
2025년 공공AX 프로젝트 사업 신규과제 공모안내서

2025. 09.

목 차

I. 사업 개요

1. 추진배경 및 필요성	2
2. 추진근거 및 관련규정	2
3. 사업 목적 및 내용	3
4. 추진체계 및 주요역할	5
5. 사업 추진절차	6

II. 사업 지원내용

1. 지원내용	8
2. 분과별 사업수행 내용	15
3. 사업신청 및 접수	98
4. 문의처	100

III. 사업 선정방안

1. 평가절차	102
2. 평가방법 및 기준	102
3. 기타 유의사항	104

I

사업 개요

1 추진배경 및 필요성

- 다양한 정부부처에서 활용 가능한 AI 기술을 발굴·확산하여 국민 AI 체감 제고 등 AX 선도 지원
- 민관협업으로 다양한 분야에서 활용 가능한 AI 솔루션을 확보하고 국내 AI 기술 경쟁력을 강화하여 對 글로벌 AI 입지 확보 필요
- 우수한 AI 기술 및 공공 AI 적용 레퍼런스 등을 기반으로 민간, 글로벌 등 AI 보급·확산을 통한 AI 산업 성장 가속화 필요

2 추진근거 및 관련규정

□ 추진근거

- 정보통신산업진흥법 제5조(정보통신산업 진흥계획), 제27조(사업), 제28조(재원)
- 정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법 제32조(정보통신융합 등 기술·서비스 개발 등의 지원)

□ 추진경위

- 대한민국 디지털 전략 발표 (22.9, 관계부처합동)
- 인공지능 일상화 및 산업 고도화 계획 (23.1, 과학기술정보통신부)
- 전국민 AI 일상화 실행계획(23.9, 관계부처합동)
- AI컴퓨팅인프라 확충을 통한 국가 AI역량 강화 방안(25.2, 관계부처 합동)

□ 관련규정

- 정보통신산업진흥원 지원사업 관리요령
- 공공재정 부정청구 금지 및 부정이익 환수 등에 관한 법률
- 정보통신진흥기금 운용·관리규정 및 부속지침 준용
 - * 기금사업 점검계획 등에 관한 지침, 기금사업 협약체결 및 사업비 관리 등에 관한 지침, 기금 사업비 산정 및 정산 등에 관한 지침, 기금사업 결과 평가 등에 관한 지침, 기금 사업 성과관리 및 활용 등에 관한 지침, 기금사업 수행상황 및 정산 보고 등에 관한 지침
- 이 규정에 정의되지 않은 항목에 한하여 「국가연구개발혁신법」 준용

※ 본 사업은 일반회계 비R&D 사업이고, 기술료 납부대상이 아니며, 간접비 편성 불가함

3

사업 목적 및 내용

□ 사업목적

- 공공부문에 AI를 선도적으로 접목함으로써 공공서비스 혁신, 국민의 AI일상화 및 공공 분야의 AI 대전환(AX) 가속화 실현

□ 사업내용

- 민관협력을 통해 국민이 체감할 수 있는 공공부문 AX를 위한 AI 솔루션을 개발·실증하여 부처 현장 적용 및 확산 추진
 - (데이터 가공·활용) 협업부처 보유 데이터 및 사업수행기관 자체 확보 데이터를 이용하여 학습데이터 구축
 - (AI 개발·실증) 구축한 데이터를 기반으로 국민이 체감할 수 있는 서비스에 대한 협업부처의 요구사항 등이 포함된 AI 솔루션 개발·고도화 및 실증, 현장 적용 추진
 - (AI 확산) AI 솔루션 현장 실증 완료 후 피드백을 통한 고도화 및 협업부처 수요현장 도입, 민간/글로벌 연계 등 확산 추진

< 2025년 공공AX 프로젝트 신규과제 분과 >

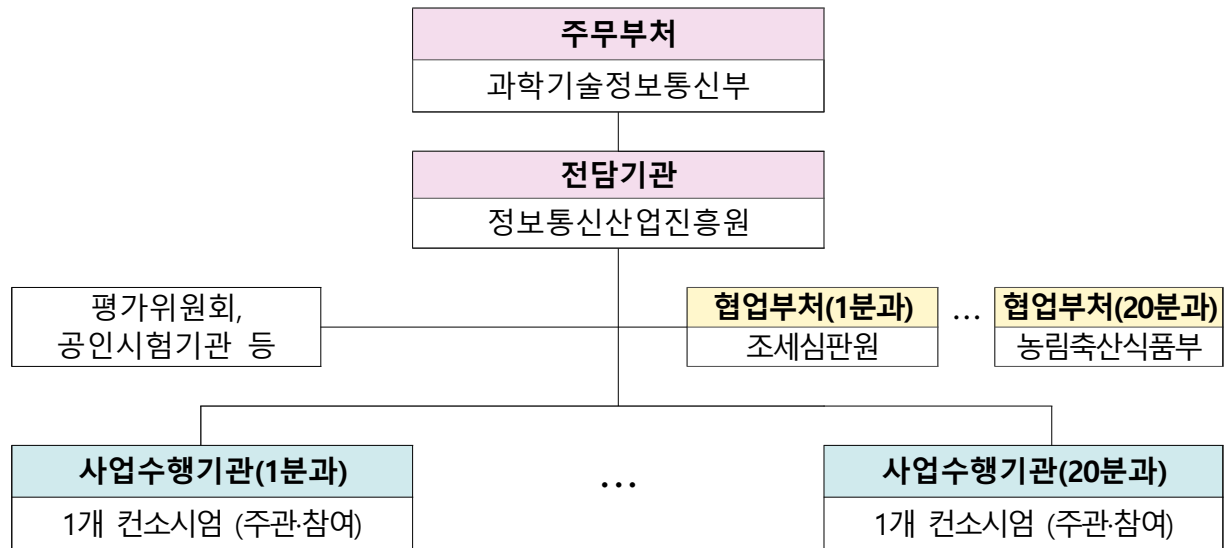
순번	분과명	과제명	협업부처 (협업기관)
1	조세심판	AI 기반 범국민 조세불복 통합검색 및 사건조사서 작성 지원 솔루션 개발·실증	국무조정실 조세심판원
2	건강관리	AI 기반 건강습관 개선정보 제공 솔루션 개발 및 실증	질병관리청
3	복지행정	AI 기반 대국민 복지 안내 솔루션 개발 및 실증	보건복지부 (한국사회보장정보원)
4	식품안전	국민 안심 식탁을 위한 AI 수입식품 검사 솔루션 개발 및 실증	식약처 (식품안전정보원)
5	산재보상	신속·공정한 AI 산재보상 플랫폼 개발·실증	고용노동부 (근로복지공단)
6	생활화학	식품모양 생활화학제품의 오인섭취 사고 방지를 위한 AI 솔루션 개발 및 실증	환경부 (한국환경산업기술원)
7	가뭄대응	농업용 지하수 예측·활용 AI 솔루션 개발 및 실증	농림축산식품부 (한국농어촌공사)
8	감염병대응	건강한 내일을 위한 감염병 대응 AI 솔루션 개발 및 실증	질병관리청
9	교육훈련	중소기업 원격훈련 통합 관리 및 지원 AI 솔루션 개발·실증	고용노동부 (한국산업인력관리공단)

10	분쟁조정	소비자 피해의 신속한 회복을 위한 AI 솔루션 개발 및 실증	공정거래위원회 (한국소비자원)
11	안전환경	내 손안의 AI 폐기물 처리 도우미 개발 및 실증	환경부 (한국환경공단)
12	검역관리	AI 기반 해외여행자 친화적 검역 시스템 개발·실증	질병관리청
13	농기계	농작업 사고제로! AI 농기계 안전운행 서비스 개발·실증	농림축산식품부 (농림식품기술기획평가원)
14	특허정보	모두를 위한 EASY 특허정보 Agent 개발 및 실증	특허청
15	법제정보	K-산업 수출 지원을 위한 세계법제정보 혁신 AI 개발·실증	법제처
16	스마트팜	스마트팜 재배관리 AI 에이전트 개발 및 실증	농촌진흥청 (국립농업과학원)
17	근대자료	한국 근대 다문자 자료 활용 지원 AI 솔루션 개발 및 실증	교육부 국사편찬위원회
18	근로감독	AI 기반 노동법 준수 지원 솔루션 개발 및 실증	고용노동부
19	자살예방	24시간 자살유발정보 모니터링 및 고위험군 조기 발굴 AI 솔루션 개발 및 실증	보건복지부 (생명존중희망재단, 생명보험사회공헌재단)
20	인포데믹	인포데믹 관리 AI 솔루션 개발 및 실증	질병관리청

※ 분과별 세부 사업내용은 '표.사업 지원내용-2.분과별 사업수행 내용' 참고

4

추진체계 및 주요역할



구 분	주 요 업 무
과학기술정보통신부 (주무부처)	○ 공공AX 프로젝트 사업 시행 총괄 ○ 사업추진전략 및 기본계획 수립
정보통신산업진흥원 (전담기관)	○ 사업 세부계획 수립 및 추진 ○ 지원사업 추진, 과제 공모 및 협약 ○ 사업관리, 예산집행 및 정산, 성과평가
조세심판원 농림축산식품부 등 (협업부처*) * 협업기관 포함	○ 과제 수행 요구사항 및 의견 제시 ○ AI 솔루션 개발에 필요한 보유 데이터 및 시설 등 제공 (협업부처 포함 3자간 협약 체결할 수 있음) ○ AI 솔루션 활용 및 성과확산
평가위원회	○ 세부사업계획 및 지원사업 제안서 심의 ○ 사업 평가, 세부내용 검토, 우선순위 부여 등 심의 ○ 사업비 산정의 적정성 검토
공인시험기관	○ AI 솔루션 성능 평가 등
주관, 참여기관 (사업수행기관)	○ 인공지능 솔루션 개발·실증 및 적용 ○ 사업수행계획에 따른 세부사항 추진 ○ 과제 진행현황 및 결과보고

* 협업부처 : ①조세심판분과(국무조정실 조세심판원) ②건강관리분과(질병관리청) ③복지행정분과(보건복지부, 한국사회보장정보원) ④식품안전분과(식약처, 식품안전정보원) ⑤산재보상분과(고용노동부, 근로복지공단) ⑥생활화학분과(환경부, 한국환경산업기술원) ⑦가뭄대응분과(농림축산식품부, 한국농어촌공사) ⑧감염병대응분과(질병관리청) ⑨교육훈련분과(고용노동부, 한국산업인력관리공단) ⑩분쟁조정분과(공정거래위원회, 한국소비자원) ⑪안전환경분과(환경부, 한국환경공단) ⑫검역관리분과(질병관리청) ⑬농기계분과(농림축산식품부, 농림식품기술기획평가원) ⑭특허정보분과(특허청) ⑮법제정보분과(법제처) ⑯스마트팜분과(농촌진흥청, 국립농업과학원) ⑰근대자료분과(교육부 국사편찬위원회) ⑱근로감독분과(고용노동부) ⑲자살예방분과(보건복지부, 생명존중희망재단, 생명보험사회공헌재단) ⑳인포데믹분과(질병관리청)

5

사업 추진절차

지원과제 공모 (‘25. 9월)	- 전담기관(NIPA) * 지원과제 개요, 지원자격, 지원대상, 지원내용 등 공고
↓	
과제신청서 접수(~‘25. 9월)	사업수행기관(주관기관, 참여기관) → 전담기관(NIPA)
↓	
과제 선정평가 및 사업자 확정 통보(‘25. 10월)	- 전담기관(NIPA) * 발표평가(필요 시 서면평가 추진) 및 지원기관(기업 등 사업수행기관) 확정
↓	
협약체결 및 지원금 교부 (‘25. 10월)	- 전담기관(NIPA) → 사업수행기관(주관기관, 참여기관) * 지원금 교부 1차(9~10월), 2차(11월) 예정
↓	
과제 수행(‘25. 협약월~12월)	사업수행기관(주관기관, 참여기관)
↓	
중간 진도점검 (~‘25. 11월)	- 전담기관(NIPA) → 사업수행기관(주관/참여기관) * 사업수행기관에 대한 현장실태조사 등 중간점검 실시
↓	
과제 결과보고 (‘25. 12월)	- 사업수행기관(주관기관, 참여기관) → 전담기관(NIPA) * 최종결과보고서 제출 및 결과물 시연
↓	
1차년도 연차평가(‘25. 12월)	전담기관(NIPA) → 사업수행기관(주관기관, 참여기관)
↓	
사업비 정산 (~‘26. 2월)	- 전담기관(NIPA) → 사업수행기관(주관기관, 참여기관) * 종료 후 2개월 이내 사업비 사용실적 보고 및 정산 * 종료 후 3개월 이내 사업비 정산금 반납

※ 상기 일정은 1차년도 사업 추진일정이며, 추진과정에서 변동될 수 있음

Ⅱ

사업 지원내용

1 지원내용

□ 지원개요

구 분	주요내용 요약
공모방식	○ 지정공모
지원기간	○ 2025.협약월 ~ 2026.12.31. (최대 2개 연도) * 연차평가 결과에 따라 2차년도 계속지원 여부를 결정(60점 미만 과제는 2차년도 지원중단 가능) * 매년 연차협약을 체결하여 추진
지원규모	○ 컨소시엄별 '25년 국비 7.35억원 이내(26년 국비는 정부 예산상황에 따름) ○ 20개 컨소시엄 선정(컨소시엄 당 2개 이상의 기업·기관으로 구성)
지원분야	○ 20개 분과 중 택일 * ①조세심판분과 ②건강관리분과 ③복지행정분과 ④식품안전분과 ⑤산재보상분과 ⑥생활화학분과 ⑦가뭄대응분과 ⑧감염병대응분과 ⑨교육훈련분과 ⑩분쟁조정분과 ⑪안전환경분과 ⑫검역관리분과 ⑬농기계분과 ⑭특허정보분과 ⑮법제정보분과 ⑯스마트팜분과 ⑰근대자료분과 ⑱근로감독분과 ⑲자살예방분과 ⑳인포데믹분과
지원대상	○ 부처 협업을 통해 AI 솔루션을 개발·적용·확산 할 수 있는 AI·ICT 전문 기업 컨소시엄 20개 (※ 대기업 참여 불가) * 각 분과별 1개 컨소시엄 (구성 등은 다음페이지 이후의 세부내용 참조) - 사업수행기관(주관, 참여)에만 예산을 지원하고, 협업부처 및 협업기관에는 예산지원 불가 - 1개 기관(기업 포함)은 1개 분과에만 신청 가능(중복신청 불가) * 주관/참여기관 어떤 형태로든 1개 분과를 초과하여 신청할 수 없음
지원조건	○ 사업수행기관(컨소시엄)은 총사업비 중 정부출연금 제외 비용에 대해 민간 매칭(현금+현물) 필수 (*총사업비 = 정부출연금 + 민간부담금(현금+현물)) ○ 인공지능데이터 활용 시 개인정보보호법 등 관련 법령을 준수해야 함
지원내용	○ 협업부처 및 협업기관의 요구사항을 반영한 AI 솔루션 개발, 실증, 현장적용 및 확산 ○ 분과별 세부 사업수행 내용 참조(Ⅱ.사업지원내용-2.분과별 사업수행 내용) ○ 일부 과제의 경우, AI허브에 학습용 데이터를 연계·개방할 수 있음

□ 지원기간

- 2025.협약월 ~ 2026.12.31
- * 공모절차 추진상황에 따라 변경 가능
- * (1차년도) '25.협약월~'25.12.31 / (2차년도) '26.1.1~'26.12.31
- * 매년 협약을 체결하며 연차평가 결과 등에 따라 2차년도 계속지원 여부를 결정
(60점 미만 과제는 2차년도 지원중단 가능)

□ 지원규모

구 분	공공AX 프로젝트 지원
사업비	○ '25년 지원과제 컨소시엄별 7.35억원 이내 (단, '26년 예산은 정부 예산 상황에 따라 변동 가능) * 사업 수행기관(컨소시엄)은 지원조건에 따라 총사업비(국비+민간부담금) 대비 민간부담금(현물, 현금)을 부담해야 함 * '26년 예산규모는 22억원 내외로 지원예정이나, 정부예산 현황 및 사업 추진 환경 등에 따라 예산규모, 과업 등 변동 가능 * 협약체결에 따라 전담기관에서 지급하는 사업비는 주무부처(과학기술정보통신부)의 예산 상황, 전담기관이 지급받는 사업비의 조정 등에 따라 변동(감액) 될 수 있으며, 이에 관한 구체적인 사항은 본 사업 협약서에 따름
선정 컨소시엄 수	○ 총 20개 컨소시엄 선정 (* 분과별 1개 컨소시엄 선정)

□ 지원분야 (20개 중 택일)

- ①(조세심판분과) AI 기반 범국민 조세불복 통합검색 및 사건조사서 작성 지원 솔루션 개발·실증
- ②(건강관리분과) AI 기반 건강습관 개선정보 제공 솔루션 개발 및 실증
- ③(복지행정분과) AI 기반 대국민 복지 안내 솔루션 개발 및 실증
- ④(식품안전분과) 국민 안심 식탁을 위한 AI 수입식품 검사 솔루션 개발 및 실증
- ⑤(산재보상분과) 신속·공정한 AI 산재보상 플랫폼 개발·실증
- ⑥(생활화학분과) 식품모양 생활화학제품의 오인·섭취 사고 방지를 위한 AI 솔루션 개발 및 실증
- ⑦(가뭄대응분과) 농업용 지하수 예측·활용 AI 솔루션 개발 및 실증

- ⑧ (감염병대응분과) 건강한 내일을 위한 감염병 대응 AI 솔루션 개발 및 실증
- ⑨ (교육훈련분과) 중소기업 원격훈련 통합 관리 및 지원 AI 솔루션 개발·실증
- ⑩ (분쟁조정분과) 소비자 피해의 신속한 회복을 위한 AI 솔루션 개발 및 실증
- ⑪ (안전환경분과) 내 손안의 AI 폐기물 처리 도우미 개발 및 실증
- ⑫ (검역관리분과) AI 기반 해외여행자 친화적 검역 시스템 개발·실증
- ⑬ (농기계분과) 농작업 사고제로! AI 농기계 안전운행 서비스 개발·실증
- ⑭ (특허정보분과) 모두를 위한 EASY 특허정보 Agent 개발 및 실증
- ⑮ (법제정보분과) K-산업 수출 지원을 위한 세계법제정보 혁신 AI 개발·실증
- ⑯ (스마트팜분과) 스마트팜 재배관리 AI 에이전트 개발 및 실증
- ⑰ (근대자료분과) 한국 근대 다문자 자료 활용 지원 AI 솔루션 개발 및 실증
- ⑱ (근로감독분과) AI 기반 노동법 준수 지원 솔루션 개발 및 실증
- ⑲ (자살예방분과) 24시간 자살유발정보 모니터링 및 고위험군 조기 발굴 AI 솔루션 개발 및 실증
- ⑳ (인포데믹분과) 인포데믹 관리 AI 솔루션 개발 및 실증

□ 지원대상

- 부처협업을 통해 AI 솔루션을 개발·실증하고, 적용·확산 할 수 있는 AI·ICT전문기업 등 컨소시엄 20개(각 분과별 1개 컨소시엄)
- * 국내 법인 AI·ICT전문기업 등으로 컨소시엄을 구성하여 사업 수행
- * 협업부처, 협업기관은 컨소시엄에 포함하지 않음
- * 사업수행기관(주관, 참여)에만 예산을 지원하고, 협업부처 및 협업기관에는 예산지원 불가

◆ 지원분야별 컨소시엄 구성 요건

분과	구분	자격요건	기관수	주요역할
①(조세심판분과) ②(건강관리분과) ③(복지행정분과) ④(식품안전분과) ⑤(산재보상분과) ⑥(생활화학분과) ⑦(가뭄대응분과) ⑧(감염병대응분과) ⑨(교육훈련분과) ⑩(분쟁조정분과) ⑪(안전환경분과) ⑬(농기계분과) ⑮(스마트팜분과) ⑯(근대자료분과) ⑰(근로감독분과) ⑱(자살예방분과) ⑳(인포데믹분과)	주관기관	AI 중소·중견기업 (법인만 참여가능)	1개 (*필수)	사업 전체를 총괄적으로 수행하며, AI 솔루션 개발·실증·적용·확산
	참여기관	AI·ICT 중소·중견기업 (법인만 참여가능)	1개 이상 (*필수)	주관기관과 협력하여 AI 솔루션 개발·실증·적용·확산 (대학/연구소 참여불가)
⑫(검역관리분과) ⑭(특허정보분과) ⑮(법제정보분과)	주관기관	AI 중소·중견기업 (법인만 참여가능)	1개 (*필수)	사업 전체를 총괄적으로 수행하며, AI 솔루션 개발·실증·적용·확산
	참여기관	AI·ICT 중소·중견기업, 연구소 등 (법인만 참여가능)	1개 이상 (*필수)	주관기관과 협력하여 AI 솔루션 개발·실증·적용·확산 (대학 참여불가)

※ 모든 분과에서 1개의 컨소시엄에는 2개 이상의 기업·기관의 참여 필수

※ 모든 분과의 주관기관은 AI 모델(또는 AI 솔루션)을 기 보유하고 있는 AI 분야의 중소·중견 기업이어야 함

◆ 컨소시엄별 요구사항

구분	요구사항
주관기관	○ 컨소시엄 총괄책임자는 50%(참여율)이상 참여하여야 함 ○ 모든 분과의 주관기관은 AI 모델(또는 AI 솔루션)을 기 보유하고 있는 AI 분야의 중소·중견 기업이어야 함
지원분야	○ 20개 분과 중 1개 분과에만 지원 가능 ○ 1개 기관(기업 포함)은 주관/참여기관 어떤 형태로든 1개 분과를 초과하여 신청할 수 없음
공통	○ 공인기관을 통해 AI 솔루션의 성능평가 성적서를 제출해야 함 ○ 컨소시엄은 사업종료 후 협업부처에 실증한 AI 솔루션에 대해 1년간 무상 유지관리 해야 함 ○ 일부 과제의 경우, 전담기관 등의 요청에 따라 AI허브에 학습용 데이터를 연계·개방할 수 있으며 이때 협조하여야 함

□ 지원조건

- (민간매칭) 사업에 참여하는 기관(권소사업)은 총사업비 중 정부출연금을 제외한 비용에 대해 민간매칭(현금+현물)을 하여야 함
- 정부출연금은 심의위원회의 사업비 심의 결과 등에 따라 변경 가능

◆ 총사업비 = 정부출연금 + 민간부담금 (현금 + 현물)

- * 정부출연금 : 사업수행기관이 지원받는 금액 총계
- * 민간부담금 : 사업수행기관이 부담하는 현금과 현물의 총계

◆ 출연금 등 지원기준 및 민간부담금 중 현금·현물부담 기준 (해당 시)

1. 출연금 등 지원기준

중소기업인 경우 (초기중견기업 포함)	중견기업인 경우	공기업인 경우	그 외(학교 등)의 경우
연도별 해당 수행기관 총 사업비의 75% 이내	연도별 해당 수행기관 총 사업비의 70% 이내	연도별 해당 수행기관 총 사업비의 50% 이내	연도별 해당 수행기관 사업비의 100% 이내

2. 민간부담금중 현금부담 기준

중소기업인 경우 (초기중견기업 포함)	중견기업인 경우	공기업인 경우	그 외의 경우
연도별 해당 수행기관 민간부담금의 10% 이상	연도별 해당 수행기관 민간부담금의 13% 이상	연도별 해당 수행기관 민간부담금의 15% 이상	필요시 부담

3. 민간부담금 중 현물은 사업수행기관의 인건비로만 계상 가능

- ※ 현금으로 부담하는 민간부담금은 국비 지급 전까지 부담을 완료해야함
- ※ 국가연구개발혁신법 시행령[대통령령 제35397호] 별표1에 따라 총 사업비 대비 민간부담금 현금 및 현금 부담

◆ 기업규모 구분 (중소·중견 구분은 다음의 법에서 정한 기준을 따름)

1. "중소기업"이라 함은「중소기업기본법」제2조제1항(같은 법 시행령 제3조에 따른 기업) 및 동법 제2조제3항에 따른 기업을 말한다.
2. "중견기업"이라 함은「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조제1호의 요건을 모두 갖춘 기업을 말한다.
3. "초기중견기업"이라 함은「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제7조에 따른 매출액 등이 3천억원 미만인 중견기업을 말한다.

* 기술료 및 간접비 : 해당사항 없음

□ 결과물 귀속

- 사업 결과로 발생하는 구축 장비, 시설 및 시작품, 보고서 판권 등 모든 유·무형적 결과물은 사업수행기관(주관, 참여)이 소유하는 것을 원칙으로 하며, 협업부처에서 제공한 데이터를 근간으로 하는 결과물의 소유권 및 활용(사용)에 관한 사항은 별도로 정함
- * 추후 협약 시 유무형적 결과물의 소유 및 활용에 대한 사항을 반영한 '공동 과제 수행 계약서'를 제출하거나 사업계획서(결과물의 귀속)에 반영해야 함
- * 협업부처 또는 협업기관에 적용한 결과물은 그 사용권(활용)이 협업부처 또는 협업기관에 있음
- * 협업부처 또는 협업기관이 제공한 데이터, 가공데이터 등은 협업부처 또는 협업기관에 소유권이 있음
- 사업수행기관은 본 사업의 산출물이 사업화 및 해외 수출에 활용되도록 노력해야 하며, 성과활용과 관련하여 NIPA에 적극 협조해야 함

□ 성과목표 공통

- (일자리) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 추진할 고용 창출 계획을 과제신청 시 제안해야 함
- * 별도 양식 송부

<주요 일자리 창출 지표 계획(안)>

구분	일자리수	구분	가입률
총 일자리	명	평균 4대 보험 가입률	고용보험 %
신규 채용수	명		건강보험 %
정규직 수	명		국민연금 %
청년(만18~34세) 직원 수	명		산재보험 %

□ 신청 제외대상

- 접수마감일 현재 국가연구개발사업에 참여 제한의 적용을 받고 있는 기관(기업), 대표자, 과제책임자는 과제 신청이 불가함
- 접수마감일 현재 조달청 부정당제재 적용을 받고 있는 기관(기업), 대표자는 과제 신청이 불가함

- 과제 선정 및 확정 이후라도 아래 사항 발생 시 과제 선정 취소 가능
 - 신청기관이 민간부담금 확보 등의 약속사항을 불이행한 경우
 - 신청기관의 귀책사유로 협약추진이 지연되어 과제 종료 시한 이내에 과제 완료가 곤란한 경우
 - 타기관의 IPR(지식재산권)에 저촉되어 과제 수행이 불가능한 경우
 - 동일하거나 유사한 과업내용으로 타 정부과제를 기수행했거나 수행 중인 경우
 - 동일하거나 유사한 과업내용으로 타 정부과제와 동시에 선정된 경우
 - 사업 여건 변동으로 사업 수행이 불필요하거나 곤란한 경우
 - 기타 정부의 사정으로 관련 사업의 추진이 중단된 경우 등
- 사전 지원 제외 대상

구분	평가대상 배제
검토 기준	1. 기업의 부도 2. 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납처분을 받은 경우(다만, 회생인가 받은 기업, 중소기업진흥공단 등으로부터 재창업자금을 지원 받은 기업은 예외) 3. 민사집행법에 기하여 채무불이행자명부에 등재되거나, 은행연합회 등 신용정보집중기관에 채무 불이행자로 등록된 경우(다만, 회생인가 받은 기업, 중소기업진흥공단 등으로부터 재창업자금을 지원 받은 기업 등 정부·공공기관으로부터 재기지원 필요성을 인정받은 기업은 예외) 4. 파산·회생절차·개인회생절차의 개시 신청이 이루어진 경우(다만, 법원의 인가를 받은 회생계획 또는 변제계획에 따른 채무변제를 정상적으로 이행하고 있는 경우는 예외로 한다.) 5. 최근년도 결산보고서 상 결산 기준 자본전액잠식인 경우. 다만, 다음 각 목의 해당되는 경우는 예외로 한다. 가. 대표이사가 「청년기본법」 제3조제1호에 해당되는 경우 나. 재무제표 상 한국채택국제회계기준 적용에 따른 상환전환우선주를 일반기업회계기준으로 변환하여 자본으로 인정할 때 자본전액잠식이 아닌 경우 6. 외부감사 기업의 경우 최근년도 결산감사 의견이 "의견거절" 또는 "부적정"인 경우 7. 사업자 등이 제출한 사업수행계획서가 거짓이나 허위 등으로 판명한 경우 8. 그 밖에 전담기관의 장이 평가대상에 포함하는 것이 적절하지 아니하다고 판단한 신청 사업자 등의 경우
조치	· 주관기관, 주관기관대표자의 경우 - 지정공모 : 탈락처리 - 자유공모 : 해당과제 지원제외 처리 · 총괄책임자, 참여기관, 참여기관대표자의 경우 - 주관기관에 총괄책임자, 참여기관의 교체 또는 제외를 요청할 수 있으며, 교체 또는 제외가 되지 않을 경우 탈락 또는 지원제외로 처리 · 접수마감일 이후 사전지원제외 기준에 해당하게 된 때에는 해당 과제의 선정을 취소할 수 있으며, 필요한 경우 평가위원회에서 제외 여부를 심의할 수 있다.

