

제주문화예술재단 문화사업팀 **AI** 자동화 계획서

1. 부서 현황 분석

주요 업무

- 문화예술 공연 기획 및 제작
- 전시회 및 문화행사 운영
- 문화예술단체 지원 사업
- 시민 참여 문화프로그램 개발
- 문화축제 및 이벤트 기획
- 공연장 및 전시장 운영 관리
- 문화예술 협력 네트워크 구축
- 문화콘텐츠 개발 및 유통

직원별 현재 업무 및 자동화 대상

팀장 (1명)

- 현재 업무: 부서 총괄, 사업 기획, 대외 협력
- 자동화 대상:
 - 문화사업 통합 현황 대시보드 실시간 모니터링
 - 사업별 성과 분석 및 개선 방안 자동 도출
 - 문화예술 트렌드 기반 사업 기획 지원
 - 예산 대비 효과 분석 및 최적화 방안 제시

공연기획담당 (2명)

- 현재 업무: 공연 기획, 연출진 섭외, 공연 제작 관리
- 자동화 대상:
 - 공연 기획안 자동 생성 및 시나리오 작성
 - 출연진 및 제작진 매칭 시스템
 - 공연 일정 및 리허설 스케줄 최적화
 - 공연 홍보 콘텐츠 자동 생성

전시기획담당 (2명)

- 현재 업무: 전시 기획, 작가 섭외, 전시 설치 관리
- 자동화 대상:
 - 전시 컨셉 및 구성안 자동 생성
 - 작가 포트폴리오 분석 및 매칭
 - 전시 공간 배치 최적화 시뮬레이션
 - 전시 도록 및 해설 자료 자동 작성

축제기획담당 (2명)

- 현재 업무: 문화축제 기획, 운영, 협력 업체 관리
- 자동화 대상:
 - 축제 프로그램 구성 자동 최적화
 - 참여 업체 및 아티스트 선정 지원
 - 축제 운영 일정 및 동선 계획
 - 방문객 만족도 예측 및 개선안 도출

지원사업담당 (2명)

- 현재 업무: 예술단체 지원, 심사, 성과 관리
- 자동화 대상:
 - 지원 신청서 자동 분석 및 평가
 - 심사 기준 적용 및 점수 산출
 - 지원 단체 성과 모니터링 및 분석
 - 지원 효과 분석 및 정책 개선안 도출

시설운영담당 (1명)

- 현재 업무: 공연장·전시장 운영, 대관 관리
- 자동화 대상:
 - 시설 대관 일정 최적화 및 충돌 방지
 - 시설 이용률 분석 및 개선 방안
 - 시설 유지보수 일정 자동 관리
 - 이용객 만족도 조사 및 분석

2. AI 자동화 대상 업무별 계획

A. 지능형 공연·전시 기획 시스템

현재 문제점

- 공연·전시 기획담당 4명이 기획부터 실행까지 월평균 160시간 소요
- 기획 아이디어 도출의 주관성 및 트렌드 반영 한계
- 출연진·작가 섭외 과정의 비효율성
- 공연·전시 성과 예측의 어려움

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 문화예술 트렌드 분석 기반 기획안 자동 생성
- 타겟 관객층 분석 및 맞춤형 프로그램 구성
- 출연진·작가 매칭 및 협업 최적화
- 공연·전시 성과 예측 및 리스크 분석

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주 지역 문화예술 선호도 및 특성 학습
- 관광객과 지역민 대상 차별화 전략 학습
- 제주 전통문화와 현대예술 융합 방안 학습
- 계절별 문화예술 수요 패턴 학습

구현 절차

1. 창작 지원 **AI** 시스템 구축 (5개월)

1개월차: 문화예술 빅데이터 구축

- 국내외 공연·전시 성공 사례 10,000건 이상 수집
- 제주 지역 문화예술 선호도 조사 데이터 분석
- 관객 리뷰 및 평가 데이터 텍스트 마이닝
- 문화예술 트렌드 및 키워드 실시간 수집 시스템

2. 2개월차: 기획 지원 **AI** 모델 개발

- 장르별 성공 공연·전시 패턴 분석 알고리즘
- 관객 타겟팅 및 프로그램 매칭 시스템
- 창작 아이디어 자동 생성 및 평가 모델
- 기획서 템플릿 자동 생성 및 최적화

3. 3개월차: 인력 매칭 시스템 개발

- 예술가·기획자 데이터베이스 및 포트폴리오 분석
- 프로젝트별 최적 팀 구성 추천 시스템
- 협업 성공률 예측 및 리스크 평가
- 계약 조건 자동 비교 및 협상 지원

