위험이 도사리고 있지만 그것을 더 효율적으로 해결하고 국민이 더 안전하게 치안서비스를 받을 수 있는 답도 현장에 함께 있다고 봅니다. 그 답을 말해줄 수 있는 사람은 정책제안자가 아닌 현장의 각 분야에서 근무하고 있는 현장경찰관들입니다.

이런 여러 가지 현상들을 그냥 지나치기 보다는 조금만 더 생각해보고 우리직원들의 편의와 안전을 위해 그리고 국민에게는 최적의 치안서비스가 제공될 수 있도록 좋은 아이디어들은 많이 말씀해주셔서 더 발전하는 자랑스러운 우리 경찰조직이 되었으면 합니다. [PSI](#)



연구소 소식

◆ 행정안전부장관 연구소 방문

경찰대학 합동임용식(3.12)을 맞아 경찰대학을 방문한 행안부 김부겸 장관이 경찰청 과학치안의 산실인 치안정책연구소의 현황을 살피기 위해 임용식이 끝나고 연구소를 방문하였다. 경찰청장 등이 함께 방문하여 연구소에 대한 전반적인 소개는 물론 R&D 사업과 스마트치안지능센터 등의 주요 성과에 관해 브리핑을 받았다.



【 경찰청장의 연구소 소개 】



【 과학기술연구부장의 과학치안 연구 설명 】

◆ 소방청 『국민안전 교육연구단지』 및 중앙소방학교 『소방과학연구실』 방문

치안정책연구소(소장 하상구)에서는 치안과학원의 연구시설 구상에 참고하고자 소방청에서 운영하고 있는 국민안전 교육연구단지 방문(3.19)에 이어 중앙소방학교의 소방과학연구실을 방문하였다(3.28). 연구소는 경찰의 치안과학 연구 수요에 부응하기 위해서 치안과학원 승격을 준비하고 있다. 실효성 있는 연구개발을 위해서는 치안현장상황과 유사한 모의실험 공간과 연구시설이 필요하다.



【 3.19. 국민안전 교육연구단지 방문 】



【 3.28. 소방과학연구실 구성도 】

◆ 주요업무보고 및 언론보도

연구소는 경찰청 주요업무보고에 관악구 가로등 개선사업의 범죄예방 효과를 실증적으로 확인한 결과(1.25), 선진국(5개국, 44개 지역)에서 수행된 CCTV 설치·운영 효과를 종합 분석하여 (Meta-analysis) 효과를 검증한 연구결과(3.18) 등을 보고하였다. 또한 다중이용시설에 대한 대테러 안전진단 방법인 미국 'FEMA 가이드라인' 보고(3.25)에서 5단계 분류, 단계별 평가내용과 취약성 체크리스트(13개 분야 215개 항목) 등 '위험평가(Risk Assessment)' 방법을 소개했다.

이상 보고내용 중 범죄예방 정책의 효과에 관한 두 개 연구결과는 언론에도 소개되었다. 가로등 개선사업의 효과는 2019.1.30.일자 파이낸셜 뉴스에 '빛으로 범죄 잡는다'... 경찰, 조명개선 통한 범죄예방 '총력'(http://www.fnnews.com/news/201901301029011374)이란 제목으로 소개 되었고, CCTV 설치 효과에 대해서는 2019.3.19.일자 아시아경제 "CCTV 설치지역 범죄율 16% 감소... 경찰활동 병행시 더욱 효과적"(http://www.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=201903190181475300)이란 제목으로 기사가 실렸다.

◆ 연구소 직원 전입

연구소에서는 경찰의 과학치안 수요에 적극적으로 대응하기 위해서 정기 인사 시 다수 직원들이 연구소로 전입하였다(1.28). 이번 인사에서는 연구소의 정책연구 및 과학기술 연구를 수행하고 지원 할 수 있는 각 분야의 전문 인력들이 대거 영입되었다. 연구소에서는 경찰의 과학기술 연구 활성화를 위해 2017년부터 과학기술정보통신부와 인적 교류를 진행 중인데, 이번 인사 때는 정건영 서기관이 연구소로 파견되었다.