2 분과별 사업수행 내용

① [조세심판 AI 기반 범국민 조세불복 통합검색 및 사건조사서 작성지원 솔루션 개발·실증]

□ 추진배경 및 필요성

- ※ 조세심판원은 위법·부당한 국(관)세·지방세 과세처분에 대한 특별행정심판기관
 - 매년 증가하는 접수건수 대비 소규모 인력이 수동으로 법령 리서치 및 사건조사서 작성을 통해 사건처리를 해야 하는 등 업무 포화상태에 이름
 - * 매년 접수건수 증가로 평균처리일수는 상승[(‘23) 172일 → (‘24) 185일 → (‘25.6月) 216일]
 - 조세분야의 전문성·특수성 상 비전문가인 납세자의 경우 법령 등 선결정례 리서치에 있어 품질편차, 정보누락, 디지털 취약계층 불편 발생
- ⇒ ① AI기반 조세심판 지원 솔루션 개발 → 신속한 국민의 권리구제·납세자 만족도 증가
- ② 범국민 조세불복 AI검색서비스 오픈 → 국민들의 AI효능 체감 및 전문가 의존도 감소, 방대한 법령자료 효율적 탐색

□ 추진목적

- 조세심판 사건처리 효율화 및 법령자료 효율적 탐색을 위한 AI기반 조세심판 지원 솔루션 개발 및 실증

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(국무조정실 조세심판원)가 보유한 조세심판 결정서, 법원판례, 관련 예규 및 법령 등을 가공하여 학습데이터 구축
 - * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안을 마련하여 별도 데이터 보안시설을 구축하고 데이터 가공·학습 수행

< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세	건수	용량
조세심판결정서	비정형 (hwp)	처분개요, 청구인주장 및 처분청의견, 관련법령, 사실관계, 관련선례 및 판단이유를 기재한 비정형 데이터(‘89~현재)	약 14만건	4G
예규	비정형 (hwp)	기획재정부·국세청의 법령해석을 기재한 비정형 데이터	약 13만건	5G
법원판례	비정형 (hwp)	법원의 조세관련 소송판례로 비정형 데이터	약 5만건	2G
법령	정형	법제처 제공 법령(법, 조문 등으로 분류) 정형 데이터	약 25만건	-

* 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의하여 조정 가능

- (AI솔루션 개발·실증) 생성형 AI기반 조세심판 사건조사서(내부망) 및 청구이유서(외부망) 생성, 조세심판 통합검색 및 리서치 지원(내·외부망) 등을 위한 솔루션 개발 및 실증

* 향후 지속적으로 학습데이터(조세심판결정문, 예규, 법령, 법원판례사건)가 추가로 생성됨을 고려하여 솔루션 자체 고도화 체계 마련 필요

① AI 기반 조세심판 사건조사서 및 청구이유서 작성지원 솔루션

- (내부, 사건조사서 생성) 국민이 제출한 청구이유서, 과세관청의 답변서, 증거서류* 등을 입력하여 사건 쟁점/증거/법령 등이 정리된 보고서** 생성

* 청구이유서, 답변서, 증거서류는 한글(hwp), 워드(doc), PDF, 그림파일 등 다양한 형태로 제출되므로 문자인식(OCR) 가능하도록 구현 → 단, 부처제공 학습용 데이터는 한글(hwp)로 제공 예정

** 입력된 관련서류를 자동으로 분류·요약 → 사건조사서(처분개요, 청구인 주장, 처분청 의견, 핵심 쟁점, 관련 법령 및 예규, 사실관계, 선결정례 순으로 구성) 생성

*** 조세심판원 심판부 담당 사무관이 직접 활용해야 하므로 ①폐쇄망(내부망) 내 구축, ②할루시네이션, 거짓정보 등 AI 답변에 대한 지속적인 미세조정 피드백 구현 필요

⇒ 사건조사서 사전열람자료 국민에게 즉시 제공 가능하여 국민이 자신 의견이 반영되었는지 여부를 적시에 확인함으로써 신뢰도 상승

- (외부, 청구이유서 생성) 국민이 멀티턴 방식의 AI 서비스를 직접 활용(질의 입력, 증거서류입력 등)하여 청구주장/선결정례/법령 등이 정리된 청구이유서** 생성

* 조세심판원 홈페이지 등을 통해 국민들이 직접 활용해야 하므로 ①외부망 내 구축, ②아래 범국민 조세불복 AI 검색서비스와 연계하여 구현 필요

** 국민이 업로드한 납세고지서 등을 요약하여 처분개요를 생성하고 추가로 입력한 질의 및 상황설명내용 등을 분석하여 청구이유서(처분개요, 청구인 주장, 핵심 쟁점, 관련 법령 및 예규, 사실관계, 선결정례 순으로 구성) 생성

⇒ 국민이 직접 생성형 AI를 사용하여 청구이유서를 작성함으로써 AI 효능을 체감하고, 납세자의 청구이유서 작성 품질편차·정보누락 문제 해소

② AI 기반 조세심판 통합검색 및 리서치 지원 솔루션

- (내부, 조세심판 통합검색 및 리서치 지원) 처리 중인 사건의 사실 관계 및 핵심쟁점 등 관련 질의를 입력하면, 조세심판원 선결정례, 예규 (기재부, 국세청 등), 대법원 판례 등을 분석하여 답변 및 관련 자료 도출

* LLM기반의 멀티턴 대화 구현을 통해 방대한 자료의 효율적 검색 지원 및 유사자료 신속 탐색, RAG를 활용하여 최신 법령 개정사항을 반영하도록 구현

** 조세심판원 심판부 담당 사무관이 직접 활용해야 하므로 ①폐쇄망(내부망) 내 구축, ②할루시네이션, 거짓정보 등 AI 답변에 대한 지속적인 미세조정 피드백 구현 필요

- (외부, 범국민 조세불복 AI검색서비스) 조세심판 통합검색 및 리서치 지원솔루션을 국민이 사용할 수 있도록 조세심판원 홈페이지를 통해 제공

⇒ 국민(외부망) 및 담당 사무관(폐쇄망) 사용 → 유사 선결정례의 효율적 탐색 및 최신 법령개정사항 반영하여 청구이유서 및 사건조사서 작성 지원가능

- (AI솔루션 현장적용) 협업부처(조세심판원) 내 운영 중인 시스템(폐쇄망) 및 조세심판원 홈페이지(외부망)를 통해 제공

- 조세심판 절차의 특성(관계법령, 조세심판 사례 등 수집 데이터의 지속적인 업데이트 필요)을 고려하여 개발 및 현장적용

- ① 실사용자 만족도 조사 실시 후 미비점 AI솔루션 반영 및 고도화
- ② AI솔루션의 안정적 적용·운용을 위해 사업 종료 후 1년 무상 유지보수
- ③ AI솔루션 핵심기능은 공인시험기관을 통해 시험성적서를 필수적으로 제출하고 이를 성능평가 목표로 설정하여 평가 시 반영, 추후 실증을 통해 현장적용
- ④ 솔루션 적용대상 : 조세심판원 내 담당부서 및 국민
- ⑤ 협업부처와 협의하여 AI솔루션 현장적용 세부방안 마련

- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(조세심판·AI분야 등) 자문위원회 구성 및 운영

- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 조세심판 관련 데이터 수집/가공/구축/학습 및 데이터 보안시설 구축 ○ AI기반 조세심판 지원 솔루션 초기모델 기획 및 개발
2차년도	○ 조세심판 관련 데이터 수집/가공/구축/학습 ○ AI기반 조세심판 지원 솔루션 개발 고도화 및 현장적용

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공 건수	협업부처(기관) 제공 혹은 자체수집 데이터 수집 및 가공 건수	7만건	7만건
AI솔루션 기획 및 설계 건수	협업부처(기관)에서 요구한 AI솔루션의 기획 및 설계 건수(보고서 제출)	1건	1건
사건조사보고서 생성 정확도	AI솔루션으로 생성된 사건조사보고서 상 사건요지, 사실관계 및 핵심쟁점, 관련 법령 등 내용의 정확도	-	90% 이상
조세심판 서류 내용 요약 및 분류 정확성	조세심판원에 제출된 각종 서류(청구이유서, 과세관청 답변서 등) 내용 요약 및 분류의 정확성	-	90% 이상
대화형 검색 답변 정확도	사용자가 입력한 질의에 대한 AI솔루션이 분석하고 답변한 내용의 정확도	-	90점 이상
조세심판 통합검색 응답시간	사용자가 질의를 입력한 후 AI가 결과를 반환하는 데 걸리는 평균 시간	-	1S

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

② [건강관리] AI 기반 건강습관 개선정보 제공 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 국가건강조사를 통해 국민의 건강행태, 만성질환 수준 등에 대한 국가건강통계 생산 중*이나, 초고령사회 진입에 따라 개인별 조사 결과를 분석하여 건강습관 개선을 통한 예방 중심의 관리 필요
 - * 「국민건강증진법」 제16조(국민건강영양조사 등), 2007년부터 매년 조사 / 약 1만명 대상
 - 「지역보건법」 제4조(지역사회 건강실태조사), 2008년부터 매년 조사 / 약 23만명 대상
- 국가건강조사의 심층설문결과 및 국가건강정보포털 내 건강정보를 바탕으로 개인별 맞춤형 건강정보 제공 솔루션 구축 추진
- 개인이 만성질환의 위험성 및 개인의 질병부담을 조기에 인지하고 건강습관을 개선·관리하게 함으로써 국가적 차원의 만성질환 질병 부담 경감 도모 기대

□ 추진목적

- 국가건강조사 참여자들이 자신의 건강상태를 이해하고 만성질환의 위험성을 인식, 생활 습관 개선 등 실질적인 건강관리 실천을 돕기 위한 AI 기반 건강습관 개선정보 제공 솔루션 개발·실증

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(질병관리청)가 보유한 국민건강영양조사, 지역사회건강조사 및 국가건강정보포털 내 데이터 수집·가공하여 AI 학습 데이터 구축
 - 조사데이터는 표준화·정제·비식별화 처리하여 데이터 가공·학습
 - 협업부처가 보유한 국가건강정보포털의 국가공인 건강정보를 학습하여 개인별 맞춤형 건강정보 제공 기반 마련
 - 협업부처(질병관리청) 내 지정 장소 또는 협업부처와의 전용회선을 사용하여 데이터 가공·학습
- * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안 마련

< 부처 데이터 보유 현황 >

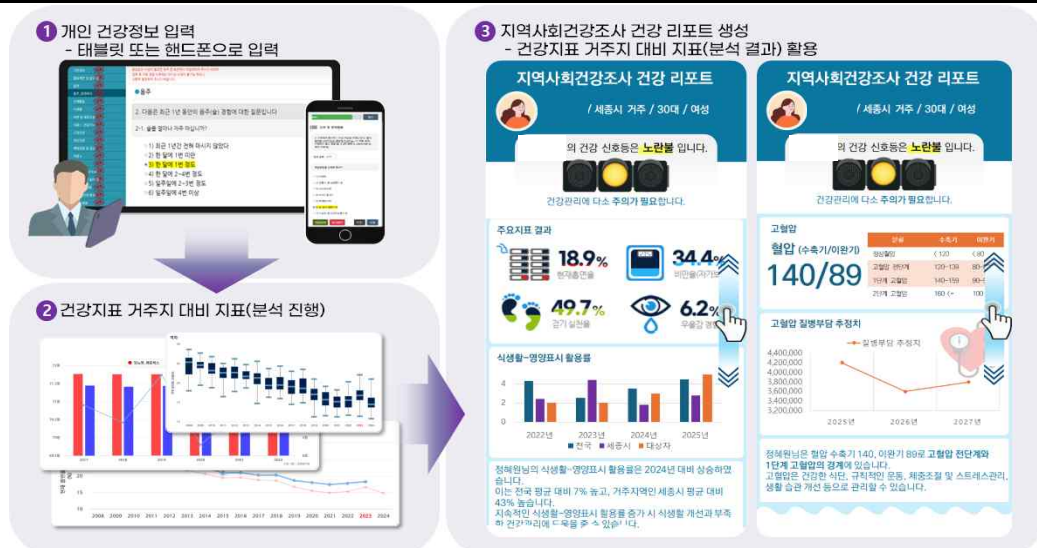
데이터명	수량		형태	데이터 상세
1998-2023년 국민건강영양조사 기본 DB	244,458건 (대상자수 기준)		DB	국민건강영양조사를 통해 조사된 건강행태, 식습관, 1일 식품 및 영양소 섭취량, 건강 지표 약 400개
1998-2023년 국민건강영양조사 영양조사 DB	8,969,429건		DB	국민건강영양조사를 통해 조사된 1일 섭취한 음식, 음식별 식품, 식품별 영양소 섭취량에 대한 정보
지역사회건강조사	230,000건/년		DB	지역사회건강조사를 통해 조사된 건강행태, 만성질환 유병률 등 169문항 조사, 135개 지표 생산
지역사회건강지표	1,300,000건		DB	지역사회건강조사 데이터 기반으로 지역별·연령별·성별 건강지표 생산('08년~, 누적)
국가건강정보포털	건강정보	653건	누리집 공개 데이터	국가건강정보포털에서 제공중인 건강정보 및 관련 미디어 자료
	이미지	5,155건		
	동영상	278건		
	건강교육자료실	590건		

* 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의조정 가능

* 필요시, 공개데이터를 활용하여 추가 데이터 수집 및 활용

- (AI 솔루션 개발·실증) AI를 통한 개인별 맞춤형 리포트 제공 솔루션 개발·실증

< 지역사회건강조사-맞춤형 리포트(안) >



- (데이터 특성 생성) 정규화한 데이터로 유의미한 데이터 특성 추출 및 생성
- (데이터 분포 계산) 모델 학습을 위한 데이터 분포도, 사전 확률, 조건부 확률 등을 계산
- (모델 학습) 데이터 분포화 확률을 기반으로 분류 모델 생성
- (개인 건강정보 분석) 개인 건강정보를 모델에 적용하여 건강지표 분석
- (가이드라인 제공) 분석 데이터와 집단 건강지표로 개인화된 맞춤형 가이드라인 제공

- (조사리포트 생성) AI를 통해 개인별 조사 결과와 이에 따른 지역 통계, 건강 위험도 등을 시각화한 통합 리포트 자동 생성 체계 개발

- (연계 API 개발) 부처 연계 데이터를 수집하고, AI 학습 데이터를 제공하는 연계 API 개발
- (데이터 정규화 및 표준화) 부처 연계 데이터를 기계학습이 가능한 데이터로 정규화 및 표준화 수행
- (집단 건강지표 분석) 분류 모델로 특정 집단(지역, 성별, 연령대 등)의 건강지표 평균 분석
- (리포트 생성 기능) 표, 그래프, 이미지 등으로 결과를 시각화하고, 결과 및 개선안을 구성해 리포트를 생성

- (가이드라인 제공) 국가건강정보포털 정보 기반, 개선이 필요한 위험요인에 대해 맞춤형 가이드라인 제공할 수 있는 체계 마련
- (대국민용 정보제공) 협업부처가 지정한 누리집 내 본인 정보 입력 시 AI를 통해 학습된 조사 결과 활용하여 맞춤형 정보 제공하는 체계 마련
- (결과 제공) 조사참여자, 미참여자 모두에게 SNS, 이메일 등으로 조사 결과를 송부할 수 있는 체계 마련
- (학습 및 고도화 체계 구축) 협업부처(질병관리청)에서 직접 활용할 수 있도록 향후 국가건강조사 결과 및 국가건강정보포털 내 건강 정보의 주기적 학습 방안 및 협업부처가 지정한 시스템 내 이관·활용 지원체계 마련
- (통합운영시스템 구축) 또한, 개발된 AI 솔루션을 활용하여 국가건강조사, 국가건강정보포털 데이터를 연계·수집·정제하고, 검증된 데이터를 기반으로 조사리포트를 생성·배포하는 통합운영시스템 구축

- (AI솔루션 현장적용) 국가건강조사 참여자 중 맞춤형 리포트 제공 동의자 대상으로 시범 적용 후 전체 참여자·미참여자로 확대

- 동의자에게 맞춤형 리포트 제공 후 온라인 설문 및 심층 인터뷰를 통해 실효성 평가*를 진행해야 하며, 결과에 따라 대상자 확대 추진

* 평가 내용(안) : 리포트 이해도, 만족도, 건강정보 신뢰도, 행동 변화 의지 유발 여부 등

- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(만성질환 등) 자문위원회 구성 및 운영

- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요 내용
1차년도	○ 건강조사 데이터 정제, 학습 데이터 구축 ○ 국가건강정보포털 데이터 정제, 학습 데이터 구축 ○ 개인별 맞춤형 리포트 제공 솔루션 기초 설계
2차년도	○ 개인별 맞춤형 리포트 산출체계 솔루션 구현 ○ 개인별 맞춤형 리포트 전달체계(통합운영체계) 개발 ○ AI 테스트 개발 실증·적용

<성과지표(예시)>

성과지표	주요 내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공 건 수	협업부처(질병관리청) 제공 또는 자체수집 데이터의 수집 및 가공 건 수	10만 건	50만 건
기획 및 설계 건 수	협업부처(질병관리청)에서 요구한 AI 솔루션의 기획 및 설계 건 수(보고서 제출)	1건	1건
사용자 만족도	시스템 사용성 및 만족도 평가	-	70점 이상

- * AI솔루션 관련 성과지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

③ [복지행정] AI 기반 대국민 복지 안내 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 복지서비스(사회보장급여) 제공 대상자는 지속 증가 중이나, 적정성 조사 등 행정업무를 수행하는 공무원 규모는 적은 편으로 현장의 부담 가중
 - 통합돌봄 등 현장중심의 복지 패러다임 전환으로 복지대상자에게 제공되는 서비스는 지속 확대될 전망
- * 복지대상자 : ('10) 1,335만 → ('15) 2,007만 → ('20) 2,711만 → ('24) 2,751만
- ** 조사대상가구 : ('10) 474만 → ('15) 772만 → ('20) 919만 → ('24) 1,081만
- 사회보장급여 제공 기준, 특례 등 복지제도 적용요건이 상이하여 담당자가 이를 수기로 입력하는 과정상 착오 발생으로 민원이 발생하는 등 혼선 가중
- AI 기반 대국민 복지 안내 솔루션을 구축하여 사회보장제도의 지속 가능성을 확보하고, 국민에게 신속한 복지를 제공하는 등 사회적 안전망 강화 필요

□ 추진목적

- 사회적 취약계층의 기본적 생활 보장과 행정업무 혁신을 위해, AI 기반 대국민 복지 안내 솔루션 개발 및 실증으로 국민 편의 제고

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(보건복지부) 및 기관(한국사회보장정보원)이 보유한 급여 신청서류·자격정보 등을 가공하여 학습데이터 구축
 - 협업기관 보유 데이터는 외부반출 불가하며, 협업기관에서 제공하는 장소(서울 광진구 소재)를 활용하여 데이터 가공·학습
- * 개인정보보호 등을 고려하여 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안 관련 법령 및 협업기관의 데이터 정보보호방침 준수

< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세	건수
사회보장급여 신청서류	정형	사회보장급여 신청 및 제출서류 정보	674백만건
금융정보제공동의정보	정형	금융정보제공동의서 이미지	33백만건
소득재산정보	정형	개인 단위 소득·재산 유형별 값 및 환산 정보	8,802백만건
자격결정정보	정형	개인별 보장·자격·서비스 결정·판정 정보	2,555백만건
사후관리정보	정형	인적변동, 부정수급 감지 및 조치 정보	50백만건

* 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의하여 조정 가능

- **(AI솔루션 개발·실증)** 사회보장급여를 지급받는 복지대상자의 신청 절차부터 사후관리에 이르기까지 전주기 업무를 수행하는 대국민 복지 안내 솔루션 개발 및 실증

* 디지털 취약계층(고령층, 장애인 등)을 고려하여 AI 솔루션 구현

- ① **(지원 자격 확인)** 사회보장급여 신청데이터(제출서류 등)를 분석하여 자격기준 부합여부, 재확인 필요사항(누락서류 보완요청 등) 등을 LLM 기반으로 복지대상자에게 안내

* 제출서류는 문자인식(OCR)을 통해 서식 준수여부, 제출자/신청인 동일인 여부 등 파악 필요하며 추가 검토사항 발생 시 담당자에게 연계되도록 구현

- ② **(대상자 소명 지원)** 입수된 대상자의 공적(금융)자료를 과거 자료와 비교하여 주요 변화요인을 분석하고, 복지대상자 맞춤형 소명 방안을 LLM 기반 멀티턴 방식으로 지원 및 소명자료 접수·반영*

* 소명결과를 최종 반영하여, 담당자가 확인할 수 있도록 결과레포트를 작성·제공

- ③ **(제출 서류 검증)** ①금융재산조사동의서 등 신청서류, ②소명 자료의 적합성 판단을 위하여 VLM 기반 OCR 기술 활용, 문서의 유형(정형·비정형), 내용 등 파악하여 복지대상자의 신속한 서류 제출을 지원

* 서류에 기재된 이름(제출자)이 신청인과 같은지, 소명 항목 및 값이 정확한 지 여부 등

- ④ **(대상자 관리 지원)** 복지대상자 제출(소명)자료와 공적자료를 통해 자격 결정에 영향을 주는 요인(가족관계, 소득재산 변경 등)을 실시간 관리하고, 주요 변동사항 탐지 시 알림 등을 통해 담당자에게 추천

- ⑤ **(처리 결과 모니터링)** 각 AI 기능의 처리 결과를 담당자가 검토하고, 필요 시 재처리 및 상세 분석이 가능하도록 모니터링 기능 마련

- **(AI솔루션 현장적용)** 협업기관(한국사회보장정보원)에서 운영 중인 사회보장정보시스템에 도입·활용될 수 있도록 현장적용 및 개선방안 마련
 - ① 실사용자 만족도 조사 실시 후 미비점 AI솔루션 반영 및 고도화
 - ② AI솔루션의 안정적 적용·운용을 위해 사업 종료 후 1년 무상 유지보수
 - ③ AI솔루션 핵심기능은 공인시험기관을 통해 시험성적서를 필수적으로 제출하고 이를 성능평가 목표로 설정하여 평가 시 반영, 추후 실증을 통해 현장적용
 - ④ 솔루션 적용대상 : 복지행정 업무수행 담당부서 및 국민
 - ⑤ 개인정보보호, 윤리적 AI 개발 등을 위해 AI솔루션 기능별 현장적용 방안을 협업부처와 협의하고 전자정부 프레임워크를 적용하여 개발하는 등 현장적용 세부방안 마련
 - ⑥ 설계·실증 단계에서 고도화를 위해 추가적으로 필요한 데이터를 제언하고, 데이터 확보 시 협의를 통해 추가 학습 등 실시
- **(자문위원회 운영)** AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(복지제도·AI분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- **(사업 목표)** 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 사회보장급여 관련 데이터 수집/가공/구축/학습 및 데이터 학습 환경 구축 ○ AI기반 복지행정 서비스 지원 솔루션 초기모델 기획 및 개발
2차년도	○ 사회보장급여 관련 데이터 수집 수집/가공/구축/학습 ○ AI기반 복지행정 서비스 지원 솔루션 고도화 및 현장적용

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공 건수	협업부처(기관) 제공 혹은 자체수집 데이터 수집 및 가공 건수	20만건	100만건
AI솔루션 기획 및 설계 건수	협업부처(기관)에서 요구한 AI솔루션의 기획 및 설계 건수(보고서 제출)	1건	1건
AI 답변 신뢰성	①신청·자격절차 안내, ② 소명 안내 관련 구체적 답변의 신뢰성	-	90% 이상
자료 판독의 정확도	신청서류, 소명자료 각 유형별 입수자료 판독의 정확도의 평균	-	90% 이상
대상자 관리 및 모니터링	자료 변동 관리, 결과레포트 조회 등 사후 관리를 지원하는 모니터링 기능 구현	-	1건

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

④ (식품안전) 국민 안심 식탁을 위한 AI 수입식품 검사 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 알리, 테무, 아이허브 등 온라인 유통 확대로 국민은 손쉽게 해외 식품을 구매할 수 있으나 안전관리 인력·예산 부족으로 관리한계
 - 이로 인해, 국내 기준에 맞지 않는 식품 등이 유입되거나, 허위·과대광고로 인한 피해 등이 발생 중
- * 식품 수입자는 통관 비용시간을 줄이기 위해 행정기관에 신속한 신고 수리 요구(처리기한 2일)
- * 수입식품 등 수입신고 현황 : ('22년) 80만건 → ('23년) 79만건 → ('24년) 85만건
- 위해 우려 식품의 (온라인) 수입이 늘어나는 환경에서도 국민식탁 안전을 지킬 수 있도록 AI기술을 활용한 수입식품 안전관리 혁신 시급

- ✓ 해외 건강기능식품 구매 대행 안전관리체계 빈틈 확인...NAC 등 의약품 성분 식품 유통 못막아 ('21.10.9. 메디컬월드뉴스)
- ✓ "사용 금지 '센노사이드' 포함 다이어트 식품, 구매 대행으로 불법 유통"('22.11.1, SBS뉴스)
- ✓ "알리·테무 직구 주의하세요" 식품·의료제품부당 광고 적발('24.5.17, 국제뉴스)
- ✓ '해외직구' 소비자 느는데... '위해제품' 논란 여전('25.1.23, 시사위크)



- 수입 유통량 증가 시 위해식품 대응의 사각지대가 발생하는 기존 인력 기반의 수동 대응 체계를 AI·데이터 기반의 자동 대응 체계로 전환
 - 수입식품검사 시 자료 수집이나 인력 중심적 분석에 소요된 시간을 단축하여 정책 근거 산출 등 공공행정 혁신 필요

□ 추진목적

- 국민 안심 식탁을 위한 AI 기반 수입식품 검사 솔루션 개발 및 실증을 통한 위해식품 판별 등 수입식품 안전검사 효율화



□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(식약처)가 보유한 수입신고 데이터, 한글 표시 이미지, 수입식품 검사정보 등을 가공하여 학습데이터 구축
 - 학습데이터 구축 시 데이터 표준화·정제 및 메타데이터 관리체계 수립
 - 해외 위해식품 제품명, 판매사이트, 제품이미지 등 특징 정보 DB화 필요
 - 수입신고 한글표시 텍스트 데이터와 현품 한글표시 비교 검증 데이터 구축
 - 위해정보관리 시, 내·외부 부적합 정보를 가공하여 위해식품 검사 및 판별 AI 솔루션에 탑재할 수 있도록 구조화 처리 필요
 - 협업부처 보유 데이터는 외부반출 불가하며, 수행기관과 협업부처에서 협의한 장소를 활용하여 데이터 가공·학습
 - * 「개인정보 보호법」 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안 마련
- < 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세	건수	용량
수입신고	정형/비정형	수입신고정보, 수입식품 한글·원문 표시글(텍스트)	약 400만건	-
	이미지	수입식품 한글·원문 표시사진	약 600만건	900GB
인터넷구매대행	정형	인터넷 구매대행 신고정보 (판매URL, 제품명 등)	약 2,000만건	-
위해 제품·원료 정보	정형	수입식품 검사 부적합 정보 등	약 16만건	-
검사관련 정보	정형	해외제조업소, 해외직구, 현지실사 정보 등	30만건	

* 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의하여 조정 가능

** AI 솔루션 성능 고도화 등을 위해 수행기관 자체 수집 데이터 활용 가능

- (AI솔루션 개발·실증) 수입식품 관리 및 위해식품 차단을 위한 수입식품 표시검사 및 해외 위해식품 판별 AI 솔루션 개발·실증

① 수입식품 한글·원문 표시 이미지 기반 식품 표시검사 AI 솔루션 개발

- 수입신고를 할 때 업체가 등록하는 '수입식품 한글표시' 이미지로부터 정보를 추출하고 구조화된 형태로 출력
- * 모든 한글·원문 표시정보 이미지에 대해 텍스트화(제품명, 업소명, 주소, 원료 성분 등 구별 필요) 및 구조화된 인식 필요
- * 이미지에서 구조와 맥락을 이해한 정보가 추출될 수 있도록 AI비전 기술 혹은 지능형 문서 처리 기술(Intelligent Document Precessing, IDP) 등 활용

한글표시 정보	구조화된 추출 결과														
	<table border="1"> <tr> <td>추출 항목</td><td>추출 결과</td></tr> <tr> <td>제품명</td><td>유기농 감색 통물면 파스타 (ORGANIC ZOO PASTA)</td></tr> <tr> <td>식품유형</td><td>면</td></tr> <tr> <td>수입판매원</td><td>매크로푸드(주) (T.1600-8192) 서울특별시 서초구 강남대로 27, 1502호 (상재동, aT 센터)</td></tr> <tr> <td>제조사</td><td>Della Costa Alimentare S.r.l</td></tr> <tr> <td>영양정보</td><td>800 kcal 25mg 1% 나트륨 183g 56% 탄수화물 1g 18g 7% 포화지방 1g 18g 7% 당류 4g 7% 지방 9g 트랜스지방 0mg 콜레스테롤 30g 단백질</td></tr> <tr> <td>원재료명 및 함량</td><td>유기농유밀말세물21.186.3% 정제수 유기농건조마요0.8% 유기농건조시금치0.4%</td></tr> </table>	추출 항목	추출 결과	제품명	유기농 감색 통물면 파스타 (ORGANIC ZOO PASTA)	식품유형	면	수입판매원	매크로푸드(주) (T.1600-8192) 서울특별시 서초구 강남대로 27, 1502호 (상재동, aT 센터)	제조사	Della Costa Alimentare S.r.l	영양정보	800 kcal 25mg 1% 나트륨 183g 56% 탄수화물 1g 18g 7% 포화지방 1g 18g 7% 당류 4g 7% 지방 9g 트랜스지방 0mg 콜레스테롤 30g 단백질	원재료명 및 함량	유기농유밀말세물21.186.3% 정제수 유기농건조마요0.8% 유기농건조시금치0.4%
추출 항목	추출 결과														
제품명	유기농 감색 통물면 파스타 (ORGANIC ZOO PASTA)														
식품유형	면														
수입판매원	매크로푸드(주) (T.1600-8192) 서울특별시 서초구 강남대로 27, 1502호 (상재동, aT 센터)														
제조사	Della Costa Alimentare S.r.l														
영양정보	800 kcal 25mg 1% 나트륨 183g 56% 탄수화물 1g 18g 7% 포화지방 1g 18g 7% 당류 4g 7% 지방 9g 트랜스지방 0mg 콜레스테롤 30g 단백질														
원재료명 및 함량	유기농유밀말세물21.186.3% 정제수 유기농건조마요0.8% 유기농건조시금치0.4%														

- 이미지(현품)로부터 얻은 내용과 업체가 등록한 신고 내용을 비교하고 불일치 여부 검토
- 사용자가 업로드한 제품의 한글표시 정보 이미지로부터 내용을 추출하여 한글표시 신고내용 입력자동화 지원 기능 개발(서비스 연계)
- 추출한 내용으로부터 위해/금지 원료 및 성분 등이 포함되었는지 확인하기 위한 검토 기능 개발
- * 식약처가 보유한 위해식품DB 및 내·외부 부적합 정보를 가공한 정보 연계 개발
- ** 수입식품 안전관리 기능은 현행 수입식품통합정보시스템과 연계하여 식약처 소속 수입식품검사소에서 검사업무에 활용토록 개발

② 위해식품 DB 기반 해외 위해식품 검사 및 판별 AI 솔루션 개발

- 인터넷구매대행 신고정보 기반으로 수입식품 판매사이트 정보를 수집하여 유해식품 가능성이 있는 제품인지 확인할 수 있는 유사도 산출 및 벡터 검색 기능 개발
- 위해식품 목록(제품명, 판매사이트주소, 제조업체명 등)과 사이트 특징값(이미지 등) 활용
- * 해당 시, 대상 사이트에 있는 제품 이미지로부터 관련 정보 추출 및 원문 번역이 필요하고, RPA 기능 등을 활용하여 필요 영역의 정보만 추출 필요
- ** 식품의약품안전처 소속 수입식품검사소에서 검사업무에 활용할 수 있도록 수입식품통합정보시스템과 연계 필요(협업부처 협의)

