

별첨1

공공AI 프로젝트 사업 신규과제 신청서

과제분야	노동	공모분야	트랙3
과제명	AI 기반 노동법 사각지대 해소 프로젝트		
증복성 검토 여부	증복 없음		
제출부처 및 부서	고용노동부 노동행정인공지능혁신과	협업기관	한국공인노무사회, 한국노동연구원
담당자/연락처	(제출부서) 박보현 서기관 / 044-202-7695 / bhpark1205@koreakr	(협업기관) 박한울 노무사 / 02-6952-0101 박수민 부연구위원 / 044-287-6315	

과제 개요

추진배경	<ul style="list-style-type: none"> ○ (구조적 문제: 노동시장 양극화와 새로운 사각지대) 전통적인 노동법 보호 체계에서 소외된 소규모사업장 노동자와 새로운 고용 형태인 플랫폼노동자 등 취약노동자의 기초노동질서, 공정계약, 안전 등 보호 필요성이 점차 확대됨. 이는 기존의 노동 행정 및 감독 체계만으로는 해결하기 어려운 새로운 유형의 안전망 및 지원방식을 필요로 함. ○ 소규모사업장: 근로감독의 사각지대 <ul style="list-style-type: none"> - 전체 사업장의 210만개 중 96%를 차지하는 30인 미만 소규모사업장은 204만 개소에 달하지만, 행정력의 한계로 연간 근로감독은 2.8만 개소, 근로조건 자율개선을 위한 컨설팅은 7천여 개소에 그침. 이는 전체의 2%에도 미치지 못하는 수준으로, 수많은 노동자가 임금체불, 부당해고 등 노동법 보호의 사각지대에 있음을 의미함 - 새 정부는 '5인 미만 사업장 근로기준법 단계적 적용 확대' 및 '중앙-지방정부 협력 근로 감독 모델 구축'을 국정과제로 추진 중임. 이러한 정책의 실효성을 확보하기 위해서는 물리적 한계를 뛰어넘어 대규모 사업장의 규제 준수 여부를 효율적으로 점검할 수 있는 기술적 혁신이 필수적임. AI 기반의 1차 자율점검과 근로감독관·공인노무사의 2차 심층 점검·감독을 통해 제한된 인력으로 효과적인 정책목표 달성이 가능할 것으로 기대. ○ 플랫폼노동자: 파편화된 근로조건 데이터와 정보 비대칭성 문제 <ul style="list-style-type: none"> - 배달라이더, 대리운전기사 등 플랫폼 노동자(88.3만명)의 소득, 근로시간 등 근로조건은 플랫폼 기업 주도로 결정되는데 플랫폼 노동자의 근로조건 데이터가 개별 노동자에 산재되어 있어 개별 노동자는 자신이 공정한 보상을 받고 있는지, 근로시간이 지나치게 길어 일터 안전과 시민 안전이 위협받는 것은 아닌지 판단하기 어려움. 이에 연구자·노동단체 주도로 소규모 데이터 분석 연구가 있었으나 지속성에 한계가 있었음 - 새 정부의 국정과제인 '플랫폼 등 취약계층 노동자 권리 보호' 등의 효과적인 추진을 위해서는 플랫폼노동자의 노무제공 실태에 대한 객관적인 데이터 분석이 선행될 필요
추진내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (AI 솔루션) 'AI 기반 노동법 사각지대 해소 프로젝트'는 ① 소규모사업장 노동법 준수 자율점검 시스템과 ② 플랫폼노동자 근로조건 데이터 분석 시스템의 두 축으로 구성됨 <ul style="list-style-type: none"> ① AI 기반 소규모사업장 노동법 준수 자율점검 시스템 <ul style="list-style-type: none"> - (핵심 개념) AI를 통한 광범위한 1차 점검과 전문가의 심층적인 2차 확인을 결합한 'AI-인간 협업 기반'의 근로감독 혁신 모델임 - (1단계: AI 자동 검증) AI가 소규모사업장으로부터 근로계약서, 임금명세서, 출퇴근 기록 등 핵심 서류를 온라인으로 제출받아, 43만 건의 기존 노동사건 데이터를 학습한 모델을 기반으로 법 위반 여부를 자동 분석함. 이때 이미지 형태의 서류는 OCR(광학 문자 인식) 기술을 통해 텍스트로 자동 변환하여 분석 효율성을 극대화함. 주요 점검 항목은 ▲최저임금 준수 ▲주휴수당 등 각종 수당 지급의 적정성 ▲연장·야간·휴일근로 한도 ▲근로계약서·임금명세서 필수 서류 교부 의무 등 기초적인 노동질서임. 분석 후 사업주에게 즉각적인 자율 시정 가이드를 포함한 1차 진단 리포트를 자동으로 발급함