【 1.28. 치안정책연구소 전입자 기념 】



【 2.14. 정건영 서기관 파견 기념 】

보직	전입자
기획운영계장	함윤석 경정
기획팀장	이강주 경감
R&D 기획평가	정미영 · 조민제 · 손재효 경장
스마트치안지능센터	김혜진 · 김희두 경위, 김종윤 · 홍성주 경사, 김대희 · 권도현 · 황재원 경장
국제경찰지식센터	박재일 경위
경찰개혁계	추효진 경감, 류지훈 경감(승), 박유정 경위
현장활력계	조인호 경감, 연효상 경위, 배근혜 경사

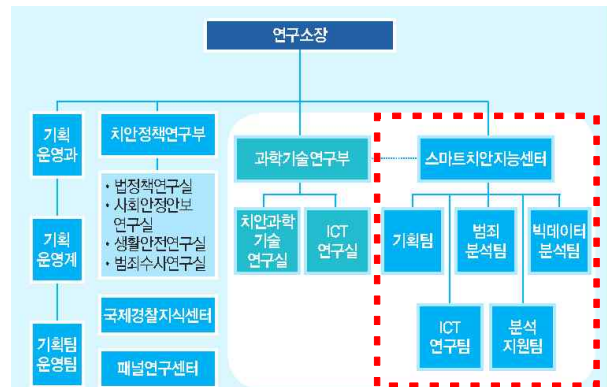
◆ '18년(전년) 책임 및 용역연구과제 수행목록

연번	책임과제 제목	연구자
1	탈북민 범죄피해 예방대책 개선방안	김윤영
2	범죄예방을 위한 셉테드 전략별 효과요인 및 활용방안에 관한 연구	강용길 염윤호 민성화
3	범죄환경 위험도 지수개발 연구Ⅱ : 성범죄 발생의 환경요인 분석	윤상연
4	한국경찰 개인 및 조직특성에 관한 패널연구	박재풍
5	북한체제 안정성 평가와 전망	권오국
6	경찰관을 대상으로 한 공무집행방해사범 근절을 위한 유관기관 협력 방안	김학신
7	아동·노인 학대대응 경찰과 유관기관 간 협력체계 구축방안 연구	유지웅
8	자살 경찰관 심리부검을 통한 자살감소방안에 관한 연구	장일식
9	전화금융사기(보이스피싱)수사 소요인력 연구	정웅
10	이주여성 농촌 노동자 성폭력 피해관련 경찰의 대응방안	조금희

연번	정책용역과제 제목
1	경찰단계 범죄피해자 위기개입 모델 개발연구
2	중간관리자 역량모델 도출 및 기본교육 개선방안
3	경찰복지 현황조사를 통한 경찰복지 기본계획 정책방안 수립
4	수사절차법 제정 필요성과 구체화 방안
5	시대적 흐름을 반영한 경범죄처벌법 개정안 연구
6	자율주행 시대에 대비한 경찰의 추진전략 연구
7	치안 R&D 체계구축 및 혁신방안 연구
8	주요국 경찰의 실무상 강제처분 유형별 권한, 요건 및 절차에 관한 연구
9	역량평가를 위한 치안정책과정 교육과목 및 평가방안 개선에 관한 연구
10	스마트 폴리싱의 한국적 적용에 대한 연구
11	Kingdon의 다중흐름모형을 통한 정책결정과정 분석 연구
12	경찰공권력에 대한 시민의 인식이 범죄안전감에 미치는 영향

◆ 스마트치안지능센터 분석지원

스마트치안지능센터에서 각급 경찰조직의 데이터 치안 수요에 부응하기 위해서 범죄, 112 신고, 교통사고 등 각종 치안활동 영역에서 수집되는 데이터들을 분석하여 결과물을 제공하는 역할을 하고 있다.



