

제주특별자치도 교육청 - 기획조정실 기획예산과 **AI** 업무 보조 계획서

1. 부서 현황 분석

주요 업무 (다른 교육청 기획예산과 업무 참조)

- 교육청 주요 정책 기획 및 총괄
- 교육 중장기 발전 계획 수립 지원
- 교육청 주요 업무 계획 수립 및 조정
- 교육청 예산 편성 및 결산 총괄
- 교육비 특별회계 운영 및 관리
- 지방 교육 재정 분석 및 전망
- 교육청 재정 운영의 효율성 제고 방안 마련
- 교육 통계 및 자료 관리
- 교육청 주요 현안 보고 자료 작성 지원

직원별 현재 업무 및 **AI** 업무 보조 대상

과장 (1명)

- 현재 업무: 기획예산과의 총괄 책임자로서, 교육청의 주요 정책을 기획하고, 예산의 편성 및 집행을 총괄합니다. 중장기 교육 발전 계획 수립을 지원하고, 교육비 특별회계를 효율적으로 관리하며, 지방 교육 재정의 건전성을 확보하는 데 중점을 둡니다. 방대한 정책 및 예산 관련 자료 분석, 복잡한 재정 조정, 그리고 교육청의 중장기 발전을 위한 합리적인 의사결정에 많은 노력과 시간이 소요됩니다. (주 50시간 이상)
- **AI** 업무 보조 대상:
 - **[과장] 교육청 예산 요구서 검토 및 편성 자동화 AI 보조:** 각 부서에서 제출하는 예산 요구서의 내용(사업의 필요성, 기대 효과, 예산 산출 근거), 과거 예산 집행 실적, 유사 사업의 효율성 등을 **AI**가 분석하여, 예산 요구의 적정성을 검토하고, 중복 또는 불필요한 예산 항목을 식별하며, 교육청 전체의 재정 여건을 고려한 최적의 예산 배분 초안을 작성합니다. **AI**는 과장이 복잡한 예산 편성 업무의 효율성과 정확성을 높이고, 교육 재정의 건전성을 확보하는 데 집중하도록 돕습니다. 현재 과장이 월 20시간 이상 소요하는 방대한 예산 요구서 검토 및 예산 편성에 소요되는 시간을 월 4시간 이내로 대폭 줄여, 80% 이상의 시간 절감을 통해 전략적인 재정 운용 계획 수립에 집중할 수 있도록 지원합니다.
 - **[과장] 지방 교육 재정 건전성 분석 및 중장기 재정 전망 AI 시스템:** 제주 지역의 인구 변화(학생 수 변동), 지방세 수입 추이, 중앙 정부의 교육 재정 교부금 정책, 교육 투자 우선순위 등을 **AI**가 분석하여, 향후 5~10년간의 지방 교육 재정 수입 및 지출을 전망하고, 재정 건전성 지표를 예측하며, 잠재적인 재정 위험 요소를 사전에 경고하고 대응 방안을 제안합니다. **AI**는 과장이 제주 교육 재정의 안정성을 확보하고, 지속 가능한 교육 투자를 위한 기반을 마련하는 데 기여합니다. 이로써 지방 교육 재정 분석 및 전망에 소요되는

시간을 주당 8시간에서 1.5시간으로 줄여, 81% 이상의 시간 절감을 통해 보다 심층적인 재정 운용 전략 수립에 집중할 수 있게 됩니다.

- **[과장] 교육 통계 분석 및 정책 연계 AI 제안:** 학생 수, 학급당 학생 수, 교원 현황, 학력 성취도, 진로 현황, 교육비 지출 등 다양한 교육 통계 데이터를 AI가 분석하여, 통계 간의 유의미한 상관관계를 발견하고, 특정 교육 현안의 원인을 진단하며, 데이터 기반의 정책 개선 방안 또는 새로운 정책 아이디어를 제안합니다. AI는 과장이 제주 교육의 현황을 정확하게 파악하고, 데이터 기반의 과학적인 교육 정책을 수립하는 데 필요한 통찰력을 제공합니다. 이 업무에 대한 분석 및 전략 수립 시간을 월 12시간에서 2.5시간으로 단축하여, 79% 이상의 시간 절감을 기대할 수 있습니다.

2. AI 업무 보조 대상 업무별 계획

A. AI 기반 제주 교육 재정 및 정책 기획 시스템 (AI-Powered Jeju Education Finance & Policy Planning System)

현재 문제점

- 방대한 예산 요구서 검토 및 효율적인 예산 편성에 한계.
- 지방 교육 재정의 중장기적 건전성 분석 및 전망의 어려움.
- 다양한 교육 통계 데이터를 활용한 과학적인 정책 기획에 한계.
- 과장의 시간 제약으로 인한 핵심 업무 집중의 한계.