[AI 솔루션의 검사 업무 지원방안(예시)]

- ▶ 구매대행 영업자가 수입신고를 할 때 등록한 해외식품 URL에 접속하여 위해식품 여부 판별 → 위해식품 의심 상품은 검사관에게 알림
- ▶ 구매대행 영업자가 등록한 이미지로부터 제품 정보를 추출하고, 영업자가 신고한 내용과의 일치 여부 판별 → 불일치한 경우 검사관에게 알림
- ▶ 구매대행 영업자가 수입신고를 할 때 등록한 해외식품 URL에 접속하여, 제품 정보가 명확하지 않은 경우(식품영양표시 누락 등) → 자동으로 신고 반려

③ 수입식품 검사 및 위해식품 판별 AI 서비스 연계

- (국민 체감 서비스) 해외 위해식품 차단 지원 솔루션의 국민 체감 서비스 개발 및 연계(시범적용) 필요
 - * 인터넷 브라우저(크롬, 엣지, 사파리 등) 전용 확장프로그램 또는 별도 어플리케이션(웹앱, 모바일앱 등) 개발 필요, 추후 개발된 앱의 배포 등 고려
- (구매대행 지원) 구매대행 업체 등이 대량으로 위해식품을 확인할 수 있도록 식약처 홈페이지 등을 통해 위해식품 판별 서비스 (API 등) 제공 및 연계
 - * 서비스 제공 형태, 시기 등은 협업부처와 협의하여 추진
- (인프라 구축·운영) AI 서비스 연계를 위한 HW·SW 구축 운영
 - * GPU 서버 2식 이상 운영 필요, 이중화 구성 필요
 - * 수입신고·검사정보 등을 법적 문제없이 안전 활용할 수 있도록 부처 보유서버 내 연계 등 조치(협업부처 협의)
- (AI솔루션 현장적용) 협업부처(식약처, 식품안전정보원)에서 운영중인 수입식품통합시스템 등과 연계하여 현장적용 및 개선방안 마련
 - 기관 검사담당자가 수행하는 위해식품 판별 및 한글표시사항 불일치 확인 업무 등에 개발 AI 솔루션 현장적용 방안 검토·적용
 - * 사용자 만족도 조사 실시 후 미비점 AI솔루션 반영 및 고도화
 - * AI솔루션의 안정적 적용·운용을 위해 사업 종료 후 1년 무상 유지보수
 - * AI솔루션 실증 완료 후 공인시험기관을 통해 검증보고서 제출
 - * 솔루션 적용대상 : 식품의약품안전처 수입검사관리과, 수입유통안전과 부서
 - * 현장 수입검사관 등 시스템 사용자 대상 현장적용을 위한 AI 솔루션 활용 교육 필요
 - * 솔루션에 의해 발생하는 위해식품 등의 히스토리 데이터를 운영 중인 수입식품통합정보시스템에 연동하여 현장적용(협업부처와 협의 필요)
- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(식품·AI 분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 데이터 수집·가공 및 학습데이터 구축, AI 학습·개발 등 초기 인프라 구축 등 ○ 제품 한글·원문 표시 사진 기반 수입식품 표시검사 AI 초기모델 개발 등
2차년도	○ 데이터 수집·가공 및 학습데이터 구축 및 고도화, 구축 인프라 운영 등 ○ 제품 한글·원문 표시 사진 기반 수입식품 표시검사 AI 솔루션 개발 및 실증(현장적용) ○ 위해식품 DB 기반 해외 위해식품 판별 AI 솔루션 개발 및 실증(현장적용) ○ 국민용 간편 위해식품 AI 서비스(확장프로그램 또는 앱 등) 실증 ○ AI 솔루션 성능평가, 서비스 연계 및 기타기능 개발 등

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공 건수	수입식품 검사 AI솔루션 개발을 위한 학습 데이터 가공 건수	1만건	10만건
AI 솔루션 초기모델 설계 및 개발	(1차년도) 식품 표시검사 AI 솔루션 개발 (2차년도) 해외 위해식품 검사 및 판별 AI 솔루션 개발	1건	1건
수입식품 표시검사 정확도	한글표시사항 구조화 인식 정확도	80% 3초이내	90% 2초이내
해외 위해식품 판별 정확도	식품 등 위해식품 판별 정확도	-	90% 2초이내
국민 체감 서비스 개발	인터넷 브라우저 전용 확장프로그램 또는 별도 어플리케이션(웹앱, 모바일앱 등)	-	1건

- * AI솔루션 관련 성과지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑤ [산재보상] 신속·공정한 AI 산재보상 플랫폼 개발·실증

□ 추진배경 및 필요성

- 산재보험 적용범위 확대(노무제공자 전속성 폐지), 업무상질병 제도 개선 등으로 산재요양 신청 건수는 '20년도 대비 40% 급증(14.7만건→20.6만건 ↑)
- 특히, 업무관련성 판단에 장시간 소요되는 질병의 경우 '20년도 대비 105% 급증(1.8만건→3.8만건 ↑)하는 반면 담당인력은 4.9% 증가에 그침
- 업무상질병 여부 판단은 전문적·의학적 인과관계 분석, 작업환경 및 위험도 등에 따라 복합적이고 정성적 판단이 필요
- 특히, 역학조사(연구원)는 의학적 지식과 작업환경 분야의 지식을 보유한 전문 인력들이 조사를 진행하므로 장시간(평균 604일) 소요
- AI 기반의 자동화된 처리 절차와 이를 지원할 수 있는 안정적 시스템 도입 등 산재보상 업무의 AX 전환을 통한 산재 처리기간 단축 필요

□ 추진목적

- 신속·공정한 산재 처리를 통한, 재해노동자의 조기 치료·사회복귀 도모 및 소득 공백 해소를 통한 경제적 고통 경감

구분	AS IS	TO BE
산재결정 평균 처리기간 단축	업무상 질병 평균 처리기간 278일 소요, 장기 미처리 건수 지속 증가 → 산재처리 지연으로 산재노동자는 치료 지연에 따른 악화 및 소득 공백 이중고	업무상 질병 평균 처리기간을 120일('27년) 이내 단축 목표 → 산재처리를 위해 소요되는 행정 처리시간을 단축하여 산재노동자 적극 보호
비효율적 행정개선 및 공정성 제고	1. 과거 사례 수동 검색, 판례 매칭 오류 및 누락 다수 발생 2. 조사자료 준비 상당시간 소요, PDF-HWP문서 수작업 요약 필요	1. LLM 기반 검색 정확도를 높여 산재 행정의 일관성 유지를 통한 공정성 향상 2. 재해조사서 자동 작성으로 자료 준비 및 작성시간 70% 이상 절감
산재처리 담당자 처리건수 향상	연간 직원 1인 평균 227건 처리 업무 피로도 상승, 야근·병가 발생	AI 처리지원으로 업무 효율화 → 연간 직원 1인 평균 처리건수 20% 향상 목표

□ 세부 사업내용

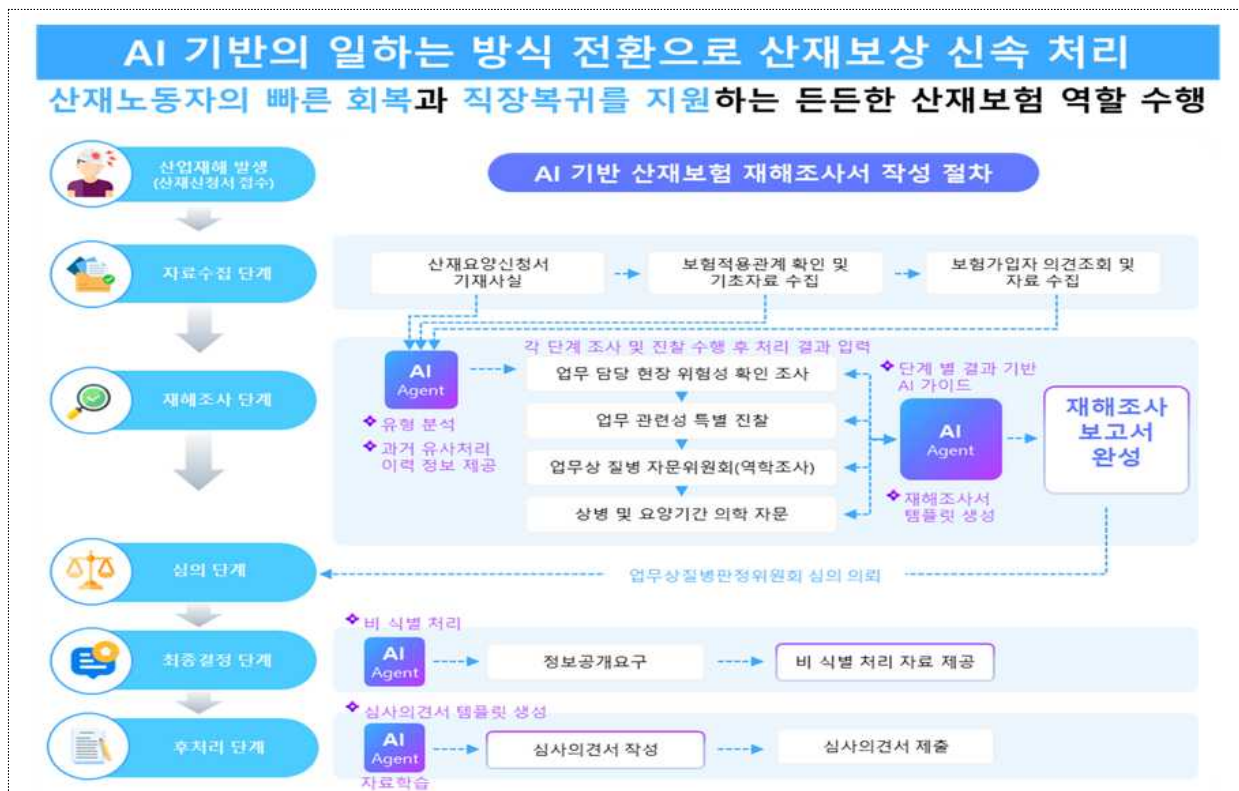
- **(데이터 가공·활용)** 협업부처(근로복지공단)가 보유한 (정형)산재신청 및 요양 데이터, 관련법령, 규정 및 (비정형)보험급여원부, 업무상질병판정서, 심사결정서 등 공단이 제공한 데이터 가공
 - 공단 보유 데이터 기반의 RAG 활용이 가능한 지식베이스 구축
 - 협업부처 보유 데이터는 공단내부에서 기업이 비식별화 처리후, 외부 반출 가능하며, 반출용 서버 설치 등 기능 방안 마련
- * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안 마련
- < 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세		건수
산재신청 및 요양 데이터	정형	산재보험 승인 근로자별 62개 이상 변수 - 세부분석 정형 데이터 내역 참고('14~'24년)		1,437,585건
업무상재해 처리현황 자료	비정형(txt)	보험급여원부	산재처리 현황('20~'24년)	840,000건
	비정형(pdf)	업무상질병판정서	뇌심혈관계질병, 근골격계질병 등	137,259건
		업무상질병전문조사	연구결과보고서	5,215건
		역학조사보고서	역학조사결과보고서	668건
		심사결정서	요양 : 52,167건, 유족 : 3,379건	55,546건
		소송(판례)사례	요양 : 7,576건, 유족 : 3,467건	11,043건

- * 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의하여 조정 가능
- * AI 솔루션 성능 고도화 등을 위해 수행기관 자체 수집 데이터 활용 가능

- **(AI솔루션 개발·실증)** 산재처리 지연문제를 극복하기 위한 신청서 자동접수, 산재처리 업무 이행절차 제시, 재해조사 보고서, 심사 의견서 등 보고서를 자동 작성하는 AI 플랫폼 개발 및 실증
 - **(신청서 자동접수)** 근로복지공단 Smart 자동접수 시스템에서 팩스 수신 신청서 항목을 판독·분류하는 기능과 내부 업무처리 시스템인 산재보상시스템(현재 구축 중)과 데이터 연계 등 기능 개발
 - **(AI 업무가이드)** AI 업무가이드를 통해 신청인의 재해경위, 상병명, 유사건 과거 절차 등을 기반으로 업무처리 절차(자체처리/특별진찰/현장조사/역학조사/판정위원회/생략 등)를 AI가 제시
- * 과거 축적된 자료 및 유사사례, 공단이 제공하는 Rule 등을 활용하여 업무절차 제공

- (재해조사보고서 작성) 소속기관 담당자는 AI 업무가이드에 따라 신청인의 산업재해 발생경위, 사실관계 및 원인 등 조사한 내용과 법령·사례를 기반으로 보고서를 자동으로 작성하는 기능 개발
- (비식별화) 신청인의 정보공개청구가 있는 경우 개인정보 및 민감정보에 대한 비식별화 처리 후 제공할 수 있는 기능 개발
- (심사의견서 작성) 신청인이 심사청구서를 통해 공단의 처분에 대한 이의제기를 하는 경우 기존 문서와 재해조사 보고서 내용과 법령·사례를 기반으로 심사의견서를 자동으로 작성하는 기능
- (AI솔루션 현장적용) 서울지역본부 및 서울남부지사 등 일부 소속기관 재해보상부를 대상으로 시범적용하여 실증 후 전 소속기관 확대 적용
<운영 시스템 예시>



- * 사업종료 후 '27년말까지 근로복지공단이 사용할 수 있도록 서비스 제공
- * AI 플랫폼 적용대상 : 근로복지공단 전 소속기관
- * AI 플랫폼 실증 완료 후 공인시험기관을 통해 검증보고서 제출

- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(공단, 노동, 의학 등)로 구성된 위원회 구성 및 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 공단 보유 데이터 기반의 RAG 활용이 가능한 지식베이스 구축 ○ SMART 자동접수 시스템 개발 적용 및 AI 기반 재해조사 보고서 작성 개발
2차년도	○ LLM 고도화를 통한 SMART 자동접수 시스템 연동·AI 재해조사보고서 작성 모듈 성능 향상 및 초기자료 자동 수집·전송 기능 최적화 ○ LLM 기반 재해조사보고서 및 심사의견서 작성 고도화 ○ AI 작성 보고서의 검수·수정·배포 전 과정 자동화 및 품질관리 체계 구축 ○ 신청~판정 전 과정 AI 지원 기능 고도화 및 자문위원회 운영 통합

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
시스템 활용 만족도	업무가이드 및 재해조사보고서, 심사의견서 작성에 대한 사용자 만족도 조사	-	75%
AI 업무가이드 정확도	재해조사 및 절차에 대한 가이드 정확도	-	80%

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑥ [생활화학] 식품모양 생활화학제품의 오인·섭취 사고 방지를 위한 AI 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 생활화학제품이 식품과 유사한 모양·포장을 사용해 어린이·노약자가 오인·섭취하는 사고가 증가하고 있으며, 최근 5년간 어린이 사고 비율¹⁾이 절반 이상을 차지함



- 지난 4년간 (2020~2023년) 소비자위해감시시스템에 접수된 생활화학 제품 중독 관련 위해사례는 총 358건으로 ▲삼킴(153건·42.7%), ▲안구·피부접촉(125건·34.9%), ▲오용(75건·20.9%) 등에 달함²⁾
- 환경부 고시('22.11.16)³⁾로 식품 유사 용기·포장 금지가 시행됐으나, 기준 모호성과 온라인 확산 속도로 인해 사후 대응에 한계 발생
- 세탁세제·섬유유연제·방향제 등의 오인·섭취로 인한 복통·구토·중독 등의 피해를 AI 기반 솔루션으로 예방하고, 국민이 체감하는 안전 효능을 제고할 수 있는 대책 마련이 필요

□ 추진목적

- AI 기반 식품 모양 판독모델을 구축·적용하여 세탁세제 등 생활화학제품을 식품으로 오인하는 사고를 사전 차단하고, 어린이와 취약계층을 보호하여 화학제품으로부터 국민 안전사고 예방 강화

1) 최근 5년간 143건으로 전체 중 약 60% (공정거래위원회, '21.12.27)

2) 출처-연합 매일 신문, '24.03.14

3) 「안전확인대상생활화학제품 지정 및 안전·표시기준(환경부 고시)」개정('22.11.16)에 따라, 용기 및 포장 기준에 해당 규정 신설·시행('24.1.1)

□ 세부 사업 내용

- (데이터 가공·활용) 식품 모양(식품의 용기, 포장, 겉모양 등) 및 생활화학제품 이미지 기반 학습용 데이터 10만 건 이상 수집 및 가공하여 AI 판별 체계 기반 마련
 - 생활화학제품 시장감시 모니터링을 통해 온라인 쇼핑몰·대형마트 유통 제품 중 식품 모양 오인 가능 제품을 선별하고, 제품 분류·유사성 분석 및 이미지 자료를 jpg, png 등 형태로 구축
 - 「공공데이터의 제공 및 이용활성화에 관한 법률」 개인정보 및 민감정보 비포함 자료를 공공데이터 포털(DATA.go.kr) 등 통해 데이터 제공
 - 「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」에 따른 생활화학제품·살생물제의 안전을 위해 위해성 정보를 수집·관리할 수 있으며 민감정보는 비포함

<부처 데이터 보유 현황>

데이터명	수량/용량	형태	데이터 상세	분류 및 라벨링
식품모양 오인 위원회 자료	10,000 건/ 0.4 GB	이미지 (JPG 등)	식품모양 오인 제품 인지에 따른 전문가 등을 통한 위반 여부를 판단하기 위한 위원회 상정 이미지 자료	적용 가능
외부 스크래핑	90,000 건/ 3.6 GB	이미지 (JPG 등)	외부 온라인 쇼핑몰 식품 관련 이미지 자료	적용 가능
신고대상 생활화학제품 이미지 자료	600,000 건/ 1,300 GB	이미지 (JPG 등)	생활화학제품 신고 제품 이미지 자료	적용 가능

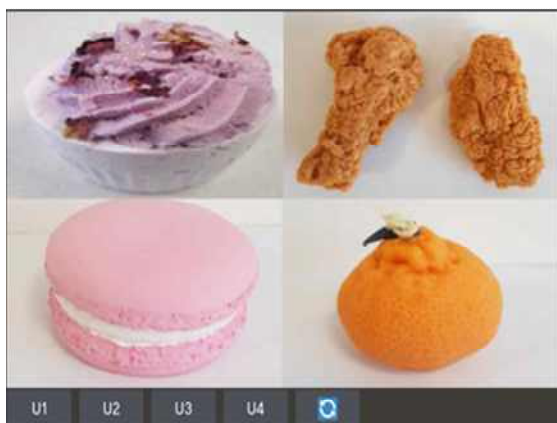
※ 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의에 따라 조정 가능

- (데이터 전처리 및 특징 추출) 수집된 학습 데이터를 AI 학습에 최적화된 형태로 가공하여 판별 정확도를 극대화

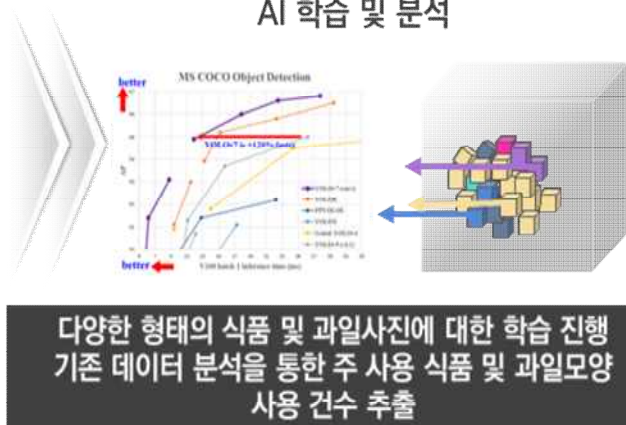
<데이터 전처리 수행 작업 목록>

수행 작업	설명
이미지 표준화	○ 이미지 크기·형식·색상 공간을 표준 규격으로 통일하고, 화질 향상을 위한 보정 작업과 노이즈 제거 수행
객체 및 특징 추출	○ 불필요한 배경 제거, 주요 객체 영역 분리, 윤곽선·패턴·색상 분포 등 판별에 필요한 시각적 특징을 정밀하게 추출
메타데이터 생성 및 연동	○ 전처리 및 특징 추출 단계에서 생성된 메타데이터를 모델 학습 파이프라인과 연동하여 재사용 가능하도록 설계

- (AI솔루션 개발·실증) AI 기반 식품 모양 판독 모델을 정의·구축하여, 식품 오인·혼동 우려가 있는 생활화학제품을 실시간 사전 감시하고 관련 기준 준수를 위한 대응체계 구축
- (식품모양 오인 판독 AI 알고리즘 개발) 식품 용기, 포장, 겉모양 등 외형이 실제 식품과 유사한 생활화학제품을 판별하기 위한 비전 기반 AI 알고리즘을 개발
- * 식품 모양 이미지 데이터를 활용하여 오인·혼동 가능성을 판독하고, 위험도가 높은 사례를 신속하게 식별할 수 있도록 설계



AI 학습 및 분석



<AI 기반 식품 모양 판독 모델 활용(예시)>

- (정확도 기준 및 유사도 분석모델 구축) AI 판독 결과의 신뢰성을 확보하기 위해 정확도 산출 기준을 정의하고, 식품과 생활화학제품 간 시각적 유사도를 정량적으로 평가하는 분석모델을 구축
- * 이를 통해 판독 결과에 대한 객관적인 수치 기반 평가와 지속적인 성능 모니터링 실행
- * 이를 통해 현장 적용성과 운영 효율성을 동시에 확보
- (AI 모델 성능 검증) 비전 모델을 활용하여 구축한 판독 모델을 DB 매핑 및 서비스에 연계한 후 성능을 검증하고 개선 사항 도출
- * G-Eval 기반 성능 검증을 수행하여 판독 결과의 정확성과 신뢰성을 평가하고, 오탐·누락 사례를 분석하여 보완점을 도출
- * 피드백을 반영한 재학습과 모델 개선을 주기적으로 반복하여 판별 정확도와 운영 안정성을 지속적으로 향상
- (결과 도출) 식품 모양 생활화학제품에 대한 검증 결과 도출

- * 식품 오인 위험을 감소하고, 소비자 안전 예방·강화를 위한 근거 자료로 활용하며, 이를 기반으로 향후 모델 고도화 방향 및 추가 적용 가능성 검토



- (AI솔루션 현장적용) 환경부 화학제품 안전포털 '초록누리' 시스템에 적용하여 제품 신고 단계에서 식품과 유사한 용기·포장·모양 등 오인·혼동 가능성 자동 판별 및 검증 절차 적용
 - * 화학제품 안전포털 초록누리(ecolife.me.go.kr) : 안전확인대상 생활화학제품 민원신고 및 행정처리 시스템에 모델 적용 시 운영기관 보안규정 준수 필요
 - * (실증 확산) 시험검사기관* 및 온라인 유통 플랫폼** 실증 적용·확산
 - * AI 기반 식품오인 판독모델을 안전기준 시험검사기관과 대형 온라인 쇼핑몰 등에 시범 적용(안전기준 시험검사기관 : 국가공인 생활화학제품 시험검사 기관 1곳 이상)
 - * 온라인 유통 플랫폼은 2차년도부터 적용·확산 목표
- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(화학제품분야·AI분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진 목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 식품 모양 생활화학제품 이미지 데이터 수집·정제 및 학습데이터 구축 ○ 생성형 AI 기반 판독모델 개발 ○ AI 모델 서비스 확산 테스트 및 행정·유통 플랫폼 실증 적용을 통한 확산 기반 조성
2차년도	○ 식품모양 오인 판독 AI 알고리즘 확대 개발 (유튜브, 틱톡 등 동영상 쇼츠 플랫폼 영상자료 검증 판독 모델 개발) ○ 비전 모델 대상 정확도 및 유사도 분석모델 구축 ○ ONNX(Open Neural Network Exchange)기반 확산 실증형 프레임워크 고도화

<성과지표(예시)>

성과지표	주요 내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 구축 규모(건)	식품 모양 생활화학제품 이미지 데이터 구축 건수 (2차년도 동영상 데이터)	10만 건 이상	10만 건 이상
AI 판독 정확도(%)	AI 모델의 식품오인 생활화학제품 판별 정확도	80% 이상	90% 이상
처리 속도 (초)	제품 신고·등록 시 판별 완료까지 소요시간 (2차년도 동영상 데이터)	-	60초 이내
실증 기관(수)	온라인 쇼핑몰·시험검사기관 등 참여 기관 수	-	5개 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑦ [가뭄대응] 농업용 지하수 예측·활용 AI 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 최근 기후변화로 가뭄 발생·기간이 증가하고 2024년 고랭지 재배단지 용수 부족(가뭄)으로 배추 파동*이 발생하는 등 농업인의 영농 어려움이 가중되고 발작물 수급 불안정에 따른 민생 경제의 악영향이 초래되고 있음
 - * 2024년 강원도 고랭지 재배단지 가뭄발생(지하수를 용수원으로 활용하는 사례가 많음)
- 이에 농림축산식품부와 한국농어촌공사는 농어촌정비법 농어촌용수 이용 합리화계획 등 지하수관리기본계획을 수립, 지하수자원 확보 노력 중*
 - * 농업용수 공급 다변화를 위해 지하수함양(groundwater recharge), 지하수댐 설치 및 관련 정책 추진
- 농민들의 현장 불편을 해소하고 안정적인 농업용수 공급을 위해 AI 기반 지하수예측관리시스템 도입으로 가뭄대응력 향상 및 지하수 활용 증대를 통한 지속 가능한 농업용수 관리 공급 추진

□ 추진목적

- AI 활용 농촌지역의 지하수 자원관리를 통해 발작물, 지표수가 부족한 지역에 지하수자원의 안정적 확보로 농민들의 생산 활동 지원 강화
- 현행 농어촌지하수관리시스템의 활용도를 높이고, 단순 정보 표출에서 축적된 지하수 자료를 AI로 학습시켜 농업용 공공관정 솔루션 제공
- 지자체와 농민들이 직접 실시간 예측 정보를 확인하고 쉽게 사전 대응할 수 있도록 지속 가능한 농업용수 공급 실현

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공 활용) 협업부처(농림축산식품부, 한국농어촌공사)가 보유한 지하수 수위, 수온, 전기전도도, 강수량, 지표수위 등 다변수 데이터 수집 및 가공

데이터명	수 량	형 태	데이터 상세
지하수위 데이터	약 5천만건 이상 (2002~2024)	CSV, JSON (오픈 API)	지하수관측망 833개 에서 1시간 주기 지하수위, 온도, 전기전도도 데이터
수질 데이터	약 1만건 이상 (2002~2024)	CSV, Excel	지하수관측망 약 833개소에서 연 2회 측정. 농업용수 수질기준(질산성질소 등)
지하수 관정자료	약 4만 건 이상	CSV, Excel	농업용 공공관정 4만 개소, 민간 관정 10만 개소 이상. 적정 개발가능량 단위면적당 이용량 관정 위치 펌프 용량 깊이

강우 데이터	약 5천만건 이상 (2002~2024)	CSV, JSON (오픈 API)	기상청 및 연계 관측소 약 600개소에서 1시간/일별 수집. 강수량, 강수 패턴, 지역별 강수량
기후변화 데이터	약 100건 이상	보고서(PDF), CSV	기후변화 시나리오별 수자원 전망, 가뭄 발생 시기와 지하수위 상관관계, 온도, 강수량 변화, 함양률.
수문 기상조건	약 10만건 이상	CSV, JSON	관측소에서 대기압 변동, 조석간만, 풍속 등 지하수위 변동 영향 요소 측정.
관측망 정보	약 800건(기본 정보)	CSV, GeoJSON, SHP	관측소의 위치, 설치 연도, 관측 항목(수위, 수질 등)
지하수개발/관정정보	약 4,000건 이상	CSV, PDF	수맥 조사(1,000~2,000건), 공공관정 개발 실적(3,500건)
지역별 가뭄취약성	약 100건 이상	CSV, GeoJSON, SHP	105개 지역별 가뭄 취약성 분석, 천수답·밭지물 지역 수자원 부족 현황
지하수 보고서	약 1,000건 이상	PDF, CSV	2001~2024년 지하수자원관리 보고서(1,000~2,000건)

- **(AI솔루션 개발·실증) 지하수 데이터 분석 및 물부족 예측 모델 개발, 활용**
솔루션과 시각화 제공을 통해 지방자치단체, 농민 등과 협력해 현장 적용으로
사용자 수용성 검증



- **(농업가뭄 대응 지하수활용 솔루션)** AI 예측 알고리즘과 지하수 모니터링 데이터를 연동하여 지하수 가용량 예측 솔루션 구축
- **(AI기반 농업가뭄 예측모델*)** 전국 농촌 지하수 관측망 수집 지하수위, 강수량, 지표수위 등 다변수 데이터 기반 AI 모델 개발
- * 예측모델 : 15일 이후 경보예측(무강우시) [지하수관측망 현재 수위기준 경보 표출중]
- **(시뮬레이션 기반 분석 서비스)** 지하수 이용량에 따른 지하수 변화 모델링으로 지하수포획구간, 유동방향, 영향반경 등 분석, GIS 가시화 서비스 제공

- (농업 지하수 활용 서비스) 지하수 관측 데이터와 가뭄 관련 정보를 분석, 통계적 패턴·경향 도출 및 지하수자원 관리/가뭄정책 수립 기초자료 제공
- * 농업용 공공관정 활용분석 : 지하수위 계측, 이용량 검침, 전력 사용량 등 빅데이터 분석
- (AI솔루션 현장적용) 수요부처(농림축산식품부), 협업기관(한국농어촌공사), 지자체(가뭄 취약지역)와 협력, 농업현장 예측정확도, 정책연동성, 사용자 수용성 실증
- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 관련분야의 전문가 자문위원회를 구성하여 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 지하수위 등 다변수 데이터 수집/가공/학습 및 알고리즘 모델 설계 ○ 농업가뭄대응 지하수 활용 AI 솔루션 초기모델 기획
2차년도	○ 지하수위 등 다변수 데이터 수집/가공/학습 및 모델 고도화 ○ 농업용 지하수 예측·활용 AI 솔루션 개발 고도화(분석서비스, 정책지원서비스 등) 및 실증지역 확대적용

