

제주대학교 사범대학 국어교육과 **AI** 자동화 계획서

1. 학과 현황 분석

주요 업무

- 국어교육학 이론 강의 및 교수법 연구
- 예비 국어교사 양성 및 교육실습 지도
- 국어학 및 국문학 전공 교육
- 교육과정 개발 및 교재 연구
- 중등 국어교육 현장 연구
- 독서 교육 및 문학 교육 방법론
- 디지털 국어교육 콘텐츠 개발
- 지역 국어교육 발전 및 교사 연수

교수별 현재 업무 및 자동화 대상

교수 (6명 - 분야별)

현재 업무: 전공 교육, 교육실습 지도, 연구 수행 자동화 대상:

- AI 기반 국어 학습 진단 및 맞춤형 교육
- 자동 글쓰기 평가 및 피드백 시스템
- 개인맞춤형 국어교육 콘텐츠 생성
- 디지털 문학 작품 분석 및 교육 도구

부교수/조교수 (3명)

현재 업무: 교육과정 운영, 교육실습 관리, 연구 자동화 대상:

- 스마트 교실 수업 분석 시스템
- AI 기반 교육실습 평가 도구
- 수업 설계 및 교안 작성 지원
- 학생 학습 데이터 분석 및 관리

대학원생/조교 (8명)

현재 업무: 강의 보조, 연구 지원, 교육실습 보조 자동화 대상:

- 자동 수업 자료 제작 시스템
- 학습자 반응 실시간 분석
- 교육 콘텐츠 품질 평가
- 연구 데이터 수집 및 분석 자동화

2. AI 자동화 대상 업무별 계획

A. 스마트 국어교육 플랫폼

현재 문제점

- 개별 학습자의 국어 능력 차이 파악 어려움
- 글쓰기 평가의 주관성 및 시간 소요
- 문학 작품 해석의 다양성 수용 한계
- 실시간 학습 피드백 제공의 어려움

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 자연어 처리 기반 언어 능력 진단
- 자동 작문 평가 및 맞춤형 피드백
- 문학 작품 다층적 해석 지원 도구
- 실시간 국어 학습 코칭 시스템

Qwen3 Fine-tuning:

- 한국어 교육 특성 및 문법 체계 학습
- 제주 방언 및 지역 문화 연계 교육
- 국어교육과정 및 평가 기준 최적화
- 예비교사 교수법 개발 지원

구현 절차

1. AI 기반 국어 학습 진단 시스템 (5개월)

- 1개월차: 언어 능력 평가 도구 개발
 - 읽기, 쓰기, 말하기, 듣기 통합 평가
 - 어휘력 및 문법 이해도 자동 측정
 - 문학적 감수성 및 창의성 평가
 - 개인별 학습 성향 분석
- 2개월차: 맞춤형 학습 경로 생성
 - 개별 학습자 수준별 콘텐츠 추천
 - 취약점 보완 학습 계획 수립
 - 단계별 학습 목표 설정
 - 학습 진도 실시간 추적
- 3개월차: 자동 글쓰기 평가 시스템
 - 논리성, 창의성, 문체 등 다면 평가
 - 맞춤형 첨삭 지도 및 개선 방안 제시
 - 표절 검사 및 원문 참조 분석

- 글쓰기 능력 발달 과정 추적
- 4개월차: 문학 교육 지원 도구
 - 작품 배경 및 주제 의식 자동 분석
 - 등장인물 관계도 시각화
 - 문학사조 및 갈래 학습 지원
 - 창작 활동 아이디어 생성기
- 5개월차: 통합 학습 관리 시스템

- 학습자 포트폴리오 자동 생성
- 학부모 및 교사 소통 플랫폼
- 학습 성과 시각화 대시보드
- 개별 상담 및 지도 계획 수립

2. 디지털 국어교육 콘텐츠 제작 시스템 (4개월)

- 1개월차: AI 콘텐츠 생성 도구
 - 교육 목표별 수업 자료 자동 생성
 - 난이도별 문제 출제 시스템
 - 인터랙티브 학습 콘텐츠 제작
 - 멀티미디어 교육 자료 통합
- 2개월차: 가상현실 문학 체험

- VR 기반 문학 작품 몰입 체험
- 역사적 배경 가상 재현
- 등장인물 관점 체험 학습
- 창작 과정 시뮬레이션

- 3개월차: 게이미피케이션 학습 도구
 - 국어 지식 퀴즈 게임
 - 협력 학습 기반 프로젝트
 - 학습 성취도 배지 시스템
 - 경쟁 요소 도입 학습 활동
- 4개월차: 개인맞춤 교재 생성

- 학습자 수준별 교재 자동 편집
- 관심사 반영 텍스트 선별
- 지역 문화 연계 학습 자료
- 진로 연계 독서 목록 추천

3. 교사 교육 및 수업 지원 시스템 (3개월)

- 1개월차: 예비교사 교수법 훈련
 - AI 기반 수업 시뮬레이션
 - 교수법 효과성 실시간 분석
 - 개별 맞춤형 지도법 개발
 - 수업 설계 자동화 도구

- **2개월차: 현장 교사 지원 플랫폼**
 - 수업 준비 시간 단축 도구
 - 학급별 맞춤 교육과정 생성
 - 평가 문항 자동 출제
 - 학부모 상담 자료 준비
- **3개월차: 교육 연구 지원 시스템**
 - 교육 효과 데이터 분석
 - 교수법 개선 방안 도출
 - 연구 논문 작성 지원
 - 교육 혁신 사례 공유