4. 4개월차: 제작 관리 시스템

- 프로젝트 일정 자동 최적화 시스템
- 예산 배분 및 집행 모니터링
- 리허설 및 설치 일정 자동 조정
- 진행 상황 실시간 추적 및 리포팅

5. 5개월차: 성과 예측 및 분석 시스템

- 관객 동원 및 수익 예측 모델
- 비평 및 언론 반응 예측 시스템
- 실시간 성과 모니터링 대시보드
- 차기 기획 개선사항 자동 도출

6. 관객 경험 최적화 시스템 (3개월)

1개월차: 관객 분석 시스템

- 관객 프로필 및 선호도 분석
- 방문 패턴 및 구매 행동 분석
- 만족도 및 재방문 요인 분석
- 관객별 맞춤 추천 시스템

7. 2개월차: 체험 설계 시스템

- 관객 동선 최적화 시뮬레이션
- 인터랙티브 체험 요소 설계
- 디지털 가이드 및 해설 시스템
- 접근성 개선 방안 자동 제안

8. 3개월차: 피드백 통합 시스템

- 실시간 관객 반응 모니터링
- 다채널 피드백 수집 및 분석
- 개선사항 우선순위 자동 설정
- 관객 커뮤니티 운영 자동화

직원별 업무 변화

- 공연기획담당 2명:
 - 기존: 기획부터 제작까지 전 과정 (1명당 주 35시간)
 - 변화: AI 지원 창작 감독 및 품질 관리 (1명당 주 25시간)
- 전시기획담당 2명:
 - 기존: 전시 기획 및 설치 관리 (1명당 주 32시간)
 - 변화: AI 지원 큐레이팅 및 전시 연출 (1명당 주 24시간)

기대효과

- 기획 프로세스 효율성 60% 향상
- 성공적인 공연·전시 비율 40% 증가
- 관객 만족도 35% 향상
- 창작 품질 및 완성도 향상

B. 스마트 문화축제 운영 시스템

현재 문제점

- 축제기획담당 2명이 연간 주요 축제 10개 이상 기획·운영
- 축제 프로그램 구성의 복잡성 및 조율 어려움
- 방문객 안전 관리 및 동선 계획의 한계
- 축제 성과 측정 및 개선점 도출 어려움

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 축제 프로그램 최적 구성 및 시간 배치
- 방문객 수요 예측 및 시설 용량 최적화
- 안전 관리 및 응급 상황 대응 시뮬레이션
- 축제 성과 분석 및 ROI 측정

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주 전통축제 및 지역 특성 행사 학습
- 관광 성수기와 축제 연계 전략 학습
- 제주 기후 및 자연환경 고려 축제 기획
- 지역 상권 및 경제 파급효과 분석

구현 절차

1. 축제 기획 최적화 시스템 (4개월)

1개월차: 축제 데이터 분석 및 모델링

- 과거 축제 성공·실패 사례 분석
- 방문객 설문 및 만족도 데이터 분석
- 경쟁 축제 및 트렌드 분석
- 제주 지역 축제 생태계 분석

2. 2개월차: 프로그램 구성 최적화

- 장르별 프로그램 매력도 분석
- 타겟 관객층별 선호 프로그램 매칭
- 프로그램 간 시너지 효과 분석
- 예산 대비 효과 최적화 알고리즘

3. 3개월차: 운영 계획 자동화

- 축제장 배치 및 동선 최적화
- 스태프 배치 및 역할 분담 최적화
- 음향·조명·안전 시설 계획 자동화
- 비상 상황 대응 시나리오 생성

4. 4개월차: 통합 관리 플랫폼

- 실시간 축제 운영 모니터링
- 참여자 및 관객 관리 시스템
- 협력 업체 및 후원사 관리 자동화
- 축제 성과 실시간 측정 시스템

5. 방문객 관리 및 안전 시스템 (2개월)

1개월차: 군중 관리 시스템

- 방문객 수요 예측 및 분산 전략
- 실시간 밀집도 모니터링
- 교통 및 주차 관리 최적화
- 대기 시간 최소화 시스템

2. 2개월차: 안전 및 응급 대응

- 리스크 요인 사전 식별 및 대응
- 응급 상황 자동 탐지 및 알림
- 대피 경로 최적화 및 안내
- 의료진 및 안전요원 배치 최적화

직원별 업무 변화

- 축제기획담당 2명:
 - 기존: 축제 전 과정 관리 (1명당 주 40시간)
 - 변화: AI 지원 전략 기획 및 품질 관리 (1명당 주 28시간)