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
지하수 데이터 수집/가공(건수)	협업기관 제공 혹은 자체수집 데이터 수집 및 가공	1만건	10만건
가뭄지역 활용실적	가뭄 취약 지역에서 AI 솔루션을 통해 농업용수 확보 및 가뭄 대응에 활용한 실적	-	5건 이상
지하수위 예측모델 정확도	지하수관측망 수위 AI 예측 정확도 (15일 무강우시 지하수관측 수위 예측 정확도)	-	80%
지하수 활용 AI 분석 (성능개선 대상 AI 선정)	지하수 활용 AI 분석을 통한 솔루션 진행시 용수 구역 내 농업용수 가용량 변화율 (지하수 활용 AI 분석량 / 기존 이용량)	-	120%
국민 체감 만족도	AI 솔루션 제공 전 후 해당 공공관정 이용자 만족도 평가 (지자체, 한국농어촌공사, 농민 등)	-	80점 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑧ [감염병대응] 건강한 내일을 위한 감염병 대응 AI 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 코로나19 팬데믹 과정에서 사회적 거리두기, 고위험군 중심 관리 체계 운영 등 K-방역은 주요국 대비 효과적인 성과*를 거두었으나,
 - * 코로나19 사망률은 0.10%로 38개 OECD 회원국 중 두 번째로 낮은 수치('20.1.~'23.8.)
- 감염병 대응인력*은 밀접접촉자들의 역학적 연관성을 대조하고 공통성을 찾아내는 작업 등으로 인해 업무 지연 및 과부하 발생 ('19년 대비 '21년 평균 초과근무 110% 증가)
 - * 역학조사관: 550명('24.12월 기준), 지자체(시도, 시군구) 대응인력: 4261명('23.12월 기준)
- 또한, 신종 감염병 발생 시 정보 전달 지연과 대응 한계로 국민 불안이 가중되고 생활 불편이 심화되는 문제 발생
 - * 코로나19 1차 대유행 초기('20년 3월), 확진자 동선 파악에 평균 9.9일 이상 소요
 - ** 1339 등 콜센터 인력을 늘렸음(20명→300명)에도 대기시간 증가에 따른 국민 불편 가중
- 감염병 대응 관련 인력 기반 행정 체계를 대체·보완 할 수 있는 AI·데이터 기반 감염병 대응체제로 전환 추진
 - 역학조사관이나 현장대응팀은 자료 수집이나 인력 중심적 분석에 걸리던 시간을 단축하여 정책 근거 산출 등 업무에 집중 가능
 - 밀접접촉자 선별을 통해 동선 조사에 따른 개인정보 노출 최소화 및 방역 어시스턴트로 자주 변하는 방역제도에 대한 올바른 정보 제공 등 감염병으로부터 국민이 건강하고 안전한 사회 실현

□ 추진 목적

- 감염병 대응 업무 전반과 AI를 결합하여, 업무 담당자 효율성 향상 및 국민의 보건안전 편익 제고를 위한 감염병 대응 AI 솔루션 개발 및 실증

□ 세부 사업내용

- (데이터 수집·가공 및 구축) 협업부처(질병청)가 보유한 감염병 감시, 역학조사 데이터와 관련 지침 등 학습데이터 수집 및 가공
 - * 개인정보는 질병관리청에서 가명처리 후 심의위원회를 거쳐 제공, 사업 종료 후 파기
 - 데이터 표준화·정제·비식별화 처리 및 메타데이터 관리체계 수립
 - 역학조사서·집단발생 조사서·업무 지침·사용자 문의 등 텍스트 데이터 라벨링
 - GIS 기반 이동경로 데이터, 유행곡선·사례정의 데이터셋 구축
 - 해외 감염병 감시 데이터(WHO, CDC, ECDC 등), 언론·SNS 데이터 등 다원 데이터의 주기적 확보 방안 수립 후 학습데이터로 가공
 - 「개인정보 보호법」 등을 준수하고 개인정보 및 데이터 유출이 발생하지 않도록 추가적인 보안·관리방안 마련

< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세*	건수	용량
감염병 감시	정형	감염병 감시 데이터	약 250만건	150GB
		코로나19 감시 데이터	약 5,000만건	3TB
	비정형	시스템 사용자 문의	약 5천건	-
감염병 역학조사	정형	감염병 역학조사 데이터	약 150만건	100GB
		코로나19 역학조사 데이터	약 4,000만건	2TB
		감염병 집단발생 사례 데이터	약 6천건	-
	비정형	시스템 사용자 문의	약 3천건	-
지침 등 문서자료	비정형	관련 법령, 지침, 매뉴얼 등	약 200건	-
		위험평가 문서, 해외 감시 데이터 등	약 200건	-

* 감염병/코로나19 감시 - 감염병명, 신고일·진단일, 검사결과 등 감염병 신고서식(「감염병예방법 시행규칙」 별지 제1호의3)에 따라 수집

감염병 역학조사 - 증상, 예방접종력, 해외방문력 등 감염병별 관리 지침에 따라 수집

코로나19 역학조사 - 증상, 예방접종력, 기저질환 등 코로나19 관리 지침에 따라 수집

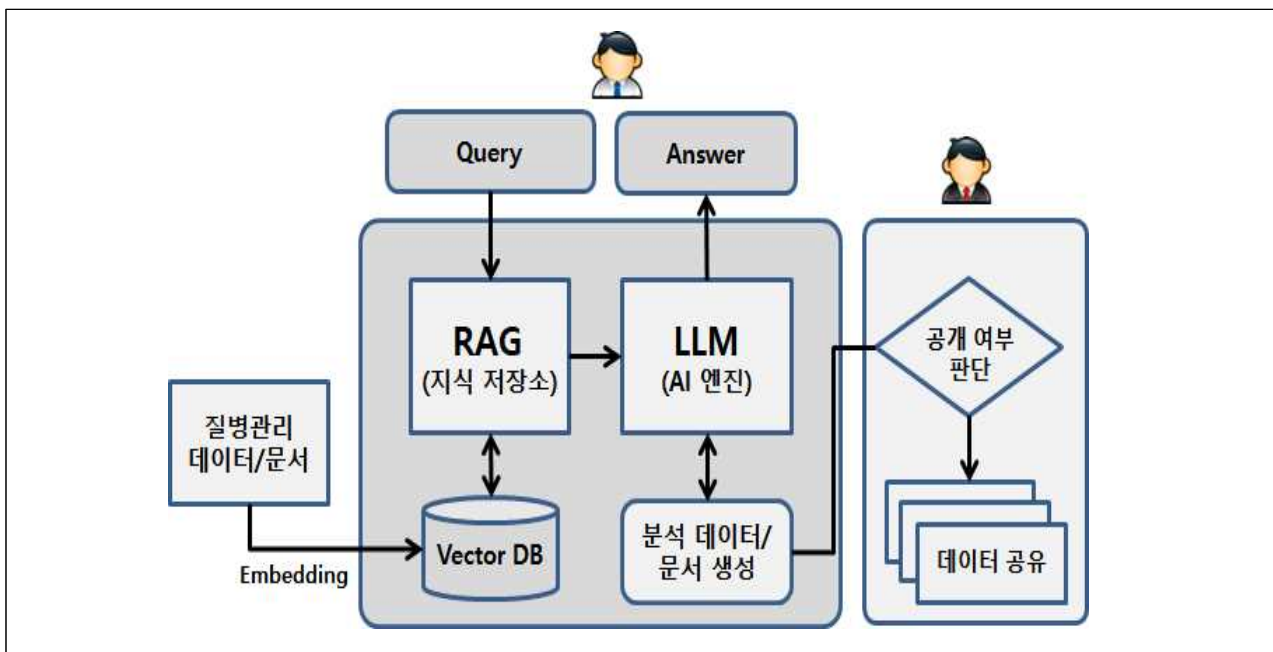
* 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의하여 조정 가능

* AI 솔루션 성능 고도화 등을 위해 수행기관 자체 수집 데이터 활용 가능

- (AI솔루션 개발·실증) 역학조사 업무지원, 위험평가 앙상블 모델, 방역 어시스턴트 기능 등 AI솔루션 개발 및 실증

① 기초 AI 모델 설계 및 인프라 구축

- 문서요약·정보추출 모델, 위험평가 앙상블 모델, RAG 기반 검색·응답 모델의 구조 설계
- 데이터 적합성 검증 및 학습 파이프라인 마련
- LLM(Llama, ChatGPT 등 연계) + RAG 프라이빗 클라우드에 구축
- Front-end 서비스는 퍼블릭 클라우드를 통해 하이브리드 클라우드서비스
- RAG(Retrieval Augmented Generation, 검색증강생성) 및 CAG(Chain of Thought Augment Generation) 시스템으로 빠른 응답과 맞춤형 응답 히스토리를 제공
- 질병관리청의 방역통합정보시스템 연계, 공공데이터포털 활용



<목표 개념도>

② AI솔루션 개발 및 실증

- (역학조사 지원) 집단발생 분석·유행곡선 자동작성, 보고서 템플릿 자동 생성 기능 등 감염병 역학조사 업무 지원 개발

① 밀접접촉자* 자동 선별(스코어링)

* 확진자와 일정 시간 이상 근거리에서 접촉하거나, 마스크 미착용 상태로 대화, 식사, 공간 공유를 한 사람 등 전파 가능성이 높은 접촉자로, 역학조사 및 격리 대상에 포함됨

: 확진자 발병일/증상, 위치·결제·통신 로그*, 시설체류 기록 데이터

* 검증용으로 일부만 제공 가능, 모델 구축 시 합성데이터 활용 등 검토

: 건강 점수(기저질환, 나이, 임신 유무 등 역학조사 수집 정보)로 고위험군 Top-N/상위 X% 자동 랭킹 등 산출

: 감염병별 잠복기·전염력 파라미터(가변), 역학적 임계치 설정

② 동선 겹침·공간-시간 조인

: 지오해시(GeoHash)/버퍼링 기반 시공간 조인(ST-Join)로 오탐 최소화

: 겹침 이벤트 목록 + 증거 타임라인(지도/타임라인 동기화)

③ GIS 시각화·네트워크 그래프

: 확진자 이동경로, 체류밀집(히트맵), 의료자원 가용 시각화

: 전파 네트워크(사례/시설, 접촉) 파악을 통한 차단 우선순위 제시

④ 사례정의·유행곡선 자동 생성

: 사례정의 템플릿(확정/추정/의심) 반영, Epi-curve 자동 작성(발병일, 신고일, 노출일 선택)

⑤ 보고서 템플릿 자동 생성

: 역학조사 시 수집한 진술서(텍스트, 이미지)를 입력하면 정형화된 템플릿에 맞춰 보고서 자동 생성

* 역학조사 지원을 위한 이외 기능의 수행기관 추가 제안 필요

- (위험평가 앙상블) 다원적 데이터를 활용해 감염병 유입 및 발생 가능성 분석·평가

* '위험평가'란 감염병의 유입 및 발생 가능성과 그 영향을 다양한 출처의 데이터를 통합 분석·평가하는 과정으로 신속 또는 정례적(분기별) 평가 진행 중

** (대상) 제1급 감염병, 검역 감염병, PHEIC(국제 공중보건 비상사태) 감염병

① 응답 취합·합의 엔진

: 각 모델 결과를 비교해 공통된 부분을 요약, 불일치 내용은 별도 표시 혹은 삭제데이터 수집 및 정제

② 앙상블 AI 모델

: LLM 오케스트레이터*을 활용하여 ChatGPT, Gemini, Perplexity 등 다수의 LLM을 같은 조건으로 실행하여 위험도 평가, 권고 사항, 불확실성, 근거 출처까지 정리된 문서 제공

* 여러 개의 LLM(예: ChatGPT, Gemini, Perplexity 등)을 한 번에 효율적으로 불러서 실행하고, 그 결과를 조율·취합·관리하는 기술

③ 고도화

: 직군별(의료인, 고위험군 등) 사용자별, 감염병별 시사점 등 제시 방안 수립

- (방역 어시스턴트) 질병청 방역통합정보시스템과 연계하여 대응 지침별 보건의료인 및 대국민 맞춤형·대화형 서비스 등 개발

① 데이터 수집·정제

: 지침·매뉴얼(개정 시 현행화 관리), 질의응답, 전문 지식 DB 수집

: 비정형 데이터(문서, 이미지 등) → 표준화된 구조로 가공

: 의도(Intent) 분류, 개체(Entity) 추출, 시나리오별 대화 흐름 태깅

② 어시스턴트 아키텍처 설계 및 엔진 개발

: 대화흐름 구조, 검색·추천 모듈, 외부 API 연동 구조 설계

: 클라우드·온프레미스 환경 비교, 보안·개인정보 보호방안 마련

: 자연어 이해(NLU)·자연어 생성(NLG) 기반의 대화엔진 구현

: FAQ·시나리오·검색형 혼합 대화 모델 적용

* 예: "질병청으로 감염병환자를 신고하기 전에 검사를 의뢰하려는데 어떻게 해야하니?"

→ "먼저 방역통합정보시스템에 접속하여 기본 user 권한을 신청하시고 신고보고 메뉴~~"

"오늘 오후 8시에 OO식당에 가서 식사하려는데 몇 명까지 모일 수 있니?"

→ "현재 사회적 거리두기 시행에 따라 오후 8시에는 최대 4인까지 식사하실 수 있습니다."

③ 고도화

: 다국어 지원, 음성 인식/합성 기능, 개인화 추천 기능 및 타 기관·서비스 확장 계획, 자가격리 앱(밀접접촉 여부 판정 등) 구축 방안 등 수립

* 방역 어시스턴트를 위한 이외 기능의 수행기관 추가 제안 필요

- **(AI솔루션 현장적용)** 협업부처(질병관리청)의 방역통합정보시스템*과 연동하여 활용할 수 있도록 현장적용 및 개선방안 마련
 - * 감염병 감시, 역학조사 등 업무를 위해 질병관리청을 비롯하여 전국 지자체(시도, 시군구) 및 의료기관 등에서 사용하고 있는 시스템으로 행정망·인터넷망 모두 접속 가능
- **(연계 및 시범적용)** AI 솔루션 개발 후 샘플 데이터로 기능 검증, 질병관리청·지자체·보건소와 연계한 파일럿 테스트

방역 어시스턴트는 웹 기반으로 대국민 서비스(대화형 챗봇)까지 확대

 - * 시스템 연동에 관한 사항 및 대상 정보 플랫폼 등은 향후 협의를 통해 변동가능
 - * 데이터 갱신 주기·운영 프로세스·품질관리 표준 마련
 - * 방역 어시스턴트의 대국민 서비스 시범운영 시 홍보 및 확산 전략 수립 필요
 - * 사용자 만족도 조사 실시 후 사용자 피드백 반영 및 알고리즘 고도화, 법령·보안·개인정보보호 준수 여부 점검
 - * AI솔루션 실증 완료 후 공인시험기관을 통해 검증보고서 제출
- **(사용자 교육)** 현장 역학조사관, 보건소 담당자, 지자체 방역팀 등 시스템 사용자 대상 현장적용을 위한 AI 솔루션 활용 교육
 - * 추후 현장 적용 매뉴얼 및 교육자료 제공
- **(자문위원회 운영)** AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(질병보건·AI·개인정보 분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- **(사업 목표)** 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표>

구분	주요내용
1차년도	○ (공통) 데이터 수집·정제 및 표준화, 시스템 분석·설계, 인프라 구축 ○ (역학조사 고도화) 학습용 데이터 수집·가공 및 기초 모델 설계 ○ (위험평가 앙상블) 범용 LLM 모델을 활용한 위험평가 앙상블 기능 설계 ○ (방역 AI 어시스턴트) 학습용 데이터 구축
2차년도	○ (공통) 플랫폼 내 모니터링·알림·통계 기능 구현, 실증환경 시범운영 및 성능 개선, 질병청 방역시스템과 연계 기능 구축 ○ (역학조사 고도화) 고위험군 스크리닝, 분석·활용, GIS 시각화 기능 구축 ○ (위험평가 앙상블) 위험평가 앙상블 모델 기능 개선 ○ (방역용 AI 어시스턴트) 챗봇 서비스 학습 데이터 반영 및 대화 시나리오 구현

< 성과지표(예시) >

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공 건 수	방역 AI 솔루션 개발을 위한 학습데이터 가공 건 수	1만 건	10만 건
AI 솔루션 초기모델 설계 및 개발	(1차년도) 위험평가 양상불 모델 (2차년도) 역학조사 고도화, 방역 어시스턴트	1건	2건
역학조사 업무 효율성 제고도	사업기간 중 집단사례 데이터를 기반으로 고 위험군을 선별하여 업무량 감축* * 밀접접촉 상위 70% 선별 가능 시 업무량 감소 (100/70 $\approx$ 1.429)	-	40% 이상
위험평가 활용 건 수	위험평가 양상불 모델 이용 결과물 산출 (1차년도: 정례, 2차년도: 신속, 정례)	1건	2건
사용자 만족도	방역 AI 솔루션 활용성에 대한 전반적인 만족도(1차년도: 내부, 2차년도: 내외부)	80점 이상	85점 이상

* 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑨ [교육훈련] 중소기업 원격훈련 통합 관리 및 지원 시 솔루션 개발·실증

□ 추진배경 및 필요성

- 원격훈련은 중소기업 재직자 등 약 120만 명이 참여하는 핵심 직업 능력 개발 수단으로 성장했으나, 원거리 특성상 부정·부실 훈련의 우려 존재
 - 연간 30억 건 이상의 방대한 훈련 데이터가 수집됨에도 불구하고, 현재의 모니터링 시스템은 부정 훈련에 대한 “사후” 점검·처분에만 집중하고 있으며 그 조차 기술 노후화로 인한 “단순 필터링” 수준
 - * 부정훈련 의심 기관 행정처분까지 평균 22년이 소요되어 적시성 있는 조치에 명백한 한계 존재
- 기존의 “통제” 중심적 모니터링 모델에서 벗어나 AI 기반 훈련기관 “자율 훈련 품질제고 모델”로의 고도화를 통해
 - * AI도입을 통해 ▶데이터 기반의 자동화된 분석 및 탐지 체계 구축, ▶중소기업·재직자 맞춤형 훈련과정 추천, ▶부실훈련 우려 훈련기관 대상 컨설팅 제공 등
 - 중소기업 및 훈련생(중소기업 등 재직자)이 주도하고, 훈련기관 스스로 경쟁을 통해 발전해나가는 원격훈련 시장 조성 필요
- 이를 통해 중소기업 등 재직자는 더 나은 훈련을 제공받고, 고용보험 재정의 효율적 집행 가능

□ 추진목적

- 방대한 원격훈련 데이터를 AI가 학습하여 부정 훈련의 이상 징후를 조기 탐지·분석, 그 결과를 훈련생(중소기업 등 재직자) 및 훈련기관에 맞춤형 서비스 형태로 제공하는 지능형 모니터링 플랫폼 개발 및 실증

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(고용노동부, 한국산업인력공단)가 제공하는 API, 단말기정보, 훈련이력데이터, mOTP 등을 가공, 학습데이터 구축 및 활용
 - 협업부처 보유 데이터는 민감정보 및 고유식별정보가 포함되어 있으며 이에 따라 개인정보 위탁을 통해 추진 예정

- * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안 마련
< 부처보유 데이터 현황(총괄) >

데이터명	타입	데이터 상세	건수	용량
API 데이터	DB	API를 통해 수집된 9개의 훈련 이력 데이터 (훈련생정보, 훈련과정정보, 수강정보, 수업정보, 성적정보, 콘텐츠정보, 콘텐츠수강종료정보, 콘텐츠성적정보, 로그인이력정보)	3,128,000,300건 (일별 100만건 처리)	-
단말기정보 데이터	DB	공단 단말기정보 수집 시스템으로 수집된 훈련생 학습 단말기 정보 데이터	81,000,801건 (일별 10만건 처리)	-
mOTP 데이터	DB	공단 자체 본인인증시스템(mOTP)를 통해 수집된 본인 인증 정보 및 설치 기기 정보	26,933,634건 (일별 3만건 처리)	-
HRD4U 회원 정보	DB	공단 자체 운영중인 웹 플랫폼(HRD4U) 내의 회원정보	약 10만건	-

- * 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의하여 조정 가능
* 전체 데이터(30억건) 중 분류 가능한 비정상(부정)훈련데이터 건수는 1,000만건 가량 보유
※ 위 데이터들 중 민감정보에 해당하는 정보들은 비식별정보로 변환하여 제공되지 않으며, 데이터 학습, 정제 등의 모든 작업은 한국산업인력공단 IDC 서버 내에서 이뤄져야 함(VPN 작업 가능)

- (AI솔루션 개발·실증) AI를 활용한 훈련 전 단계의 모니터링 및 부정훈련은 적시에 예방·대처할 수 있는 솔루션 개발 및 실증
- ① (지능형 분석모델 도입) 훈련 데이터를 학습하여 부정 훈련의 이상 징후를 조기에 탐지·분석하는 지능형 분석 모니터링 플랫폼 개발
 - * 훈련 수료보고(비용 지급) 전 이상 징후 탐지·분석이 가능한 시스템 구현 필요
 - (시스템 구성) 기존 원격훈련모니터링시스템(EMON)을 통해 데이터를 수집하며, AI 분석을 통해 데이터 분석 등에 활용
 - (분석내용) 훈련 이력 데이터의 통계학습을 통하여 이상징후(기계적 반복접속, 비정상적 학습속도 등)를 탐지하고 과거 부정훈련 패턴* 학습
 - * 규정위반진도 및 점수 기록 누락, 1일 제한 시간 초과 학습, 차시별 최소학습 시간 미달 등, 대리수강 (연속적인 학습기록 사업장 내 모든 훈련생의 학습일자 동일 IP 이상 등), 데이터 불일치(로그인P와 학습P 불일치 등)
- ② (언어모델 구축) 업무담당자 누구나 쉽게 분석을 가능하도록 자연어 기반의 질문형 프롬프트 입력 및 분석 보고서 생성

- (시스템 구성) RAG(Retrieval Augmented Generation)와 LLM(Large Language Model)방식을 혼합한 언어모델을 구축하여 대규모 데이터를 기반으로 훈련 이력을 자연어로 검색하고 출력하는 언어모델 구축
- (보고서 생성) 분석된 데이터 기반 훈련 이력의 주요내용과 이상 징후를 자동으로 분석·요약하고 이를 체계적인 보고서 형태로 제공
- ③ (원격훈련 바로 잡기) 훈련 소 단계의 모니터링 체계 개편으로 부정훈련 적시 대처 및 훈련 운영에 대한 스마트 진단이 가능한 시스템 구축
- (정보제공) 분석 결과를 기반으로 원격 훈련기관 지도·점검 담당자가 현장에서 모바일(알림 등)을 활용하여 데이터 분석결과 요약 자료 확인 및 부정훈련 위험지수를 제공하여 점검에 착수할 수 있도록 지원

< 데이터 분석결과(예시) >

ex) 00훈련기관 데이터 현황 바로 요약하기 (Click)
 ⇨ 해당 훈련기관의 90일간 데이터 분석 현황입니다.
 '25.02.11. 다른 지역 IP에서 연속 수강한 이력이 발생 (...)
 -> 부정훈련 위험 지수(Risk score) : 90점

- (스마트 진단) 훈련 운영 데이터 정합성, 데이터 품질, 규정 부합 여부, 훈련생 만족도 등 훈련기관별 운영 전반을 정량·정성적으로 종합진단 기능 제공
- ※ (컨설팅 리포트) AI 리포팅tool(시각화도구)을 활용, 훈련 운영 품질 분석, 부정 징후 탐지 및 위험 분석, 항목별 개선 필요 사항에 대해 시각화하여 컨설팅 리포트를 제공 가능하도록 개발
- ④ (원격훈련 NAVI^{네비게이션}) 기업 및 훈련생의 훈련 콘텐츠 선택의 효율성을 제고하고, 원격훈련 시장의 건전한 경쟁을 유도할 수 있도록 AI 알고리즘을 통한 최적의 가이드 제공
- (훈련추천 알고리즘) 콘텐츠 만족도 점수, 수강생 수, 수료율, 진도율 (학습시간), 학습 난이도, 최신 콘텐츠 여부, 개인 선호 분야, 훈련 트렌드를 종합 분석하여 훈련생 개인별 점수화(Scoring)가 가능한 알고리즘 개발
- ※ 인기 과정만족도 점수 高과정 수강생 수 多과정 등 안내 + 알고리즘을 통해 개인별 선호도에 따른 맞춤형 추천
- ※ 알고리즘은 기존 모니터링시스템(EMON)으로 수집되는 데이터와 더불어, 가이드가 제공될 HRD4U (한국산업인력공단 훈련 웹페이지) 회원 정보를 통해 취합 분석(세부 알고리즘 및 연계대상은 상호협의 후 결정)
- (AI솔루션 현장적용) 협업부처(한국산업인력공단)에서 운영중인 EMON 시스템 및 유관기관 시스템 등 연동활용 현장적용 및 개선방안 마련
- * (한국고용정보원) 고용센터 담당자가 고용24어플을 통해 훈련결과 확인
- * (한국직업능력심사평가원) 훈련기관의 부정훈련 위험지수를 제공

- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 관련 분야의 전문가 자문위원회를 구성하여 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 데이터 정제 및 가공 및 AI 모델 기초 설계 ○ AI 모델 선정 및 구현
2차년도	○ 프롬프트 구축 및 파인튜닝 후 부정훈련 탐지 모델 개발 ○ UI/UX 기획, 설계 및 구현 후 시스템 테스트

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공 건수	협업부처(고용노동부, 한국산업인력공단) 제공 혹은 자체수집 데이터 수집 및 가공건수	10,000건	10,000,000건
AI솔루션 기획 및 설계 건수	협업부처(고용노동부, 한국산업인력공단)에서 요구한 AI솔루션의 기획 및 설계 건수(보고서 제출)	1건	1건
학습 데이터 패턴	AI 솔루션을 통한 학습한 데이터 패턴의 수	10건	40건
이상 탐지 결과의 정확성	AI 솔루션을 통한 이상(비정상 및 부정 징후) 탐지 결과의 정확성	-	80%
AI 서비스 만족도	제공하는 서비스(컨설팅 리포트, 훈련추천 알고리즘)에 대한 서비스 이용자의 만족도	-	80점 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑩ [분쟁조정] 소비자 피해의 신속한 회복 지원 AI 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 온라인 시장의 성장 등으로 인해 대규모 소비자 피해가 증가함에 따라 소비자 분쟁조정 관련 민원도 급증하는 추세
 - * 소비자 분쟁조정 신청 건수 : ('22년) 4,118건 → ('24년) 9,731건, 236% ↑
- 한편, 분쟁조정 사건의 평균 처리기간('23년 85일 → '24년 91.5일)은 법정 처리기간 30일 대비 3배 이상 소요되고 있으며, '24년 미결 사건은 5,526건에 달하는 등 사건처리 지연 문제가 심화되는 중
 - 조정결정서 작성 및 송달 기간도 2022년 39.2일에서 2023년 46.5일로 증가하였으며, 전체 소비자 불만 중 지연처리 불만은 22%에 달함
- AI 도입을 통해 소비자 피해를 신속히 회복할 수 있도록 분쟁조정 사건처리 전반의 업무를 효율화하고, 사건처리 기간을 단축하여 소비자 민원서비스 만족도 제고 필요

□ 추진목적

- 소비자 분쟁조정 사건처리 업무의 비효율 개선 및 소비자 피해 최소화를 위한 소비자 피해의 신속한 회복 지원 AI 솔루션 개발·실증
 - * 분쟁조정 업무 전반을 분석하여 가장 많은 시간이 소요되며, AI를 활용한 효과적인 개선이 가능한 3가지 업무를 선정하여 사업 추진

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(공정거래위원회, 한국소비자원)이 보유한 소비자 피해구제, 분쟁조정, 채팅상담 등 분쟁조정 관련 학습데이터 수집 및 가공
 - 협업부처 보유 데이터는 외부반출 불가하며, 협업부처에서 제공하는 장소를 활용하여 데이터 가공·학습
 - 협업부처 보유 데이터는 명확한 목적과 필요성에 따라 제공 요청, 심의위원회 동의와 내부 승인 등 절차를 거쳐 안전하게 제공된 데이터 가공·학습, 이후 데이터 사용 현황을 지속적으로 점검 진행

- 소비자의 개인정보 및 민감정보와 관련된 정보가 있는 경우 해당 부분 삭제 또는 가명처리하여 활용
- * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안 마련
- * 데이터 내 의료정보가 포함되어 있으나 의료사건은 배제하고 추진 예정이며, 의료 사건 이외의 개인정보는 AI를 이용한 지능형 비식별화 방식으로 활용 가능

< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세	건수
피해구제	텍스트 음성	▪ 소비자 피해 사례를 기반으로 작성된 구제 방안 및 처리 내역 데이터	236,010건
분쟁조정		▪ 소비자와 사업자 간 분쟁 조정 사례 및 관련 결과 데이터	5,265건
채팅상담		▪ 온라인 채팅을 통해 제공된 소비자 상담 기록 데이터	7,020건
국제거래		▪ 국제 거래와 관련된 소비자 문제 및 해결 방안 데이터	19,102건
소비자상담(1372)	음성 텍스트	▪ 1372 소비자 상담센터에서 수집된 음성 상담 녹음 데이터	2,819,098건

- (AI솔루션 개발·실증) 분쟁조정 사건 피신청인 정보 수집, 관련 정보 분석·요약 제공, 보고서 초안 생성 등을 위한 AI솔루션 개발 및 실증

< 개념도(예시) >



- (사업자 확인) 분쟁조정 사건의 피신청인(사업자) 특정을 위해 사업자 정보 자동수집 및 정리, 사업자 정보 갱신 자동화 지원
- * 분쟁 조정은 법적인 화해효력이 있는 만큼 사업자에 대한 특정이 중요하며 소비자가 제공한 사업자 정보를 재확인하고 명확히 할 필요가 있음

- * 사업자 정보를 자동 수집하고 정리하여 조정관에게 제공함으로써 많은 시간이 소요되는 사업자 특정 업무를 간소화

기존 문제점	▪ (수작업과 오류) 사업자 확인에 수작업으로 많은 시간을 소요하고 있으나 오류로 인해 송달 반송 및 위원회 결정력 상실 등 빈번한 행정력 낭비 발생
기대효과	▪ (사업자 확인 효율성 증대) AI 자동확인이 도입되면 사업자를 특정하기 위한 업무가 획기적으로 감소하며 정확도 향상에 따른 행정효율 강화 ▪ (사업자 정보 갱신 자동화) 특정된 사업자 정보를 주기적으로 자동 확인하여 반복되는 사업자 확인 업무 자동화로 사건처리 집중 환경 제공
기능 요구사항	▪ 사업자를 확인하기 위해 자동 웹브라우저, 의도 파악, 외부 데이터 연동 ▪ 수집된 사업자 정보를 분석하여 담당자에게 제공

- (지능형 검색 및 가이드) 접수된 분쟁조정 사건처리에 필요한 법령, 판례, 유사사건 등을 자동으로 검색 추천, 요약 서비스를 제공하여 조정관의 사건처리 업무를 보조

