

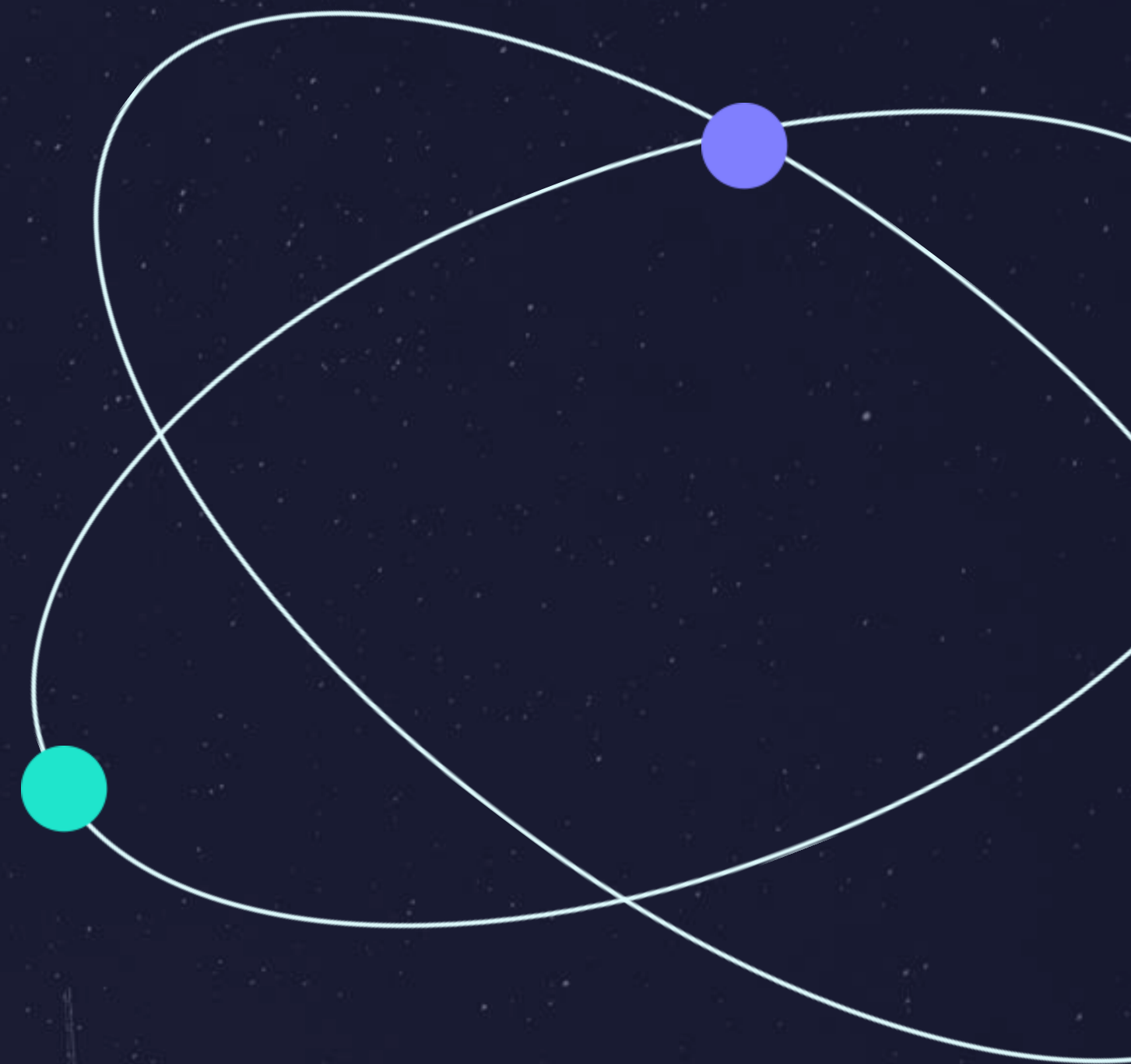


2025

유성구청 리빙랩

AI 기반 주소 표준화 기법을 적용한 공공행정 자동화 사례 연구

국립한밭대학교 온결팀 | 이민지*, 이수현, 정택준, 강운서



목차

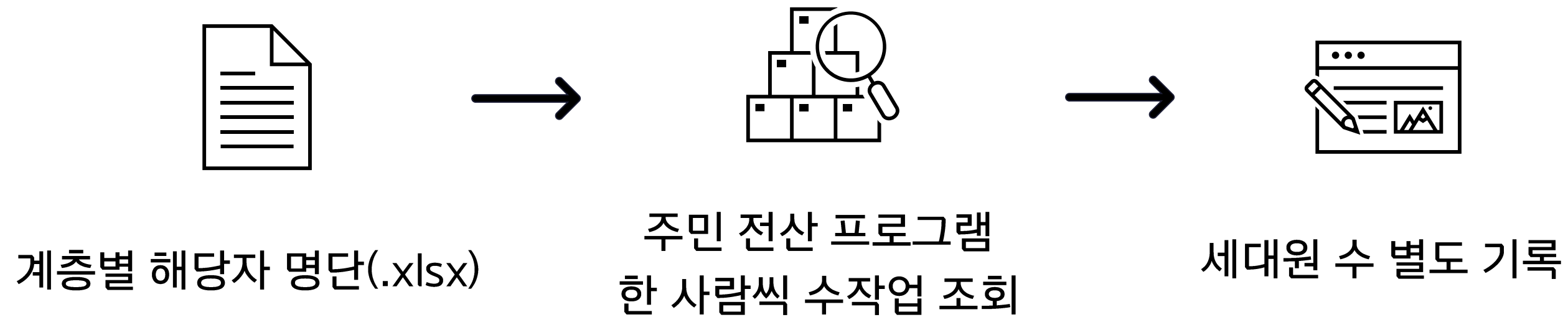


1. 문제 정의
2. 관련 연구 및 사례
3. 개선 방향
4. 기대 효과



문제 정의

업무 개요



- 분기별로 특정 계층(예: 장애인, 기초생활수급자)에 종량제 봉투 지원
- 지원 대상은 주민 전산 프로그램을 통해 조회하며, 세대원 수에 따라 지원 수량이 달라짐
- 계층별로 지급 기준이 다르며, 중복 지원 대상자는 우선순위 기준에 따라 하나만 적용

