

제주특별자치도 교육청 학생인권지원센터 AI 자동화 계획서

1. 부서 현황 분석

주요 업무

- 학생 인권 보호 및 증진 정책 기획·실행
- 학생 인권 침해 신고 접수 및 조사
- 민원(학생 인권 관련) 처리 및 학생·학부모·교사 의견 수렴
- 대외 협력(교육부, 제주특별자치도, 인권 단체)
- 학생 인권 데이터 분석 및 보고서 작성
- 지역 특성(관광 중심, 화산섬) 반영한 학생 인권 교육
- 스마트 시티 기반 학생 인권 서비스 제공
- 인권 교육 및 홍보 프로그램 운영

직원별 현재 업무 및 자동화 대상

- 센터장 비서실장 (1명)
 - 현재 업무: 센터장 일정 관리, 인권 업무 총괄, 대외 협력 조정
 - 자동화 대상:
 - 인권 업무 실시간 대시보드
 - 업무 우선순위 자동 분석
 - 협력 동향 보고서 생성
 - 일정 최적화 지원
- 인권지원팀장 (1명) + 인권지원팀원 (3명)
 - 현재 업무: 인권 신고 조사, 데이터 분석, 교육 프로그램 운영
 - 자동화 대상:
 - 인권 신고 자동 분석 및 우선순위 설정
 - 데이터 기반 인권 정책 초안 생성
 - 인권 교육 효과 분석
 - 성과 지표 자동 산출
- 민원·소통팀장 (1명) + 민원·소통팀원 (2명)
 - 현재 업무: 민원 처리, 학생·학부모·교사 의견 수렴, 인권 홍보
 - 자동화 대상:
 - 민원 자동 분류 및 답변 초안 생성
 - 의견 데이터 분석
 - 인권 홍보 콘텐츠 자동 생성
 - 민원 동향 보고서 생성

2. AI 자동화 대상 업무별 계획

A. 스마트 학생 인권 관리 시스템

현재 문제점

- 인권지원팀 3명이 월 50건 인권 신고 조사 및 데이터 입력, 1건당 평균 4시간 소요
- 민원·소통팀 2명이 월 60건 인권 민원 처리, 1건당 평균 2시간 소요
- 반복적인 데이터 입력, 민원 분류, 보고서 작성으로 직원 업무 부담 과중
- 인권 데이터 분석 및 학생·학부모 맞춤 서비스의 데이터 기반 부족

AI 자동화 방안

AI는 단순 반복 업무(데이터 입력, 민원 분류, 보고서 초안 작성)를 줄여 직원들이 인권 정책 설계, 창의적 인권 교육 프로그램 개발, 학생·학부모와의 심층 소통 등 고부가가치 업무에 집중할 수 있도록 지원합니다. 이는 일자리 감소를 초래하지 않고, 업무 효율성과 학생·학부모 만족도를 높이는 데 기여합니다.

DeepSeek R1 활용:

- 인권 신고, 민원, 소통 데이터 실시간 분석
- 인권 신고 및 교육 효과 예측
- 민원 자동 분류 및 우선순위 설정
- 협력 네트워크 효율성 분석

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주특별자치도 특성(관광 중심, 화산섬, 스마트 시티) 반영 학습
- 인권 정책의 사회·교육적 효과 예측
- 학생·학부모·교사 의견 분석 및 반영
- 교육청 정책 목표 기반 민원 답변 생성

구현 절차

1. 인권 데이터 통합 플랫폼 구축 (5개월)

- 1개월차: 데이터 수집 계획 수립
 - 인권 신고, 민원, 소통 데이터 소스 식별(각 부서, 제주특별자치도)
 - 민원 및 의견 피드백 데이터베이스 설계
 - 외부 API(교육부, 인권위) 통합 계획
- 2개월차: 데이터 수집 시스템 구축
 - 인권 신고 및 교육 데이터 수집
 - 학생·학부모·교사 의견 수집 시스템(온라인 포털, SNS)
 - 협력 기관 데이터 크롤링
- 3개월차: 데이터 품질 관리
 - 데이터 이상치 감지 및 보정 시스템
 - 장기 데이터 저장 및 백업 체계
 - 실시간 시각화 대시보드 개발
- 4개월차: 통합 분석 시스템
 - 다중 인권 데이터 융합 분석 플랫폼
 - 인권 상태 지수 자동 산출
 - 실시간 경고 및 알림 시스템
- 5개월차: 플랫폼 완성
 - 모바일 앱 및 웹 인터페이스 구축
 - 직원용 맞춤형 대시보드 제공
 - 학생·학부모 인권 정보 공개 포털