- * 유사 사건, 관련 법령·판례 등을 분석하여 핵심 쟁점 요약, 적용 가능 법률 자동 추천 및 정보 제공

기존 문제점	▪ (검색과 활용의 어려움) 유사 사건, 판례는 단순 키워드 검색으로 찾기 어렵고 사건에 맞는 법을 적용하는데 전문성이 필요하여 사건처리 지연 발생
기대효과	▪ (사건파악 효율화) 접수된 분쟁조정 사건을 파악하기 위한 다양한 정보를 제공함으로써 효율적인 사건이해 및 처리 가능 ▪ (지식 검색 자동화) 유사 사건, 판례, 법령을 배정받은 사건별로 자동으로 찾아주고 자료를 요약 제공하여 조정관의 업무 효율 강화
기능 요구사항	▪ 배정 사건별 유사 사건, 관련 법령·판례 등을 검색·추천해 주고 요약 제공하여 사건처리 효율화 ▪ (지능형 자료분석 및 요약) 유사사건, 법령, 판례 등 지식자료를 분석하여 핵심 쟁점 요약, 적용 가능 법률 자동 추천 및 정보 제공

- (보고서 자동생성) AI를 활용하여 사건보고서 및 조정결정서 초안과 가이드를 제공하여 신속한 사건처리 지원

기존 문제점	▪ (어려운 보고서 작성) 분쟁해결 기준, 관련법 등을 이해하고 사건보고서 및 조정결정서를 작성하는데 많은 시간 소요 ※ 조정결정서 작성 및 송달기간: (‘23년) 39.2일 ⇒ (‘24년) 46.5일
기대효과	▪ (보고서 작성 효율 개선) 자동생성된 AI 보고서 초안 활용하면 문서작성 시간을 단축하고 법 적용 가이드로 정확한 보고서 작성 가능 ▪ (사건 처리속도 향상) 가장 오래 걸리는 보고서 작성시간을 획기적으로 단축하여 분쟁조정 사건처리 신속성 확보로 민원 만족도 제고
기능 요구사항	▪ (보고서 초안 작성) 과거 유사 사건 정보와 관련 판례 등을 학습한 AI가 보고서 초안을 자동 생성하고 작성 가이드를 제공

- (AI솔루션 현장적용) 협업부처(공정거래위원회, 한국소비자원)의 피해 구제·분쟁조정 시스템과의 연동을 통해 활용될 수 있도록 적용 및 개선방안 마련

* 필요시 온라인 분쟁조정위원회 및 소송지원 시스템으로 확대 적용 가능

<운영 시스템 예시>



- * 실제 환경에서 검증하며, 문제점을 식별하고 개선 사항을 반영
- * AI솔루션 실증 완료 후 공인시험기관을 통해 기능·성능 검증보고서 제출
- * 솔루션 적용대상 : 한국소비자원 소비자 민원 서비스

- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(소비자분쟁·AI분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 데이터 수집·정제 및 AI 모델 기초 설계 ○ AI 모델 선정 및 구현
2차년도	○ 사업자 확인을 위한 AI솔루션 개발 ○ 사건보고서, 조정결정서, 법 적용 가이드를 위한 AI솔루션 개발 ○ AI솔루션 고도화·연계 및 현장 적용

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
사업자 확인 정확도	AI의 사업자(피신청인) 정보 자동수집 및 특정 정확도	80% 이상	90% 이상
사건보고서 작성 정확도	사건보고서, 조정결정서 초안 작성 결과의 정확성	-	90% 이상
서비스 신속성 개선도	AI솔루션 적용을 통한 사건처리 신속성 개선 비율	-	30% 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑪ [안전환경] 내 손안의 AI 폐기물 처리 도우미 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 지난 6년(2018~2023)간 사업장폐기물은 36%, 생활계폐기물은 9.6% 증가(출처: 2023년 전국 폐기물 발생 및 처리현황)하였으며, 깨끗하고 지속가능한 환경 조성을 위해 올바른 분리배출 유도 기반 마련 필요
- 또한, 복잡한 폐기물 배출·처리 체계로 인해 분리배출 오류, 규정 불일치에 따른 수거 및 처리 민원 등이 지속적으로 증가하는 추세
 - * 서울 쓰레가폐기물 무단투기 신고건수 : ('22)10,702건 ('23)16,323건 ('24.10월) 18,259건
- 텍스트·이미지·음성·위치정보 등 다양한 데이터에 대한 이해를 기반으로 **全 국민 누구에게나 실시간으로 폐기물 배출·처리 가이드를 제공할 수 있는 AI 기반 폐기물 처리 시스템 개발 필요**

□ 추진목적

- 지역별 지침·조례 등 반영을 통해 실시간으로 현재 위치에서 국민에게 **정확한 배출 요일과 방법을 안내함**으로써 국민 생활 편의성 향상과 **올바른 폐기물 배출·처리 문화**를 확산

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(환경부, 한국환경공단)가 보유한 폐기물 이미지, 음성질의응답, 가이드문서 등 학습데이터 수집 및 가공
 - 폐기물 분야 보고통계 및 올바른시스템 사업장폐기물 통계데이터 추출 후 제공 예정이며, 폐기물 이미지 학습을 위한 공개데이터(AI Hub, 서울시 등)도 수집하여 데이터 학습에 활용
 - 협업부처와 보유 데이터 외부반출, 활용장소 등을 협의하여 추진
 - * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안관리방안 마련

< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세	건수
폐기물 이미지 인식	이미지	• (공개데이터) 서울특별시 대형폐기물 이미지	2,300건
		• (공개데이터) AI Hub 생활·산업 폐기물 이미지	350,000건
		• (생성데이터) AI증강을 통한 폐기물 이미지	300,000건
음성 기반 질의응답	텍스트	• 울바로시스템 고객지원센터 문의 데이터	370,000건
가이드 생성 및 제공	DOC 텍스트	• 한국환경공단 정책 및 문서 데이터	100,000건

- **(AI솔루션 개발·실증)** 사업장·생활 폐기물을 위치에 따라 실시간으로 인식하고 정확한 배출·처리 가이드를 제공하는 폐기물 처리 AI솔루션 개발 및 실증
 - **(폐기물 인식 및 분류)** 인공지능을 통해 폐기물 이미지를 학습하고 사용자 휴대폰 카메라 촬영 및 업로드를 통해 폐기물을 정확하게 분류
 - * 폐기물 처리에 특화된 답변을 빠르고 정확하게 제공하기 위한 고성능 경량화 인공지능 시스템(LLM 등) 구성
 - **(폐기물처리 가이드 제공)** 지자체 위치 기반으로 분리배출 요일·처리방법 등 폐기물처리 가이드 제공
 - * 인식된 폐기물에 대한 법령이나 규정을 찾고 이를 기반으로 정확한 가이드 제공
 - **(AI플랫폼 제공)** 국민 누구나 쉽게 접근하여 활용할 수 있도록 AI 기반 폐기물 처리 시스템을 APP·WEB 등 플랫폼을 통해 제공
 - * (통계 및 시각화) 폐기물의 종류와 처리량 등 통계와 시각화를 기반으로 자원순환을 향상과 정책수립을 위한 자료 도출
- **(AI솔루션 현장적용)** 협업부처(환경부, 한국환경공단)에 폐기물 배출·처리 시스템에 연계하고, 앱스토어·구글플레이스토어 공개를 통해 현장적용 및 개선방안 마련
 - * 한국환경공단이 운영 중인 울바로시스템과 API연계를 통해 시스템 도입
 - * 민원 답변 시스템의 AI 자동응답으로 민원 응대 업무에 활용
 - * 분류에 따른 폐기물 처리에 대한 안내의 자동화에 활용 등



- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(환경·AI분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 데이터 수집·정제 및 AI 모델 기초 설계 ○ 폐기물 인식·분류 AI플랫폼 구축을 위한 인공지능 모델 선정 및 구현
2차년도	○ 폐기물 인식·분류 AI플랫폼 구축을 위한 인공지능 모델 고도화 ○ 폐기물처리 가이드 고도화 ○ 현장 적용

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
폐기물 인식 정확도	AI의 폐기물 종류별 인식 정확도	80% 이상	95% 이상
위치별 폐기물 처리 가이드 정확도	지역별 조례 등을 반영한 위치기반 분리 배출요일·처리방법 등 폐기물처리 가이드 결과의 정확성	-	95% 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑫ [검역관리] AI 기반 해외여행자 친화적 검역 시스템 개발·실증

□ 추진배경 및 필요성

- '24년 해외 입·출국자 수는 1억명으로 해외감염병 정보 수집과 대국민 정보제공, 정보 기반 검역을 통한 여행자 친화적 검역 환경 구축 필요
- 코로나19와 같은 팬데믹 발생시 국가별 감염병 정보, 여행자 정보 등을 반영한 AI 기반 여행자 친화적이고, 효율적인 검역환경 구축 추진
- AI 기반 검역 시스템을 통하여 시스템이 자동으로 정보를 수집하고 비대면 검역을 수행하게 하여 검역업무 효율성 제고 및 넥스트 팬데믹 대비

< AI 검역관 접목 시 해외감염병 정보수집과 제공, 검역활용 변화(안) >

	As-Is		To-be
정보수집방식	사람이 일일이 소수의 웹사이트를 찾아서 감염병 정보 검색		AI가 많은 웹사이트 크롤링하여 감염병 정보 탐색
정보검증	사람이 검증		훈련된 AI가 정보의 정확성 검증
제공방식	줄글 형태 공개	⇒	감염병 발생정보를 지도로 시각화하고, 클릭시 즉시적 정보제공
검역관 역할	증상 확인, 조사, 서비스 제공, 검역대상 입국자 분류 등		검역조사, 직접검사서비스 제공 *AI가 증상확인, 검역대상 입국자 분류, 조사 지원, LLM을 통한 케이스에 맞는 검역 방식 어시스턴스 등 실시

□ 추진목적

- 해외여행자 친화적이고 효율적인 형태의 검역으로 전환을 위한 AI 기반 해외여행자 친화적 검역 솔루션 및 테스트베드 개발·실증

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(질병관리청)가 보유한 해외입국자 검역 데이터, 해외감염병 감시 데이터, 관련법령·규정, 각종 질의응답 자료 등 학습데이터 수집 및 가공
 - 협업부처 보유 데이터 중 해외입국자 검역 과정에서 수집·구축된 데이터인 해외입국자 검역 데이터는 개인정보 비식별화하여 활용하고, 외부반출 불가하며, 협업부처에서 제공하는 장소(질병관리청, 청주시 오송 소재)를 활용하여 데이터 가공·학습
 - * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안 마련
 - * 해외입국자 검역정보 등을 법적 문제없이 안전하게 활용할 수 있도록 부처 보유 서버 내 연계 등 조치 필요
 - 해외감염병 감시 데이터는 인터넷상 정보로 데이터 수집 로직과 판단 기준 등을 체계화하고, 수집한 정보를 데이터하여 제공

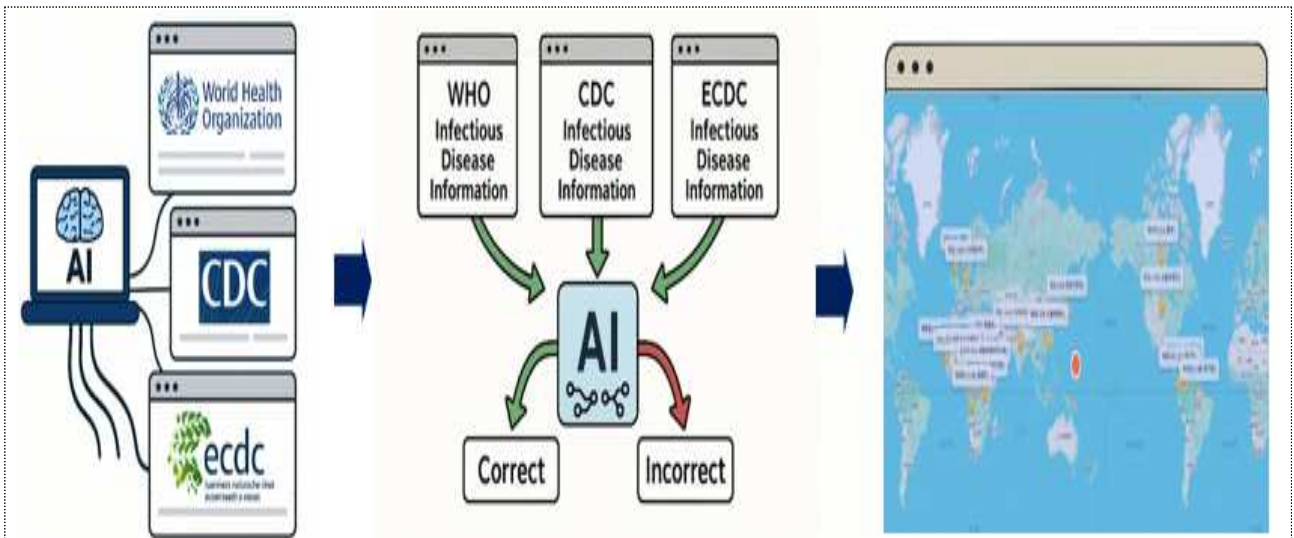
< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	수량(건)	형태	데이터 상세
해외입국자 검역정보 데이터	월 4백만건	정형데이터	▪ 해외입국자 최종출발지, 국적 등
		비정형데이터	▪ 해외입국자 여권번호 등
위험지역 정보 데이터	약 200개	정형데이터	▪ 중점검역관리지역, 검역관리지역, 일반 지역 국가정보 등 정형 데이터
의심증상자 조사 정보	연간 5000건	이미지 등 비정형데이터	▪ 유증상자 통합조사결과, 역학조사결과 등 비정형 데이터
해외감염병 감시정보	연간 800개	문서	▪ 해외감염병 감시정보 등 비정형 데이터

- * 필요 시, 공개데이터를 활용하여 해외감염병 감시 정보 등 추가 데이터 수집 및 활용
- (AI 솔루션 개발·실증) AI를 통한 해외감염병 감시, 해외여행자 검역 등을 위한 솔루션 개발·실증
 - * 시제품은 개발하여 질병관리청이 지정한 공항에서 AI 실증까지 필요하고, 공모사업 이후에도 1년간 무상유지보수 필요

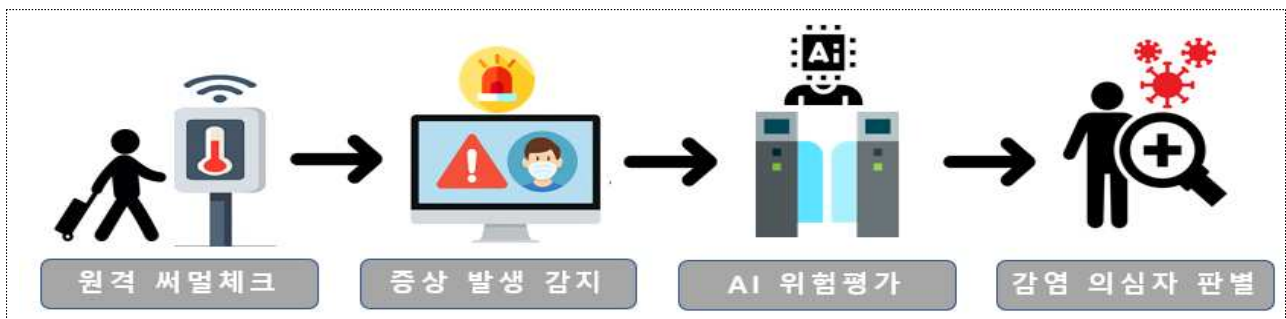
- (해외감염병 감시 솔루션) AI는 전세계 웹사이트에서 해외감염병 발생 정보를 수집 후 정확한 정보인지 확인하여 플랫폼 내 지도 차트로 자동 구현하고, 여행자 신청에 따른 감시정보 제공체계 마련
- * 지도차트 구현 후 해외감염병 발생 정보 내용을 데이터 정리 및 통계 처리하여 질병관리청에 제공

< 해외감염병 감시 솔루션 예시 >

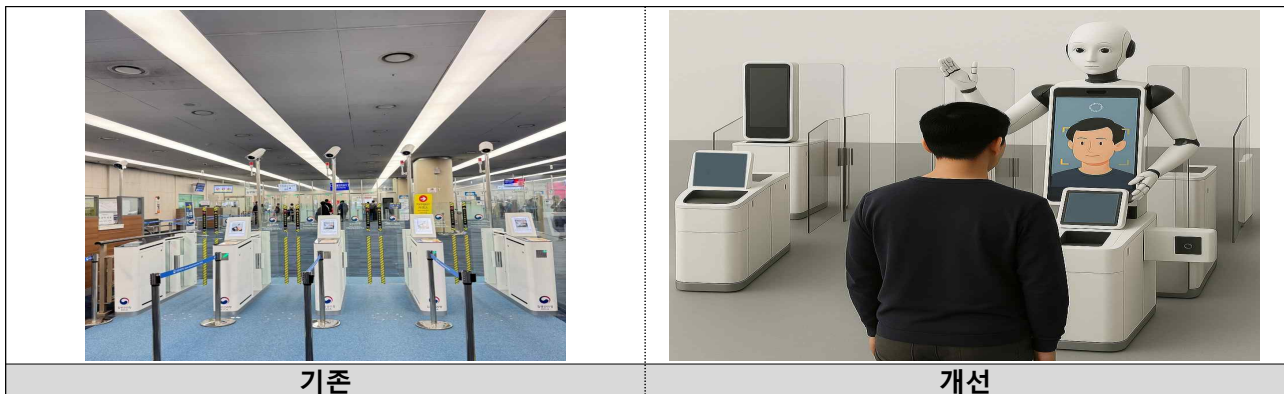


- (해외입국자 검역 솔루션) ❶해외입국자가 검역대 오는 과정에 원격으로 증상 체크, 의심증상자 안면인식정보를 검역관에게 전송, ❷여권을 스캔하면 위변조 여부 검증, 국적 등 정보 확인, 출발지 감염병 정보와 전송받은 안면인식정보 등을 분석하여 검역관리 대상자를 검역관에게 통보, ❸유증상자를 대상으로 검역관의 통합조사를 다중언어를 통해 지원
- * 검역모드 적용 시에는 여권 OCR 정보를 바탕으로 국적에 따라 다국어 번역하여 적용 필요
- * 해외입국자 검역 솔루션은 AIOT 검역대 시제품 상에 기능을 구현하고, 실증 필요

< 해외입국자 검역 솔루션 예시 >



- (AI솔루션 현장적용) ①원격 발열체크 및 안면인식 정보를 수집하는 센서, ②여권 정보 인식하고 자동으로 데이터하는 OCR 장비, ③차등적 검역 모드 적용을 위한 AI 생체인식 발열감시 터치스크린, ④검역 결과에 따라 유증상자 여부를 판단하기 위한 개폐장비, ⑤검역결과를 검역관에게 알려 주기 위한 정보전송 신호장비 등을 접목한 AI 테스트베드 개발
- * 개폐장비는 여권 스캔했을 경우 1회, 차등적 검역모드 적용을 위해 1회로 총 2개의 개폐장비가 설치될 필요



- * 수요부처가 지정한 1개의 공항에서 검역 시스템에 연동하여 AI 테스트베드에 적용하여 성과를 평가하고 향후 전국 공항만에 자동화된 해외입국자 검역으로의 적용 가능성 검증
- * 운용 편의성, 기능 신뢰성 등 현장(1개 공항) 수용성을 검증하고 AI 솔루션 및 테스트 베드를 안정적으로 운영하기 위한 개선 피드백을 반영
- * 실증 주 과정에서 수집된 검역 데이터를 AI 자가학습 모델에 적용하여, 실제 환경에서 AI 성능이 지속적으로 고도화되는 선순환 구조를 검증

- (자문위원회 운영) AI 솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(감염병·출입국·생체인식 분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 해외감염병 감시 솔루션 개발
2차년도	○ 해외감염병 감시 솔루션 개발 및 구현 ○ 해외입국자 검역 솔루션 개발 및 구현 ○ AI 테스트베드 개발 및 현장적용, 실증 수행

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
해외감염병 감시 정보 수집 및 맵 구현율	해외감염병 감시정보 수집 및 지도차트 구축율	60% 이상	95% 이상
입국자 분류 자동화율	입국자 검역정보 분류 자동화율	-	100% 이상
AIoT 시제품 개발 및 현장적용, 실증 수행	AIoT 시제품 개발 및 현장적용, 실증 수행	-	90% 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑬ [농기계] 농작업 사고제로! AI 농기계 안전운행 서비스 개발·실증

□ 추진배경 및 필요성

- 급격한 농가인구 감소 및 농촌의 초고령화 진입에 따라 노동력 부족 문제 심화 등 농업 생산기반 붕괴 위기 직면
 - 통계청 '2023년 농림어업조사'에 따르면, 국내 농가인구는 208.9만 명으로 전년 대비 7.7만 명(-3.5%) 감소했으며, 2015년(256.9만 명) 대비 8년 만에 약 18.7%가 감소하여 노동력 확보가 한계 상황에 도달
 - 농가인구 중 65세 이상 고령인구 비율은 52.6%로, 대한민국 전체 고령인구 비율(18.2%)의 약 2.9배에 달하는 심각한 초고령 사회에 진입
- 농작업의 90% 이상을 차지하는 농기계 의존도는 심화되는 반면, 고령인구 증가로 인해 농기계 관련 중대재해 안전사고 지속 발생
 - 농사에 필수적인 농기계는 하루 평균 3.4건의 안전사고가 발생, 특히 트랙터·경운기 사고가 전체의 60% 이상
- 복잡하고 다양한 농업 환경에 효과적으로 대응하기 위해 AI기술 도입을 통한 농업기계의 효율적 활용 및 안전 모니터링 필요
- AI 농기계 안전지킴이로 농업인 가족의 걱정을 덜어주고, 안정적인 농산물 공급으로 국민 모두의 밥상을 지키는 든든한 해결책 제시
 - AI가 농기계 운행 중 위험 상황을 실시간으로 감지해 사고를 사전 예방함으로써 농업인 안심하고 농업 생산을 할 수 있는 농촌 환경 조성

□ 추진목적

- 노지·과수원 등 환경 기반 데이터와 실시간 농업 환경 정보 기반 AI 분석을 통한 농기계 안전사고 대응 및 안전운행 AI 솔루션 개발·실증

□ 세부 사업내용

- **(데이터 가공·활용)** 협업부처(농식품부)가 보유한 정밀농업 농기계 자율주행 데이터, 과수원 로봇주행 데이터 등 학습데이터 수집 및 가공
 - 협업부처 보유 데이터는 AI Hub 공공데이터 구축 사업을 통해 수집·구축된 공공데이터로 AI HuB 플랫폼에서 데이터셋 신청 및 승인을 통해 다운로드하여 활용 가능하며, 대용량 또는 민감 데이터는 데이터 안심구역에서 오프라인 분석이 가능하도록 별도로 제공

< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	수량(건)	형태	데이터 상세
정밀농업 농기계 자율주행 데이터	600,716건 (RGB 266,905장, NIR 253,500장, LiDAR 80,311건)	이미지(jpg), 포인트클라우드(pcd), json	▪ 농기계 전방 영상 및 GPS/IMU, LiDAR 기반의 자율주행 데이터 (바운딩박스, 세그멘테이션, 큐보이드 라벨 포함)
과수원 내 로봇주행 데이터 (사과·배)	824,413건 (이미지 505,581장, 포인트클라우드 318,832건)	이미지(jpg), 포인트클라우드(pcd), json, 메타데이터	▪ 실제 과수원(사과, 배) 내 로봇 주행 환경에서 취득한 이미지 및 3D 센서 데이터(객체 탐지용 라벨링 포함)
과수원 내 로봇주행 데이터 (포도·감귤)	955,514건 (이미지 650,317장, 포인트클라우드 305,197건)	이미지(jpg), 포인트클라우드(pcd), json, 메타데이터	▪ 실제 과수원(포도, 감귤) 내 로봇 주행 환경에서 취득. 경로 인식 및 탐지용 학습 데이터로 활용 가능

- **(AI솔루션 개발·실증)** 농업인이 사고 없이 편하게 농업 생산에 집중할 수 있는 AI 농기계 안전운행 서비스 개발 및 실증
 - * 과수원·논밭의 다양한 상황을 AI가 미리 파악하여 농업인이 안심하고 농작업 할 수 있는 안전 솔루션 구축
 - * 농기계가 스스로 장애물을 피하고 운전자 상태를 모니터링하는 AI로 사고 부담 해소 및 고령 농업인도 자신감 있게 농작업 지속 가능
 - * 주행 경로의 상태, 돌발 장애물 등 다양한 상황을 동시에 정확하게 판단하기 위한 AI 융합기술이 필수적
- **(농기계 자율주행 솔루션)** 농업인이 핸들을 잡지 않아도 농기계가 스스로 안전하게 농사를 도와주는 스마트 자율주행 시스템
 - * 카메라, LiDAR, GPS, IMU(관성) 등 다양한 센서를 활용하여 자율주행 KIT 개발(기존 농기계에 적용하여 운용할 수 있도록 개발 필요)
 - * 기존 농기계에 간단히 설치할 수 있는 자율주행 KIT 개발로 새 농기계 구입 부담 없이 보유 농기계를 스마트하게 업그레이드 가능
 - * 과수원·노지의 주요 환경정보 및 수집정보를 토대로 노면의 상태 판단 및 노지 환경 작업의 주행상황 예측을 통한 자율주행 구현

- (농작업 대응 솔루션) 작업환경이 달라져도 안전하게 계속 작업 할 수 있도록 농업인을 도와 주는 스마트 농작업 솔루션 개발
 - * 농기계가 자신의 운행 상태와 주변 작업 환경을 실시간으로 파악하여 수확·방제·이송 작업 중 "사람", "장애물" 등을 스스로 인식하는 상황인지 AI 개발
 - * 농작업 중 갑작스런 장애물이나 위험 상황 발생 시 농기계가 스스로 최적의 우회 경로를 찾아 안정적으로 농작업을 계속 진행할 수 있는 지능형 주행 제어 농기계 실현
 - * 농기계 상태정보(속도, 조향각, 기울기, 적재량 등)와 작업 환경정보(작업자 위치, 장애물 유무, 고랑·이랑 형태 등)를 실시간으로 통합 분석하는 상황인지 AI 모듈 개발
 - (사고대응 솔루션) 다양한 센서를 기반으로 농작업 전 과정에서 위험 상황을 실시간 모니터링하고, 사고의 발생 여부를 판단하여 농민의 사고를 방지하고 사고 발생 시 자동으로 조치하는 AI모델 개발
 - * 농작업 전 과정에서 농기계가 위험을 미리 감지하여 충격·기울어짐·고장 등의 위험 징후를 농업인보다 먼저 알아채는 지능형 사고대응 AI 모델 개발
 - * 작업자가 쓰러지거나 운전석을 이탈하는 등 이상 상황을 농기계가 실시간 감지하는 비전 AI 기술 개발
 - * 위험 상황 발생 시 농기계가 스스로 즉시 멈추고, 작업자에게 경고하며, 가족이나 관리자에게 자동으로 연락하는 상황 맞춤형 응급대응 시스템 구축
 - (자가학습 기능) 사고 및 농작업 시 발생하는 이벤트 상황에 대한 데이터 기반 재학습 및 고도화
- (AI솔루션 현장적용) 협업부처(농식품부)에서 활용할 수 있도록 노지 스마트농업 시범단지, 농업인 등과 함께 현장 실증하고 지자체 농기계 임대사업소와 함께 현장 시범 적용 및 활용·개선 방안 마련
- (지자체 시범 보급) 지자체 농기계임대사업소에서 활용할 수 있도록 최종 완성된 자율주행 KIT·솔루션을 보급(범위, 수량 등은 참여기관 제안)

<적용방안 예시>



- * 농업인들이 평소 사용하던 트랙터·방제기에 AI KIT를 간단히 설치하여 새 농기계 구입 없이도 보유 농기계가 자율 작업이 가능하고 안전 관리가 가능하도록 하는 실증 플랫폼 구축

- * 농업현장에서 쌓인 운행 데이터로 시가 스스로 학습하여 사용할수록 성능이 개선되는 자가 학습 시스템 검증
- * 실제 농업인들이 편의성과 신뢰성을 직접 확인할 수 있도록 현장에서 실증하고 개선 사항을 반영하는 농업인 중심의 현장 검증 진행
- * 농림축산식품부 및 지자체가 직접 운영하는 전국 농기계임대사업소를 중심으로 농기계에 AI 솔루션을 적용하여, 단순 임대를 넘어 데이터 기반 지능형 농기계 임대 체계 구축
- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(농기계 자율주행·AI분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ AI 자율주행 플랫폼 설계 및 핵심 모듈(주행예측, 작업경로 판단, 사고 대응 등) 개발 ○ 실증용 AI 데이터셋 구성 및 자가학습을 위한 이벤트 상황 라벨링 ○ 농기계 장착용 자율주행 KIT(센서+제어기) 설계 및 1차 프로토타입 제작 ○ 수요부처 협력 농가, 시범단지, 농기계임대사업소 등 대상 사전 현장조사 및 테스트 경로/시나리오 설계 ○ 실내 환경 기반 기능 검증 및 예비 시범테스트 수행
2차년도	○ 1차년도 프로토타입 기반 실외 자율주행 기능 고도화 및 안전성 강화 ○ 농작업대응 솔루션, 사고대응 솔루션 고도화 ○ 주행데이터 기반 자가학습 기능 적용 및 현장 피드백 반영한 지속학습체계 마련 ○ 실시간 자율주행 테스트 진행 및 정량적 성능검증 ○ 지자체 농기계임대사업소와 함께 현장 시범 적용 및 개선 방안 도출

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
농기계 주행상황 예측 정확도	자율주행을 위한 주행상황 예측 정확도 1. 농기계 주행시 전복이나, 충돌하지 않고 안전하게 운행할 수 있는 경로 설정 정확도 2. 전방의 두둑, 장애물(베일러, 나무, 사람) 등의 인지 정확도	80 %	90 %
농작업 대응 정확도	농작업 지시에 대한 수행 정확도 1. 농작업을 위한 고랑 및 이랑 등 농작업 영역 검출 정확도 2. 다양한 농작업(쟁기, 로타리 등) 지시에 따른 설정된 경로와 자율주행에 따른 경로 정확도	-	90 %
AI 위험예측 정확도	농작업 전 과정에서의 AI 위험예측 정확도 1. 농작업자의 작업위치, 휴대폰 사용, 정면 주시, 안전벨트 착용 등 검출 정확도 2. 농기계의 전도/전복, 충돌/추돌, 고속 엔진정지, 경사로 브레이크 불량 등 검출 및 비상연락 정확도	-	90 %

