

ChatGPT 기반 공공데이터 분석 및 시각화 실무 가이드

코딩·엑셀 전문 지식 없이 완성하는 데이터 기반 과학적 행정 구현

교육 대상: 지자체 실무 공무원

교육 목적: 대화형 AI를 활용한 실무 밀착형 데이터 분석 역량 강화 및 업무 효율화

AI 기술의 발전으로 코딩이나 통계 지식 없이도 누구나 대화형으로 데이터를 분석하는 환경 조성

과거 (전통적 방식)	현재 (AI 도입)
분석 주체: 데이터 전문가, 통계학자	분석 주체: 지자체 실무 공무원 누구나
필요 역량: 파이썬(Python), 엑셀 심화 함수 및 매크로	필요 역량: 기본 데이터 파일, 대화형 프롬프트 작성 능력
소요 시간: 최소 1~2주일 (데이터 정제 및 시각화)	소요 시간: 단 10분 내외

핵심 시사점: 챗GPT, 제미니, 클로드 등 생성형 AI를 통해 실무자가 직접 데이터 애널리스트 수준의 인사이트 도출 가능

방대한 공공데이터가 개방되어 있으나 실무 적용에 한계가 존재하며, 이를 AI가 완벽히 보완함

현황 및 한계

- **데이터 과잉:** 공공데이터포털 내 방대한 업무용 원시 데이터(Raw Data) 존재
- **해석의 난해함:** 수천 건의 행(Row)으로 구성된 표 데이터 직관적 파악 불가
- **리소스 부족:** 바쁜 행정 업무 속에서 분석 및 시각화에 할애할 시간 부재



AI 기반 해결책

- **접근성:** 복잡한 통계 툴 설치 없이 웹 브라우저 채팅창에서 즉각 실행
- **자동화:** 데이터 구조 파악부터 차트 생성까지 AI가 백그라운드 코드 실행으로 대행
- **실용성:** 단순 통계 수치가 아닌, 실무 보고서 형태의 텍스트 기반 인사이트 즉시 도출

데이터 준비부터 탐색, 시각화 및 보고서 작성까지 단 3단계의 대화형 프롬프트로 완결됨

[1단계] 데이터 확보 및 업로드 (Data Prep)



공공데이터포털 등에서
업무용 데이터 다운로드
(CSV/Excel)

AI 채팅창에 별도 정제 없이
원본 파일 그대로 첨부

[2단계] 탐색적 데이터 분석 (EDA)



데이터 구조, 행/열 개수,
결측치 등 전반적 상태
요약 요청

분석 방향성 설정 및
데이터 무결성 검증

[3단계] 시각화 및 보고서 생성 (Viz & Report)



유의미한 항목 중심의
그래프 시각화 요청

도출된 인사이트 기반
공문서 형태의 보고서
초안 작성 지시

업무에 필요한 원시 데이터(CSV 등)를 확보하여 AI 챗봇에 파일 형태로 단순 첨부함

공공데이터포털

Data Card

실전 사례: 정부 혁신 어벤져스 설문조사

- 출처: 공공데이터포털 내 개방 데이터
- 포맷: 기계 판독이 용이한 CSV 파일 (HWP 등 문서 파일 대비 분석 최적화)
- 규모: 총 1,196명 응답 데이터를 포함한 대규모 원시 데이터

AI 챗봇 인터페이스

Drag and Drop

Terminal Window

[AI 환경 세팅]

- 별도의 엑셀 정제 작업 없이 다운로드한 원본 파일 그대로 AI 채팅창에 업로드
- (주의) 파일 내 개인정보(주민등록번호 등) 포함 여부 사전 점검 필수

성공적인 데이터 분석을 위해 AI에게 데이터 구조 전반을 훑어보는 ‘탐색적 분석’을 구체적으로 지시함

Terminal Window

이 파일의 전체적인 **[구조]**를 분석하고,
[행과 열의 개수], 칼럼 이름, **[데이터 타입]**, **[결측치]**
[고속 갈]까지 요약해서 표로 정리해 줘.

구조 & 행/열 개수:

데이터의 전체 규모 파악
(예: 1,196명 응답, 23개 설문 문항)

데이터 타입:

수치형/문자형 여부 파악을 통한
후속 통계 분석 가능성 확인

결측치(빈칸):

응답 누락 데이터 확인을 통한
원본 데이터 신뢰성 검증

AI는 파이썬 코드를 자동 실행하여 데이터 구조를 요약하고 결측치의 발생 원인을 논리적으로 추론함

[AI 출력 결과 요약]

데이터 규모: 1,196개 행(응답자) × 23열(설문 문항)