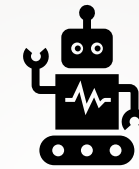
행정적 문제점



업무 소요 시간 증가



오류 발생 가능성



자동화 가능성
미활용

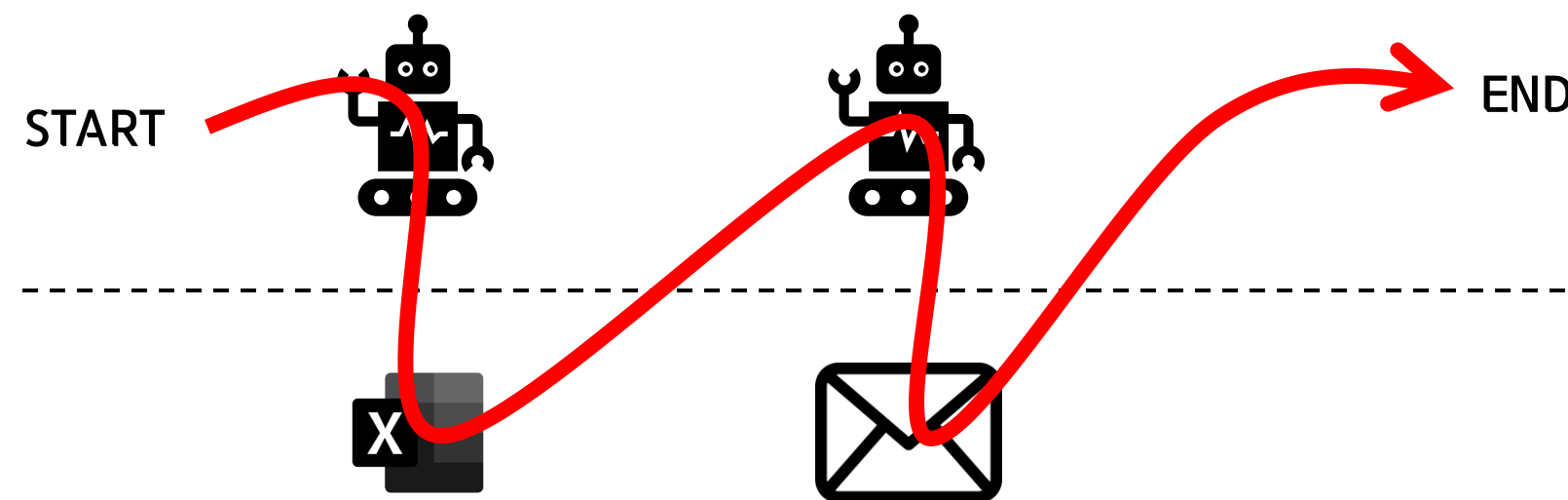


관련 연구 및 사례

RPA(Robotic Process Automation)

사람이 하던 단순·정형화된 업무를 대체

- 기존 시스템 변경 없이 빠르게 도입 가능
- 프로그래밍 지식 없이도 시각적 조작으로 자동화 구현
- 저비용, 낮은 진입장벽, 24시간 무중단 업무 가능



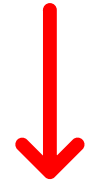
하이퍼오토메이션(Hyperautomation)

RPA를 기반으로, 다양한 첨단 자동화 기술을 통합하여 조직의 전체 비즈니스 프로세스를 자동화하는 접근법

- AI, 머신러닝 등으로 변화에 유연하게 적응
- 머신러닝 등으로 학습 및 개선
- 정형/비정형 데이터(문서, 이미지, 음성 등) 모두 처리 가능