	<ul style="list-style-type: none"> - (2단계: 전문가 심층 점검) AI 분석 결과, 법 위반 가능성이 높거나 반복적으로 발생하는 것으로 나타난 사업장은 근로감독관 또는 공인노무사에게 연계됨. 전문가는 AI 진단 결과를 바탕으로 심층 컨설팅 또는 현장 근로감독 등 필요한 2차 조치를 효율적으로 수행함 <p>② AI 기반 플랫폼노동자 근로조건 데이터 분석 시스템</p> <ul style="list-style-type: none"> - (핵심 개념) 노무제공 관련 데이터를 AI로 심층 분석하여 플랫폼노동자의 노동 실태 및 조건을 객관적으로 진단하고 정책적 대안을 모색하는 분석 시스템임 - (주요기능) 확보된 데이터를 활용하여 업종, 지역, 직무, 시간대별 실질 소득, 노동시간 및 노무제공 방식 등을 분석하고, 이를 토대로 불공정한 계약(보상체계) 또는 과로, 폭염, 안전운행 경로 등 산업재해에 노출될 가능성이 높은 있는 위험 패턴을 식별하고 진단함. 분석 결과는 개인을 식별할 수 없는 통계 보고서 및 시각화 자료 형태로 생성되어, 정책 입안자 및 관련 연구에 제공됨 - (운영 주체) 사업 초기에는 정부가 시스템을 직접 운영하면서 안정적인 데이터 분석 기반을 마련하고, 공익적 목적의 정책 연구 및 제도 개선에 활용함 <p>o 수요부처 현장적용 방안</p> <ul style="list-style-type: none"> - (자율점검 시스템) 특정 산업(예: 외식업) 및 지역을 대상으로 시범사업을 우선 실시하여 AI 모델의 정확도를 고도화한 후, 전국 단위로 단계적 확산 - (플랫폼 분석 시스템) 확보된 데이터를 즉시 분석하여 플랫폼노동자 관련 정책 수립 및 입법 논의를 위한 실증적 기초 자료로 제공
활용· 확산방안	<p>o 공공부문 적용방안</p> <ul style="list-style-type: none"> - (근로감독 행정 혁신) 고용노동부는 'AI 자율점검 시스템'을 활용하여 근로감독 행정의 효율성과 범위를 획기적으로 확대함. 집계된 점검 결과를 통해 업종·지역별 노동법 취약 분야를 데이터 기반으로 특정하고, 감독 및 지원 정책의 우선순위를 결정하는 데 활용함 - (지자체 협력 모델) 중앙-지방정부 협력 근로감독 체계 구축 시, 지방자치단체가 이 시스템을 활용하여 관내 다수 소규모사업장에 대한 기초적인 노동권 보호 활동을 효율적으로 수행하도록 지원함 - (플랫폼노동자 정책 수립) '플랫폼 분석 시스템'이 도출한 분석 보고서는 정부가 알고리즘 투명성, 공정한 보수 체계 마련 등 플랫폼노동자 보호 정책을 검토하고 관련 입법을 추진하는 데 핵심적인 실증 근거 자료로 활용됨 <p>o 기타 확산방안</p> <ul style="list-style-type: none"> - (모델 확산) 본 과제에서 개발된 'AI 기반 자율점검' 모델은 산업안전, 환경, 세무 등 타 법 규준수 분야로 확산 가능한 범용적 솔루션임. 또한 '플랫폼 분석' 모델은 배달라이더 외에 택시서비스, 대리운전, 가사노동 등 다른 플랫폼 직종으로 확대 적용 가능함. 나아가, 본 'AI 기반 노동권의 보호' 모델의 성공 사례를 ILO 등 국제기구와 공유하여, 디지털 시대의 노동행정 혁신을 위한 글로벌 표준 모델로 발전 가능. - (데이터 활용) 엄격한 비식별화 절차를 거친 총계 데이터는 공공 연구기관의 노동시장 연구나 지방정부의 교통·도시 계획 정책 수립을 위해 제공하여 공익적 가치를 창출함 <p>o (장기적 자립 운영 모델) 정부 지원 종료 후에도 시스템이 지속적으로 운영될 수 있도록 아래와 같은 모델을 검토 및 추진함</p> <ul style="list-style-type: none"> - (소규모사업장 시스템) 근로감독 행정의 핵심 인프라로서, 정부의 장기적인 정보화 시스템 운영 예산에 편입하여 안정적으로 운영 - (플랫폼노동자 시스템) 초기에는 정부가 직접 운영하여 공익적 분석 기반을 확립하고, 장기적으로는 각 노동조합의 재정적 자립도에 따라 운영을 이관하거나 분석 도구를 제공하는 모델로 전환을 검토함