AI 업무 보조 방안

- **DeepSeek R1 활용:**
 - 지방교육재정교부금법, 지방자치단체 교육비 특별회계법, 교육 통계 관련 법규 및 지침 학습.
 - 자연어 처리(NLP) 기반 텍스트 요약, 정보 추출, 텍스트 생성 기술 학습.
 - 시계열 데이터 분석, 예측 모델링, 최적화 알고리즘 기술 학습.
 - 빅데이터 분석, 패턴 인식, 이상 징후 감지 기술 학습.
 - 국내외 교육 재정 운용 효율화 사례, 교육 통계 분석 시스템, 정책 기획 솔루션 발전 동향 학습.
- **Qwen3 Fine-tuning:**
 - 제주특별자치도 교육청의 과거 예산 요구서, 예산 편성 및 결산 자료, 예산 집행 내역.
 - 제주 지역의 교육 통계 데이터(학생 수, 교원 수, 학교 수, 학력 성취도 등).
 - 지방세 수입 데이터, 중앙 정부 교육 재정 교부금 관련 자료.
 - 교육청 각 부서의 사업 계획서 및 성과 보고서.

구현 절차

1. AI 기반 기획예산과 행정 효율화 및 재정/정책 기획 고도화 보조 (12개월) * 1개월차: 기획 및 예산 관련 데이터 소스 식별 및 연동 계획 수립 * 제주특별자치도 교육청 내부 시스템(에듀파인, NEIS, 통계 시스템) 연동. * 교육부, 통계청, 한국교육개발원 등 외부 유관 기관 데이터 연동(보안 점검 후). * **2개월차:** 교육청 예산 요구서 검토 및 편성 자동화 AI 보조 시스템 구축 (과장용) * AI가 예산 요구서 분석, 적정성 검토, 예산 배분 초안 작성. * **3개월차:** 지방 교육 재정 건전성 분석 및 중장기 재정 전망 AI 시스템 구축 (과장용) * AI가 수입/지출 전망, 재정 건전성 예측, 위험 요소 경고. * **4개월차:** 교육 통계 분석 및 정책 연계

AI 제안 시스템 구축 (과장용) * AI가 교육 통계 분석, 현안 원인 진단, 정책 개선 방안 제안. * 5~12개월차: (지속적인 데이터 학습 및 모델 개선) * AI 시스템의 안정성 테스트 및 오류 수정. * 과장 및 기획예산과 팀장/팀원 대상 AI 시스템 활용 교육 집중 실시.

직원별 업무 변화

과장 (1명):

- 기존 업무: 기획예산과의 총괄 책임자로서, 교육청의 주요 정책을 기획하고, 예산의 편성 및 집행을 총괄합니다. 중장기 교육 발전 계획 수립을 지원하고, 교육비 특별회계를 효율적으로 관리하며, 지방 교육 재정의 건전성을 확보하는 데 중점을 둡니다. 방대한 정책 및 예산 관련 자료 분석, 복잡한 재정 조정, 그리고 교육청의 중장기 발전을 위한 합리적인 의사결정에 많은 노력과 시간이 소요. (주 50시간 이상)
- AI 업무 보조 후 업무 변화:
 - [과장] AI 기반 제주 교육 재정 및 정책 기획 전문가 강화 (주 25시간): AI가 제공하는 예산 요구서 검토 및 편성 자동화, 지방 교육 재정 건전성 분석 및 전망, 교육 통계 분석 및 정책 연계 데이터를 바탕으로, 제주 교육청의 제한된 재정을 효율적으로 운용하고, 데이터 기반의 과학적인 교육 정책을 기획하며, 중장기적인 교육 발전을 위한 전략 수립에 집중합니다. 과거 매주 20시간 이상 소요되던 방대한 예산 자료 검토 및 통계 분석 시간을 AI가 대신하여 주 4시간 이내로 단축시켜 80% 이상의 시간 절감 효과를 가져옵니다. AI가 식별하는 예산 절감 방안이나 새로운 정책 아이디어에 대한 심층적인 검토를 수행하고, 각 부서와의 예산 협의를 강화하며, AI 시스템 개선을 위한 피드백을 제공합니다. AI는 방대한 정보 분석 및 복잡한 조정 업무 부담을 덜어줌으로써, 과장이 제주 교육의 재정 건전성과 정책 혁신을 위한 본연의 임무에 역량을 집중할 수 있도록 합니다.
 - [과장] 대외 재정 협의 및 교육 정책 홍보 강화 (주 25시간): AI를 통해 확보된 시간을 활용하여, 교육부 및 기획재정부 등 유관 기관과의 재정 협의를 주도하고, 제주도의회 및 교육위원회에 대한 예산 설명 및 정책 홍보를 강화하며, 교육 재정 운영의 투명성과 효율성을 대외적으로 알리는 데 집중합니다.

기대효과

- 교육청 예산 편성 및 집행 효율성 40% 향상: AI 기반 자동화 및 분석을 통해 재정 운영의 건전성 및 투명성 제고.
- 지방 교육 재정 안정성 35% 증대: AI 기반 중장기 전망 및 위험 예측을 통해 지속 가능한 교육 투자 기반 마련.
- 교육 통계 활용을 통한 정책 기획의 과학화 30% 향상: AI 기반 데이터 분석 및 정책 연계를 통해 합리적인 의사결정 지원.
- 과장의 업무 집중도 향상 및 직무 만족도 증대: AI가 단순 정보 분석 및 조정 업무를 지원하여, 과장이 핵심적인 재정 및 정책 기획, 대외 협력에 집중할 수 있도록 지원.
- 제주 교육 행정의 예측 가능성 및 신뢰도 제고: 스마트한 재정 및 정책 기획을 통해 교육 공동체와의 신뢰 구축.