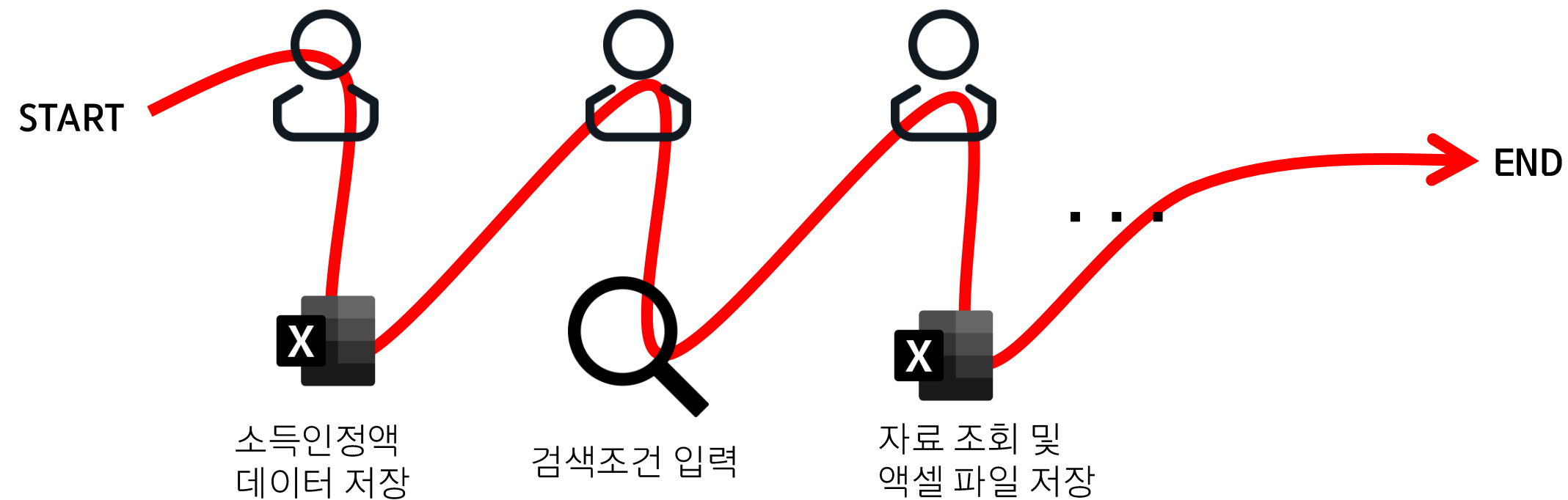
생활지원금대상자용 공문 작성 자동화

자동화 이전 프로세스



서비스 품질 불균형 및 업무 효율 저하

독립유공자 자녀 중 생활지원금 지급 대상자 선정 시,
여러 시스템(통합보훈시스템, 온나라시스템 등)을 수작업으로 조회 및 공문 작성