데이터 보유·제공				
부처 데이터 보유현황	< 주요 데이터 요약 정의 >			
	데이터명	수량	형태	데이터 상세
	신고사건 데이터	43만 건	이미지, DB(csv)	사건별 해당 사업장의 근로계약서, 임금명세서 등 기초자료, 법 위반 여부 판단 결과 등
데이터 제공	배달 데이터	1,750만건	이미지, DB(csv, xlsx)	배달 처리 일시, 요청업체ID, 상점ID, 상점 주소, 배달자ID, 배달금액, 상품금액, 접수시간, 배차시간, 완료시간 등 비식별화된 배달 데이터
	<ul style="list-style-type: none"> ○ (제공 방법) '신고사건 데이터'는 내부 보안 절차 및 비식별화 조치 후 수행기관에 제공함. '배달라이더 운행 데이터'는 필요시 부처 예산으로 관련 데이터를 구매하거나, 협조를 통해 즉시 제공 가능 ○ (제공 근거) 개인정보가 포함된 데이터는 개인정보보호법에 따라 안전하게 비식별 조치하여 통계작성 및 과학적 연구 목적으로 제공함. 			
데이터 보안관리	<ul style="list-style-type: none"> ○ (데이터 처리 근거) 모든 데이터는 개인정보보호법 제15조, 제18조 등 관련 법령에 따라 정보 주체에게 수집 항목, 이용 목적, 보유 기간 등을 명확히 알리고 '정보에 입각한 동의'를 받아 수집함 ○ (민감정보 처리) '소규모사업장 신고사건 데이터' 내 근로자 및 사업주 정보 등 민감정보는 개인정보보호위원회의 「가명정보 처리 가이드라인」(24.2.)을 철저히 준수하는 '5단계 가명정보 처리 절차'를 적용하여 안전하게 처리함 <ul style="list-style-type: none"> - 1단계 (사전준비): 명확한 처리 목적을 설정하고 데이터 처리 범위를 정의함 - 2단계 (위험성 검토): 데이터 내 특이정보 유무, 활용 환경 등을 종합 검토하여 식별 위험성을 평가하고, 이에 따른 가명처리 수준을 설계함 - 3단계 (가명처리): 근로자·사업주 성명 등 직접 식별자는 삭제 또는 가명처리하고, 상세 주소는 시/군/구 단위로 범주화하는 등 복합적인 기술을 적용하여 개인 식별 요소를 제거함 - 4단계 (적정성 검토): 내부 전문가 및 외부 법률 전문가가 포함된 위원회를 통해 가명처리의 적절성과 재식별 가능성은 정량적·정성적으로 평가함 - 5단계 (사후관리): 가명정보와 추가정보(재식별 정보)를 분리 보관하고, 접근 통제 및 로그 기록, 목적 달성 시 파기 등 엄격한 보안 체계를 마련함 ○ (데이터 품질 관리) AI 모델의 신뢰도와 분석 정확성 확보를 위해, 이상치 및 결측치 처리, 데이터 포맷 표준화 등 체계적인 데이터 품질 관리 방안을 수립하여 적용함 			
	예산 및 수행체계			
예산 산출내역	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1차년도 (총 7.35억 원) <ul style="list-style-type: none"> - AI 솔루션 PoC 개발: 5억 원 <ul style="list-style-type: none"> · (소규모사업장) 자율점검 시스템 개발 (문서 분석 AI 모델 등): 3.5억 원 · (플랫폼노동자) 근로조건 분석 시스템 개발 (데이터 분석 모델 등): 1.5억 원 - 데이터 가명처리 및 보안 강화: 1.5억 원 - 시범사업 운영 및 관리: 0.85억 원 ○ 2차년도 (총 20억 원) <ul style="list-style-type: none"> - AI 솔루션 고도화 및 확산: 15.5억 원 <ul style="list-style-type: none"> · (소규모사업장) 시스템 고도화 및 전국 확산 기반 마련: 11억 원 · (플랫폼노동자) 시스템 심층분석 기능 고도화: 4.5억 원 - 데이터 보안 강화 및 대규모 테스트 운영: 4.5억 원 			

