

국민이 체감하는 인공지능(AI) 관세행정 혁신, 인공지능 전환(AX) 챌린지 현장 직원 아이디어로 실제 업무에 구현되다

- 인공지능(AI) 활용 성과 공유·확산을 위한 「2026 상반기 관세청 인공지능 전환(AX) 챌린지」 개최
- 업무 전문성과 인공지능(AI) 역량을 겸비한 세관 직원들의 참신한 아이디어로 직접 개발한 인공지능(AI) 활용 모델들 선보여
- “인공지능(AI)으로 업무 효율성과 행정 신뢰도를 높여 국민이 체감하는 혁신 달성”

관세청은 6월 30일(화, 15:00~16:30) 서울세관에서 「2026 상반기 관세청 인공지능 전환(AX) 챌린지」를 개최하고, 8편의 우수사례를 선정하여 시상했다.

올해부터 상·하반기 연 2회 개최되는 「관세청 인공지능 전환(AX) 챌린지」는 2021년부터 매년 개최해 온 「인공지능(AI)·빅데이터 어워드」를 확대 개편한 것이다. 이번 행사는 ‘관세청 인공지능 전환(AX) 추진단*’이 중심이 되어 실제 업무 현장에 인공지능(AI) 기술과 빅데이터 분석을 접목시킨 우수사례를 발굴·공유하기 위해 마련되었다.

* 업무·기술·현장을 통합하여 관세행정 전반의 인공지능(AI) 대전환을 이끄는 전담 조직

관세청은 2017년부터 업무 전문성과 빅데이터 분석 및 인공지능(AI) 알고리즘 개발 역량을 겸비한 융합형 인재를 양성해 왔으며, 올해 초 전국 세관에서 이들을 중심으로 50명의 인공지능(AI) 분석관을 선발하여 관세청 인공지능 전환(AX) 추진단을 구성한 바 있다.

이번 챌린지는 일선 세관의 인공지능(AI) 분석관이 주축이 된 총 22편의 출품작을 대상으로 사전 평가를 거쳐 8편의 본선 진출작을 선정했으며, 전원 외부 평가위원이 참여한 현장 심사를 통해 최우수상 1편, 우수상 2편, 장려상 3편, 아차상 2편을 최종 선정했다.

※ [챌린지 일정] 사전 평가(6.15~6.18) → 본선 진출작 8편 선정(6.19) → 본선 개최(6.30)

최우수상은 “사진 한 장으로 막는 해외불법 식의약품 사례”를 발표한 광주세관 이병석 주무관이 수상했다. 동 사례는 국내로 반입되는 식품과 의약품의 제품명, 성분표 등을 핸드폰으로 촬영하면 인공지능(AI)이 해당 물품이 ‘위해 식·의약품에 해당하는지 여부를 실시간으로 조회·판정해주는 모델로서, 기존에는 5분이상 걸리던 업무를 약 5초 안에 판정할 수 있도록 도와주는 등 업무 효율을 대폭 절감할 수 있을 것으로 기대한다.

우수상은 △무역외환 범죄 “FETCH”가 추적해서 물어온다!를 발표한 서울세관 최경식 주무관, △개인이 쓸 것처럼 직구해 ‘되팔이·탈세’... ‘인공지능(AI) 주소 판독’으로 차단합니다.를 발표한 인천세관 권순의 주무관에게 각각 수여됐다.

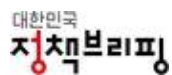
관세청은 「2026 상반기 관세청 인공지능 전환(AX) 챌린지」 이후에도 우수 인공지능(AI) 활용 사례를 지속 발굴함과 동시에 국민과 이 사례를 공유함으로써 인공지능(AI) 혁신 선도기관으로서의 위상을 정립하고, 우범 행위에 대한 경각심도 높일 방침이다.

이종욱 관세청장은 “이번 챌린지는 인공지능 전환(AX) 이라는 시대적 과제 앞에서 관세청의 변화가 어떻게 이루어지고 있는지 확인하는 뜻깊은 자리였다”고 밝히며, “인공지능(AI) 정부 실현을 위해서는 국민 접점에 있는 현장 세관공무원 개개인이 기술을 활용해 정책과 현장 행정 집행을 연결하는 역할을 수행할 수 있어야 한다”고 강조했다.

