

# 2025년 새싹 해커톤(SeSAC Hackathon) AI 서비스 기획서

팀명	현태형준
팀 구성원 성명	이현준, 김태형

## 1 AI 서비스 명칭

심봉사(心: 마음이 가는 봉사활동)

## 2 활용 인공지능 학습용 데이터

	활용 데이터명	분야	출처
1	사용자 데이터	기본 정보, 성향 정보, 역량/관심사 정보, 행동데이터	자체 구축
2	자원봉사 프로그램	활동 기본 정보, 활동 상세 정보	공공데이터포털

## 3 핵심내용

현재 한국의 자원봉사 미참여는 시간 부족, 시작 방법 및 맞춤 분야 정보 부재 등 복합적인 요인에서 기인하며, 특히 약 32%는 관심 자체가 부족한 상황입니다. 따라서 저희는 AI 서비스를 통해 시간 단축 및 개인 맞춤형 활동을 추천하여 봉사 진입 장벽을 낮추려고 합니다. 이 서비스는 비효율적인 탐색 과정을 제거하고 개인의 성향에 최적화된 활동을 제공하여 국민의 자원봉사 참여율을 획기적으로 향상시키는 것을 목표로 합니다.

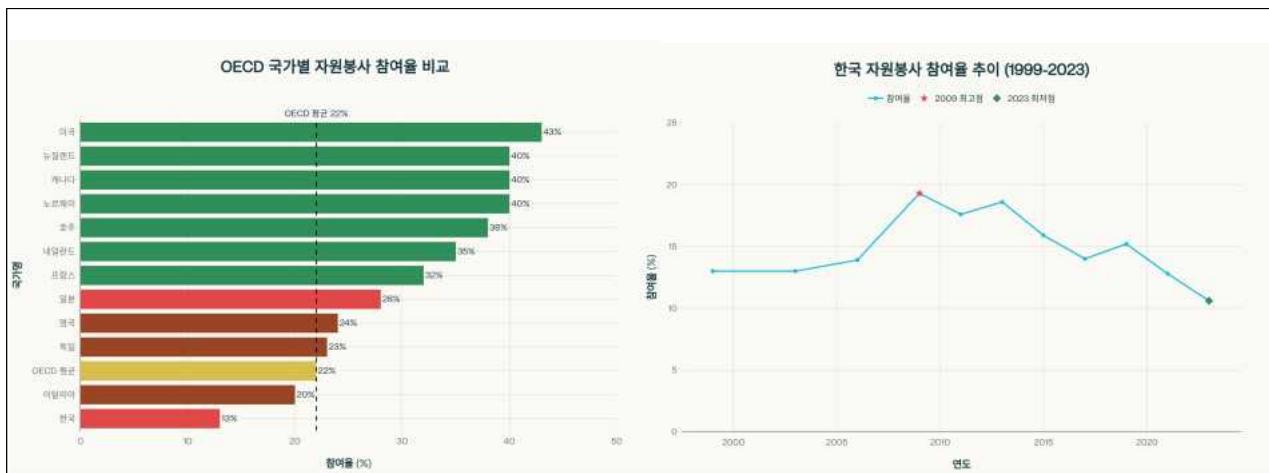
## 4 제안배경 및 목적

### 문제 정의 및 현황 분석

#### 자원 봉사 참여율의 심각성

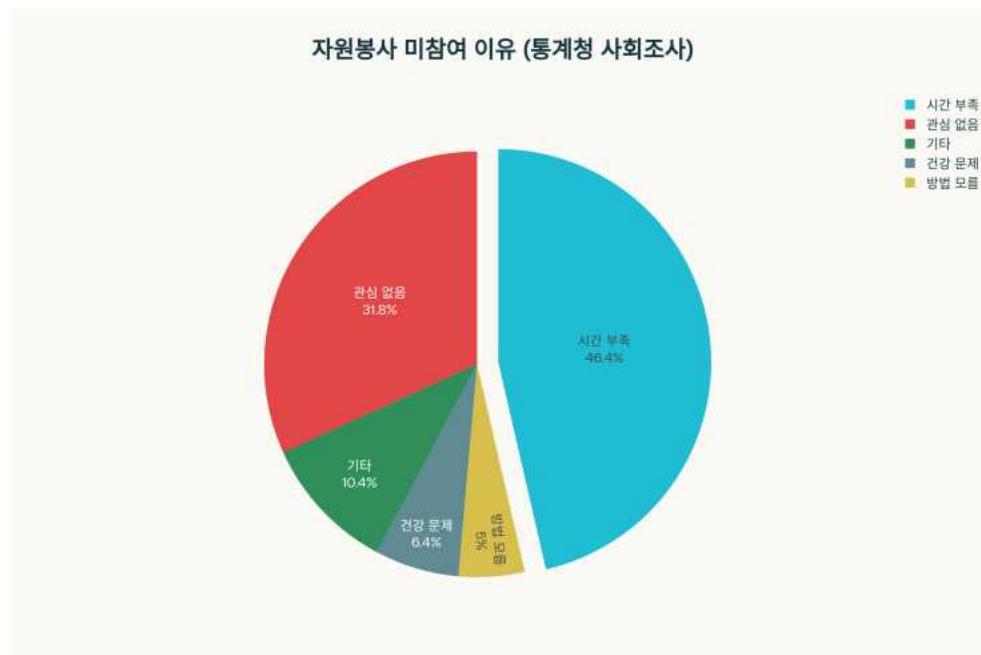
- 한국의 자원봉사 참여율은 사회조사를 기준으로 약 10% 초중반대를 감안하면 OECD 주요국 평균 대비 낮은 수준이다. 반면 OECD 주요국들은 월간 공식 자원봉사자가 30% 이상으로 보고 되어 상대적으로 높은 참여율을 보입니다.

조사 기준	참여율 (최근 통계 기준)	시사점
사회조사 (지난 1년간 참여)	10%대 초중반	국민 10명 중 약 7~8명은 미참여
국제 비교	OECD 평균 이하	선진국에 비해 낮은 시민 참여 수준



### 자원봉사 활동 미참여의 주요 원인 분석

- 낮은 참여율의 근본적인 원인을 파악하기 위해 미참여자를 대상으로 한 통계청 사회조사 결과