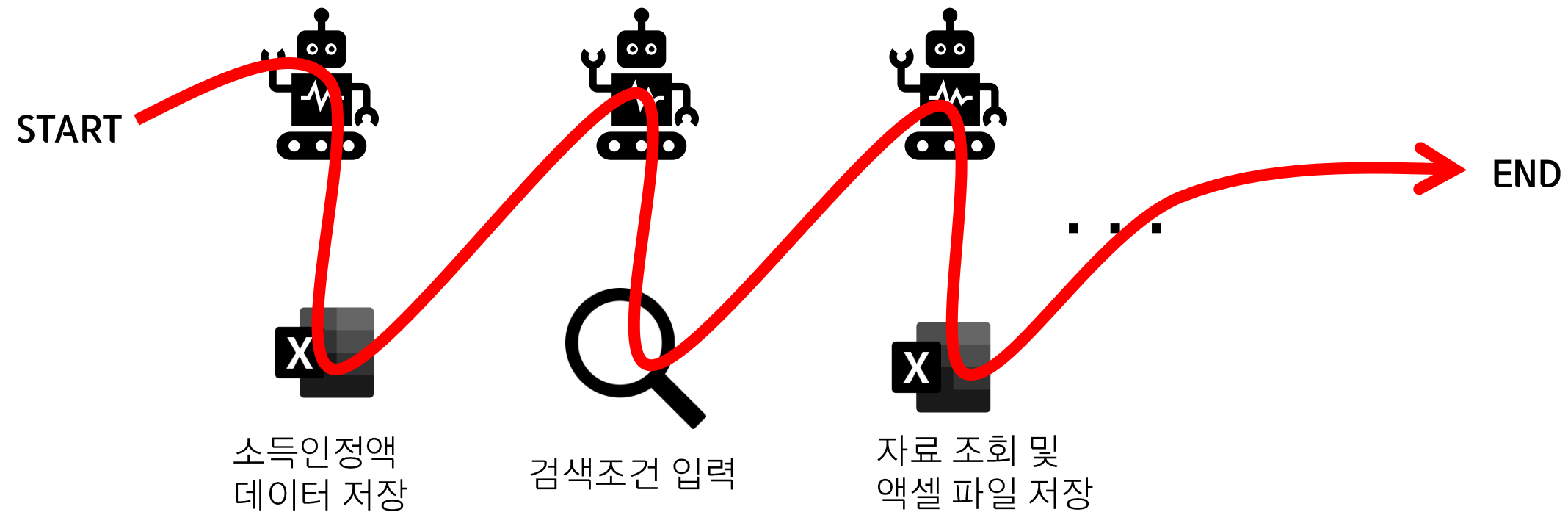
생활지원금대상자용 공문 작성 자동화

자동화 **이후** 프로세스



수작업 오류 감소, 서비스 품질 일관성 확보, 시간 절감

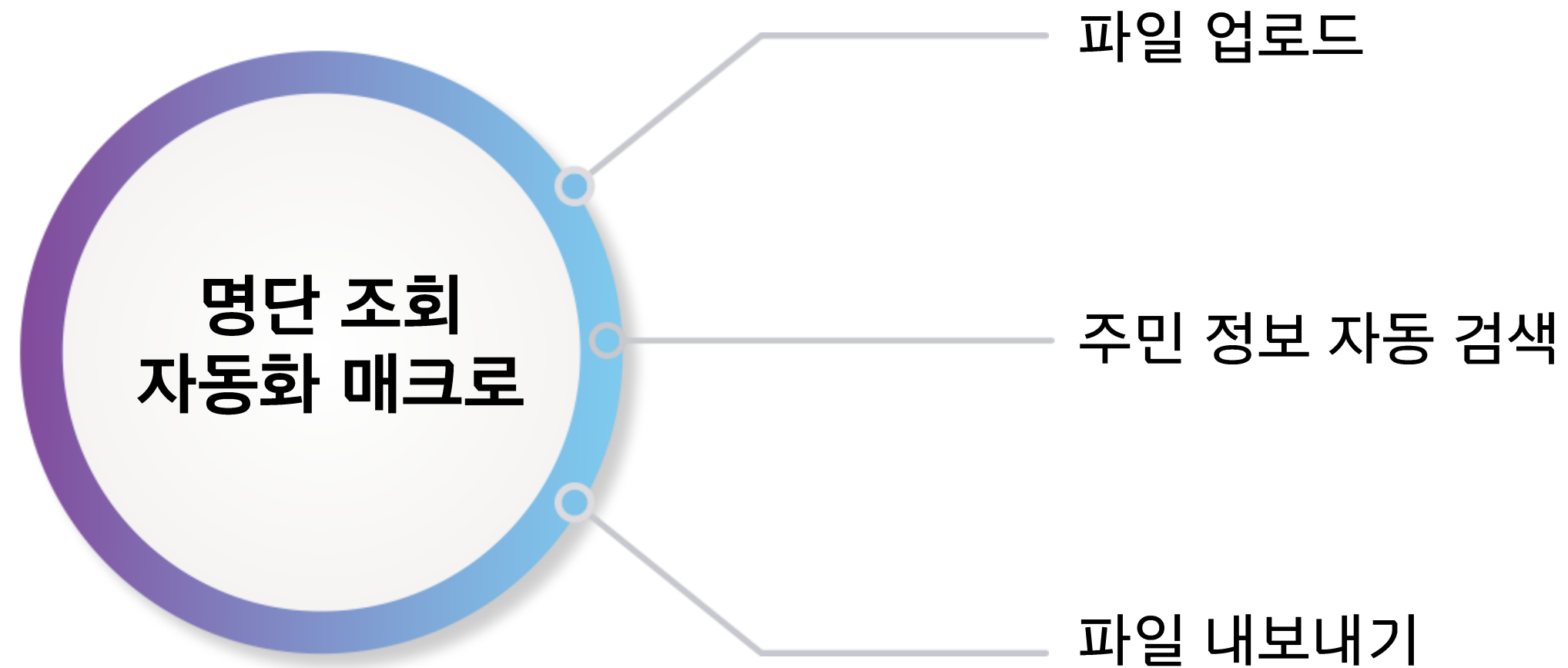
RPA를 활용해 시스템 로그인, 대상자 조회, 공문 작성 및 상신까지 자동화





