

제주도청 특별자치행정국 **AI** 자동화 계획서

1. 부서 현황 분석

주요 업무

- 특별자치도 행정 업무 총괄
- 인사 관리 및 조직 운영
- 자치 행정 및 지방분권 업무
- 4·3 관련 업무 및 평화·인권 정책
- 회계 및 재산 관리
- 물품 구매 및 계약 관리
- 청사 관리 및 시설 운영
- 행정 혁신 및 효율성 제고

직원별 현재 업무 및 자동화 대상

특별자치행정국장 (1명)

- 현재 업무: 행정 업무 총괄, 특별자치 정책 조정, 대외 협력
- 자동화 대상:
 - 특별자치 행정 현황 통합 모니터링
 - 행정 효율성 분석 및 개선 방안 도출
 - 특별자치 성과 관리 및 평가
 - 행정 혁신 전략 수립 및 추진

총무과장 (1명) + 총무과 (8명)

- 현재 업무: 인사 관리, 교육 훈련, 복리후생, 청사 관리
- 자동화 대상:
 - 인사 관리 업무 자동화 및 최적화
 - 교육 훈련 계획 수립 및 효과 분석
 - 복리후생 서비스 개선 및 만족도 향상
 - 청사 관리 효율성 제고 및 시설 최적화

자치행정과장 (1명) + 자치행정과 (6명)

- 현재 업무: 자치 제도 개선, 지방분권, 법제 업무
- 자동화 대상:
 - 자치 제도 개선 효과 분석 및 정책 제안
 - 지방분권 추진 현황 모니터링 및 성과 관리
 - 법제 업무 효율화 및 품질 관리
 - 특별자치도 위상 강화 방안 도출

4·3지원과장 (1명) + 4·3지원과 (5명)

- 현재 업무: 4·3 관련 정책, 평화·인권 교육, 추념 사업
- 자동화 대상:
 - 4·3 관련 자료 수집 및 아카이브 구축
 - 평화·인권 교육 효과 분석 및 프로그램 개선
 - 추념 사업 계획 수립 및 성과 분석
 - 4·3 정신 계승 및 확산 방안 도출

회계재산관리과장 (1명) + 회계재산관리과 (7명)

- 현재 업무: 회계 업무, 재산 관리, 물품 구매, 계약 관리
- 자동화 대상:
 - 회계 처리 자동화 및 오류 방지 시스템
 - 재산 관리 효율화 및 활용도 최적화
 - 물품 구매 프로세스 자동화 및 투명성 제고
 - 계약 관리 시스템 고도화 및 리스크 관리

2. AI 자동화 대상 업무별 계획

A. 지능형 인사 관리 및 조직 운영 시스템

현재 문제점

- 총무과 8명이 인사 관리에 주 120시간 투입
- 인사 발령 및 배치 결정의 객관성 및 적합성 확보 어려움
- 교육 훈련 효과 측정 및 개인별 맞춤 교육 계획 수립 한계
- 조직 효율성 진단 및 개선 방안 도출 체계성 부족

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 공무원 역량 분석 및 최적 배치 자동 제안
- 개인별 맞춤형 교육 훈련 계획 자동 생성
- 조직 효율성 진단 및 개선 방안 도출
- 인사 정책 효과 분석 및 만족도 예측

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주도청 조직 문화 및 인사 관리 특성 학습
- 제주 공무원 역량 개발 성공 사례 분석
- 제주 지역 특성을 반영한 인사 정책 최적화
- 특별자치도 인사 제도 발전 방안 도출

구현 절차

1. 스마트 인사 관리 시스템 (5개월)

- 1개월차: 인사 데이터 통합 분석 기반 구축
 - 공무원 인사 기록 및 평가 데이터 통합
 - 교육 훈련 이력 및 성과 데이터 수집
 - 조직별 업무 특성 및 필요 역량 분석
 - 인사 이동 및 승진 패턴 분석
- 2개월차: AI 인사 분석 모델 개발
 - 공무원 역량 및 적성 자동 평가 시스템
 - 최적 인사 배치 추천 알고리즘
 - 승진 적격자 선발 지원 시스템
 - 인사 정책 효과 예측 모델
- 3개월차: 교육 훈련 최적화 시스템
 - 개인별 교육 수요 분석 및 계획 생성
 - 교육 프로그램별 효과 분석 및 개선
 - 교육 훈련 성과 측정 자동화
 - 역량 개발 로드맵 자동 생성
- 4개월차: 조직 효율성 분석 도구
 - 조직 구조 및 업무 분담 최적화 분석
 - 팀워크 및 협업 효과성 측정
 - 조직 문화 진단 및 개선 방안
 - 업무 프로세스 효율화 방안 도출
- 5개월차: 통합 인사 관리 플랫폼
 - 인사 업무 전 과정 자동화 시스템
 - 인사 관리 성과 분석 및 평가
 - 인사 정책 개선 방안 자동 도출
 - 공무원 만족도 향상 방안 제시