순위	미참여 주요 이유	비율	문제의 핵심
1위	시간적 여유가 없어서	약 46%	시간 부족 및 활동 과정의 비효율성
2위	자원봉사에 관심이 없어서	약 32%	
3위	자원봉사 참여 방법을 몰라서	약 5%	정보 탐색의 어려움 및 진입 장벽
(잠재적 원인)	자신에게 맞는 분야/활동을 모름	(기타 항목에 포함)	개인 특성을 고려하지 않는 획일적 정보 제공

결론 : 대부분의 잠재적 자원봉사자들은 시간적 여유가 없거나, 어떻게 시작해야하는지 잘모르고, 자신에게 맞는 분야를 찾지 못해 참여하지 못하고 있습니다.

## 기존 서비스 문제점

기존 자원봉사 신청 사이트는 복잡한 구조와 불편한 UI로 인해 이용자들이 원하는 봉사활동을 쉽게 찾고 신청하기 어렵다는 문제가 있습니다. 이를 개선하기 위해 이용자 중심의 직관적이고 접근성 높은 UI를 구축하고 사용자의 관심 분야, 지역, 활동 이력 등을 기반으로 한 맞춤형 자원봉사 추천 시스템을 도입하여 이를 통해 자원봉사 참여 과정을 간소화하고 이용자가 보다 쉽게 자신에게 맞는 봉사활동을 발견하고 참여할 수 있도록 개선하는 것을 목표로 합니다.

## 해결 방안 및 서비스 목표

### 서비스 개발 목표

- 자원봉사 미참여의 핵심 원인인 '**시간**'과 '**맞춤 정보 부족**'을 해결하기 위해 AI 서비스를 개발하고자 합니다.

문제점 (Pain Point)	AI 서비스를 통한 해결 목표
시간 부족 (46%)	AI 기반 '시간 단축' 및 효율적인 매칭
관심 없음(32%)	AI 기반 '관심 분야' 활동 즉시 추천
참여 방법/분야 모름 (5% + 잠재적 원인)	AI 기반 '자신에게 맞는' 활동 즉시 추천

### 서비스 핵심 가치

- 본 서비스는 개인 자원봉사를 시작하는데 걸리는 **탐색 시간, 노력** 을 최소화하고, 활동의 **지속성** 을 높이는데 초점을 맞췄습니다.

