

SSRA REPORT

3. SSRA 플랫폼 소개

Research Automation System과 Research Portal의 통합 구조

AI Research Platform | Research Automation + Research Ecosystem

핵심 구조 SSRA Platform = Research Automation System + Research Portal

3.1 플랫폼의 개념

SSRA 플랫폼은 연구주제 탐색부터 연구성과 공유까지 연구의 전 과정을 하나의 환경에서 수행하도록 지원한다. 여러 기능을 단순히 모아 놓은 것이 아니라 연구자가 입력한 문헌, 연구변수, 연구모형, 설문문항, 데이터와 분석결과가 다음 단계에서 자동으로 활용되는 워크플로우 중심 플랫폼이다.

3.2 전체 구성

구분	주요 목적	핵심 기능
SSRA 자동화 시스템	연구 수행과 분석 자동화	문헌연구, 연구설계, 설문, 수집, 분석, 보고서
SSRA 리서치 포털	연구자 생태계 구축	Knowledge Center, 커뮤니티, 아카데미, 연구방

자동화 시스템은 실제 연구를 수행하는 Research Workspace이며, 리서치 포털은 연구자가 배우고 연결되고 협업하는 Research Ecosystem이다. 두 영역은 동일한 연구자와 프로젝트를 중심으로 연결된다.

3.3 자동화 시스템의 연구 흐름

6단계 워크플로우 Discover → Design → Survey → Collect → Analyze → Report

단계	모듈	주요 역할
발견	문헌연구 자동화	문헌 수집·분류·분석과 연구기회 발견
구체화	연구설계 자동화	계획서·변수·모형·가설·측정항목 설계
조사도구	설문지 작성 자동화	연구설계와 연계한 설문 생성
데이터	자료수집 자동화	웹·모바일·QR 수집과 품질관리
검증	통계분석 자동화	일반·고급 분석과 결과 해석
성과물	보고서 작성 자동화	표·그림·결과를 반영한 보고서 생성

3.4 자동화 모듈 개요

3.4.1 문헌연구 자동화

국내외 문헌을 등록하고 연구대상, 이론, 변수와 분석방법을 구조화한다. AI 요약, 주제어·동시출현·토픽·네트워크 분석을 이용해 연구동향과 연구공백을 발견하며 공동연구자와 문헌 라이브러리를 공유한다.

3.4.2 연구설계 자동화

연구주제를 목적, 필요성, 이론적 배경과 방법으로 구체화한다. 변수 간 경로를 배치하여 연구모형을 그리고 가설 문장을 생성하며, 조작적 정의와 측정항목을 설문 및 통계분석 변수로 연결한다.

3.4.3 설문지 작성 자동화

리커트, 선택형, 순위형, 개방형, AHP 쌍대비교 등 다양한 문항을 지원한다. 연구설계에서 확정된 측정항목을 설문으로 변환하고 모바일 화면, 다국어 설정, 템플릿 재사용과 미리보기를 제공한다.

3.4.4 자료수집 자동화

링크, 이메일, SNS, 모바일과 QR코드로 응답을 수집하고 실시간 현황을 확인한다. 종이설문·동의서 출력과 외부 SPSS·Excel·CSV 업로드를 지원하며 무성의 응답 탐지로 데이터 품질을 관리한다.

3.4.5 통계분석 자동화

기술통계, t-검정, ANOVA, 회귀분석뿐 아니라 PLS-SEM, CB-SEM, AHP, HLM, DEA와 매개·조절·다집단 분석을 지원한다. R 기반 분석결과를 표·그림·해석으로 제공한다.

3.4.6 보고서 작성 자동화

문헌과 분석결과를 바탕으로 논문·보고서 초안을 작성한다. 표와 그림, 결과해석, APA 참고문헌을 해당 항목에 배치하고 Markdown, Word와 Overleaf 등 후속 편집 형식으로 활용한다.

3.5 리서치 포털 개요

서비스	역할	한 줄 정의
Knowledge Center	지식	연구 지식을 Discover & Learn하는 공간
Research Community	교류	연구자들이 Connect & Share하는 공간
SSRA Academy	교육	연구방법과 분석을 Learn & Practice하는 공간
Research Rooms	협업	연구자들이 Collaborate & Create하는 공간

3.6 자동화 시스템과 포털의 연계

포털 활동	자동화 시스템 연계	결과
연구방법 콘텐츠 학습	관련 분석 모듈 실행	지식의 실제 연구 적용
연구주제 공개 토론	연구설계 프로젝트 생성	아이디어의 연구모형화
교육과정 수강	예제 데이터 분석	이론과 실습 결합
연구팀 구성	프로젝트 공동관리	지속적인 공동연구
연구성과 공유	보고서·사례 등록	연구지식의 재축적

플랫폼 선순환 Learn → Discover → Design → Collect → Analyze → Report → Share → Collaborate

3.7 사용자 연구 수행 흐름

1. Knowledge Center와 커뮤니티에서 연구동향과 아이디어를 탐색한다.
2. 문헌연구 모듈에서 관련 논문과 핵심 이론·변수를 분석한다.
3. 연구설계 모듈에서 모형·가설·측정항목을 확정한다.
4. 설문지를 생성하고 링크·QR코드로 자료를 수집한다.
5. 연구목적에 적합한 통계분석을 실행하고 결과를 해석한다.
6. 문헌과 분석결과를 연결해 논문·보고서 초안을 작성한다.
7. 성과와 경험을 커뮤니티·연구방에 공유하고 후속 연구를 추진한다.

3.8 운영 원칙과 기대가치

- 연구자 중심: AI의 제안을 연구자가 검토하고 최종 판단

- 연결성: 문헌·변수·문항·데이터·결과·보고서를 프로젝트로 관리
- 접근성과 전문성: 초보자용 편의성과 전문 분석 설정을 함께 제공
- 보안과 윤리: 동의·개인정보·접근권한·자료보존 체계 적용
- 지식 선순환: 연구경험을 콘텐츠·교육·공동연구로 재활용

SSRA 플랫폼은 개별 연구도구를 넘어 연구 수행과 연구자의 성장을 함께 지원한다. 이를 통해 연구시간을 단축하고 전문 분석의 접근성을 높이며 대학·연구기관의 통합 연구지원 인프라로 활용될 수 있다.

참고자료

- SSRA 공식 기능 소개. https://ssra.or.kr/index.php?view=ssra_feature.php
- SSRA 리서치 포털. https://ssra.or.kr/index.php?view=portal_home.php
- R Project for Statistical Computing. <https://www.r-project.org/>