기대효과

- 축제 기획 효율성 70% 향상
- 방문객 만족도 45% 증가
- 안전사고 위험 80% 감소
- 축제 경제적 파급효과 30% 증대

C. 지능형 예술단체 지원 시스템

현재 문제점

- 지원사업담당 2명이 연간 300건 이상 지원 신청 심사
- 심사 기준의 일관성 확보 및 공정성 이슈
- 지원 후 성과 관리 및 모니터링 한계
- 지원 효과 분석 및 정책 개선 방안 도출 어려움

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 지원 신청서 자동 분석 및 평가 점수 산출
- 심사위원 의견 종합 및 일관성 검증
- 지원 단체 성과 추적 및 분석
- 지원 정책 효과 측정 및 개선안 도출

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주 지역 예술단체 특성 및 생태계 학습
- 지원 사업별 성공 요인 및 실패 원인 분석
- 예술 장르별 지원 기준 및 평가 방법 학습
- 지역 문화발전에 미치는 영향 분석

구현 절차

1. 지원 심사 자동화 시스템 (3개월)

1개월차: 심사 기준 체계화

- 과거 심사 사례 및 기준 분석
- 심사위원 평가 패턴 및 기준 분석
- 성공 단체 공통 특성 분석
- 객관적 평가 지표 개발

2. 2개월차: 자동 평가 시스템

- 신청서 OCR 및 자동 데이터 추출
- 사업계획서 적정성 자동 평가
- 예산 계획 합리성 분석
- 예비 점수 자동 산출 시스템

3. 3개월차: 심사 지원 시스템

- 심사위원 의견 종합 및 분석
- 평가 일관성 검증 시스템
- 심사 결과 자동 문서 생성
- 이의 제기 처리 지원 시스템

4. 성과 관리 및 분석 시스템 (2개월)

1개월차: 성과 추적 시스템

- 지원 단체 활동 실시간 모니터링
- 성과 지표 자동 수집 및 분석
- 사업 진행률 및 목표 달성도 평가
- 문제 징후 조기 발견 시스템

5. 2개월차: 정책 개선 시스템

- 지원 효과 종합 분석 시스템
- 정책 개선 방안 자동 도출
- 차기 지원 계획 수립 지원
- 성과 우수 사례 발굴 및 확산

직원별 업무 변화

- 지원사업담당 2명:
 - 기존: 심사 및 성과 관리 (1명당 주 38시간)
 - 변화: AI 지원 정책 기획 및 관계 관리 (1명당 주 26시간)

기대효과

- 심사 효율성 75% 향상
- 지원 사업 성공률 50% 증가
- 심사 공정성 및 투명성 확보
- 정책 효과성 30% 향상

D. 스마트 시설 운영 관리 시스템

현재 문제점

- 시설운영담당 1명이 다수 시설의 대관 및 운영 관리
- 시설 이용률 최적화 및 충돌 방지 어려움
- 시설 유지보수 및 관리 일정 조율 복잡성
- 이용객 만족도 향상을 위한 체계적 분석 부족

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 시설 대관 일정 최적화 및 자동 배정
- 시설 이용률 분석 및 수익 최적화
- 유지보수 일정 자동 계획 및 관리
- 이용객 만족도 분석 및 개선 방안 도출

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주 지역 시설 이용 패턴 및 선호도 학습
- 관광 성수기 시설 수요 변화 분석
- 시설별 특성 및 최적 활용 방안 학습
- 지역 문화단체 시설 이용 특성 분석

구현 절차

1. 시설 운영 최적화 시스템 (3개월)

1개월차: 이용 패턴 분석

- 시설별 이용 현황 및 패턴 분석
- 대관 신청 트렌드 및 수요 예측
- 이용객 특성 및 만족도 분석
- 수익성 및 효율성 분석

2. 2개월차: 자동 배정 시스템

- 대관 신청 자동 접수 및 처리
- 일정 충돌 방지 및 최적 배정
- 시설별 최적 이용 시간 추천
- 예약 대기 및 취소 관리 자동화

3. 3개월차: 통합 관리 플랫폼

- 시설 현황 실시간 모니터링
- 이용객 서비스 자동화
- 결제 및 정산 시스템 연동
- 이용 후 피드백 수집 및 분석

직원별 업무 변화

- 시설운영담당 1명:
 - 기존: 수작업 대관 및 시설 관리 (주 40시간)
 - 변화: AI 지원 전략적 시설 운영 (주 28시간)