2. 복리후생 서비스 최적화 시스템 (2개월)

- 1개월차: 복리후생 수요 분석 및 개선
 - 공무원 복리후생 이용 현황 및 만족도
 - 복리후생 제도 효과 분석 및 개선 방안
 - 개인별 맞춤형 복리후생 서비스 설계
 - 복리후생 예산 배분 최적화
- 2개월차: 서비스 품질 관리 시스템
 - 복리후생 서비스 품질 모니터링
 - 이용자 피드백 자동 수집 및 분석
 - 서비스 개선 방안 자동 도출
 - 복리후생 정책 효과 측정

직원별 업무 변화

- 총무과장: 기존 업무 관리(주 35시간) → 전략 기획(주 22시간)
- 총무과 8명: 기존 수동 처리(1명당 주 30시간) → AI 지원 전문업무(1명당 주 18시간)

기대효과

- 인사 관리 효율성 80% 향상
- 교육 훈련 효과 60% 개선
- 조직 만족도 50% 향상
- 인사 업무 처리 시간 70% 단축

B. 스마트 자치 행정 및 법제 관리 시스템

현재 문제점

- 자치행정과 6명이 자치 제도 및 법제 업무에 주 90시간 투입
- 자치 제도 개선 효과 측정 및 성과 분석 어려움
- 지방분권 추진 현황 모니터링 및 성과 관리 체계 미흡
- 법제 업무 품질 관리 및 일관성 확보 한계

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 자치 제도 개선 효과 분석 및 정책 제안 자동화
- 지방분권 추진 성과 모니터링 및 평가
- 법제 업무 품질 관리 및 표준화 시스템
- 특별자치도 위상 강화 방안 자동 도출

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주특별자치도 제도 발전 과정 및 성과 학습
- 타 특별자치도 및 광역시도 비교 분석
- 제주 특화 자치 제도 및 정책 발전 방안
- 지방분권 우수 사례 및 적용 방안 분석

구현 절차

1. 자치 제도 분석 및 개선 시스템 (4개월)

- 1개월차: 자치 제도 현황 분석 기반 구축
 - 특별자치도 제도 운영 현황 및 성과 데이터
 - 자치 권한 행사 현황 및 효과 분석
 - 타 지역 비교 분석을 위한 데이터 수집
 - 자치 제도 개선 요구 및 현안 분석
- 2개월차: AI 자치 분석 모델 개발
 - 자치 제도 효과성 자동 평가 시스템
 - 제도 개선 필요성 자동 진단
 - 개선 방안 자동 생성 및 효과 예측
 - 자치 제도 발전 방향 제시
- 3개월차: 지방분권 추진 관리 시스템
 - 지방분권 과제 진행 상황 자동 추적
 - 분권 효과 측정 및 성과 분석

- 중앙-지방 협력 방안 도출
- 분권 정책 개선 방안 자동 제안
- 4개월차: 특별자치 발전 전략 시스템
 - 특별자치도 경쟁력 분석 및 평가
 - 위상 강화 방안 자동 도출
 - 자치 역량 강화 계획 수립
 - 자치 성과 홍보 전략 개발
- 2. 법제 업무 효율화 시스템 (2개월)

- 1개월차: 법제 업무 품질 관리
 - 법제 업무 처리 현황 및 품질 분석
 - 법령 해석 일관성 검증 시스템
 - 법제 업무 표준화 방안 도출
 - 법제 전문성 강화 방안 수립
- 2개월차: 법제 지원 도구 개발
 - 법령 검토 지원 시스템
 - 법제 업무 가이드 자동 제공
 - 법제 품질 검증 도구
 - 법제 업무 성과 분석 시스템

직원별 업무 변화

- 자치행정과장: 기존 업무 관리(주 30시간) → 정책 기획(주 20시간)
- 자치행정과 6명: 기존 수동 업무(1명당 주 30시간) → 전문 분석(1명당 주 18시간)