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑭ [특허정보] 모두를 위한 EASY 특허정보 Agent 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 특허 문서는 내용이 복잡하고 전문적이라 소수의 전문가만 활용할 수 있었으며, 범용 GenAI는 특허정보의 기술적 맥락을 반영하지 못해 깊이 있는 인사이트를 제공하는 데 취약*

* GPT, MS Copilot 등의 서비스는 특허정보의 산업별·기술별 맥락을 반영하지 못해 도메인에 특화된 결과 도출 취약(Mckinsey, 2023)

■ **(수요부처 Bottleneck)** 특허청은 수집·가공한 글로벌 특허 데이터를 현재 '키프리스 플러스' 시스템을 통해 대민 서비스 중이나, 일반 국민이 특허 정보를 손쉽게 활용하는 데는 여전히 한계 존재

- 현행 제공 데이터는 통상 특허 도메인에서만 사용하는 **전문 용어**로 구성되어, **일반 국민**이 필요 특허(기술) 정보를 **식별·인식하기 곤란**
- 현행 제공 데이터는 **부분적으로만 정제·가공**되어 필요한 핵심 정보를 추출하는 후처리 가공 등이 **추가적으로 필요**

☞ **일반 국민 누구나 특허 도메인의 전문지식 및 데이터 특성을 잘 알지 못하더라도 특허 데이터에서 필요 정보를 찾아 손쉽게 이용하는 AI 도구 필요**

※ **(서비스 예시)** 특허 도메인에 특화 개발된 AI Agent가 사용자 수준·목적을 인식하여 필요 정보를 추출하고 사용자 맞춤형으로 정보를 제공하는 서비스

- 학생, 연구자, 기업인 등 국민 누구나 손쉽게 특허정보를 활용하여 기술 혁신 및 전략적 기업 경영에 나설 수 있는 환경 조성 시급

* 세계지식재산기구(WIPO)와 미국 특허청은 손쉽게 특허정보를 제공하는 AI도구 출시

□ 추진목적

- 누구나 손쉽게 R&D 기획 및 기술 분석에 특허정보를 활용하여, 새로운 가치를 창출하는 혁신적인 방식의 정보 활용 환경을 구축

□ 세부 사업내용

- **(데이터 가공·활용)** 협업부처(특허청)가 보유한 특허 서지정보 및 특허 명세서 등 학습데이터 수집 및 가공

- 협업부처 보유 데이터는 API 또는 BULK형태로 제공될 예정
- * 특허데이터는 특허청 공공데이터 제공에 관한 규정 및 저작권법 제 24조의 2 (공공저작물의 자유이용) 등에 의해 민감정보에 해당이 되지 않음

< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세	건수	용량
특허 서지정보	XML, PDF, JPG, TXT	출원번호, 등록번호, 출원일, IPC(기술분류 코드) 등 특허서지정보 데이터	약 4,500만건 (문서별 서지정보DB 구축)	-
특허 명세서	XML, PDF, JPG, TXT	특허 기술 내용이 작성된 문서 데이터	약 4,500만건	-

- * 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의하여 조정 가능
- **(AI솔루션 개발·실증)** 특허문서의 어려운 기술적 맥락을 분석하여 기술의 요지, 산업별* 키워드 등 구조화된 쉬운 데이터 형태로 제공해주는 솔루션 개발
- * 한국표준산업분류(KSIC), 국가첨단전략산업, 12대국가전략기술 등

특허 문헌 내용	구조화된 쉬운 데이터
전구체로 코팅된 팁을 사용하여 나노리소그래피에 의해 기판 상에 전구체를 원하는 패턴으로 침착시키는 단계, 전구체를 리간드와 접촉시키는 단계, 리간드에서 전구체로 전자를 전송시키기 위해 에너지 적용해 전구체를 분해시켜 전도성 침전물을 원하는 패턴으로 형성시키는 단계	○ (기술 요지) 나노리소그래피 기술 이용해 반도체 기판에 전도성 패턴을 형성 ○ (KSIC코드) 기타 전자부품 제조업(C2629) ○ (산업 키워드) 나노기술, 전자부품, 집적회로, 전도성 물질, 회로 패턴화, 미세 제조

- **(기술요소 추출·정규화)** 특허 문서를 분석하여, 문서에 숨겨진 핵심 기술 요소(어휘 또는 문장)를 추출하고 정규화
- * 특허 문서의 기술적 맥락을 정확히 분석하여 핵심 기술의 요지, 산업·기술 분야(클러스터), 주요 키워드 등을 구조화된 데이터로 자동 추출하는 엔진 구축
- * 글로벌 특허문서(국문 및 영문 번역)의 억단위 문장 데이터 정규화·전처리 → 핵심 기술 어휘·문장 자동 추출 → 산업별 맞춤형 키워드 추출 모델 학습
- **(AI기반 검색)** 산업 현장과 기술별 도메인에서 실제로 사용하는 핵심 기술 용어만으로도 정확한 특허 검색이 가능*하도록 AI 기반 검색 모델을 개발
- * 예를 들어, '리소'라는 핵심 기술 용어만 입력해도 반도체 노광 기술 분야 특허 문헌(해당 텍스트가 포함되지 않은 문헌까지 포함) 목록을 도출

- (정보제공 AGENT개발) 산업별 핵심 요소 기술을 추출하고 유사도 클러스터링을 통해 정보*를 추천함으로써 학생, 연구자, 기업이 신속하게 아이디어를 도출하도록 지원하는 AI 에이전트를 개발

* 특허 문헌 내 소재, 물성, 공법, 목적, 효과 등에 기반 한 유사근접 기술 등

- (AI솔루션 현장적용) 협업부처(특허청)에서 구축 추진 중인 시스템*과 연동하여 활용될 수 있도록 현장적용 및 개선방안 마련

* 고부가가치 특허 융합 정보 통계 등을 연구 현장 기업 경영에 활용하기 위한 정보 공유 시스템

** 활용성 제고를 위한 구체적인 방안을 추가적으로 제시

- (자문위원회 운영) AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 관련 분야의 전문가 자문위원회를 구성하여 운영

- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 사업 관련 데이터 수집/가공/학습 및 데이터 학습 환경 구축 ○ AI기반 맞춤형 특허 정보 제공 AGENT 기초 설계
2차년도	○ 사업 관련 추가 데이터 수집/가공/학습 및 데이터 학습 환경 구축 ○ AI기반 맞춤형 특허 정보 제공 AGENT 솔루션 현장적용 및 고도화, AI솔루션 성능평가

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공 건수	협업부처(특허청) 제공 혹은 자체수집 데이터 수집 및 가공건수	10,000건	100만건
AI솔루션 기획 및 설계 건수	협업부처(특허청)에서 요구한 AI솔루션의 기획 및 설계 건수(보고서 제출)	1건	1건
요소 추출 정확도	분석 목적 맞춤형 요소 기술 추출 정확도	-	85% 이상
특허 검색 적합률	산업 기술 용어기반 특허 검색 적합률	-	80% 이상
사용자 만족도	사용자 대상 AI기반 지능형 검색시스템 및 정보추천 이용 만족도	-	80점 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑮ [법제정보] K-산업 수출 지원을 위한 세계법제정보 혁신 AI 개발 · 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 법제처 '세계법제정보센터'는 우리 국민 · 기업의 해외진출에 필요한 해외법령 원문, 번역본, 동향보고서를 제공하는 국내 최대 해외법령정보 플랫폼*이나,
 - * 13개 언어권 58개국 법령정보 약 3만3천 건 제공/ 연간이용자: '21년 82만→'24년 218만
 - 급증하는 수요 대비 번역본 제공량이 부족함(번역요청 대비 처리율 35.7%)

<2025년 K-산업 언어권별 신청 · 제공 계획>('25.7월 기준, K-콘텐츠 미포함)

언어	영어	중국	독일	아랍	마인어	태국	베트남	스페인	일본	프랑스	러시아	한국어	포름투갈	합계(건)
신청	249	32	18	33	35	10	10	9	39	24	2	1	0	462
제공	36	28	22	18	17	13	10	8	6	4	2	1	0	165

- 법령 개정 사항을 적시에 현행화하지 못해 최신 규제정보 부재
 - * 1만9천여 건의 해외법령 원문을 19명의 연구원들이 5~6개월에 한 번 수동으로 현행화
- 사용자가 법령 · 용어의 정확한 명칭을 모르면 정보 검색 · 활용 불가
- 국내기업의 수출 경쟁력을 강화하기 위해서는 법률 번역 및 검색에 특화된 AI를 도입하여 해외법령정보를 신속하고 정확하게 제공하는 체계가 필수

□ 추진목적

- 해외법령 번역 및 개정사항 알림 AI 솔루션 개발을 통해 급증하는 해외법령 번역 수요에 대응하고 법령정보를 최신화하여 K-산업 수출 적극 지원
- 지능형 검색 시스템(일상용어 검색, 생성형 답변) 도입으로 쉽고 빠르게 해외법령정보를 제공하여 기업의 해외법률 자문 비용과 시간을 절감

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(법제처)가 보유한 해외법령정보 및 공개된 공공저작물* 등 학습데이터 수집 및 가공
 - * 법제처 "찾기쉬운 생활법령정보"(www.easylaw.go.kr) > "외국어 생활법령"
 - * 국회도서관 "의회법률정보포털"(law.nanet.go.kr) > "외국법률번역DB"
 - * 산업통상자원부 "FTA 강국, KOREA"(fta.go.kr) > "우리나라FTA" > "협정문"

< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세 및 건수	용량
제공법령	비정형 (XML)	원문 12,893건, 완역본 958건, 부분번역본 556건 등 (PDF/Word 데이터와 내용 중복)	2,414MB
제공법령	비정형 (PDF/Word)	원문 23,297건, 완역본 2,231건, 부분번역본 2,527건 등	44,629MB

* 58개의 국가/지역/기구의 세계법령정보 총 32,792건 보유

- (AI솔루션 개발·실증) AI를 통한 해외법령의 한국어 번역, 현행화 및 지능형 검색 시스템 도입을 위한 솔루션 개발 및 실증

- ① (법령번역 특화 AI 개발) 해외법령의 언어적 의미를 정확하게 전달하고 법령 형식에 맞게 번역본을 생성해주는 법령 번역 특화 AI 개발
 - * 법령 번역의 중요도를 고려하여 Human-in-the-Loop방식 적용 고려
 - 원문-한글 2단보기 문서 생성 ⇒ 연구원 감수 후 대국민 제공
 - K-산업별 해외법령 번역수요 등을 고려한 우선순위*에 따라 개발
 - * ① 영어·일어 ② 베트남어·마인어·중국어·프랑스어 ③ 아랍어·독일어·태국어
 - 13개 언어권별 법령 번역지침 및 용어」(법제처·한국법령정보원, 2025)에 따른 법률명, 조문체계 및 법령용어 표기방식 준수

< 번역지침 예시 >

나. 조문체계 표기방식

1) 독일

구분	원문(독일)	번역문	인용 시
편	Teil	편	제1편
장	Kapitel	장	제1장
절	Abschnitt	절	제1절
관	Unterabschnitt	관	제1관
조	Artikel / § 1	제1조	제1조
항	(1)	(1)	제(1)항
호	1.	1.	제1호
목	a)	a)	a)목

- ② (해외법령 개정사항 알림) 주기적으로 현행 법령 원문을 확인*하고, 개정 시 알림 메시지(개정사항 확인 페이지 링크 포함)를 생성하는 AI 솔루션 개발
 - * 게시글에 표시된 법령정보(원문) 출처에 방문하여 확인 가능
 - ⇒ 담당 연구원이 확인 후 법령정보 업데이트
- ③ (지능형 검색시스템 도입) 일상용어(자연어) 기반 검색을 통해 법령의 명칭·용어를 모르는 사용자도 필요한 정보를 찾을 수 있고, 주요조문 추출·요약을 통해 쉽고 빠르게 이해할 수 있도록 지원

<예> Q1. 태국에 딸기를 수출하려고 하는데, 확인해야 할 법령이나 규제를 알려줘.
A1. 태국에 딸기 등 신선과를 수출하는 경우 A법, B법 등을 확인해보세요.
Q2. 태국 A법 중 신선과 수출 관련 규제에 관한 조문은?
A2. 제0조(수입허가), 제0조(식품검역증명) 등이 있습니다.

- **(AI솔루션 현장적용)** 지능형 검색시스템 · 개정사항 알림 솔루션은 세계법제 정보센터와 연동하고, 번역 솔루션은 한국법령정보원 연구원이 활용할 수 있도록 제공(구체적인 제공 방식은 추후 협의)
- **(자문위원회 운영)** AI솔루션 개발 방향 점검 및 성과 제고를 위해 관련 분야의 전문가 자문위원회를 구성하여 운영
- **(사업 목표)** 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적 · 정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 해외법령정보 및 번역지침 데이터 수집 · 가공 · 구축 · 학습 ○ 해외법령 번역 · 현행화 · 지능형 검색 AI 솔루션 기획 · 설계
2차년도	○ 해외법령정보 및 번역지침 데이터 수집 · 가공 · 구축 · 학습 ○ 해외법령 번역 · 현행화 · 지능형 검색 AI 솔루션 개발 · 실증 및 성능평가

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공 건수	협업부처(법제처) 제공 또는 자체수집 해외법령 정보 데이터 수집 · 가공건수	2,000건	30,000건
AI솔루션 기획 및 설계 건수	협업부처(법제처, 시스템유지보수 기업)에서 요구한 AI솔루션의 기획 및 설계 건수(보고서 제출)	1건	1건
번역의 정확도 및 완성도	의미를 왜곡하지 않고, 법제처 번역지침 및 법령 형식(일관된 표현 · 용어)을 준수하여 번역한 비율	-	90% 이상
해외법령 개정사항 알림 솔루션 구현율	58개 국가의 법령정보 사이트에 대한 해외법령 개정사항 확인 · 알림 솔루션 구현율	-	80% 이상
자연어 질의응답의 정확도	자연어 질의응답 기능의 정확도	-	90% 이상
주요 조문 추출 및 요약의 정확도	주요 조문 추출 및 요약서비스의 정확도	-	90% 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

①⑥ [스마트팜] 스마트팜 재배관리 AI 에이전트 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 기후변화, 고령화, 농촌소멸의 농업현실을 극복하고 지속가능한 농업실현을 위하여 농촌진흥청은 스마트팜혁신기술사업을 추진 중
※ (스마트팜) 센서, 정보통신기술, 기기제어, 빅데이터 등으로 복합환경 자동제어 시설농업기술
- 스마트팜의 고도화를 위해 농가 경험의존 재배방식이 아닌 데이터 기반 농작물 재배 의사결정을 위한 자동화·지능화된 재배 관리 수단 필요

□ 추진목적

- 농작물 재배시설 환경제어에서 작물 재배 주기 인공지능 자동화·지능화로 구현을 통해 농업 생산성, 효율성, 품질 향상에 기여
- AI 에이전트로 자동 재배 관리되는 스마트팜 기술의 고도화를 통해 국내 스마트팜 산업의 글로벌 경쟁력 제고

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(농촌진흥청 국립농업과학원)가 제공하는 재배데이터(기록, 경험지식) 등을 가공하여 학습데이터 구축
 - 협업부처 보유 데이터는 사업 수행사와 농진청이 협의한 장소를 활용하여 데이터 학습 및 가공

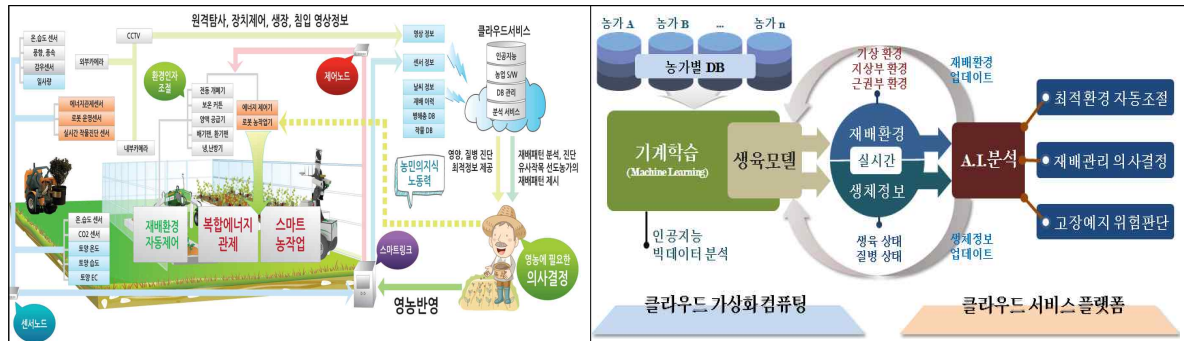
<협업부처 제공 데이터 현황>

데이터명	수량	형태	데이터 상세
경험지식 (영농활용 정보 등)	2종 작물별 10종 이상	텍스트	작물별 표준 재배기술, 병해충 예방 전략, 재배일정, 작업단계별 관리 방법 등 전문가 지식 문서화
기록지식 (스마트팜 환경 데이터)	약 10억건 이상	텍스트	[중요] 5년 축적 데이터 (온도, 습도, CO ₂ , 조도, 관수)
기록지식 (스마트팜 생육 데이터)	약 5만건 이상 200GB	텍스트, 이미지(RGB)	[중요] 3년 축적 데이터 (생육 단계별 작물 키·잎 넓이, 수확량 등 생육 로그)
기록지식 (스마트팜 생리장해, 병해충 데이터)	약 3만 건 이상 100GB	텍스트, 이미지(RGB, 분광)	[중요] 4년 축적 데이터 (생리장해 병해충 발생 이력, 주요 증상 사진 및 영상 데이터)
기록지식 (날씨, 기후, 정보)	필지 단위 연속 수집	텍스트, 이미지	일평균 기온, 강수량, 일사량, 풍속, 토양 수분/산도/pH 등 지역별 환경 인자 정보
필지별 드론 영상	3개 시군 *김제·합천·진안	이미지	필지별 드론 RGB 영상 *필지전체 & 농경지이용/재배작물 판독용 영상

※ AI 솔루션 성능 고도화 등을 위해 수행기관 자체 데이터 활용 가능

○ (AI솔루션 개발·실증) 스마트팜 기록지식과 재배관리 전문가의 경험지식을 활용한 AI 재배 관리 에이전트 서비스 개발 및 실증

기록 및 경험지식화	- 농업 전문가 및 숙련 농부 운영노하우의 인공지능 지식화 - 과거 환경, 생육, 수확량, 병해 데이터 등 이력 데이터 기반 기록 및 경험의 인공지능 학습 - 드론 영상 등을 활용한 노지작물, 비닐하우스, 경작지 등 재배관리 대상 식별 기능 개발 (필지별 드론영상 육안판독/라벨링 및 판독 모델 구축)
환경 및 생육 모델	- 물리 기반 모델과 통계·머신러닝 기반 환경 및 생육 모델 구축 - 물리 기반 시뮬레이션과 통계·머신러닝 기반 예측모델을 결합하여 온도·습도·광량·영양분 변화가 작물 생육지표에 미치는 영향을 분석 - 표현체 이미지 기반 생육 안정성 및 영양불균형 여부 판단모델 개발 - 다중 타임스케일 구조를 적용하여 일 단위 생육과 주·월 단위 성장 패턴을 동시 예측
병해충 예측 모델	- 병해충 발생 모델 개발 - 과거 병해충 발생기록(영상 등), 현재 환경 데이터, 기상예보정보를 종합하여 병해충 위험지수를 산출 - POMDP구조로 병해충 발생 확률과 불확실성 모델링 추진
재배전략 에이전트	- 기록지식·경험지식·환경모델 기반 재배전략 추천 에이전트 개발 - 기록지식·경험지식·환경모델 결과를 종합하여 주·월 단위 재배목표(예: 예상 수확량, 평균 당도, 상품 비율)를 설정, 그에 맞는 최적 재배전략을 추천 - 시뮬레이션 돌아옴 기능을 통해 다양한 시나리오를 사전 실험 후 최적 전략 채택
재배최적 제어기	- RL 정책을 활용해 일·시간 단위 관수, 시비, 환기 등 제어기 개발 - RL기반의 정책을 활용해, 일·시간 단위의 관수량, 시비 비율, 환기량, 개폐 시간 등을 자동 산출 - 실시간 환경 변화에 따라 조정되며, 단기 목표(예: 당일 목표 생육 지표 달성)에 최적화 - 제약조건설정을 통한 안정적 제어 시나리오 제공 기능 전략 개발
스마트팜 연동	- 스마트팜 데이터 연동을 통한 재배 시나리오 생산 및 제어 솔루션 개발 - 스마트팜 IoT 기기 데이터 연동으로 실시간 재배현황 연동의 재배 시나리오 제공 - 농가에서 수집된 영상 데이터를 연동하여 생리·병해 판독 및 관리 시나리오 제공 - 재배전문가의 제어 승인 및 재배 데이터 모니터링 체계 제공
클라우드 구축	- AI 재배관리 기능을 탑재한 클라우드 기반의 운영시스템 구축 - HPC(High-Performance Computing) 클라우드 기반의 운영시스템을 구축하여, 대규모 데이터 분석과 AI 학습·예측을 안정적으로 수행



- (농경지이용 판독모델) 스마트팜 형태 분류(온실 노자벼 콩 휴경지) 및 대규모 농경지 드론 RGB영상 기반 농경지 이용 현황 육안판독 및 분류 프로그램 개발
- (라벨링) 드론 RGB영상 기반 농경지 이용 현황 육안 판독 및 라벨링
 - 시군단위 농경지에 대한 농경지 이용 현황 육안 판독
 - ※ (범례) 재배, 휴경, 농업시설 등 ※작물재배 시 대상 작물 분류(벼, 콩 등)
 - 팜맵 연계 필지별 농경지이용 및 대상작물 라벨링
 - (프로그램) 드론 RGB영상 기반 농경지이용 자동 분류 프로그램 개발
 - AI기반 농경지이용 및 재배작물 분류 프로그램 개발
 - 신규 관측된 드론 RGB영상을 활용한 분류 정확도 평가

- **(AI솔루션 현장적용)** AI 솔루션의 지원시스템 탑재, 통합 관리 시스템 구축, 테스트베드 실증 후 현장 적용 및 개선방안 마련
 - (작물 2종) 온실 재배가 가능한 토마토와 딸기에 대한 현장 실증
 - (농가 10개소) 농촌진흥청 내 3곳과 농가 7곳 현장 적용 추진
- 사용자 만족도 조사 실시 후 AI솔루션 반영 및 고도화
 - AI솔루션의 안정적 적용·운동을 위해 사업 종료 후 1년 무상 유지보수
 - AI솔루션 실증 완료 후 공인시험기관을 통해 검증보고서 제출
 - 솔루션 적용처 : 농촌진흥청 국립농업과학원
 - 협업부처와 협의하여 현장적용 방안 마련(협업부처와 협의 필요)
- **(자문위원회 운영)** AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 관련 분야의 전문가 자문위원회를 구성하여 운영
 - **(사업 목표)** 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 생육, 환경 정보 등 다변수 데이터 수집/가공/학습 및 적재용 DB 서버, 보안시스템 구축 ○ 지능형 환경제어 의사결정 활용 AI 솔루션 초기모델 기획 및 개발
2차년도	○ 생육, 환경 정보 등 다변수 데이터 수집/가공/학습 ○ 지능형 환경제어 재배 AI 솔루션 개발 고도화(분석모델 활용 API, 재배 관리 정보서비스 제공) 및 현장 적용

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공(건수)	협업기관 제공 혹은 자체수집 데이터 수집 및 가공	5만건	5만건
AI솔루션 기획 및 설계(건수)	협업기관에서 요구한 AI 솔루션의 기획 및 설계	1건	-
AI재배관리모델(건수)	대상작물에 대한 재배관리 AI모델	-	5건
AI재배전략시나리오(건수)	대상작물별 재배관리 목표 및 달성 시나리오	-	4건
AI재배농가생산량(90%)	선도농가 재배생산량대비 AI에이전트 재배생산량	-	90%
현장실증(회)	협업기관 제공의 현장에 대한 솔루션 실증	-	2회

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑰ (근대자료) 한국 근대 다문자 자료 활용 지원 AI 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 최근 K-POP 등 한류 문화 확산, 한국사 관련 콘텐츠 대중화 등에 따라 우리 역사·문화에 대한 국내외 관심이 커지면서 한국 근대 (1876~1945) 자료의 텍스트·한국어 번역에 대한 수요 증가·다변화
 - * 역사 소재 소설·웹툰·영화 제작 활성화, 능동적 역사 소비 증가(집안 뿌리찾기, 마을 역사 아카이빙 등), 해외 한국학 연구 확대, 사회적 수요 증가(3.1운동 및 대한민국임시정부 100주년(2019), 광복 80주년(2025) 등 역사적 사건 기념사업, 독립운동 유공자 발굴) 등
- 그러나 한국 근대 자료는 다문자/다언어, 문법과 어휘 차이, 세로쓰기·필기체 등의 특성으로 인하여 직접 원하는 자료를 찾고 읽을 수 있는 경우는 극소수에 불과. 그 결과 자료가 풍부하게 남아있음에도 내용을 알지 못해 활용하지 못하는 경우가 많음
- 교육부(국사편찬위원회)는 이러한 한계를 극복하고자 한국 근대 자료의 DB구축 및 웹서비스를 적극 추진하였으나, 방대한 분량, 전문인력 확보, 비용과 시간 제약 등으로 인해 DB구축 속도가 늘어나는 수요와 신규 발굴 자료 물량에 미치지 못하고 있음
 - * 현재 원문텍스트 DB구축은 한국/일본근대사 전공자가 직접 판독-입력-교정 작업을 수행하는 방식. '24년까지 기사 약 4백만 건, 글자 약 4억 자 구축
 - * 근대 신문(40,000면) 원문 입력 시 인건비(부가가치세 등 제외) 21억 원 이상, 현재 예산 구조 상 완료에 22년 이상 소요 예상
- 국민 누구나 쉽고 편리하게 한국 근대 자료를 열람하고 이용할 수 있는 환경을 마련하기 위해서는 AI 기술을 활용한 대규모 자료의 DB구축 효율성 제고 및 자연어 검색, 한국어 번역 등의 기능 제공 필요

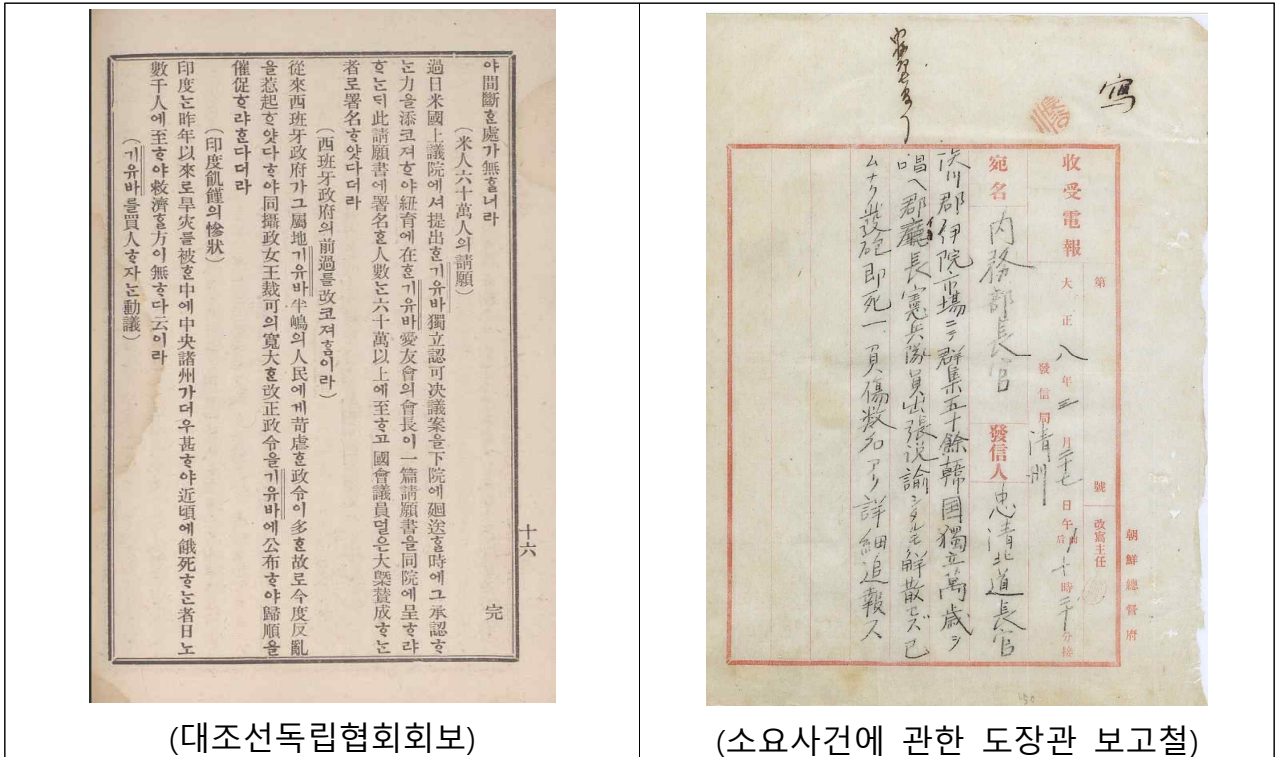
□ 추진목적

- 한국 근대 다문자 자료 활용도 및 이용자 만족도 제고를 위한 한국 근대자료 인식 및 자동번역·요약 등 AI 솔루션 개발 및 실증

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(교육부 국사편찬위원회)가 보유한 한국 근대 자료(공문서, 신문, 잡지, 문서류 등)의 학습데이터 수집 및 가공
 - 원본이미지의 상태는 저화질·저해상도 스캔본(칼라/흑백), 고해상도 촬영본 등 자료별, 제작연도별로 상이

< 원본이미지 예시 >



(대조선독립협회회보)

(소요사건에 관한 도장관 보고철)

- 학습데이터 구축 시 각 자료의 성격, 문자/언어(국한문혼용, 한문, 근대 일본어 등) 및 형태적 특성(세로쓰기, 필기체 등) 등 충분한 고려 필요
- 데이터 원문 품질 개선을 위한 전처리 및 데이터 활용을 위한 후처리 등 양질의 학습데이터 확보를 위한 데이터 가공 방안 제시 및 수행 필요
- * 이미지 품질 보정 및 향상 작업, 문법 기반 오류 수정
- * 역사용어 표준화 : 국사편찬위원회 기구축 검색사전 이용 가능
- * 또한, 수집·가공한 데이터의 품질관리 수행 및 지속적 활용을 위한 계획 수립 필요
- (데이터 학습) 근대자료의 형식과 언어 특성을 반영해 제목·본문 분리 학습, 문장 단위 처리, 세로쓰기 및 다문자 혼용 문서까지 대응 가능한 데이터 구축·학습 필요
- * 한자, 일본어, 국한문, 영어, 러시아어, 프랑스어, 한글·한자·일본어의 혼용문서 등 언어와 상관없이 학습 가능한 AI 기술 적용필요

- * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안 마련
< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세	건수	용량
국사편찬위원회 한국 근대 자료	비정형	원본이미지(JPG/PDF)	약 40만 컷	약 300GB
	정형	원문 텍스트(XML)	약 9천만 자	-
		자료 메타데이터	약 35만 건	-

- * 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의하여 조정 가능
- * AI 솔루션 성능 고도화 등을 위해 수행기관 자체 수집 데이터 활용 가능
- **(AI솔루션 개발·실증) 한국 근대 자료의 딥러닝 기반 문자인식(OCR), LLM 기반 자연어 검색, 번역 및 요약 기능을 포함한 AI 솔루션 개발 및 실증**
 - **(문자인식) 한국 근대 자료 내 다양한 형태로 표기·기재된 언어를 대상으로 AI 기반 문자인식·식별하는 기능 개발**
 - * 문자인식 대상은 근대 한국어, 한문, 국·한문 혼용, 한글·한자·일본어 병용, 외국어(영어, 일본어, 러시아어, 프랑스어 등) 자료에 해당
 - * 근대자료의 형식과 언어 특성을 반영해 제목·본문 분리 학습, 문장 단위 처리, 세로쓰기 및 다문자 혼용 문서까지 대응 가능한 기능 개발 필요
 - **(자연어 검색) LLM 기반 자연어 검색 및 연관 자료 제공 서비스**
 - * 의미 기반 자연어 검색 기술 적용, 다국어 및 한글·한자·일본어 등의 혼용 문장에 적합한 모델 적용
 - * 검색 결과와 연관성이 높은 자료 또는 추천 자료 목록 제시
 - **(한국어 번역·요약) 한국 근대자료 내 다국어 포함 자료의 원문텍스트를 AI 기반으로 한국어로 자동번역 및 요약 기능 개발**
 - * 한문 및 외국어(영어, 일본어, 러시아어, 프랑스어 등)는 한국어로 번역, 근대 국·한문 혼용 및 한글·한자·일본어 병용 자료는 한글 병기로 처리
 - **(국민 참여형 플랫폼) 역사정보 웹서비스 이용자 등 일반 국민을 대상으로 한국 근대 자료를 직접 체험할 수 있는 서비스 개발 및 연계**
 - * 한국 근대 자료 문자인식 및 다국어 번역 결과 표출에 대한 UI 구축 및 체감형 콘텐츠 등 개발 필요(협업부처 협의)
 - * 이용자 체험 서비스 플랫폼 개발(이미지 파일 업로드, 문자인식, 한국어 번역 직접 체험)
 - * 추후 개발 서비스의 한국사 유관기관 확산 방안 고려

- **(AI솔루션 현장적용)** 협업부처(교육부 국사편찬위원회)가 운영하는 역사정보 웹서비스와 연동하여 활용될 수 있도록 현장적용 및 개선방안 마련
 - * 사용자 만족도 조사 실시 후 미비점 AI솔루션 반영 및 고도화
 - * AI솔루션의 안정적 적용·운용을 위해 사업 종료 후 1년 무상 유지보수
 - * AI솔루션 실증 완료 후 공인시험기관을 통해 검증보고서 제출
 - * 솔루션 적용대상 : 교육부(국사편찬위원회)
 - * 솔루션 결과물은 국사편찬위원회 역사정보 시스템에 연동하여 현장적용(협업 부처와 협의 필요)
- **(자문위원회 운영)** AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(한국근대사·AI분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- **(사업 목표)** 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 한국 근대 자료 데이터 수집/가공/구축/학습 및 데이터 학습 환경 구축 ○ 한국 근대 다문자 자료 AI 솔루션 기초 모델 설계 및 주요 기능 개발
2차년도	○ 한국 근대 자료 데이터 추가 수집/가공/구축/학습 등 학습데이터 고도화 ○ 한국 근대 다문자 자료 AI 솔루션 고도화 및 현장적용, 성능평가

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공	한국 근대 다문자 자료 AI 솔루션 개발을 위한 학습데이터 가공	4만 건	20만 건
AI 솔루션 초기모델 설계 및 개발	한국 근대 자료 문자인식, 번역 AI 솔루션의 초기모델 설계 및 주요 기능 개발	1건	-
문자인식 정확도	근대 다문자 자료의 정확도 측정	-	80% 이상
외국어 번역 정확도	근대 일본어, 러시아어, 프랑스어 등 외국어의 번역 정확도 측정	-	80% 이상
솔루션 사용자 만족도	시스템 사용성 및 만족도 평가	-	80점 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

⑱ [근로감독] AI 기반 노동법 준수 지원 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 산업재해와 임금체불은 개인의 생명과 가족의 행복을 파괴하고 사회적 갈등과 국가적 손실을 초래 → 산업재해·임금체불 감축은 핵심 국정과제
- 근로감독관 3천명이 연 5.4만개 사업장의 노동법 준수 여부 감독 실시
→ 전체 사업장 212만개 중에서 감독을 받는 사업장 비율이 2.5%에 불과, 전체의 96%를 차지하는 소규모 사업장(30인 미만)에 감독 사각지대 상존
 - * 그 결과 '24년 사고사망자 827명, 사망사고만인율 0.39‰, OECD 38개국 중 34위, '24년 임금체불액은 2조 448억원으로 1인당 체불액이 일본의 50배 수준
 - 아울러, 플랫폼노동자(배달라이더 등)는 전통적인 노동법 보호체계 밖에 있고 근로조건 데이터 분석이 부족해 산재예방 등 노동권 보호 어려움
- ①사업주는 복잡한 노동법을 쉽게 준수할 수 있고 ②노동자는 산업재해 예방에 적극 참여할 수 있고 ③근로감독관은 정밀타겟형 감독을 실시할 수 있도록 AI·데이터 기반 솔루션을 통한 새로운 접근 필요

□ 추진목적

- 산업재해·임금체불 감축을 위한 AI 기반 노동법 준수 지원 솔루션 개발·실증

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 협업부처(고용노동부)가 보유한 노동법 위반사례 데이터 등 학습데이터 수집 및 가공
 - * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안을 마련하여 보안시설 내에서 데이터 가공·학습 수행

< 부처보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세	건수
사업장 산업안전 데이터	DB(csv)	업종·지역, 근로자수, 근로자 연령대·근속기간, 패트롤수행결과, 안전보건관계자, 재정지원 사업, 위험기계 및 위험물질 보유, 산업재해 조사표 등(제조업 419개 특성, 서비스업 473개 특성)	154만건
신고사건 데이터	DB(csv), 이미지	사건별 해당 사업장의 근로계약서, 임금명세서 등 기초자료, 법 위반 여부 판단 결과 등	45만건
산업재해 사례	문서(pdf), 이미지, 영상	업종, 재해유형, 일시, 장소, 재해전후상황, 예방대책 등	8,300건
배달 데이터	DB(csv)	배달 처리 일시, 요청업체ID, 상점ID, 상점 주소, 배달자ID, 배달금액, 상품금액, 접수시간, 배차시간, 완료시간 등 비식별화된 배달 데이터	100건(샘플)

- * 위 현황은 제공가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터와 수량은 협의하여 조정 가능
- * AI 솔루션 성능 고도화 등을 위해 수행기관 자체 수집 데이터 활용 가능함
- * 배달 전체 데이터('20~'22, 1,750만건)는 협업부처에서 필요 시 구매하여 전달 가능

- (AI솔루션 개발·실증) ① 소규모사업장 노동법 준수 관리 ② 플랫폼노동자 근로조건 데이터 분석 및 산업재해 위험경고를 위한 AI 솔루션 개발 및 실증
* OCR, LLM 등을 기반으로 반응형 웹 플랫폼 설계구현 국정정보자원관리원 대구센터 PPP존의 GPU 서버 상 AI 구동

① 소규모사업장 노동법 준수 관리

사용자	기능	세부기능
사업주, 인사담당자, 안전관리자	기초노동질서 및 산재 위험요소 자율점검	① 사용자가 근로계약서·임금명세서(문자 인식 불가 시 OCR 필요), 작업현장 사진 등 입력 ② 사용자가 제출한 자료의 위변조 여부 탐지 ③ 생성형 AI를 기반으로 근로시간·최저임금 위반 여부, 산업재해 위험요소 등을 관계법령 및 선례에 따라 자동 판단 ④ 생성형 AI로 점검 결과 보고서*를 생성하여 사용자에게 제공 * 법 위반 사항, 위반 법 조항, 개선 필요사항 명시
사업주, 안전관리자, 노동자	실제사고·아차사고 (Near-miss) 교육	① 사용자가 작업 내용을 텍스트로 입력 ② 사고사례 데이터를 기반으로 생성형 AI로 작업 관련 사고사례 사진·영상 및 주의사항 보고서를 생성하여 사용자에게 제공
안전관리자, 장애인노동자	장애인노동자 산업재해 위험 알림	① 장애인노동자의 웨어러블 기기 상 기울임·속도·심박수·위치 등 데이터 수집 * 웨어러블 기기(스마트밴드 등)는 협업부처에서 제공 ② 수집된 데이터 바탕으로 AI 모델로 실시간 산재 위험여부를 판단하고 사용자에게 경고 알림 발송
근로감독관	산업재해 고위험사업장 예측	① 사업장 데이터(산업안전, 산재사고 사례 및 가상시나리오 등)를 기반으로 사용자가 사업장 관련 정보 입력 시 고위험사업장임을 사전예측하고 검증할 수 있는 AI 솔루션 구축 * 고위험사업장을 사전예측할 수 있도록 산업재해 가설을 기반으로하는 다수의 AI 예측 알고리즘 지속 최신화 ② 신규로 지속 수집되는 산재보험 데이터를 바탕으로 개발된 다수의 AI 예측모델 알고리즘의 성과평가 보고서를 작성하여 사용자에게 제공하는 AI 예측모델 평가 플랫폼 구축

② 플랫폼노동자 근로조건 데이터 분석 및 산업재해 위험 경고

사용자	기능	세부기능
배달라이더	근로조건 데이터 분석 및 산업재해 위험 경고	① GPS 등으로 라이더 운행 데이터(이동거리, 운행시간, 고도, 운행경로 등) 수집 ② 수집된 운행데이터를 통합·분석하고 분석결과 보고서*를 생성하여 사용자에게 산업재해 위험도 판단내용 제공 * 사고 잦은 구간, 개인 및 서비스 이용자 전체의 운행 통계, 배달콜이 잦은 구간 등 포함

- **(AI솔루션 현장적용)** 협업부처(고용노동부)에서 운영 중인 포털(미정)에 적용
 - * 국정정보자원관리원 대구 PPP존 內 노동부 서버에 구현
 - 노동법 준수 지원 솔루션의 특성(UI/UX 최적화, 서비스 규모, 제한된 인프라 환경에서 요구되는 AI 정확도·속도, 개인정보 취급여부 등)을 고려하여 개발 및 현장적용
 - ① 실사용자 만족도 조사 실시 후 미비점 AI솔루션 반영 및 고도화
 - ② AI솔루션의 안정적 적용·운용을 위해 사업 종료 후 1년 무상 유지보수
 - ③ AI솔루션 핵심기능은 공인시험기관을 통해 시험성적서를 필수적으로 제출하고 이를 성능평가 목표로 설정하여 평가 시 반영, 추후 실증을 통해 현장적용
 - ④ 솔루션 적용대상 : 고용노동부
 - ⑤ 협업부처와 협의하여 AI솔루션 현장적용 세부방안 마련
- **(자문위원회 운영)** AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(노동법·AI·데이터 분석 분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- **(사업 목표)** 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 근로감독 관련 데이터 수집/가공/구축/학습 및 보안시설 구축(필요 시) ○ AI 기반 노동법 준수 지원 솔루션 초기모델 기획 및 개발
2차년도	○ 근로감독 관련 데이터 수집/가공/구축/학습 ○ AI 기반 노동법 준수 지원 솔루션 고도화 및 현장 적용

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
데이터 가공 건수	협업부처(기관) 제공 혹은 자체수집 데이터 수집 및 가공 건수	20만건	20만건
AI솔루션 기획 및 설계 건수	협업부처(기관)에서 요구한 AI솔루션의 기획 및 설계 건수(보고서 제출)	1건	1건
기초 노동질서 점검 AI 판단 정확도	근로계약서 등 제출 시 위변조 검증 등을 통해 제출 이상유무 여부를 판단하는 정확도	-	90% 이상
산업재해 고위험사업장 예측 AI 신뢰도	고위험사업장 감독 시 법 위반 사항 적발 비율 대비 非고위험사업장 감독 시 적발 비율	-	1.2배 이상
사용자 만족도	AI 기반 노동법 준수 지원 솔루션 실사용자의 만족도 점수	-	80점 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

① [자살예방] 24시간 자살유발정보 모니터링 및 고위험군 조기 발굴 시 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- '24년 자살사망자 14,439명, 자살률 28.3명(인구 10만명당)으로 OECD 1위가 지속되는 심각한 상황
 - 청소년(10~19세) 사망 원인 1위는 자살(12년 연속)
 - * 최근 5년간 10대 자살률 변화 : ('19년) 10.8명 → ('20년) 11.7명 → ('21년) 11.3명 → ('22년) 11.7명 → ('23년) 12.3명
- 트위터 등 SNS의 확산, 유튜브 등 신종 영상 플랫폼 등장으로 자살유발·유해정보 신고 건수가 '19년 대비 123배 증가('19년 32,588건→'24년 401,229건)
 - * 자살유발정보 신고건수 : ('19년) 32,588건 → ('20년) 90,772건 → ('21년) 142,725건 → ('22년) 234,064건 → ('23년) 303,636건 → ('24년) 401,229건
 - 미디어 속 자살유발정보는 청소년 등 자살 자극에 취약한 대상자의 자살 생각에 영향, 모방 자살의 원인으로 작용

◇ 현재는 인력 1명과 자원봉사단 중심 대응으로 한계 발생, 자살유발·유해정보 차단을 위한 적극적 대응 필요

- AI 시스템을 도입해 24시간 자살유발정보 모니터링으로 신속한 자살유발정보 대응, 자살 취약계층(청소년 등) 보호

- 한편, 자살예방 통합 상담전화(109)는 개통('24) 이래 연간 18만건이 넘는 상담을 수행하고 있으나,
 - 지속적인 상담 수요 증가*로 인한 낮은 응대율과 과도한 업무 스트레스로 인한 높은 상담사 이직률**로 상담 질 저하 우려

* 월 평균 인입량 : 18,304건('23) → 26,843건('24, 46.6% ↑) → 28,416건('25.상반기, 5.9% ↑)
크게 증가하는 상담 수요(인입량)으로 인해 '25.상반기 응대율 48.9%

** 교대제 근무와 과도한 업무 스트레스로 인해 '24년 상담사 이직률 16.2%

◇ 상담 중 고위험군을 신속·정확히 발굴하고, 상담내용을 자동 정리·분석하는 기능을 도입하여 응대율 증대 및 상담사 업무 부담 경감

□ 추진목적

- AI 기술을 활용한 자살예방상담 지원과 상담 과정에서의 고위험군 조기 발굴 및 신속 대처로 자살률 감소 및 국민생명 보호

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 보건복지부 및 협력기관(생명존중희망재단)이 보유한 자살 유발·유해정보, 자살예방상담전화(음성), 마들랜 SNS상담(텍스트) 등 데이터 수집 및 가공
 - 협업부처 보유 데이터는 외부반출 불가하며, 협업부처에서 제공하는 장소를 활용하여 데이터 가공·학습
 - (자살 유발·유해정보) 현재 온라인 상 자살유발·유해정보* 1,148,105건('22~'25.상) 보유
 - * 자살유발·유해정보 유형별 온라인 게시글의 캡처 이미지 파일 및 신고 게시글의 URL, 게시글 삭제 여부
 - * 민감정보(게시자 ID, 닉네임, 프로필 사진 등)는 최소화하고, 중복사례 제외, 유형별 대표적인 사례를 선별하여, 모델학습에 필요한 데이터로 재가공하여 제공
 - (상담 데이터) 자살예방 상담사와 내담자 간의 전화 388,471건('23~'25.상), 텍스트 대화 25,121건('23~'25.상) 보유 중
 - * 민감정보 최소화 및 가명처리하여 모델학습에 필요한 데이터로 재가공하여 제공
 - * 자살예방상담전화(109) 데이터는 자체적으로 가명처리 후 활용, SNS 기반 상담 서비스(마들랜)는 수행기관에 위탁하여 가명처리 진행
 - * 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리방안 마련

< 주요 데이터 요약 정의 >

데이터명	수량	형태	데이터 상세
자살유발·유해정보	1,148,105건 ('22~'25.상)	URL, 신고게시글 이미지파일	유형별 온라인 게시글의 캡처 이미지 신고 게시글의 URL, 게시글 삭제 여부
자살예방상담전화 상담 내용	388,471건 ('23~'25.상)	음성 녹취	상담사와 내담자의 실제 통화 내역
자살예방SNS 상담 마들랜 상담 내용	25,121건 ('23~'25.상)	텍스트 기록	메신저, 어플리케이션, 문자 메시지 등을 통한 상담사와 내담자의 대화 내역(TEXT)

- (AI솔루션 개발·실증) 자살예방상담 기록 요약관리 및 고위험군 조기 발굴, 온라인 자살유발정보 모니터링 강화 등을 위한 AI솔루션 개발 및 실증

① (AI 기반 온라인 자살유발정보 모니터링) 빅데이터 기술 활용하여 SNS, 커뮤니티 등 온라인 상 자살유발정보를 24시간 탐지 분석하고, 긴급 대응 필요 사안 신속 선별 연계

기존 문제점	▪ (실시간 대응 한계) 자살유발정보 신고는 급증하고 있으나, 자원봉사단 및 전담인력 (1명)을 활용하여 자살유발정보를 모니터링하고 있어 신속한 대응에 한계가 있음 * 자살유발정보 신고건수: '20년 약 9만건 → '24년 약 40만건 (약 5배 급증)
기대효과	▪ (24시간 실시간 대응) AI 상시 모니터링으로 기존 인력 한계를 극복, 온라인 자살유발정보에 대한 신속 대응으로 사고 사전예방 가능 ▪ (후속조치 강화) 긴급구조수사 필요 시 경찰·소방과 즉시 연계조치, 정신건강 복지센터·자살예방센터로의 대상자 연계 및 치료 안내 등 사후대응 강화
기능 요구사항	▪ (실시간 모니터링) 웹 스크래핑 기술을 활용한 자살유발정보 24시간 온라인 모니터링 및 신고 ▪ (정보 삭제) 신고 정보 삭제 여부 모니터링, 미삭제 시 추가 삭제요청 등 후속 조치 관리 ▪ (긴급구조 신고 및 수사 의뢰) 자살 시도 위험자 발견 시 상담 서비스 제공, 긴급구조 신고 및 대응, 자살 유발정보 유통자 신고

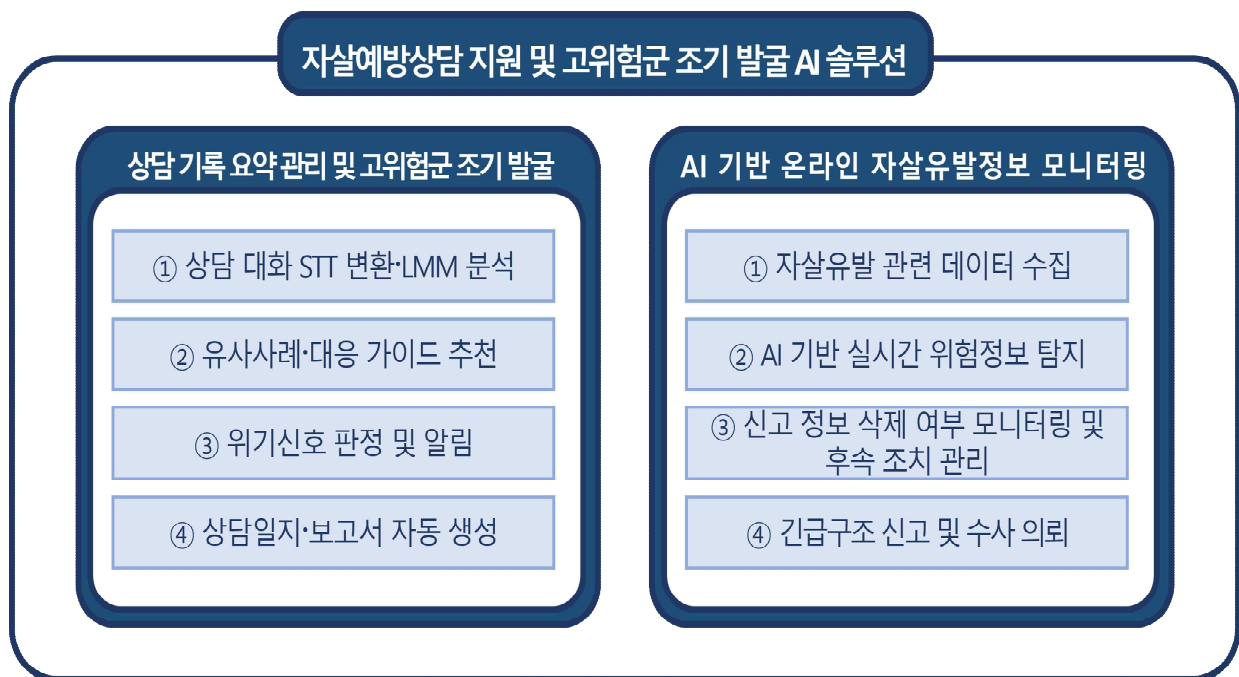
② (상담기록 요약 관리 및 고위험군 조기 발굴) 자살예방상담과정 중 상담 대화의 STT*, LMM** 기능 활용, 내담자의 특정 문구 및 의미 분석 등을 통한 위기 신호 조기 발굴 및 상담일지 기록 지원

* Speech To Text 기능(음성을 문자로 전환), AI 딥러닝을 통해 전환 과정에서 오류 등을 축소 가능

** Language Multimodal Model, 주요 쟁점, 대화, 질문과 답변 등을 자동 추출하여 요약하고 수행 과제 등까지 추출

기존 문제점	▪ (상담 수요 대응 한계) 지속적으로 상담원을 증원하고 있으나, 상담수요(인입량) 증가 추세*를 감당하기 어렵고 상담사 이직률('24년, 16.2%)도 높은 상황 * 월 평균 인입량 : 18,304건('23)→26,843건('24, 46.6%↑)→28,416건('25. 상반기, 5.9%↑) 크게 증가하는 상담 수요(인입량)으로 인해 '25.상반기 응대율 48.9% ▪ (기록 작성 부담) 상담사는 16분 내외 대화와 상담 이후 상담 내용을 일지 형태로 작성, 이 과정에서 추가로 5~10분 내외 소요로 비효율 발생 ▪ (상담사 경험·역량 의존) 고위험군 식별 시 상담사 개인 역량과 경험에 의존하여 판단 기준의 일관성 부족
기대효과	▪ (기록 작성 효율화 및 응대율 제고) 상담 후 상담일지 자동 작성·정리로 상담사 업무 부담 경감 및 효과적인 상담 소요 시간(건 당 26.5분→16.5분) 절감으로, 응대율 증대 및 상담 인력 증원 효과 기대 ▪ (위기 신호 조기 탐지) STT·LMM을 활용해 상담 중 내담자의 특정 문구 탐지 및 문장의 의미 분석 등을 통한 위기 신호를 실시간 포착하여 신속 대응 가능
기능 요구사항	▪ STT 기반 실시간 음성-문자 전환 및 오류 최소화 ▪ LMM 기반 주요 쟁점, 질문·답변, 수행 과제 자동 추출·요약 ▪ 위험군 판정 시 알림 제공 및 112·119·정신건강복지센터 연계 가이드 제공 ▪ 보건복지상담시스템과의 연계 체계 구축

- **(AI솔루션 현장적용)** AI기반 온라인 자살유발정보 모니터링 솔루션과 상담기록 요약관리 및 고위험군 조기발굴 솔루션을 분리하여
 - ① **(AI 기반 온라인 자살유발정보 모니터링)** 한국생명존중희망재단에서 본 솔루션을 활용할 수 있도록 현장적용
 - ② **(상담 기록 요약 관리 및 고위험군 조기 발굴)** 자살예방상담전화(109)와 SNS기반의 자살예방상담(마들랜)의 상담 과정에서 보건복지상담정보시스템* 등과의 연계를 통해, 현장활용 가능하도록 적용
- * 자살예방상담전화(109) 상담 시 상담사들이 사용하는 정보시스템으로 교환기, CTI, IVR, 녹취 등 상담 지원 기능을 포함
- * 전국 단위의 자살예방센터('25.6월 기준 55개소), 정신건강복지센터와 정신건강상담전화 (1577-0199) 등에서의 활용 방안 검토 예정



- **(자문위원회 운영)** AI솔루션 개발 방향, 사업 성과제고 추진을 위해 전문가(자살예방·AI분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- **(사업 목표)** 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(예시)>

구분	주요내용
1차년도	○ 자살유발·유해정보, 상담 대화 데이터 수집·정제 및 AI 학습 데이터셋 구축 ○ 데이터 가공 기준 및 모델 설계안 마련
2차년도	○ 온라인 자살유발정보 실시간 모니터링 및 자동 차단 요청 시스템 구현 ○ 상담기록 요약 및 위기 신호 실시간 탐지 기능 개발 ○ AI솔루션 고도화, 연계 및 현장 적용

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
실시간 대응 시간	자살유발정보 실시간 모니터링 대응 시간 (기존 09:00~18:00 대응)	-	24시간 대응
응대율	자살예방상담전화(109) 상담 응대율 (48.9%, '25.상반기)	-	78.5% 이상
정신건강복지센터·119 등 연계 인원	정신건강복지센터·119 등 연계 인원 (15,227명, '24)	-	24,363명 이상
상담기록 요약 정확도	AI가 상담기록을 요약한 정보의 정확도	80% 이상	95% 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

② (인포데믹) 인포데믹 관리 시 솔루션 개발 및 실증

□ 추진배경 및 필요성

- 코로나19, 메르스 등과 같은 신종감염병 대비·대응을 위해 감염병 전파를 차단하는 ‘역학적 대응’도 중요하지만, 국민이 과도하게 불안해하거나 공포, 혼란을 느끼지 않도록 올바른 정보를 제공하는 ‘심리적 방역’도 중요
- 잘못된 감염병 정보는 사회혼란 및 인명피해를 야기하고 방역정책을 불신하게 만들어 정부 신뢰도를 훼손되는 등 피해가 심각
 - 대부분의 허위·조작정보는 삭제 등 적절한 조치를 하더라도 온라인에 반복 게시됨, 신속·정확한 모니터링 및 정보제공 체계가 요구됨
 - * 인포데믹으로 인한 우리나라의 사회적 불편 비용 약 8,085억원(이미숙, 2022)
 - * 코로나19 백신 허위조작정보로 미국에서는 매일 5천만~3억 달러 손실(존스홉킨스, 2021)
 - * 캐나다서 잘못된 코로나 정보로 9달간 최소 2,800명 사망(연합뉴스 23.1.27.)
- WHO, 인공지능 기반 대중 접근형 사회적 경청 도구(EARS)사업 운영(‘21.~)을 통해 지역사회 이슈분석과 최신정보 등 동향 파악
 - * 일부 국가 대상으로 온라인에서 사람들이 주목하고 있는 이야기의 흐름이나 이슈를 파악해 고품질의 건강정보를 선제적으로 제공, 대중의 질문과 우려에 신속 대응
- 현 정부의 국정·실천과제*로 포함되며, 「신종감염병 대유행 대비 시행계획」 이행과제로 ‘인포데믹 대비·대응 체계 구축’ 추진 필요
 - * (국정과제) <지역격차 해소, 필수의료 확충, 공공의료 강화> 실천과제 ‘감염병 위기 대응 체계 개선’의 주요 내용으로 ‘허위정보 대응 위기소통 체계 확립’ 포함

□ 추진목적

- AI를 통해 감염병에 대한 허위조작정보를 실시간 감시·분석하여 국민에게 올바른 정보를 신속하게 제공할 수 있는 시스템 확립
- 국민 생명, 건강과 직결된 문제로 사회적 혼란과 건강 피해 방지

- 실시간 모니터링과 정기 리포트를 바탕으로 대국민 대상 다양한 팩트체크 기초자료*로 활용해 국민 리터러시(문해력) 수준 향상

* 보도자료, 브리핑, 홈페이지, 디지털 콘텐츠 등 적시 제공

□ 세부 사업내용

- (데이터 가공·활용) 질병청 보유 데이터를 가공·분석하여 활용

- SNS* 수집 게시물(소셜리스닝 활용), 질병관리청 브리핑문, 기자 질의·답변, 보도자료, 허위정보 신고 건, 법정 감염병 세부정보 등 학습데이터 수집 및 가공(데이터의 정제 및 라벨링)

* 예시: 네이버·다음, 카페/블로그, 유튜브, X, 페이스북, 오픈채팅방, 각종 커뮤니티 등

** 개인정보보호법 등을 준수하고, 데이터 유출이 발생하지 않도록 보안·관리 방안 마련하며, 필요 시, 공개데이터를 활용하여 감염병 관련 허위조작정보를 추가 학습할 수 있도록 조치

< 질병청 보유 데이터 현황 >

데이터명	타입	데이터 상세	건수
SNS	비정형	API 기반 포털, SNS 등에서 수집된 자료	-
브리핑문	비정형	코로나19 브리핑문 HWP문서	약 200건
지침	비정형	질병별 지침	약 200건
언론소통	비정형	코로나19 기자 질의·답변 텍스트 파일	약 8,000건
보도자료	비정형	보도자료 HWP문서	약 7,700건
신고접수	정형	허위조작정보 신고 접수 엑셀 자료	약 7,000건
법정감염병	정형	법정감염병 자료 89건 (각 감염병별 14개의 세부정보)	약 1200건
법령	정형	질병관리청 관련 법령	약81건