개선 방향

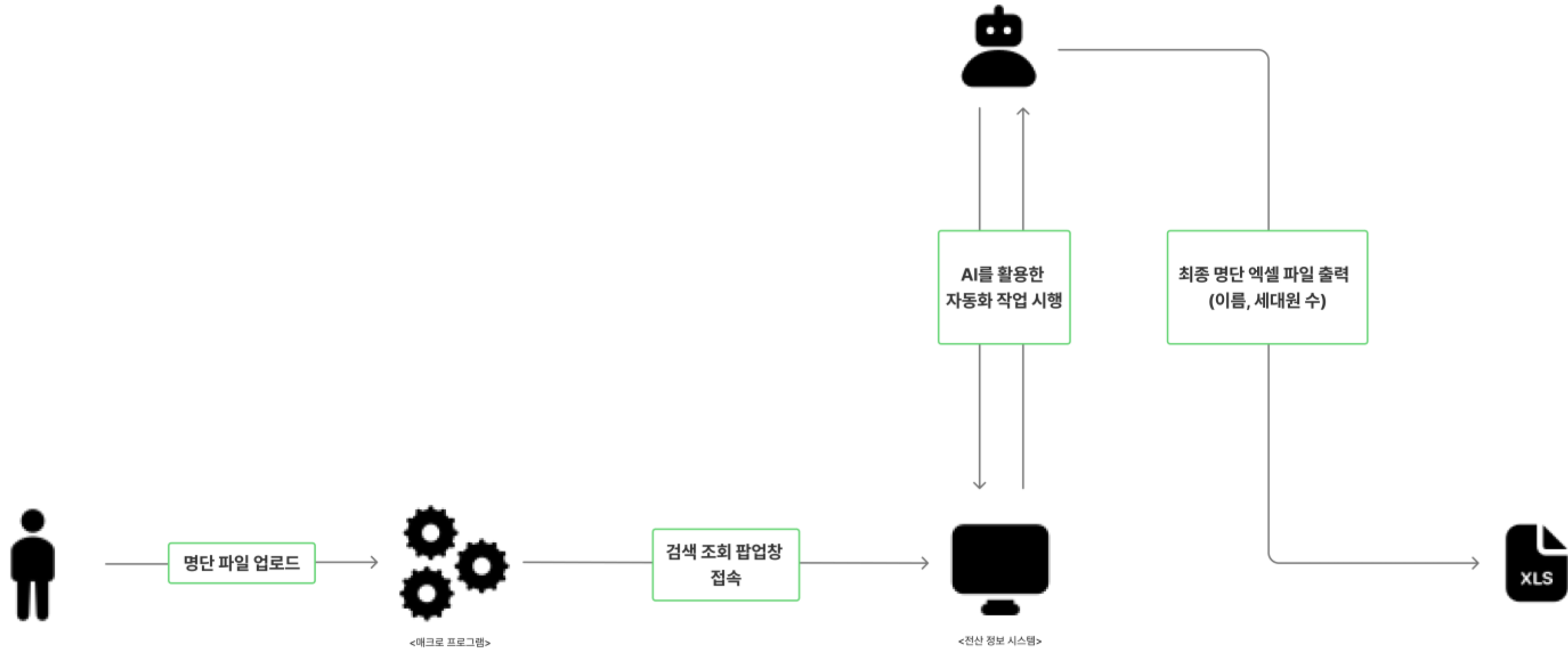
행정 자동화 매크로 개발



행정 자동화 매크로 개발



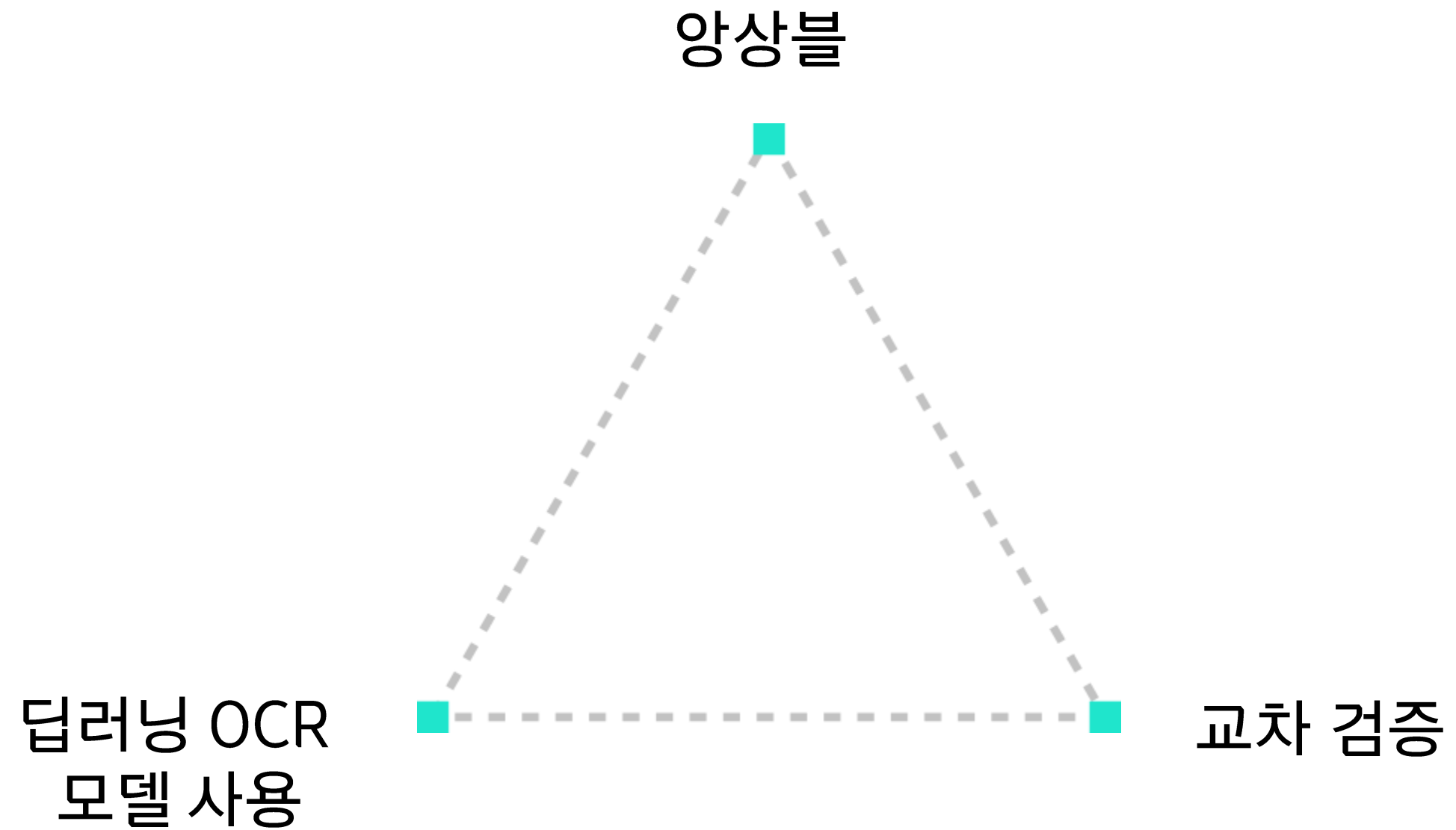
워크 플로우



AI 사용 계획

- 폐쇄적인 행정망 특성을 반영하여 이미지 인식 매크로 도입
- Python 기반 pyautogui는 모든 PC 비율을 정확하게 대응하기 어려움
- OCR + 딥러닝 모델 기법 이용

AI 사용 계획



AI 사용 계획

- EasyOCR 등 한국어 지원 경량 딥러닝 모델 사용
- 3개의 경량 모델을 사용하여 앙상블 기법 적용
- 모델 간 세대원수 측정 결과값을 평가 (교차검증)
- 2개 이상 모델의 평가에서 True인 경우, 해당 값으로 확정
- 값을 확정할 수 없는 경우 이상치 데이터로 라벨링해서 출력