핵심 가치	기능 구현 예시
탐색 시간 단축	사용자의 일정/위치 기반 '1분 내 매칭' 기능 제공
최적의 맞춤 추천	성향, 역량, 관심사를 분석한 개인 맞춤형 활동 추천

## 5 세부내용

### AI 모델

- LightFM

### AI 모델 선정 이유

- 서비스 초기에는 사용자 행동 데이터가 충분하지 않아 협업 필터링 기반 모델만으로는 안정적인 추천 성능을 확보하기 어렵습니다. 이러한 데이터 부족(콜드스타트) 상황에서도 사용자·아이템 메타데이터를 활용해 의미 있는 추천을 제공할 수 있는 LightFM이 본 프로젝트의 초기 모델로 적합하다고 판단해 선정했습니다.

### 학습용 데이터

- 학습을 위한 items 데이터는 공공데이터포털에 가져와 2000개의 데이터로 학습하였습니다.
- 학습을 위한 Users 데이터는 임의의 데이터를 1800개 만들어 데이터로 학습하였습니다.
- User와 item의 interactions은 107,170건으로 설정하여 Sparsity를 97%로 맞췄습니다.

항목	목표값	실제값
Users	1,500~2,000명	1,800명
Items	2,000개	2,000개
Total Interactions	90,000~120,000건	107,170건
Avg per User	~60개	59.5개
Avg per Item	45~60개	53.6개
Sparsity	97%	97.02%

## 서비스 설명

앱 실행 후 회원가입 과정에서 단계별 온보딩을 통해 핵심 사용자 특성(관심 분야, 활동 가능 시간, 거주 지역)을 체계적으로 수집하고, 첫 세션 안에 이 정보를 바로 화면 구성과 추천 콘텐츠에 반영해 개인화 경험을 시작합니다.

온보딩 질문은 목적에 필요한 최소 항목으로 구성하고 수집 근거와 활용 방식을 간단히 고지하며, 데이터 최소화·목적 제한 원칙을 준수해 신뢰를 확보합니다.

각 문항에는 건너뛰기와 나중에 설정 옵션을 제공하고, 권한(알림·위치)은 가치가 명확해지는 시점에 맥락적으로 요청해 이탈과 거부감을 줄입니다.

수집이 완료되면 홈 정보구조, 카피, 추천 카드 노출을 즉시 업데이트하여 “지금 무엇을 할 수 있는지”를 명확히 보여줍니다.

개인화 추천 홈은 ‘지금 참여하기 좋은 봉사’를 최상단에 배치해 현재 시간, 거리, 관심사 적합도를 종합해 3-6개의 즉시 실행 가능한 카드를 우선 제시합니다.

초기 랭킹은 해석 가능한 가중합 모델로 시작하여 관심사 유사도, 시간 겹침, 거리 함수, 최신성, 품질 신호(후기·완료율 등)를 가중해 점수를 계산합니다.

커뮤니티는 참여 전 Q&A와 준비 체크리스트, 참여 중 현장 팁, 활동 이후 후기·노하우 공유를 하나의 여정으로 통합해 운영합니다.

## 창의성

기존 공공 서비스 대비 한눈에 파악되는 UI를 제공하고, AI 기반 추천 기능을 통해 사용자가 원하는 정보에 더 빠르고 편리하게 접근할 수 있도록 개선했으며, 이를 통해 이용 시간의 효율성을 높이고 자연스럽게 봉사 참여도 확대할 수 있도록 했습니다.

## 구현 가능성

현재는 임의 데이터를 활용해 모델의 성능을 검증하고 있으며, 초기 데이터 부족 문제를 해결하는 즉시 실제 이용 행태 기반의 피처를 반영해 모델을 재학습함으로써 정확도·다양성·공정성 등 핵심 지표를 지속적으로 향상시킬 수 있습니다. 또한 향후에는 딥러닝 기반 모델로의 고도화를 통해 추천 성능을 더욱 정교하게 개선할 수 있습니다.

## 온보딩

1 / 3

관심 있는 분야를 선택해주세요  
최대 3개까지 선택 가능합니다

동물보호

환경보호

어르신 돌봄

교육

아동

장애인

문화

보건의료

2 / 3

언제 활동할 수 있나요?  
편한 시간대를 선택해주세요

주중 오전

주중 오후

주중 저녁

주말 오전

주말 오후

시간 자유

3 / 3

활동 지역을 설정해주세요  
현재 위치를 기준으로 추천해드립니다

광주광역시 북구 용봉동

현재 위치

직접 입력

반경 5km 이내의 봉사활동을 우선 추천드립니다

다음

나중에 설정하기

시작하기

나중에 설정하기

## 메인화면

심봉사

검색어를 입력해주세요...

