

제주문화예술재단 기획운영팀 **AI** 자동화 계획서

1. 부서 현황 분석

주요 업무

- 재단 기획 및 정책 수립
- 예산 편성 및 집행 관리
- 인사·노무 관리
- 총무·회계 업무
- 이사회 운영 지원
- 대외협력 및 홍보
- 시설 관리 및 운영
- 법무 및 계약 관리

직원별 현재 업무 및 자동화 대상

팀장 (1명)

- 현재 업무: 부서 총괄, 정책 수립, 대외 협력
- 자동화 대상:
 - 재단 운영 현황 종합 대시보드 실시간 모니터링
 - 정책 의사결정 지원을 위한 데이터 분석 리포트
 - 예산 집행 효율성 분석 자동화
 - 이사회 의결 사항 이행 현황 자동 추적

기획담당 (2명)

- 현재 업무: 중장기 계획 수립, 사업 기획, 성과 평가
- 자동화 대상:
 - 문화예술 트렌드 분석 및 사업 아이디어 자동 도출
 - 사업별 성과 지표 자동 산출 및 분석
 - 유사 재단 벤치마킹 자료 자동 수집·분석
 - 사업 계획서 초안 자동 생성

예산담당 (2명)

- 현재 업무: 예산 편성, 집행 관리, 회계 처리
- 자동화 대상:
 - 예산 집행을 실시간 모니터링 및 알림
 - 지출 승인 프로세스 자동화
 - 회계 장부 자동 작성 및 정산
 - 예산 초과 위험 조기 경보 시스템

인사담당 (1명)

- 현재 업무: 인사 관리, 교육 훈련, 복리후생
- 자동화 대상:
 - 직원 성과 평가 자동 집계 및 분석
 - 교육 훈련 계획 개인별 맞춤 추천
 - 근태 관리 및 급여 계산 자동화
 - 인사 발령 및 문서 자동 생성

총무담당 (2명)

- 현재 업무: 시설 관리, 물품 구매, 계약 관리
- 자동화 대상:
 - 시설 유지보수 일정 자동 관리
 - 물품 구매 및 재고 관리 자동화
 - 계약서 검토 및 리스크 분석
 - 민원 접수 및 처리 현황 관리

홍보담당 (1명)

- 현재 업무: 대외 홍보, SNS 관리, 보도자료 작성
- 자동화 대상:
 - SNS 콘텐츠 자동 생성 및 게시
 - 보도자료 초안 자동 작성
 - 언론 모니터링 및 분석
 - 홍보 효과 측정 및 분석

2. AI 자동화 대상 업무별 계획

A. 스마트 기획·정책 지원 시스템

현재 문제점

- 기획담당 2명이 다양한 문화예술 정책 연구 및 사업 기획에 주 35시간 소요
- 수작업 기반 트렌드 분석으로 인한 시의성 부족
- 타 기관 벤치마킹 자료 수집의 비효율성
- 사업 성과 측정의 정량화 어려움

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 문화예술 정책 동향 및 트렌드 실시간 분석
- 사업 기획서 자동 생성 및 검토
- 성과 지표 자동 산출 및 분석
- 정책 효과 예측 시뮬레이션

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주 지역 문화예술 특성 및 정책 환경 학습
- 재단 고유 사업 모델 및 성공 사례 분석
- 제주 관광·문화 연계 정책 발굴
- 지역 문화예술인 네트워크 특성 반영

구현 절차

1. 정책 분석 시스템 구축 (4개월)

1개월차: 데이터 수집 및 분석 기반 구축

- 문화체육관광부, 한국문화예술위원회 등 정책 데이터 API 연동
- 전국 문화예술재단 사업 현황 데이터베이스 구축
- 제주 지역 문화예술 통계 및 현황 자료 통합
- 문화예술 관련 학술논문, 연구보고서 자동 수집 시스템

2. 2개월차: 트렌드 분석 AI 모델 개발

- 문화예술 키워드 트렌드 분석 알고리즘
- 정책 변화 패턴 학습 및 예측 모델
- 지역별 문화예술 수요 분석 시스템
- 국내외 문화정책 비교 분석 도구

3. 3개월차: 사업 기획 지원 시스템

- 사업 아이디어 자동 도출 및 평가
- 사업계획서 템플릿 자동 생성
- 예산 규모별 사업 모델 추천
- 협력 기관 매칭 및 제안 시스템

4. 4개월차: 통합 분석 플랫폼 완성

- 정책-사업-성과 연계 분석 시스템
- 의사결정 지원 대시보드 구축
- 정책 제안서 자동 생성 기능
- 실시간 정책 모니터링 및 알림

5. 성과 관리 자동화 시스템 (3개월)