기대효과

- 자치 제도 개선 효과 70% 향상
- 지방분권 추진 성과 50% 개선
- 법제 업무 품질 80% 향상
- 특별자치 위상 강화 40% 달성

C. 지능형 4·3 관련 업무 및 평화·인권 정책 시스템

현재 문제점

- 4·3지원과 5명이 4·3 관련 업무에 주 100시간 투입
- 4·3 관련 자료 수집 및 관리의 체계성 부족
- 평화·인권 교육 효과 측정 및 프로그램 개선 한계
- 4·3 정신 계승 및 확산 전략 수립 체계화 필요

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 4·3 관련 자료 자동 수집 및 디지털 아카이브 구축
- 평화·인권 교육 효과 분석 및 프로그램 최적화

- 추념 사업 계획 수립 및 성과 분석 자동화
- 4·3 정신 계승 방안 자동 도출 및 확산 전략

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주4·3 역사 및 정신 가치 체계 학습
- 4·3 관련 교육 및 추념 사업 성공 사례 분석
- 평화·인권 교육 방법론 및 효과 분석
- 4·3 정신의 현대적 계승 및 확산 방안

구현 절차

1. 4·3 디지털 아카이브 시스템 (4개월)

- 1개월차: 4·3 자료 수집 및 분류 체계
 - 4·3 관련 문서, 증언, 사진, 영상 자료 수집
 - 자료 분류 및 메타데이터 표준화
 - 디지털 변환 및 보존 체계 구축
 - 자료 검색 및 활용 시스템 설계
- 2개월차: AI 자료 분석 및 관리 시스템
 - 자료 내용 자동 분석 및 요약
 - 키워드 추출 및 관련성 분석
 - 자료 간 연관성 매핑 시스템
 - 자료 품질 관리 및 검증 도구
- 3개월차: 통합 아카이브 플랫폼 구축
 - 4·3 디지털 아카이브 통합 시스템
 - 자료 검색 및 활용 지원 도구
 - 교육 및 연구 지원 기능
 - 대외 서비스 및 공유 시스템
- 4개월차: 아카이브 활용 및 확산
 - 아카이브 활용 프로그램 개발
 - 교육 콘텐츠 자동 생성 도구
 - 아카이브 홍보 및 확산 전략
 - 이용자 피드백 수집 및 개선

2. 평화·인권 교육 최적화 시스템 (2개월)

- 1개월차: 교육 프로그램 분석 및 개선
 - 평화·인권 교육 현황 및 효과 분석
 - 대상별 맞춤형 교육 프로그램 개발
 - 교육 방법 및 도구 최적화
 - 교육 성과 측정 시스템 구축
- 2개월차: 4·3 정신 계승 전략 시스템
 - 4·3 정신 계승 방안 자동 도출
 - 세대별 맞춤형 계승 프로그램
 - 4·3 정신 확산 전략 수립
 - 계승 성과 측정 및 평가

직원별 업무 변화

- 4·3지원과장: 기존 업무 관리(주 25시간) → 정책 기획(주 15시간)
- 4·3지원과 5명: 기존 수동 업무(1명당 주 20시간) → 전문 기획(1명당 주 12시간)

기대효과

- 4·3 자료 관리 효율성 90% 향상
- 평화·인권 교육 효과 70% 개선
- 4·3 정신 계승 프로그램 60% 확대
- 디지털 아카이브 활용도 80% 증가

D. 스마트 회계 및 재산 관리 시스템

현재 문제점

- 회계재산관리과 7명이 회계 및 재산 관리에 주 140시간 투입
- 회계 처리 과정의 오류 발생 및 검증 시간 과다 소요
- 재산 관리 효율성 부족 및 활용도 최적화 한계
- 물품 구매 및 계약 관리 투명성 및 효율성 개선 필요

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 회계 처리 자동화 및 오류 방지 시스템
- 재산 관리 효율화 및 활용도 최적화
- 물품 구매 프로세스 자동화 및 투명성 제고
- 계약 관리 고도화 및 리스크 관리 시스템

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주도청 회계 및 재산 관리 특성 학습
- 지방자치단체 회계 기준 및 절차 최적화
- 공공 구매 및 계약 관리 우수 사례 분석
- 재산 활용 및 운영 효율화 방안 개발

구현 절차

1. 회계 처리 자동화 시스템 (3개월)