아울러 이번 챌린지에서 평가위원장을 맡은 KAIST 문화기술대학원의 이원재 교수는 “오늘 발표된 작품들은 일상의 자연어로 인공지능(AI)에게 코드를 작성하게 하는 ‘바이브코딩(Vibe Coding)’ 방식을 적극 활용한 것으로, 비전문가가 개발한 모델이라고 생각지 못할 만큼 기술적 완성도가 높다.”고 말하면서 “앞으로도 현장의 창의적인 아이디어와 인공지능(AI) 기술을 적극 결합해 국민이 체감할 수 있는 혁신 성과를 만들어 나가는 관세청을 기대하겠다.”고 소감을 밝혔다.

붙임. 2026 관세청 인공지능 전환(AX) 챌린지 본선 진출작 상세 내용

담당 부서	정보데이터정책관 인공지능혁신팀	책임자	팀 장	채봉규 (042-481-3290)
		담당자	사무관	임현웅 (042-481-3291)



발표 부서	발 표 작	현 장 업 무	AI활용 업무개선 주요내용
인천공항세관 세관운영과	반출입신고 놓치기 전에 AI가 알려드립니다.	보세창고간 화물 이동시 사전에 세관 신고를 하여야 하나, 이를 미이행한 건에 대한 대응	보세화물 신고 미이행 건을 추출하여, 해당 보세창고에 관련 사실을 SMS(안내 문자)로 자동 발송하여 자율 점검 유도
인천공항세관 여행자통관2국 여행자통관검사8관	도용 걱정 없는 해외직구 관세청이 만들어갑니다.	해외직구 수입신고 시 사용하는 개인통관고유부호 도용 위험 발생에 대응	개인통관고유부호 도용 위험 요소를 도출하고 도용 여부를 판정 · 모니터링하는 시스템
서울세관 통관국 수출입물류과	시내면세점 우범 구매자 선별 자동화시스템 고도화	외국인에 한해 시내면세점 구매 시 출국을 전제로 현장 인도를 허용하나 출국하지 않고 국내로 반출하는 사례에 대응	제도를 악용하는 우범구매자를 타겟팅하여 선별 및 검증하는 분석 모델
서울세관 조사2국 외환조사총괄과	무역외환 범죄 “FETCH”가 추적해서 물어온다	수출입실적, 외환지급·영수 실적 등을 조작하는 방식의 무역외환 범죄에 대응	외환조사를 위해 업체의 수출입 실적과 외환지급·영수 실적을 자동으로 분석하는 모델
부산세관 통관국 통관총괄과	전산초보가 AI로 만든 빅데이터 분석모델, 원산지 세탁 잡아내대!	국가별 차등 관세를 회피하기 위해 한국산으로 위장 수출하는 건에 대응	수입·수출 신고서 상의 품목과 모델 · 규격을 비교 분석하여 원산지 우회 수출 고위험 업체를 감별하는 모델
인천세관 세관운영과	개인 쓸 것만큼 작구해 ‘되팔아 탈세’... ‘AI 주소 판독’으로 차단합니다	개인소비용 목적의 소량 해외직구(면세)로 가장하여 수입한 뒤 이를 되팔아 탈세하는 업체에 대응	개인 소비용으로 위장하기 위해 영문으로 표기한 수입물품의 주소를 한글로 변환하고, 해당 주소가 사업장 주소인지 여부를 감별하는 모델
대구세관 감사담당관	AI 기반 감사 조력 플랫폼 - 대감집	규정을 몰라서 감사받는 사례를 방지하기 위해 사전 정보제공 필요	과거 감사지적 사례, 관련 규정 등을 자연어로 쉽게 검색할 수 있는 챗봇 기반 전용 웹 앱 개발
광주세관 조사과	직원은 편리하게 국민은 안전하게, 사진 한 장으로 막는 해외불법 식의약품	위해성분이 포함된 불법 식의약품을 수입 통관 시 효율적으로 차단할 수 있는 방안 필요	통관 현장에서 핸드폰으로 식품 · 의약품(제품, 성분표 등)을 촬영하여 위해물품 여부를 실시간 조회·판정하는 웹 앱 모델