교수별 업무 변화

교수 6명:

- 기존: 전통적 강의 및 평가 (1명당 주 20시간)
- 변화: AI 지원 개인맞춤 교육 및 연구 (1명당 주 15시간)

부교수/조교수 3명:

- 기존: 교육과정 운영 및 실습 관리 (1명당 주 25시간)
- 변화: AI 시스템 활용 교육 혁신 (1명당 주 18시간)

대학원생/조교 8명:

- 기존: 강의 보조 및 연구 지원 (1명당 주 20시간)
- 변화: AI 플랫폼 운영 및 콘텐츠 개발 (1명당 주 15시간)

기대효과

- 국어 학습 효과 50% 향상
- 글쓰기 평가 시간 70% 단축
- 개별 맞춤 교육 실현
- 교사 업무 효율성 60% 증가

B. 지능형 언어 데이터 분석 연구 시스템

현재 문제점

- 대용량 언어 데이터 분석의 복잡성
- 언어 변화 양상 추적의 어려움
- 지역어 및 방언 연구 자료 부족
- 교육과정 개선을 위한 데이터 부족

AI 자동화 방안

DeepSeek R1 활용:

- 빅데이터 기반 언어 변화 분석
- 제주 방언 및 지역어 디지털 아카이브
- 국어교육 효과성 정량적 분석
- 학습자 언어 발달 패턴 연구

Qwen3 Fine-tuning:

- 제주 지역 언어 특성 학습
- 교육과정 개선 방향 도출
- 효과적인 교수법 연구 지원
- 지역 문화 연계 교육 자료 개발

구현 절차

1. 언어 데이터 수집 및 분석 (3개월)

- 1개월차: 제주어 디지털 아카이브
 - 제주 방언 음성 및 텍스트 수집
 - 세대별 언어 사용 패턴 분석
 - 제주어 보존 및 교육 방안 연구
 - 표준어와의 비교 분석
- 2개월차: 학습자 언어 발달 연구
 - 연령별 언어 습득 과정 추적
 - 오류 패턴 분석 및 유형화
 - 개별 학습자 특성 프로파일링
 - 효과적인 지도 방법 도출
- 3개월차: 교육과정 개선 연구
 - 현행 교육과정 효과성 분석
 - 학습 목표 달성도 측정
 - 교재 및 평가 방법 개선안
 - 미래 교육과정 방향 제시

2. 연구 자동화 도구 개발 (2개월)

- 1개월차: 데이터 분석 플랫폼
 - 언어학 연구 자동화 도구
 - 통계 분석 및 시각화
 - 연구 가설 검증 시스템
 - 논문 작성 지원 도구
- 2개월차: 협업 연구 플랫폼
 - 다기관 공동 연구 지원
 - 연구 성과 공유 시스템
 - 국제 협력 연구 플랫폼
 - 연구 윤리 검증 시스템

기대효과

- 연구 효율성 **80%** 향상
- 제주어 보존 및 계승 기여
- 국어교육 혁신 주도
- 국제적 연구 협력 확대

3. 통합 시스템 아키텍처

기술 스택

- AI 플랫폼: DeepSeek R1 + Fine-tuned Qwen3
- 자연어 처리: BERT + GPT + KoNLPy
- 음성 인식: Whisper + Kaldi
- 웹 플랫폼: React + Node.js
- 데이터베이스: PostgreSQL + MongoDB
- 클라우드: AWS + Google Cloud

데이터 통합 및 보안

- 학습자 개인정보 보호 강화
- 교육 데이터 표준화 및 품질 관리
- 연구 윤리 준수 체계
- 지적재산권 보호 시스템

4. 도입 일정

1단계: 국어교육 플랫폼 (5개월)

- AI 기반 학습 진단 시스템
- 자동 글쓰기 평가 도구
- 통합 학습 관리 시스템

2단계: 콘텐츠 제작 시스템 (4개월)

- AI 콘텐츠 생성 도구
- VR 문학 체험 환경
- 개인맞춤 교재 생성

3단계: 연구 지원 시스템 (5개월)

- 교사 교육 플랫폼
- 언어 데이터 분석 도구
- 협업 연구 플랫폼

5. 성과 지표 (KPI)

정량적 지표

- 국어 학습 효과: **50%** 향상
- 글쓰기 평가 시간: **70%** 단축
- 교사 업무 효율성: **60%** 증가
- 연구 생산성: **80%** 향상

정성적 지표

- 개인맞춤 국어교육 실현
- 디지털 문해력 향상
- 창의적 사고력 증진
- 제주어 보존 및 계승

6. 타 학과와의 연계 효과

영어교육과의 연계

- 다국어 교육 통합 플랫폼
- 언어 습득 이론 공동 연구
- 국제 교육 프로그램 개발

컴퓨터교육과의 연계

- 에듀테크 개발 협력
- 프로그래밍 교육 융합
- 디지털 리터러시 교육

사회교육과의 연계

- 통합 인문학 교육 과정
- 비판적 사고력 교육
- 지역사회 연계 프로젝트

7. 차기 계획

국어교육과 AI 자동화 완료 후, 영어교육과로 확장 예정

- AI 기반 영어 학습 진단 시스템
- 개인맞춤 영어교육 플랫폼
- 글로벌 소통 역량 강화 프로그램

작성일: 2025년 6월 25일