앙상블 기법

앙상블

여러 개의 모델을 사용하여 하나의 고도화된
모델의 성능을 내는 기법



딥러닝 OCR

모델 사용

교차 검증

3개의 경량 모델을 사용하여
하나의 앙상블 인프라 구성

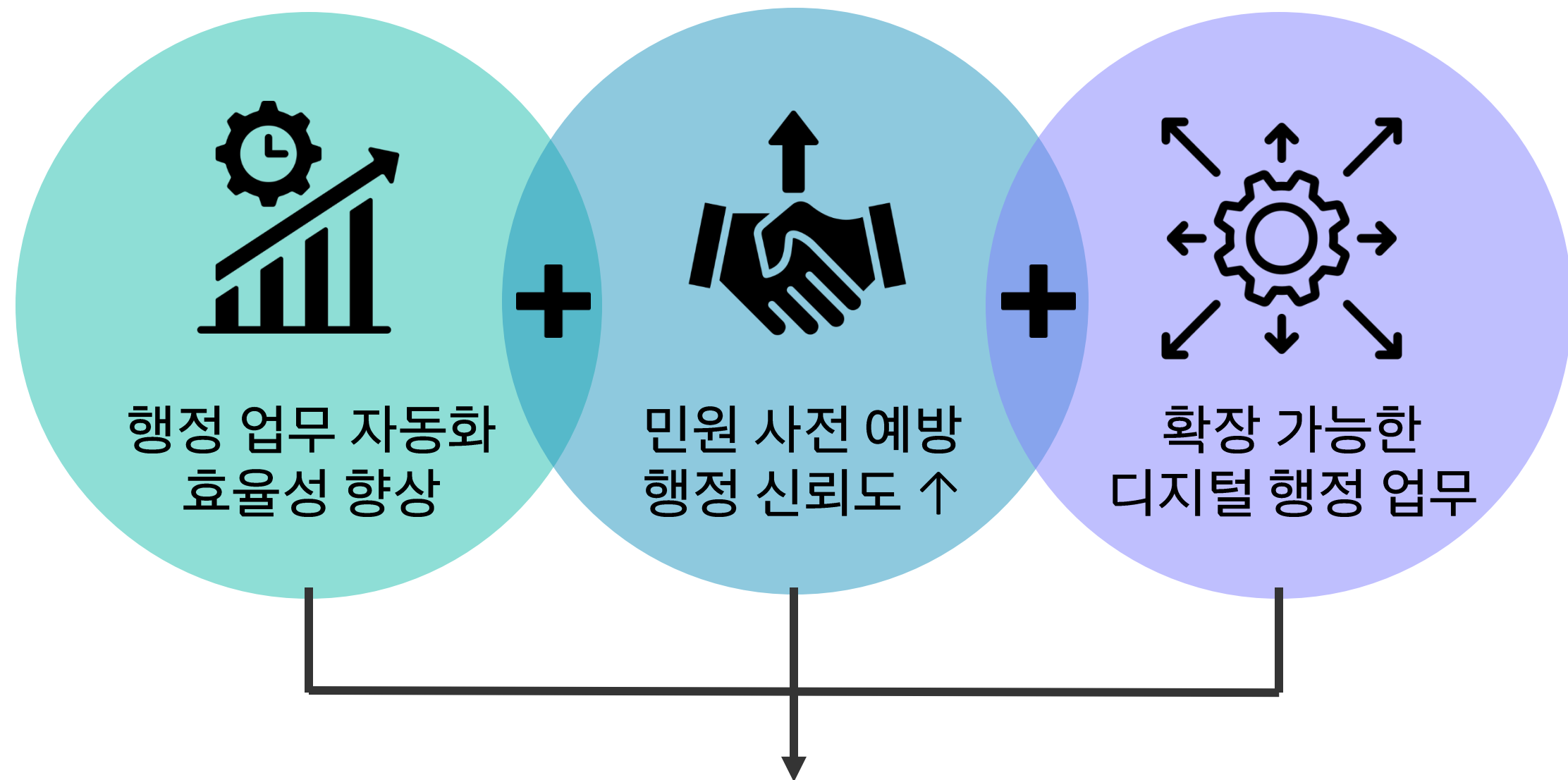
AI 사용 계획

- EasyOCR 등 한국어 지원 경량 딥러닝 모델 사용
- 3개의 경량 모델을 사용하여 앙상블 기법 적용
- 모델 간 세대원수 측정 결과값을 평가 (교차검증)
- 2개 이상 모델의 평가에서 True인 경우, 해당 값으로 확정
- 값을 확정할 수 없는 경우 이상치 데이터로 라벨링해서 출력



기대 효과

기대효과



AI 기반 주소 표준화 기법을 적용한 공공행정 자동화 사례 연구

Q & A

감사합니다.

국립한밭대학교 온결팀 | 이민지*, 이수현, 정택준, 강윤서