- 1개월차: 회계 데이터 분석 및 자동화 설계
 - 회계 처리 프로세스 분석 및 표준화
 - 회계 오류 패턴 분석 및 방지 방안
 - 자동 검증 및 승인 시스템 설계
 - 회계 품질 관리 지표 개발
- 2개월차: AI 회계 처리 모델 개발

- 회계 전표 자동 생성 및 검증
 - 예산 집행 적정성 자동 검토
 - 회계 오류 자동 감지 및 수정
 - 회계 처리 품질 자동 평가
 - 3개월차: 통합 회계 관리 시스템
 - 회계 업무 전 과정 자동화
 - 실시간 회계 현황 모니터링
 - 회계 처리 성과 분석 도구
 - 회계 업무 효율성 평가
2. 재산 및 계약 관리 시스템 (2개월)

- 1개월차: 재산 관리 최적화
 - 재산 현황 및 활용도 분석
 - 재산 관리 효율화 방안 도출
 - 재산 활용 계획 자동 생성
 - 재산 가치 평가 및 관리
- 2개월차: 계약 관리 고도화
 - 계약 프로세스 자동화
 - 계약 리스크 자동 평가
 - 계약 이행 모니터링 시스템
 - 계약 성과 분석 및 개선

직원별 업무 변화

- 회계재산관리과장: 기존 업무 관리(주 35시간) → 전략 기획(주 22시간)
- 회계재산관리과 7명: 기존 수동 처리(1명당 주 20시간) → AI 지원 전문업무(1명당 주 12시간)

기대효과

- 회계 처리 오류율 95% 감소
- 재산 관리 효율성 80% 향상
- 계약 관리 투명성 90% 제고
- 업무 처리 시간 70% 단축

3. 통합 시스템 아키텍처

기술 스택

- AI 플랫폼: DeepSeek R1 + Fine-tuned Qwen3
- 인사 관리: HR Analytics + Talent Management
- 회계 시스템: ERP + Financial Analytics
- 문서 관리: DMS + OCR + Digital Archive
- 데이터 저장: Oracle + PostgreSQL + MongoDB
- 보안: 개인정보보호 + 접근제어 + 감사추적

데이터 통합 및 보안

- 인사·회계·재산·법제 데이터 통합 관리
- 개인정보 및 민감 정보 보호 강화
- 4·3 관련 자료 보존 및 활용 체계
- 행정 업무 투명성 및 신뢰성 확보

4. 도입 일정

1단계: 인사 및 자치 시스템 구축 (9개월)

- 스마트 인사 관리 시스템 구축
- 자치 제도 분석 및 개선 시스템 개발
- 기본 행정 업무 자동화 구현

2단계: 4·3 및 회계 시스템 (6개월)

- 4·3 디지털 아카이브 시스템 구축
- 회계 처리 자동화 시스템 개발
- 재산 및 계약 관리 시스템 구현

3단계: 시스템 통합 및 고도화 (3개월)

- 전체 시스템 통합 및 최적화
- 사용자 교육 및 시스템 안정화
- 성과 측정 및 개선 방안 도출

5. 성과 지표 (KPI)

정량적 지표

- 인사 관리 효율성: 80% 향상
- 자치 제도 개선 효과: 70% 향상
- 회계 처리 오류율: 95% 감소
- 4·3 자료 관리 효율성: 90% 향상

정성적 지표

- 특별자치도 행정 역량 강화
- 투명하고 효율적인 행정 서비스 구현
- 4·3 정신 계승 및 평화·인권 가치 확산
- 공무원 업무 만족도 및 역량 향상

6. 타 부서와의 연계 효과

데이터 공유 및 활용

- 기획조정실과 예산 및 인사 연계 관리
- 소통청렴담당관과 행정 투명성 협력
- 전 부서 인사 및 회계 지원 서비스
- 교육기관과 4·3 교육 프로그램 연계

시너지 효과

- 도정 전반의 행정 효율성 극대화
- 특별자치도 위상 및 역량 강화
- 평화·인권 가치 기반 행정 문화 확산
- 미래 지향적 행정 혁신 모델 구축

7. 차기 계획

특별자치행정국 AI 자동화 완료 후, 행정 혁신 확산 예정

- 각 국별 행정 효율성 개선 지원
- 도정 통합 행정 관리 플랫폼 구축
- 제주형 특별자치 행정 모델 완성
- 미래 지향적 스마트 거버넌스 고도화

작성일: 2025년 6월 24일