이현준님을 위한 최고의 추천  
AI가 분석한 가장 적합한 봉사활동이에요

글로벌나눔  
온라인 영어 번역 봉사  
온라인 웨비나  
0km  
약 15/30명  
95% 배정

다른 추천 봉사

서울동물보호센터  
유기견 산책 및 돌봄 봉사  
92%  
2.3km  
2시간  
5.1km

카테고리별 둘러보기

동물보호 환경보호 어르신 돌봄 교육

다른 추천 봉사

서울동물보호센터  
유기견 산책 및 돌봄 봉사  
92%  
2.3km  
2시간  
5.1km

환경보호 봉사 활동

그린서울  
한강 플로깅 (쓰레기 줍기)  
87% 배정  
5.1km  
1.5시간  
8/10명  
150P

카테고리별 둘러보기

동물보호 환경보호 어르신 돌봄 교육

온

온

온

온

## 커뮤니티

## 커뮤니티



봉사 활동 경험을 공유해주세요...

전체

일삼

질문

후기



박서준 1x4

156시간 ~ 2시간 전

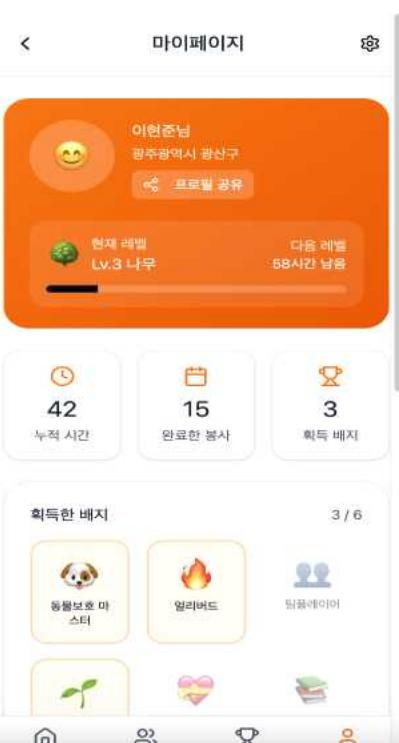


오늘 유기견 보호소에서 봉사하고 왔어요! 강아지들이 너무 귀여워서 시간 가는 줄 몰랐네요 😊 다음 주에도 또 갈 예정입니다. 동물 좋아하시는 분들 강추해요!



42 8

[페이지]



## ⑥ 기대효과

### 서비스 효율 및 참여 증대

- 봉사자와 기관 간의 매칭과 가용 시간, 위치, 선호 활동 유형, 필요 인원 등을 기반으로 최적의 조합을 제안하고, 알림과 원클릭 확정으로 전화, 이메일 조율을 대폭 줄여 기관과 봉사자 모두 불필요한 시간 소모없이 빠르게 일 처리를 할 수 있습니다.
- 개인의 관심사, 역량 기반 추천을 통해 봉사 참여 장벽을 낮추고 신규 봉사자 유입을 확대합니다.
- 참여 시간에 따라 레벨을 부여 함으로써 눈에 보이는 성취감을 강화하고 후기 작성, 사진이나 스토리 공유 등 커뮤니티 기능으로 사회적 연결과 소속감을 키워 지속 참여를 유도합니다..

### 서비스 가치 및 봉사 질 향상

- 봉사자의 역량, 선호, 희망 시간을 고려한 맞춤형 추천으로 잠재적 봉사자의 자신감과 만족도를 향상합니다.
- 자발적으로 봉사에 참여할 수 있는 동기를 높이고, 봉사의 의미와 가치를 느낄 수 있게 하여 모두가 봉사에 참여할 수 있는 문화를 만들어 갑니다.
- 지역사회 및 기관이 실제로 필요로 하는 활동과 봉사자를 효율적으로 연결하여 사회, 경제적으로 가치창출 효과를 기대할 수 있습니다.

### 경제적 기대효과

- 청소년이나 대학생 단체의 정규 또는 비정규 교육과 자원봉사 연계를 강화해 장기 고용성과 향상이라는 간접 경제 효과를 확대할 수 있다.
- 보건, 정신건강, 지역돌봄 프로그램과 연계한 자원봉사 기회를 확장해 건강편익 기반의 의료비 절감과 사회적 편익을 극대화할 수 있다.

\* 상세 설명을 위해 도표, 스케치 등 별도파일 추가 가능

\* 제출한 기획서는 온라인 예선 심사 전 구체화하여 깃허브(GitHub)에 필수로 게시