2. AI 인권 분석 모델 개발 (4개월)

- 1개월차: 데이터 분석 및 모델 설계
 - 과거 10년간 학생 인권 데이터 분석
 - 인권 요인(신고 유형, 학교, 지역) 식별
 - AI 모델 목표 설정(예측 정확도, 처리 속도)
- 2개월차: 인권 예측 모델 개발
 - 인권 신고 및 교육 효과 예측(딥러닝 기반)
 - 민원 패턴 및 학생·학부모 만족도 시뮬레이션
 - 정책 우선순위 분석
- 3개월차: 의사결정 지원 시스템
 - 정책 우선순위 자동 설정

- 교육 및 소통 전략 초안 생성
- 민원 및 협력 대응 지원
- 4개월차: 성과 평가 시스템
- 인권 KPI 자동 산출(예: 신고 처리율, 교육 참여율)
- 효과 정량·정성 분석 리포트
- 지속 개선 방안 제안
- 3. 현장 관리 시스템 구축 (2개월)
 - 1개월차: 모바일 관리 도구 개발
 - 직원용 실시간 인권 모니터링 앱
 - GPS 기반 민원·현장 조사 관리
 - 음성 인식으로 현장 보고 입력
 - 2개월차: 통합 관제 시스템
 - 실시간 인권 상황실 대시보드 구축
 - 긴급 민원 자동 대응 프로토콜
 - 유관 기관(제주특별자치도, 교육부) 연동 시스템

직원별 업무 변화

AI 자동화는 단순 반복 업무를 줄여 직원들이 인권 정책 설계, 창의적 인권 교육 프로그램 개발, 학생·학부모와의 심층 소통 등 창의적·전략적 업무에 집중할 수 있도록 지원합니다. 이는 일자리 감소가 아니라 업무의 질적 향상을 목표로 합니다.

- 센터장 비서실장:
 - 기존: 일정 및 인권 업무 관리(주 35시간)
 - 변화: AI 분석 검토 및 전략 수립(주 20시간)
- 인권지원팀장:
 - 기존: 인권 신고 조사 및 교육 운영(주 34시간)
 - 변화: AI 예측 검토 및 전략 수립(주 22시간)
- 인권지원팀원 (3명):
 - 기존: 데이터 분석 및 현장 조사(1명당 주 32시간)
 - 변화: AI 지원 분석 및 조사 검증(1명당 주 23시간)
- 민원·소통팀장:
 - 기존: 민원 및 소통 관리(주 33시간)
 - 변화: AI 분석 검토 및 전략 수립(주 21시간)
- 민원·소통팀원 (2명):
 - 기존: 민원 처리 및 홍보 실행(1명당 주 31시간)
 - 변화: AI 지원 민원 답변 및 홍보 관리(1명당 주 22시간)

기대효과

- 인권 신고 조사 시간 70% 단축
- 민원 처리 효율성 65% 향상
- 인권 데이터 분석 정확도 50% 증가
- 직원 창의적 업무 시간 60% 증가

3. 기술 스택

- AI 플랫폼: DeepSeek R1 + Fine-tuned Qwen3
- IoT 플랫폼: AWS IoT + LoRa/5G 통신
- 데이터 처리: Apache Kafka + Spark Streaming
- 지리정보: PostGIS + QGIS Server
- 모바일: Flutter + PWA

- 시각화: D3.js + WebGL

4. 데이터 통합 및 보안

- 인권 신고, 민원, 소통 데이터 실시간 수집 및 외부 API 연동(교육부, 제주특별자치도)
- 블록체인 기반 데이터 무결성 보장
- 개인정보 보호 및 접근 권한 관리

5. 도입 일정

- 1단계 (5개월): 인권 데이터 통합 플랫폼 구축
- 2단계 (4개월): AI 인권 분석 모델 개발
- 3단계 (2개월): 현장 관리 시스템 구축

6. 성과 지표 (KPI)

정량적 지표

- 인권 신고 처리 효율: **70%** 향상
- 민원 처리 시간: **65%** 단축
- 데이터 분석 정확도: **50%** 증가

정성적 지표

- 인권 행정 투명성 강화
- 학생·학부모 만족도 향상
- 협력 기관 신뢰도 증가

7. 유관 부서와의 연계 효과

데이터 공유 및 활용

- 제주시교육지원청: 학교 인권 데이터 공유
- 서귀포시교육지원청: 지역 인권 데이터 연계
- 탐라교육원: 인권 교육 프로그램 데이터 공유
- 제주도서관: 교육 자료 데이터 연계
- 종합민원실: 민원 데이터 통합

시너지 효과

- 통합 인권 관리 플랫폼 구축
- AI 모델 공동 활용으로 비용 절감
- 학생·학부모 인권 서비스 포털 강화
- 제주 스마트 시티 기반 구축

8. 차기 계획

학생인권지원센터 AI 자동화 완료 후, 제주시교육지원청으로 확장 예정

- 제주시교육지원청 교육 지원 시스템
- 민원 및 교육 소통 최적화
- 통합 교육 관리 플랫폼

작성일: 2025년 6월 23일