1개월차: 성과 지표 체계 구축

- 사업별 KPI 자동 설정 시스템
- 정량·정성 지표 통합 분석 프레임워크
- 문화예술 임팩트 측정 모델 개발
- 장기 성과 추적 시스템 구축

6. 2개월차: 자동 평가 시스템 개발

- 사업 진행률 실시간 모니터링
- 성과 달성도 자동 평가 및 등급화
- 개선점 및 대안 자동 도출
- 성과보고서 자동 생성

7. 3개월차: 예측 및 개선 시스템

- 사업 성공률 예측 모델
- 리스크 요인 조기 발견 시스템
- 사업 개선 방안 자동 제안
- 차기 사업 계획 자동 반영

직원별 업무 변화

- 기획담당 2명:
 - 기존: 자료 수집 및 분석 (1명당 주 25시간)
 - 변화: AI 분석 결과 검토 및 전략 수립 (1명당 주 18시간)

기대효과

- 정책 분석 효율성 70% 향상
- 사업 기획 품질 및 성공률 40% 증가
- 트렌드 대응 속도 80% 단축
- 데이터 기반 의사결정 체계 구축

B. 지능형 예산·회계 관리 시스템

현재 문제점

- 예산담당 2명이 수작업 기반 예산 관리로 월 120시간 소요
- 예산 집행을 모니터링의 실시간성 부족
- 회계 처리 및 정산 업무의 반복성
- 예산 초과 위험 조기 발견 어려움

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 예산 집행 패턴 분석 및 예측
- 지출 승인 프로세스 자동화
- 회계 장부 자동 작성 및 오류 검증
- 예산 최적 배분 시뮬레이션

Qwen3 Fine-tuning:

- 재단 고유 예산 구조 및 집행 패턴 학습
- 문화예술 사업별 예산 특성 분석
- 계절별 예산 집행 변동성 반영
- 제주 지역 물가 및 인건비 현황 반영

구현 절차

1. 스마트 예산 관리 시스템 (3개월)

1개월차: 예산 데이터 통합 및 분석

- 과거 5년간 예산 편성 및 집행 데이터 분석
- 사업별 예산 패턴 및 특성 분석
- 외부 요인(경기, 정책 변화 등)과 예산 상관관계 분석
- 예산 분류 체계 표준화 및 자동화

2. 2개월차: 실시간 모니터링 시스템

- 예산 집행을 실시간 대시보드 구축
- 부서별·사업별 예산 현황 자동 집계
- 예산 초과 위험 조기 경보 시스템
- 모바일 기반 예산 현황 확인 앱

3. 3개월차: 예산 최적화 시스템

- AI 기반 예산 배분 최적화 알고리즘
- 사업별 예산 효율성 분석 및 개선안 도출
- 예산 재배정 시뮬레이션 기능
- 차년도 예산안 자동 생성 지원

4. 자동 회계 처리 시스템 (2개월)

1개월차: 회계 자동화 기반 구축

- 전자결재 시스템과 회계 시스템 연동
- 영수증 OCR 인식 및 자동 분류
- 계정과목 자동 매칭 시스템
- 회계 오류 자동 검증 알고리즘

5. 2개월차: 통합 정산 시스템

- 월별·분기별 정산 자동화
- 세무 신고 자료 자동 생성
- 감사 대응 자료 자동 정리
- 재무제표 자동 작성 및 분석

직원별 업무 변화

- 예산담당 2명:
 - 기존: 수작업 예산 관리 (1명당 주 30시간)
 - 변화: AI 지원 정책 판단 업무 (1명당 주 20시간)

기대효과

- 예산 관리 효율성 65% 향상
- 회계 처리 시간 75% 단축
- 예산 정확도 및 투명성 95% 이상 달성
- 실시간 재무 현황 파악 체계 구축

C. 스마트 인사·총무 관리 시스템

현재 문제점

- 인사담당 1명이 전 직원 인사 관리로 업무 과중
- 총무담당 2명의 시설 관리 및 구매 업무 비효율성
- 각종 인사·총무 문서 작성의 반복성
- 시설 유지보수 일정 관리의 체계성 부족

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 직원 성과 평가 자동 집계 및 분석
- 개인별 맞춤 교육 훈련 계획 수립
- 시설 관리 일정 최적화
- 구매 요청 자동 처리 및 업체 매칭

Qwen3 Fine-tuning:

- 재단 인사 규정 및 조직 문화 학습
- 문화예술 분야 전문성 개발 과정 설계
- 제주 지역 인력 시장 특성 반영
- 재단 시설별 관리 매뉴얼 및 이력 학습