※ 정규 직제상 연구소장 직속이나 체제 원비시까지 과학기술연구부 소속으로 활동

2018년 현재 과학기술연구 전문인력 18명 근무
 ■법과학(2), ■교통(1), ■치안장비(2), ■ICT(3), ■빅데이터(2), ■범죄분석(4)

장비·데이터 : 분석시스템·서버/112·체감안전도·고객만족도 등 경찰내부 데이터, 지역별 인구·소득 등 공공데이터 구축 중

※ 스마트치안지능센터에 데이터 분석 등 업무 협의를 원하는 경우에는 아래의 양식으로 요청이 가능하다.

·〈경찰〉 시범관서 협의 등 상세문의
 폴넷(경찰 내부망) D '스마트치안지능센터'
 ※참고양식
 (관련공문 '18. 12 '스마트치안지능센터 시범관서 운영계획')

관서·부서명	_____청 _____서 _____과 _____계(팀)
희망분석분야	범인검거 () 범죄예방 () 정책분석 () 인력·지원배분 () 기 타 ()
상세내용 (자유롭게 기재)	
해당부서 담당자	소속 _____ 직 위 _____ 성명 _____ 연락처 _____

·〈외부〉 연구협업 및 자료문의
 이메일 smartpolicing@police.go.kr
 ·〈부서 및 연락처〉
 경찰청 경찰대학 치안정책연구소 스마트치안지능센터 041-968-2197

「치안정책연구」 제33권 제2호 논문모집 공고

□ 학술등재지 논문모집

○ 공모 기간

- 2019. 6. 10.(월)~8. 2.(금) <8주>
- ※ 2019년 9월말 발간 예정

○ 논문 접수 분야

- 치안정책, 범죄수사, 치안행정, 생활안전, 사회안전, 교통, 안보대책, 치안과학 등 경찰 관련 분야

○ 응모 자격

- 국내·외 대학 강사 이상, 연구소 연구원, 대학원생, 전·현직 경찰관 등

○ 기타 사항

- 논문은 A4 기준 20매 또는 200자 원고지 120매 내외
(글자크기 함초롱바탕 10.5P, 각주 9P)
- 내·외부 전문가 심사 후 게재 확정된 논문은 소정의 원고료 지급(경찰청 소속 공무원은 제외)
- ※ 투고 논문은 다른 매체 또는 지면(학위논문, 용역과제 포함)에 발표되지 않은 논문이어야 함.

○ 문의처

- 치안정책연구소 조금희 연구관 (041-968-2492)

☆ 많은 응모 바랍니다**

「치안정책리뷰」 원고 모집 공고

본 지에 실린 내용은 집필자 개인의 견해로서 치안정책연구소의 공식입장과 다를 수 있습니다. 치안정책리뷰는 치안정책연구소 홈페이지(www.psi.go.kr)에서 다운로드 받으실 수 있습니다.

□ 원고모집 안내

치안정책리뷰에서는 다양한 치안관련 원고를 모집합니다. 게재된 원고에 대해서는 소정의 원고료, 또는 기념품을 드립니다. 많은 참여 부탁드립니다(6월 15일까지 접수).

□ 보내실 내용

- 치안관련 논문 요약본
- 치안정책관련 칼럼
- 일선 현장의 이야기
- 해외 경찰관련 자료 및 경찰활동 사례
- 기타 치안정책관련 동향 및 의견

□ 보내실 곳

- e-mail : focusone@police.go.kr
- 메신저 등 : 경찰대학 치안정책연구소 윤상연 연구관 (041-968-2194)

□ 치안정책연구리뷰 편집팀

- 윤상연 연구관, 류연수 연구관

64호 치안정책리뷰 주제: 범죄피해자 보호

경찰은 사회적 약자의 보호를 위해 다양한 정책적인 노력을 기울이고 있다. 대표적인 것인 범죄피해자에 대한 보호이다. 경찰은 가해자 위주의 치안정책에서 탈피하여 범죄로 인해서 고통 받는 피해자들에 대한 보호와 지원을 확대하고 있어 이에 대해 소개할 예정이다.