< 각 기관별 주요 역할(R&R) >					
부처명	주요 역할				
추진체계	과기정통부 사업 총괄 기획/관리 및 AI 솔루션 개발 및 실증, 현장 적용 등을 위한 AI 기업 컨소시엄 지원				
	고용노동부 (수요부처) - 과제 총괄, 정책 목표 제시, 행정 지원 - 보유 데이터(소규모사업장 신고사건 등) 제공 및 처리 과정 감독 - 개발된 시스템을 활용한 노동 정책 수립 및 근로감독 행정 혁신				
	한국 공인노무사회 (협업기관) - 노동법 전문가로서 AI의 법 위반 판단 로직 검증 - 근로감독관·노무사를 위한 2차 점검 프로세스 설계 및 자문				
	한국노동연구원 (협업기관) - 플랫폼노동 데이터 분석 방법론 설계 및 연구 주도 - 분석 결과의 객관성·신뢰성 검증 및 정책 보고서 공동 발간				
	개발사 (수행기관) - 고용부의 요구 및 협업기관의 자문을 반영한 AI 시스템 개발·유지보수 - 데이터 처리 기술 구현 및 시스템 안정적 운영				
<ul style="list-style-type: none"> ○ (협업방안) 본 과제는 고용노동부의 총괄 하에, 각 분야 최고 전문가 그룹이 참여하는 협력 모델을 구축함. 한국공인노무사회가 소규모사업장 자율점검 시스템의 법률적 전문성을, 한국노동연구원이 플랫폼 노동자 근로조건 데이터 분석 시스템의 연구 및 현장 전문성을 지원함. 수행기관은 이를 기술적으로 구현하여, 정책 활용도와 현장 적용성이 높은 AI 솔루션을 개발함. 특히, 플랫폼노동자 데이터 분석 시에는 관련 노동단체 간담회 등을 통해 현장의 목소리를 수렴하여 분석의 현실 적합성을 제고함. 					
기대효과					
성과목표	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc; text-align: center;">AS-IS (문제점)</th><th style="background-color: #cccccc; text-align: center;">TO-BE (성과목표)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ○ (소규모사업장) 행정력 한계로 인한 근로감독 사각지대 존재 ○ (플랫폼노동자) 정보 비대칭성 및 객관적 데이터 부재로 인한 권익 보호의 어려움 </td><td> <ul style="list-style-type: none"> ○ (정량) AI 자율점검 시스템을 통해 연간 10만개 이상 사업장 자율점검 실시 ○ (정량) 데이터 기반 플랫폼 노동 정책 제안 및 제도개선 근거 활용 연 2회 이상 ○ (정성) 데이터 기반의 예방적·효율적 근로감독 체계로의 전환 </td></tr> </tbody> </table>	AS-IS (문제점)	TO-BE (성과목표)	<ul style="list-style-type: none"> ○ (소규모사업장) 행정력 한계로 인한 근로감독 사각지대 존재 ○ (플랫폼노동자) 정보 비대칭성 및 객관적 데이터 부재로 인한 권익 보호의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정량) AI 자율점검 시스템을 통해 연간 10만개 이상 사업장 자율점검 실시 ○ (정량) 데이터 기반 플랫폼 노동 정책 제안 및 제도개선 근거 활용 연 2회 이상 ○ (정성) 데이터 기반의 예방적·효율적 근로감독 체계로의 전환
AS-IS (문제점)	TO-BE (성과목표)				
<ul style="list-style-type: none"> ○ (소규모사업장) 행정력 한계로 인한 근로감독 사각지대 존재 ○ (플랫폼노동자) 정보 비대칭성 및 객관적 데이터 부재로 인한 권익 보호의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> ○ (정량) AI 자율점검 시스템을 통해 연간 10만개 이상 사업장 자율점검 실시 ○ (정량) 데이터 기반 플랫폼 노동 정책 제안 및 제도개선 근거 활용 연 2회 이상 ○ (정성) 데이터 기반의 예방적·효율적 근로감독 체계로의 전환 				
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정량적 기대효과 <ul style="list-style-type: none"> - AI 자율점검 시스템 도입으로 연간 10만개 이상 소규모사업장 자율 점검 실시 - 플랫폼 노동자 근로조건 데이터 분석을 통해 업종·지역별 취약 분야를 특정하고, 정부 지원사업 및 제도 개선 근거 활용 등에 연 2회 이상 활용 - 안전운행 시 발생하는 소득 감소율('22년 기준 연구 기준 약 12%)을 데이터로 분석·증명하여, 위험 운전 유인을 감소시키는 정책 마련 ○ 정성적 기대효과 <ul style="list-style-type: none"> - (사회안전망 확충) 다수 소규모사업장 노동자를 노동법 보호 체계 안으로 실질적으로 편입하고, 플랫폼노동자의 권리 보호를 위한 실증적 토대를 마련 - (행정 혁신) 사후 적발 위주의 근로감독에서 데이터 기반의 예방적·효율적 감독으로 행정 패러다임을 전환 - (사회적 파급효과) AI 기술을 활용하여 취약 노동자를 보호하는 선진적 모델을 제시하고, 일터 전반의 공정성과 투명성 제고에 기여 				