구현 절차

1. 지능형 인사 관리 시스템 (3개월)

1개월차: 인사 데이터 통합 및 분석

- 직원 기본 정보 및 경력 데이터베이스 구축
- 성과 평가 이력 및 패턴 분석
- 교육 이수 현황 및 효과 분석
- 조직 내 소통 및 협업 패턴 분석

2. 2개월차: 자동 평가 및 개발 시스템

- 다면 평가 자동 집계 및 분석
- 개인별 강점·약점 분석 및 피드백 생성
- 맞춤형 교육 과정 추천 시스템
- 경력 개발 로드맵 자동 생성

3. 3개월차: 인사 업무 자동화

- 급여 계산 및 지급 자동화
- 근태 관리 및 연차 신청 시스템
- 인사 발령 및 관련 문서 자동 생성
- 퇴직 관리 및 정산 자동화

4. 스마트 총무 관리 시스템 (2개월)

1개월차: 시설 관리 자동화

- IoT 센서 기반 시설 상태 모니터링
- 예방 정비 일정 자동 생성 및 알림
- 업체별 서비스 품질 평가 및 관리
- 시설 사용 현황 분석 및 최적화

5. 2개월차: 구매 및 계약 관리

- 구매 요청 자동 승인 및 발주
- 업체 평가 및 선정 지원 시스템
- 계약서 리스크 분석 및 검토
- 재고 관리 및 자동 주문 시스템

직원별 업무 변화

- 인사담당 1명:
 - 기존: 반복적 인사 업무 (주 35시간)
 - 변화: 전략적 인사 정책 수립 (주 25시간)
- 총무담당 2명:
 - 기존: 시설·구매 관리 (1명당 주 32시간)
 - 변화: AI 지원 전략적 관리 (1명당 주 24시간)

기대효과

- 인사 업무 효율성 60% 향상
- 시설 관리 비용 30% 절감
- 직원 만족도 및 성과 20% 증가
- 총무 업무 처리 시간 50% 단축

D. 지능형 홍보·소통 시스템

현재 문제점

- 홍보담당 1명이 다채널 홍보 업무로 과중
- SNS 콘텐츠 제작 및 관리의 시간 소모성
- 홍보 효과 측정 및 분석의 어려움
- 언론 대응 및 보도자료 작성의 즉시성 부족

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- SNS 콘텐츠 자동 생성 및 최적화
- 언론 모니터링 및 이슈 분석
- 홍보 효과 측정 및 분석
- 위기 상황 대응 시나리오 자동 생성

Qwen3 Fine-tuning:

- 재단 브랜드 톤앤매너 및 스타일 학습
- 제주 지역 미디어 특성 및 관심사 분석

- 문화예술 콘텐츠 트렌드 및 선호도 학습
- 재단 주요 사업 및 성과 홍보 포인트 학습

구현 절차

1. 콘텐츠 자동 생성 시스템 (2개월)

1개월차: 콘텐츠 생성 AI 개발

- 재단 브랜드 가이드라인 학습
- SNS 플랫폼별 최적 콘텐츠 형식 분석
- 이미지·동영상 자동 편집 시스템
- 카피라이팅 자동 생성 및 최적화

2. 2개월차: 자동 배포 및 관리 시스템

- 다채널 동시 배포 시스템
- 게시 시간 최적화 알고리즘
- 댓글 및 메시지 자동 응답
- 콘텐츠 성과 실시간 모니터링

3. 미디어 관리 및 분석 시스템 (2개월)

1개월차: 언론 모니터링 시스템

- 키워드 기반 언론 모니터링
- 기사 분석 및 감정 분석
- 이슈 트렌드 및 여론 분석
- 경쟁 기관 언론 대응 벤치마킹

4. 2개월차: 통합 분석 및 대응 시스템

- 홍보 효과 통합 측정 대시보드
- 위기 상황 조기 감지 및 대응
- 보도자료 자동 생성 및 배포
- 언론사별 맞춤 자료 제공

직원별 업무 변화

- 홍보담당 1명:
 - 기존: 콘텐츠 제작 및 관리 (주 38시간)
 - 변화: 전략 수립 및 관계 관리 (주 28시간)

기대효과

- 콘텐츠 제작 효율성 80% 향상
- 홍보 도달률 및 참여율 50% 증가
- 언론 대응 시간 70% 단축
- 브랜드 인지도 및 선호도 향상

3. 통합 시스템 아키텍처

기술 스택

- AI 플랫폼: DeepSeek R1 + Fine-tuned Qwen3
- 통합 플랫폼: Microsoft 365 + Power Platform
- 데이터베이스: Azure SQL Database + Azure Data Lake
- 분석 도구: Power BI + Azure Machine Learning
- 협업 도구: Teams + SharePoint
- 보안: Azure Active Directory + Multi-Factor Authentication