데이터 특징: 척도형, 다중응답 등 다양한 형태 혼재

결측치 이상 징후: '이직을 고민한 이유' 문항에서 대규모 빈칸 발견

결측치(응답 누락) 자동 분석 및 해석

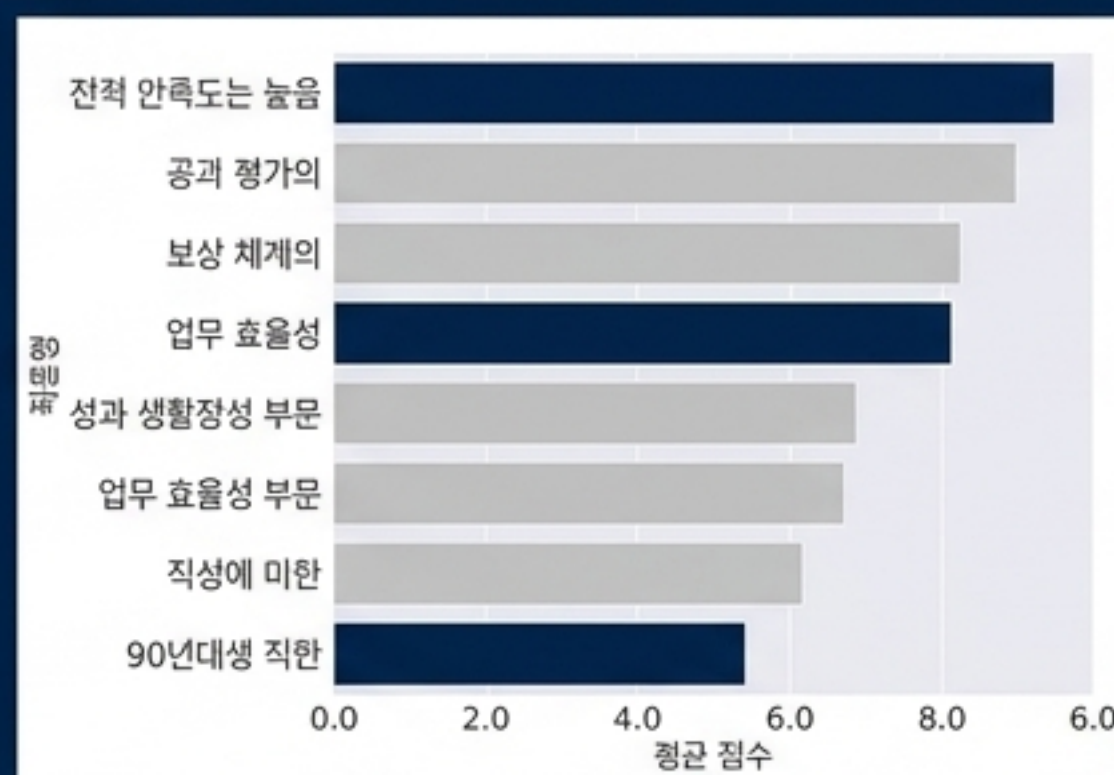
- 현상 식별: 특정 문항에서 약 50%의 대규모 결측치 식별
- AI의 논리적 추론: 해당 문항이 '경험이 있음'을 선택한 응답자만 답변하는 조건부 문항임을 스스로 파악
- 실무적 결론: 단순 데이터 오류가 아닌 '정상적인 누락'으로 판단, 데이터 삭제 없이 안전하게 후속 분석 진행 안내

데이터 내 시각화 가치가 높은 핵심 문항을 AI가 스스로 선별하여 유의미한 차트로 자동 구현함

[시각화 프롬프트]

여기서 시각화 가능한
부분들을 찾아서
중요한 내용 위주로
시각화를 진행해 줘.

[AI 자동 선별 및 인사이트 도출 결과]



- 핵심 인사이트 1: 공직 생활 전반적 만족도는 높음
- 핵심 인사이트 2: 성과 평가의 공정성, 보상 체계, 업무 효율성 부문은 상대적으로 낮게 나타남 (5점 척도 평균 점수 기준)
- 특성 분석: 90년대생 직원에 대한 두드러진 특징 인식 비교



[기술적 진보] 과거 파이썬 시각화 시 빈번했던 ‘한글 깨짐’ 현상 완벽 해결
(별도 폰트 설치 없이 즉시 깔끔한 한글 차트 생성)

도출된 데이터 시각화 차트와 핵심 인사이트를 종합하여 공문서 형태의 보고서 초안을 즉시 완성함

[프롬프트]

위 주요 내용을 기반으로
보고서 형태로 작성해 줘.

[생성된 보고서 초안 구조]

1. 분석 개요: 데이터 출처(정부 혁신 어벤져스), 목적 및 총 응답자 규모(1,196명)
2. 핵심 결과 요약: 만족도 총평 및 주요 불만족 요인(보상 체계 등) 진단
3. 세부 분석 결과: 5점 척도 기반 문항별 긍정 응답률 및 통계적 시사점

소요 시간 단축: 1~2주일 → 10분 내외

[실무 적용 가치]

실무자는 단순 차트 그리기가 아닌,
생성된 초안을 바탕으로 한 정책적 판단 및 최종 검토 작업에 집중

AI 대화형 데이터 분석을 통해 실무자의 업무 부담을 최소화하고 행정의 과학화·체계화를 달성함

업무 효율성의 극대화 (Time & Resource)

코딩(Python) 및
엑셀 함수 등
전문 지식 학습 불필요

수일이 소요되던 데이터
탐색 및 시각화 작업을
수 분 내로 단축

객관적 정책 수립 기반 마련 (Accuracy)

직관이나 관행이 아닌,
실제 공공데이터 기반의
객관적 의사결정 지원

오류 없는 자동화된
결측치 처리 및 통계분석을
통한 신뢰성 확보

과학적·체계적 행정 실현 (Scientific Admin)

모든 공무원이 쉽게
데이터를 다루는
'데이터 민주화' 달성

단순 행정 노동을 줄이고,
고부가가치 기획 및
정책 발굴 역량 강화 집중