* 위 현황은 제공 가능한 수량이며, 실 과제 추진 시 활용 데이터 수량은 협의하여 조정

* 정부 유관부처 협력하여 감염병 허위조작정보 신고자료도 추가 포함될 수 있음

* AI 솔루션 성능 고도화 등을 위해 수행기관 자체 수집 데이터 활용 가능

- (AI솔루션 개발·실증) 포털·SNS에서 수집된 감염병 정보를 AI가 분류·분석하여 많이 언급되는 이슈 파악 및 허위조작정보 확인

- (분류·분석) AI가 수집된 정보를 ‘키워드’가 뿐만 아니라 ‘문맥’ 기반의 분류·분석

< 인포데믹(허위·조작정보) 구분(안) >

종류	정보유형	의도	대응방향
허위 정보	완전한 거짓정보, 의도적으로 조작된 거짓 정보	정보로 인한 태도변화 유도, 정치·경제적 조작	신고·차단·삭제·비공개 등
과장·왜곡 정보	사실바탕 과장된 정보, 사실왜곡 정보	공포 조장, 클릭 유도, 오해 유발, 조작	정보 수정요청, 클릭 유도하는 알고리즘 차단·비공개 등
상업성 정보	상업적, 사기성 정보	광고, 사기, 경제적 이득	광고 및 스팸 필터링, 신고
음모론	검증되지 않은 가설과 추측	사회적 혼란 조성	신고·차단·삭제·비공개 등

- * 위 구분은 학술적 예시(안)이므로 사업 추진과정에서 수정·보완될 수 있으며, 향후 과업 명시하면서 조율가능

- (위험도 분석) 수집된 게시물을 기반으로 허위조작정보의 위험수준을 구분할 수 있는 분류체계 개발, 산출식을 통해 ‘종합 위험도’로 평가

- * 게시물의 확산 범위·경로, 확산 속도, 인터렉션(댓글, 공유 등), 댓글의 동의·반박, 문맥기반의 감정분석 등을 통해 위험도 분류

< 종합위험도 분석예시(안) >

종합위험도(R) = 영향력(I) x 확산속도(D) x 감성점수(S)				
종합위험도 (산출점수)	매우낮음 (0~39)	낮음 (40~59)	중간 (60~79)	높음 (80~100)
○ (종합위험도, Risk) 허위조작정보 위험평가 결과값 - (영향력, Impact) 게시글의 조회, 댓글, 좋아요 수 - (확산속도, Diffusion) 게시·언급 속도, 공유 속도, 재확산 깊이 등 - (감성점수, Sentiment) 긍정, 중립, 부정 * 위 구분은 ‘감염병 위험평가 도구(ECDC)’를 참고하여 마련한 예시(안)이므로, 사업 추진과정에서 수정·보완(제안)하여 개발 필요				

- (허위조작정보 대응 지원) 게시글(주제·내용별) 종합위험도 분석(위험도가 중간 이상 시)을 통해 효과적인 대응방향 및 메시지를 제안

- * (대응방향) ①삭제·차단 조치, ②대국민 적극 설명(브리핑, Q&A, 이미지/영상 콘텐츠 등), ③수사의뢰(명예훼손, 사기 등) ④지속 모니터링, ⑤기타

- * 아래 대응 예시는 참고용이며, 사업 추진과정에서 수정·보완(제안)하여 개발 필요

< 허위조작정보 대응 예시(안) >

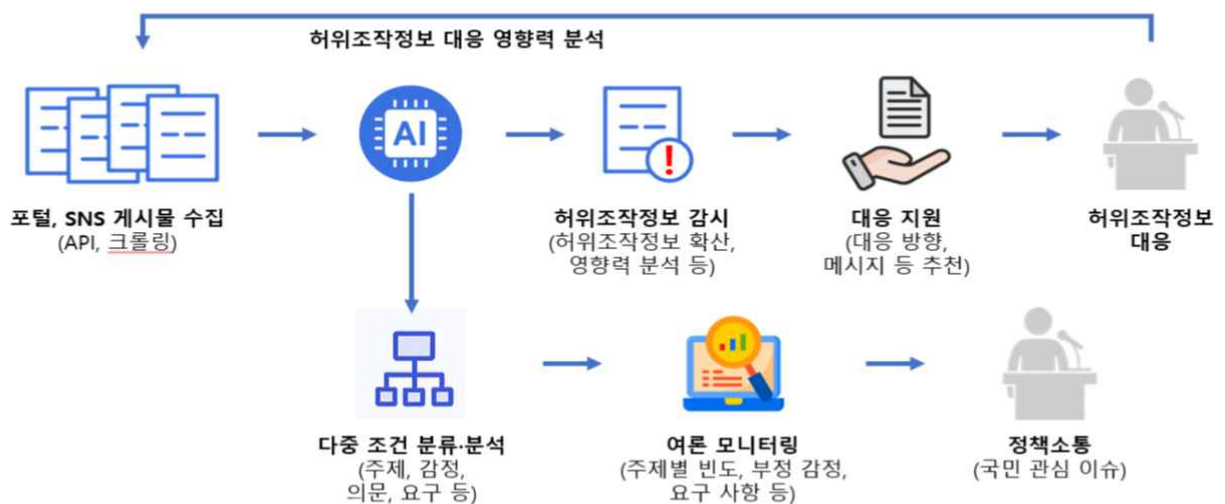
No.	주제	내용	종합위험도	대응방향(지원)
1	5G	5G 네트워크를 통해서 코로나가 전파됨	매우낮음	지속 모니터링
2	에이즈	백신을 접종하면 에이즈에 걸림	낮음	지속 모니터링
3	백신	백신에 발암물질인 산화그래핀이 들어있어, 백신접종하면 암에 걸림	중간	삭제·차단 요청
4	민간치료	고농도 알코올(메탄올)을 마시면 바이러스를 소독할 수 있음	높음	대국민 적극설명
5	백신	백신접종하면 2년 내 사망함	높음	대국민 적극설명
6	사칭	질병청 사칭 앱설치 요청 스미싱	높음	수사의뢰

○ (AI솔루션 현장적용) 개발된 '인포데믹 관리 AI솔루션'을 질병청 대변인실에서 실시간으로 확인할 수 있도록 분석시스템(대시보드, 리포트 등) 체계 운영

- 일자, 주제(감염병*, 백신, 치료제 등), 내용, 종합위험도 등 파악을 위한 대시보드 개발하고 관련 내용을 정기리포트로 제공(검토 후 대국민 공개설명)

* 법정감염병 중 주요 이슈 순위에 따른 감염병으로 선별 필요, 상호 협의 (1급 17종, 2급 21종, 3급 28종, 4급 23종 등)

< 운영 시스템 예시 >



* 민원 상담, 보도자료, 신고접수 등의 자료는 데이터 전처리를 통해 AI 학습

※ 과업에 대한 소프트웨어 사용권은 개발 후 2년간 사용할 수 있음.

- (자문위원회 구성·운영) AI솔루션 개발 방향, 의학적 사실관계 및 대응 방향에 대한 자문을 위해 전문가(의료·방역·AI분야 등) 자문위원회 구성 및 운영
- (사업 목표) 사업수행기관은 본 사업을 수행하면서 달성할 연차별 주요 과업 내용 및 목표를 구체적·정량적으로 제안해야 함

<연차별 추진목표(안)>

구분	주요내용
1차년도	○ 데이터 수집·가공 체계 구축, ○ RAG·LLM 기반 AI 분석 모듈 개발
2차년도	○ 시범 운영, 보안 취약점 점검 ○ 시스템 고도화(LLM 다국어·멀티모달), ○ 확산 전략 수립 및 실행, 국제 연계 시스템 구축

<성과지표(예시)>

성과지표	주요내용	목표치	
		1차년도	2차년도
AI기반 모니터링 정확도	허위정보 주제 분류 및 주제에 따른 모니터링 정확도	-	80% 이상
AI기반 모니터링 결과 분석 정확도	모니터링 결과에 대한 종합 위험도 분류 정확도	-	80% 이상

- * 성과지표 중 AI솔루션 관련 성능지표의 성능은 공인시험기관을 이용해 검증해야하며 구체적인 방법 및 내용은 추후 협업부처와 협의를 통해 변동 가능하고 추가 성과지표 제시 가능

3 사업신청 및 접수

□ 사업계획(신청)서 전산접수 안내

- 사업계획(신청)서 다운로드 후 작성
 - 정보통신산업진흥원 홈페이지(www.nipa.kr) 사업공고 → 공공AX 프로젝트 지원과제 공고 → '사업계획서 작성안내 및 제출서류 양식' 다운로드 후 작성 및 전산접수로 신청
- 전산 접수 마감시한 : **2025.09.30(화) 14:00까지**
 - * 전산 접수 마감시한일 15일 전부터 전산접수 가능
 - 정보통신산업진흥원(www.nipa.kr) 홈페이지 하단 [NIPA 관련 웹사이트] → NIPA 사업관리시스템(NXT) → 총괄책임자 회원가입 및 로그인 → 전산접수

※ 단독 응모된 경우에도 접수 컨소시엄만을 대상으로 선정평가를 실시

□ 사업계획(신청)서 전산 접수 시 유의사항 안내

<사업계획(신청)서 전산 접수 시 유의사항>

- 사업계획(신청)서 접수 시 회원가입은 반드시 대표 주관기관 총괄책임자 명의로 가입
- 전산 접수를 통해 접수번호를 부여받아야 하며, 입력내용은 사업계획(신청)서와 동일하게 작성
- 전산 접수 이전에 반드시 신청 자격요건, 컨소시엄별 요구사항 등을 숙지하시고 NIPA 사업관리시스템 공지사항에 있는 매뉴얼을 참고하시어 안내에 따라 전산 접수 진행
- 전산 접수는 사업계획(신청)서 최종본 및 제출 서류를 업로드한 후, 최종 '제출'이 되어야 마무리되며 최종 '제출'이 이루어지지 않을 경우, 접수가 완료되지 않음
(*반드시 별첨의 "전산 접수 매뉴얼"을 숙지)

※ 마감시한 이후엔 접수가 불가하며, 마감시한에 접수가 집중될 경우 접수가 원활하게 진행되지 않을 수 있으므로 **가급적 접수마감 1~2일 전까지 접수완료 요망**

※ 전산 시스템 문의 : ☎ 070-5151-8239

□ 제출서류 : 사업계획(신청)서 및 제출(접수)서류

필수 제출 서류 목록		필수 제출 대상	
구분	양식 제공	기업	연구소 등 기타 비영리
1. 사업계획서	○	○	○
2. 사업자등록증 및 법인등기부등본	X	○	○
3. 사업수행기관(주관,참여)의 참여의사 확인서	○	○	○
4. (최근 3년) 표준재무제표 ('22년~'24년) * '24년 표준재무제표 부재시('21년~'23년) * 재무상태표 + 손익계산서	X	○	X
5. 중소·중견기업 확인서	X	○	X
6. 과제 참여인력의 참여확인서	○	○	○
7. 과제 참여자 개인정보 수집·이용·제공 동의서	○	○	○
8. 인공지능(AI) 개인정보보호 자율점검표	○	○	○
9. 국세·지방세 완납 증명서 또는 세금분납계획서	X	○	X
10. 현금·현물 출자(납입) 협약서	○	○	X
11. 과제 신청 자격요건 사전 자기점검표	○	○	○
12. AI·데이터 중복지원 방지 협약서	○	○	○
13. 평가항목 참조표	○	주관기관	
14. 유사과제 검색결과서	X	주관기관	
15. 발표자료(20분 발표 분량)	X	주관기관	

※ 모든 서류는 스캔하여 **PDF파일**로 전산접수 함 (원본대조필 불필요, 주관기관이 제출)

※ **필수 제출서류 일부라도 누락 시 선정 제외될 수 있음**

※ 위 제출서류는 사업자 선정에 필요한 최소한의 서류로 선정이 확정된 기업(기관)은 추후 협약 시 추가 서류를 요청할 수 있음 (협약 시 4대보험사업장 가입자 명부, 청렴이행각서, 보안서약서 등 제출, 사업비 신청시 보증보험증권 제출)

※ 제출서류 제출 시 주민등록번호 뒷자리 전체 또는 뒤의6자리는 마스킹하고 제출 요망

※ 중소·중견기업 확인서, 국세·지방세 완납 증명서 등은 유효기간내 발급서류이어야 함

※ 공모접수 시 제출(접수)한 발표자료로 선정평가 진행(발표 20분)

4

문의처

구분		담당자 (이메일)	TEL
사업 관련	①③⑱분과	AI활용확산팀 허영준 책임 (pomdf@nipa.kr)	043-931-5028
	②⑫분과	AI활용확산팀 윤후성 수석 (husung@nipa.kr)	043-931-5024
	④⑧⑰분과	AI활용확산팀 김윤하 책임 (yuna@nipa.kr)	043-931-5032
	⑤⑳분과	AI활용확산팀 김대원 수석 (dwkim@nipa.kr)	043-931-5031
	⑥⑲분과	AI활용확산팀 심재성 수석 (climbsky@nipa.kr)	043-931-5023
	⑦⑯분과	AI활용확산팀 박선영 수석 (sypark@nipa.kr)	043-931-5022
	⑨⑭⑮분과	AI활용확산팀 이종근 책임 (jkleee01@nipa.kr)	043-931-5027
	⑩⑪⑬분과	AI활용확산팀 김영부 수석 (kyb@nipa.kr) AI활용확산팀 김진희 책임 (kimjh0141@nipa.kr)	043-931-5021 043-931-5029
전산접수 관련		NXT시스템 유지보수팀 (nxt_support@nipa.kr)	070-5151-8239

Ⅲ

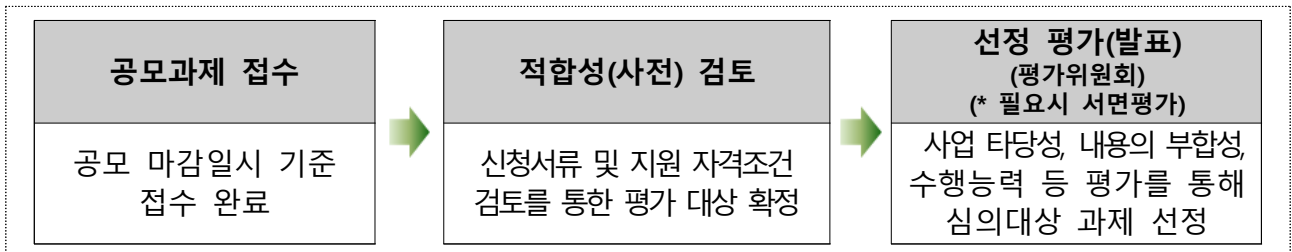
사업 선정방안

1

평가절차

□ 선정절차

- 사업계획서의 적합성(사전) 검토 및 선정 평가(평가위원회)를 통해 후보 선정 후, 사업비 검토 등을 통해 최종 확정



- * 필요시 사업비 검토·조정 위원회를 통해 사업 및 사업비 적정성을 심의할 수 있음
- * 과제 선정 이후에라도 허위자료 제출 및 자격 조건 미달 시, 과제 선정이 취소될 수 있음

2

평가방법 및 기준

□ 적합성 검토

- (개요) 사업계획서 등 제출서류 적정성, 참여제한 여부 등 지원 자격조건에 대한 적합성 검토
- (평가대상) 접수 완료 과제
- (검토방법) 사업계획(신청)서, 첨부·제출 서류 검토 및 참여제한 여부 등 국가과학기술종합정보시스템을 통한 NIPA 내부검토
- (주요 검토항목) 신청자격, 신청서류, 사업비 산정, 참여제한, 중복성 등과 관련 규정 준수 여부를 검토
- * 적합성 검토 결과, 중대 문제(사전지원 제외 대상, 제출서류 미제출 등) 발견 과제는 선정에서 제외될 수 있음

□ 선정평가

- (개요) 발표평가를 통해 지원 대상 과제 선정(60점 이상 과제 중)
 - * 분과별 평가대상 과제수가 선정과제수의 5배수 초과일 경우 서면평가(평가점수 산출, 평가위원 선정 방법평가기준 등은 발표평가와 동일)를 할 수 있고, 서면평가를 통해 발표평가 대상을 확정할 수 있음
- (평가대상) 적합성 검토 통과 과제

- (평가방법) 총괄책임자 발표 등을 통해 평가기준에 따라 평가 실시
 - 평가점수 산출은 위원별 평가점수 중 최고·최저점수를 제외한 나머지 평가점수를 산술 평균하며 소수점 다섯번째자리 이하 반올림 하여 소수점 넷째자리까지 산정
 - * 세부내용은 NIPA 평가편람에 따름
 - * 발표평가 결과는 우리원 홈페이지에 공지하고, 평가결과 선정된 과제의 경우에 한하여 총괄책임자에게 이메일 등으로 개별 통지
- (평가위원) 관련 분야 외부전문가 7인 내외
- (평가기준) 수행방법의 적정성, 추진체계, 사업내용 등 평가

<평가기준(안)>

분류	평가항목	세부 평가 기준	배점
사업 타당성 (25)	목적 부합성	• 사업 이해도, 추진방향, 성과목표, 기대성과의 명확성 및 적정성 - 과제 및 추진 목적의 적절성과 필요성 - 사업에 대한 이해도 및 명확성 - 목표 수준의 명확성 및 설정 목표의 도전성	10
	사업수행 역량	• 추진 조직, 체계, 컨소시엄 참여기관 간 역할 등의 적절성 - 참여기관 인력의 전문성, 참여기관의 실적 및 경영상태 등 - 컨소시엄 구성의 적절성, 참여기관 역할의 적절성 - 참여기관의 사업 수행 의지 적극성 및 구체성	15
사업 경쟁력 (40)	사업 전략 우수성	• AI 기술개발 추진목표 및 전략의 우수성 및 실현가능성 - AI 기술개발 전략의 구체적 방안에 대한 우수성 및 실현가능성 - AI 기술개발 전략에 따른 세부 추진방안의 적절성	15
	기술개발 우수성	• AI 기술개발 적절성 및 우수성 - AI 기술개발 전략에 따른 세부 추진방안의 적절성 및 실현가능성 - AI 기술개발 예상 결과물의 우수성	25
적용 및 확산 가능성 (15)	적용 가능성	• AI 기술개발 결과물의 현장 적용 가능성 - AI 기술개발 결과물의 현장적용 추진 전략의 구체성, 적절성 및 우수성 및 활용 방안의 적절성	10
	확산 가능성	• AI 기술개발 결과물의 확산 가능성 - AI 기술개발 이후의 타산업, 해외진출 등 확산 가능성 및 적절성	5
사업관리 (15)	사업관리 적정성	• 일정, 산출물, 보안, 사업비 등 관리 적정성 - 일정에 따른 산출물, 취득한 자료정보에 대한 보안 관리의 적절성 - 민간부담금 매칭, 사업비 구성 및 운영 적정성 - 과거 개인정보보호법 위반, 실증랩(안심존) 보안규정 위반 등 여부	5
	품질관리 우수성	• 산출물의 품질관리 구체성 및 우수성 - 산출물의 구체성 및 우수성, 객관적 확보 방안 적정성 - 산출물의 품질보증활동에 대한 구체성, 실현 가능성	10
일자리 창출 (5)	일자리 창출	• 고용 현황, 일자리 확대, 일자리 창출 계획 우수성 - 고용현황(정규직 비율 등), 일자리 확대 및 처우 개선 노력 등 - 본 과제를 통한 일자리 창출 계획 여부 등	5
총점			100

- * 동점자 발생 시 평가항목 상 배점이 높은 항목의 고득점 순으로 순위 확정
- 평가항목의 고배점 항목에 대해 고득점 순(기술개발우수성>사업수행역량/사업전략우수성>목적부합성/적용 가능성/품질관리우수성>확산가능성/사업관리적정성/일자리창출)으로 순위 확정

□ 사업비 심의·조정 (필요시)

- (개요) 발표평가 결과(순위)에 따라 최종 지원과제 및 예산내역 확정
- (심의·조정대상) 발표평가를 통해 선정된 심의과제
- (심의·조정방법) 과제평가위원회의 발표평가 결과를 토대로 과제 사업 범위 및 예산조정(안)을 확정된 후, 최종 지원과제로 확정
- (심의·조정위원) 회계사 및 민간 전문가 등 총 3~5인 내외로 구성

3 기타 유의사항

□ 사업비 편성시 유의사항

- 사업수행기관(주관, 참여)소속 참여 인력(기존, 신규)의 인건비는 「기금 사업비 산정 및 정산 등에 관한 지침」에 따라 산정
- 운영비(차량비, 복리후생비, 기타 운영비), 민간이전은 기본적으로 편성 불가
- 사업비 편성 시 인건비를 포함하여 각 비목별 편성한도는 없음
 - * 단, 심의(심의·조정)위원회 및 정보통신산업진흥원 전담부서의 검토 후 비목별 편성금액을 수정 요구할 수 있음
- 컨소시엄 내 각 기관별 사업비 배정 규모는 기관별 역할, 과제의 특성 등에 따라 컨소시엄 자체 협의를 통하여 배정
- 자산취득비 중 범용성 장비(PC, 노트북, 프린터, 복사기 등)는 구입을 지양하고 사업기간동안 임차하여 사용(임차료에 편성)
 - * 단, 신규인력의 PC/노트북은 자산취득비로 구매가 가능하며, 구매수량은 신규인력의 참여율 및 참여기간에 근거하여 편성
- 사업수행기관 간의 자기거래 또는 기관 소속 인력과의 거래(현물 제외) 불가

□ 사업비 지급 및 관리

- 정부출연금을 받는 모든 사업수행기관은 사업비(정부출연금+민간부담금)를 별도의 계좌로 관리 (* 통장사본은 최종 선정된 기관만 추후 제출)
 - 사업비 집행은 사업비카드 사용, 은행 간 계좌이체 등을 통해 투명하게 진행
 - 사업비 집행내역은 관련 증빙자료와 함께 관리해야 하며, 추후 정산 요구 시 제출
 - * 사업비는 실소요금액으로 편성해야 하며, 정보통신산업진흥원은 소요 금액의 적정성 확인을 위하여 비교견적서 등 관련 서류를 요구할 수 있음
 - 사업 수행기관은 집행 잔액과 불인정액 발생 시 사업 종료 후 3개월 이내 반납하여야 함
- 협약 후 사업비 신청 시 정부출연금에 대한 지급(이행)보증보험증권을 제출하여야 함
 - * 단, 국가, 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 중 공기업과 준정부기관 등은 보증금지급각서로 대체 가능
- 사업수행기관(주관기관 및 참여기관)이 타기업·기관과 계약을 체결하고자 할 경우, 계약 방법 및 절차 등은 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률에 따라 계약을 체결하고 집행하여야 함
 - * 기금 사업비 산정 및 정산 등에 관한 지침 [별표1] 참조
- 편성된 사업비로 과제에 필요한 데이터 구매는 불가함
 - 데이터 구축사업, AI바우처 지원사업 등 정부지원사업으로 기구축한 데이터를 재구축 하거나 중복 구축하는 등에 대한 데이터 구축비용은 지원 불가
- 과제평가위원회 또는 사업비검토·조정위원회 등의 의견에 따라 최종 사업비(정부출연금 등)는 축소·조정 및 비목별 추가/변경/삭제될 수 있으며, 이 경우 사업비 내역을 수정하여 제출하여야 함
- 현금 사업비 잔액이 발생한 경우 비율정산하여 반납함(국비:민간부담금)

□ 협약체결 및 사업 수행기간

- 사업수행기관(주관·참여기관)은 선정결과 통보 후 1개월 이내에 정보통신산업진흥원과 협약 체결
 - * 정당한 사유 없이 선정 통보일로부터 1개월 이내에 협약을 체결하지 않는 경우에 해당 과제의 선정을 취소할 수 있음
 - * 선정된 사업수행기관, 협업부처(또는 협업기관) 포함 3자간 협약 체결할 수 있음
- 사업 수행기간 : 2025.협약월 ~ 2025.12.31일까지 (1차년도)
2026.1.1일부터 ~ 2026.12.31일까지 (2차년도)
 - * 매년 협약을 체결하며 연차평가 결과 등에 따라 2차년도 계속지원 여부를 결정 (60점 미만 과제는 2차년도 지원중단 가능)

□ 개인정보보호 (개인정보 데이터 활용 컨소시엄의 경우)

- 본 사업 관련 개인정보를 처리한 기업·기관은 개인정보보호 관련 법령·고시, 지침·고시 해설, 가이드·자율점검 등 제반의무*를 준수해야 하며 법·규정 위반 시 발생하는 손해에 대해서는 해당 기업·기관에 모든 민·형사상 책임이 있음
- * 개인정보 수집·활용·제공 등 의무사항 외 윤리 준수 의무를 포괄하며 개인정보보호위원회 (www.pipc.go.kr)와 개인정보보호포털(www.privacy.go.kr)에 공개된 지침 및 가이드 준수
- 사업계획서 내 개인정보보호 관리방안*을 포함하고 개인정보보호위원회 '인공지능 개인정보보호 자율점검표'에 따른 점검결과를 과제 신청 시 제출
- * 개인정보 활용과제인 경우 개인정보 활용이유, 목적 외 사용 금지 위반 여부, 위탁처리 또는 제3자 제공 여부, 개인정보 영향평가 대상 여부, 가명처리 필요 여부와 개인정보/민감 정보/가명정보/익명정보 현황 등을 사업계획서 내에 구체적으로 작성하여 제출
- 특히, 개인정보 위탁, 개인정보 영향평가 대상, 가명처리 필요 시 관련 규정의 이행·점검·조치방안과 법률 검토내용 등을 사업계획서에 필수 제출해야 함
- * 데이터 성격에 따라 비식별화 등 처리를 하더라도 활용이 불가능한 경우가 있기 때문에 해당하는 경우 사전 법률검토 반드시 필요
- 개인정보 등 민감정보 해당 시 협업부처 또는 협업기관에서 비식별화 처리 후 기업에게 제공 가능하며, 이를 수행기관에 위탁할 경우 개인정보처리위수탁 계약 필수 및 절차에 따라 홈페이지 등에 게시하여야 함
- 선정 컨소시엄은 수행기관 별 개인정보 보호책임자를 지정해야 하며 개인정보 보호책임자 및 개인정보를 다루는 업무 담당자는 협약 前 개인정보 보호와 보안 교육을 필수 이수하여 협약 시 교육결과를 제출해야 함
- * 단, 사정에 의해 협약 시 미제출한 경우 협약기간 내에는 필수 이수해야 함
- 전담기관이 지정한 전문가(개인정보 전문가, 법률전문가 등으로 구성)를 통해 사업 점검 시 개인정보 현황점검에 적극적으로 협조해야 함
- 과제 점검 시 사업수행계획서에 포함된 개인정보관련 법규정 이행과 관리 현황을 검토하여 미흡사항이 식별되어 보완 요구 시 조치해야 함
- 개인정보보호와 관련된 이슈가 발생한 경우 즉시 전담기관에 통보해야 하며 전담기관의 개인정보보호관리 관련 현황조사 등에 협조해야 함
- 개인정보 데이터 파기, 결과물 내 개인정보 포함, 개인정보 영향평가 대상, 개인정보 공개 등에 해당하는 경우 사업결과서 내 점검결과를 제출해야 함
- 개인정보보호 법규정 위반 시 심의를 통해 제재가 확정된 경우 사업참여가 제한될 수 있고 사업비 환수 외에 사법당국 고발조치가 있을 수 있음

□ 기타

- 사업수행과제 종료 후 운영방안 및 성과확산 방안을 제안해야 함
 - 사업 수행기관은 관련분야 법·제도 개선 및 활성화 등을 위해 과학기술정보통신부 및 정보통신산업진흥원 등의 요청에 적극 협조해야 함
 - 본 사업을 수행하면서 추진할 고용 창출 계획을 과제 신청 시 제안해야 함
 - 사업 수행기관은 사업 참여 및 결과물 활용시 개인정보보호 등에 만전을 기하기 위한 조치(예, 개인정보보호 보험 가입 등)를 취해야 하며 이로 발생하는 문제에 대하여 민형사상 책임을 질 의무가 있음
 - 투명한 사업비 관리 및 원활한 사업 운영 등을 위해 NIPA(전담기관)는 사업비관리시스템, 사업관리시스템 등을 운영 할 수 있음
 - 협약체결에 따라 전담기관에서 지급하는 사업비는 주무부처(과학기술정보통신부)의 예산 상황, 전담기관이 지급받는 사업비의 조정 등에 따라 변동(감액) 될 수 있으며, 이에 관한 구체적인 사항은 본 사업 협약서에 따름
 - 본 과제를 수행하는 사업수행기관은 수행과제의 데이터 취득, 가공, 학습 등 데이터 관련 비용을 타 사업과 중복하여 신청·사용 할수 없음
 - 전담기관은 중복성 검토가 필요하다고 판단될 경우 사업의 투입인력, 데이터, AI학습 등 자료를 요구할 수 있으며, 사업 수행기관은 지정양식에 따라 제출하여야 함
- ※ 과제신청시 AI-데이터 중복지원 방지 협약서 필수 제출
- 학습용데이터 AI허브 연계 및 개방에 대한 사항
 - 사업 수행기관은 전담기관의 요청 시, 본 사업으로 인해 구축된 학습용 데이터 중 가능한 데이터에 한하여 AI 허브에 연계 및 개방하도록 필요한 노력을 하여야 하며, 구체적인 절차와 방안은 협의 추진

- 전담기관의 장은 사업수행기관의 사업비 중복 신청·사용 등 중복 수혜 가능성이 있을 경우 이를 심의할 수 있으며 심의결과 해당 기관이 과제를 수행하는 것이 부적합 하다고 판단하는 경우, 해당 수행기관을 주관기관 또는 참여기관에서 배제할 수 있음
- 전담기관의 장은 사업수행기관이 사업을 수행하는 과정에서 데이터 관련 비용의 중복 수혜 등 부정행위로 인한 제재 등의 사실이 확인된 경우 동 사업에 참여를 제한할 수 있으며, 관련 규정에 따라 동 사업 사업비 집행 중지, 협약 해약, 허위(중복) 청구에 따른 환수 등을 처분할 수 있음

※ 관련 규정

- 기금사업 관련 규정*을 준용함에 따라 발견 즉시 사업비 집행을 중지토록 하고 정밀 점검을 통해 협약 해약여부 판단

* '기금사업 협약체결 및 사업비 관리 등에 관한 지침' 제12조제1항제4호

- (사업 종료후) 허위서류 제출은 「공공재정환수법」 제2조제6호 '허위청구'*에 해당됨에 따라 적법한 환수 및 제재부가금 부과 처분 가능

* 「공공재정 부정청구 금지 및 부정이의 환수 등에 관한 법률」 제2조제6호가목

- 공개데이터를 사용하는 경우와 서비스 등 개발 및 운영 시 오픈 소스를 활용하는 경우 저작권, 라이선스 등의 법적 문제가 발생하지 않아야 함