데이터 통합 및 보안

- 부서별 업무 데이터 실시간 연동
- 외부 기관 API 연동 (문체부, 지자체 등)
- GDPR 및 개인정보보호법 준수
- 역할 기반 접근 권한 관리

4. 도입 일정

1단계: 기획·예산 시스템 (6개월)

- 정책 분석 및 사업 기획 지원 시스템
- 예산·회계 자동화 시스템
- 통합 대시보드 구축

2단계: 인사·총무 시스템 (5개월)

- 인사 관리 자동화
- 시설 및 구매 관리 시스템
- 내부 협업 플랫폼 고도화

3단계: 홍보·소통 시스템 (4개월)

- 콘텐츠 자동 생성 시스템
- 미디어 모니터링 및 분석
- 통합 소통 플랫폼 완성

5. 성과 지표 (KPI)

정량적 지표

- 업무 처리 효율성: 65% 향상
- 의사결정 속도: 50% 단축
- 홍보 효과: 40% 증가
- 직원 만족도: 30% 향상

정성적 지표

- 데이터 기반 의사결정 체계 구축
- 업무 프로세스 표준화 및 투명성 확보
- 창의적 업무 집중도 향상
- 대외 신뢰도 및 브랜드 가치 증대

6. 타 부서와의 연계 효과

데이터 공유 및 활용

- 문화사업팀과 사업 성과 데이터 연계
- 예술진흥팀과 지원 사업 통합 관리
- 교육팀과 교육 프로그램 효과 분석
- 연구팀과 정책 연구 데이터 공유

시너지 효과

- 재단 통합 경영 정보 시스템 구축
- AI 모델 공동 개발 및 성능 향상
- 통합 시민 서비스 포털 운영
- 스마트 문화예술 생태계 기반 구축

7. Fine-tuning 상세 절차

DeepSeek R1 Fine-tuning 프로세스

1단계: 데이터 수집 및 전처리 (2개월)

- 재단 내부 문서 및 보고서 수집 (과거 10년간)
- 문화예술 정책 자료 및 연구 보고서 수집
- 유사 재단 벤치마킹 자료 및 사례 수집
- 제주 지역 문화예술 현황 및 특성 자료 수집
- 데이터 품질 검증 및 표준화 작업

2단계: 도메인 특화 학습 (3개월)

- 문화예술 용어 및 개념 학습
- 재단 고유 업무 프로세스 학습
- 제주 지역 문화예술 생태계 특성 학습
- 정책 수립 및 의사결정 패턴 학습
- 성과 측정 및 평가 기준 학습

3단계: 업무별 전문화 학습 (2개월)

- 기획: 사업 기획서 작성 패턴 및 성공 요인 학습
- 예산: 예산 편성 원칙 및 집행 기준 학습
- 인사: 인사 규정 및 평가 체계 학습
- 총무: 시설 관리 매뉴얼 및 구매 기준 학습

- 홍보: 브랜드 가이드라인 및 소통 방식 학습

4단계: 성능 최적화 및 검증 (1개월)

- A/B 테스트를 통한 모델 성능 비교
- 실제 업무 적용을 통한 정확도 검증
- 사용자 피드백 반영 및 모델 개선
- 보안 및 윤리 기준 준수 검증

Qwen3 Fine-tuning 프로세스

1단계: 제주 특화 데이터 구축 (1.5개월)

- 제주 방언 및 지역 특성 용어 수집
- 제주 문화예술 고유 특성 자료 수집
- 관광과 문화예술 연계 사례 수집
- 제주 지역 예술가 및 단체 정보 수집

2단계: 맥락 이해 능력 향상 (2개월)

- 제주 문화예술 정책 환경 학습
- 지역 사회와 문화예술의 상호작용 학습
- 계절별 문화예술 활동 패턴 학습
- 관광객과 지역민 대상 차별화 전략 학습

3단계: 창의적 아이디어 생성 능력 강화 (1.5개월)

- 성공적인 문화예술 기획 사례 학습
- 혁신적인 문화예술 프로그램 패턴 분석
- 다양한 예술 장르 융복합 사례 학습
- 지역 자원 활용 창의 아이디어 생성 학습

4단계: 통합 성능 검증 (1개월)

- DeepSeek R1과의 협업 성능 테스트
- 실제 업무 시나리오 기반 검증
- 창의성과 실용성 균형 평가
- 지속적 학습 체계 구축

작성일: 2025년 6월 25일