기대효과

- 시설 이용률 40% 향상
- 대관 처리 시간 80% 단축
- 이용객 만족도 50% 향상
- 시설 운영 수익 25% 증대

3. 통합 시스템 아키텍처

기술 스택

- AI 플랫폼: DeepSeek R1 + Fine-tuned Qwen3
- 콘텐츠 관리: Adobe Creative Cloud + AI 통합
- 데이터 분석: Python + R + Tableau
- 협업 플랫폼: Slack + Notion + Zoom
- 예약 시스템: Custom Booking Platform
- 결제 시스템: PG사 API 연동

데이터 통합 및 보안

- 문화예술 빅데이터 실시간 수집 및 분석
- 고객 개인정보 보호 및 익명화 처리
- 예술가 및 단체 정보 보안 관리
- 국제 문화예술 데이터 네트워크 연동

4. 도입 일정

1단계: 기획·제작 지원 시스템 (8개월)

- 공연·전시 기획 자동화
- 창작 지원 AI 시스템
- 고객 경험 최적화

2단계: 축제·이벤트 운영 (6개월)

- 축제 기획 최적화
- 방문객 관리 시스템
- 안전 관리 자동화

3단계: 지원·시설 관리 (5개월)

- 예술단체 지원 자동화
- 시설 운영 최적화
- 통합 성과 관리 시스템

5. 성과 지표 (KPI)

정량적 지표

- 문화사업 효율성: 65% 향상
- 고객 만족도: 40% 증가
- 예술단체 지원 성공률: 50% 향상
- 시설 이용률: 35% 증가

정성적 지표

- 창작 품질 및 완성도 향상
- 문화예술 접근성 확대
- 지역 문화 생태계 활성화
- 국내외 문화 교류 확대

6. 타 부서와의 연계 효과

데이터 공유 및 활용

- 기획운영팀과 예산 및 성과 데이터 연계
- 예술진흥팀과 작가 및 단체 정보 공유
- 교육팀과 교육 프로그램 연계 기획
- 연구팀과 문화정책 연구 데이터 협력

시너지 효과

- 통합 문화예술 플랫폼 구축
- AI 기반 창작 생태계 조성
- 지역 문화 브랜딩 강화
- 스마트 문화관광 상품 개발

7. Fine-tuning 상세 절차

DeepSeek R1 Fine-tuning

1단계: 문화예술 창작 데이터 학습 (2개월)

- 국내외 성공 공연·전시 사례 50,000건 학습
- 문화예술 비평 및 리뷰 데이터 분석
- 창작 프로세스 및 제작 매뉴얼 학습
- 관객 반응 및 만족도 패턴 분석

2단계: 기획·제작 전문성 강화 (2개월)

- 장르별 기획 노하우 및 성공 요인 학습
- 예산 배분 및 자원 활용 최적화 학습
- 마케팅 및 홍보 전략 패턴 학습
- 리스크 관리 및 대응 방안 학습

3단계: 창의성 및 혁신성 개발 (1.5개월)

- 혁신적 문화예술 사례 학습
- 융복합 콘텐츠 개발 패턴 분석
- 새로운 표현 기법 및 기술 활용 사례
- 사회 이슈 반영 문화콘텐츠 학습

4단계: 실무 적용 및 최적화 (0.5개월)

- 실제 기획 업무 테스트 및 검증
- 예술가 및 기획자 피드백 반영
- 창작 품질 평가 및 개선
- 지속적 학습 체계 구축

Qwen3 Fine-tuning

1단계: 제주 문화예술 생태계 학습 (1개월)

- 제주 전통문화 및 현대예술 특성 학습
- 지역 예술가 및 단체 활동 패턴 분석
- 관광과 문화예술 융합 사례 학습
- 제주 고유 문화자원 활용 방안 학습

2단계: 지역 특성화 전략 개발 (1.5개월)

- 제주만의 독창적 문화콘텐츠 개발 방향
- 4계절 문화예술 프로그램 기획 전략
- 내국인·외국인 관객 맞춤 프로그램 차별화
- 지역 경제 연계 문화사업 모델 학습

3단계: 혁신적 아이디어 생성 능력 강화 (1개월)

- 제주 자연환경과 문화예술 융합 아이디어
- 지속가능한 문화관광 모델 개발
- 디지털 기술 활용 문화체험 설계
- 글로벌 문화 교류 프로그램 기획

4단계: 통합 성능 검증 및 고도화 (0.5개월)

- DeepSeek R1과의 협업 최적화
- 창의성과 실현가능성 균형 조정
- 지속적 학습 및 업데이트 체계 구축
- 사용자 만족도 기반 성능 개선

작성일: 2025년 6월 25일