

「제1회 원주시 공공데이터 활용 아이디어 공모전」 아이디어 기획 제안서

1. 참가자 정보

아이디어 명	Re;caRing(리케어링)		
팀 명	Re;caRing(리케어링)	공모 분야	아이디어 기획

2. 세부 내용

1. 개요

1-1. 아이디어 기획 핵심내용(요약)

Re;caRing은 치매노인, 노약자 등 실종 고위험군의 실종 예방을 위한 실시간 데이터 기반 개인 맞춤형위치 분석 플랫폼이다. 기존 GPS 기반 위치 확인 시스템에 AI 이동 패턴 분석, 생활반경 자동 설정, 이상 탐지, 위험도 예측 기능을 결합하여 실시간 데이터 분석과 신속한 대응이 가능하며 실종 고위험군의 사회적 안전망 구축을 목표로 한다.

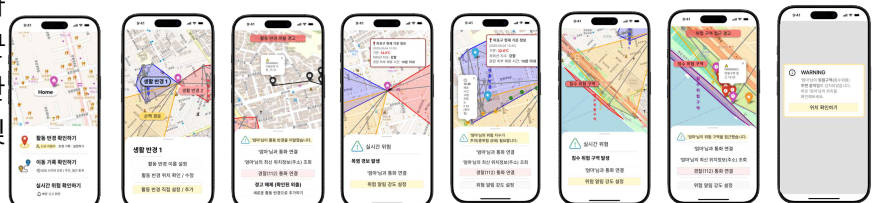


- 핵심 기술 및 특징

리케어링은 GPS 기반의 위치 추적에 AI 이동 패턴 분석, 생활반경 자동 설정, 이상 탐지, 위험 예측 기술을 결합한 지능형 위치 관리 솔루션이다. 사용자의 이동 데이터를 수집·분석하여 개인 맞춤형 생활 반경을 설정하고, 이를 벗어나는 비정상 이동을 실시간으로 감지하여 보호자에게 즉시 경고 알람을 전송한다. Convex Hull 알고리즘과 클러스터링 기법을 활용해 개별 이동 경계를 도출하고, 시계열 분석과 이상 탐지 기법을 접목하여 보다 정교한 이동 패턴 분석과 비정상 행동 탐지를 가능하게 한다.

또한 기상 정보와 재난안전 데이터를 실시간 연동하여 악천후나 위험 구역 접근 시 위험도를 평가하고, 그 결과에 따라 보호자에게 알람을 제공하며 인근 경찰서 등의 정보를 함께 안내하는 등 다각도의 경고 및

지원 시스템을 제공한다.



1-2. 활용 공공데이터		
공공데이터명	출처	관련 링크
원주시시설관리공단_CCTV 설치 현황	공공데이터포털	https://www.data.go.kr/data/15123235/fileData.do
강원특별자치도 원주시_독거노인 현황	공공데이터포털	https://www.data.go.kr/data/15130031/fileData.do#/tab-layer-openapi
경찰청 강원특별자치도경찰청_지 구대 파출소 주소	공공데이터포털	https://www.data.go.kr/data/15104586/fileData.do
국토정보플랫폼 오픈API	국토정보플랫폼	https://map.ngii.go.kr/mi/openKey/openKeyInfo.do
행정안전부_긴급재난문자 기상청_동네예보_최고(저) 기온	재난안전데이터 공유플랫폼	https://www.safetydata.go.kr/
동네예보실황1시간기온		
동네예보실황강수유형		
동네예보실황1시간강수량		
행정안전부_침수흔적도		
산불정보		
1-3. 제언 배경 및 필요성		
<p>1.3.1. 제언 배경</p> <p>본 프로젝트 아이디어는 위치 데이터의 활용 방식에 대한 근본적인 재고에서 시작되었다. 경찰서 인터뷰와 자료조사를 바탕으로 기존 위치기반 서비스들이 단편적이고 기능 중심적이라고 느꼈다. “어디 있는가”라는 질문은 초기 GPS가 등장했을 때는 충분히 유의미했으나, 기술이 발전하고 사용자 기대가 높아진 지금은 고차원의 분석이 요구되고 있다. 특히 사회적 보호가 필요한 계층의 경우, 위치 이상 징후를 빠르게 인지하고 경고할 수 있는 시스템은 실질적인 생명 보호와도 직결된다.</p> <p>또한 당산 파출소 인터뷰를 통해 치매 노인 실종 신고가 주에 1회 이상 발생한다는 것을 확인했다. 치매노인의 경우 정부와 지자체에서 GPS를 배급하였으나 위치 파악만 가능할 뿐, 그들의 실종이 우려되는 비정상적인 이동이 감지된 직후 보호자에게 알려주는 기능이 미비했다.</p> <p>리케어링은 실시간 위치 데이터를 기반으로 실종 고위험군의 개인별 이동 패턴, 생활 반경, 거주지 정보를 종합적으로 분석하고, 평소와 다른 이동을 감지할 경우 즉시 보호자에게 알림을 전송한다. 기상 데이터를 비롯한 동적 데이터를 실시간으로 연동하여 폭우, 폭설, 폭염 등 악천후 발생 시 치매노인이 노출될 가능성을 평가하고 보호자에게 경고를 전달함으로써 위험을 사전에 예방한다. 아울러 인근 경찰서 정보를 함께 제공하는 등 치매 노인 실종 예방에 실질적으로 기여하고자 한다.</p>		
<p>1.3.2. 제언 필요성</p> <p>본 프로젝트는 사용자의 행동과 맥락을 이해하는 정밀 위치 분석 플랫폼을 구축하여 치매노인 등 실종 고위험군의 생명을 지키는 사회적 가치를 실현하고자 한다. 위치 정보를 이해, 예측하는 기술은 보호자에게는 빠른 대응을, 공공기관에는 예방 중심의 자원 운용을 가능하게 하고 궁극적으로 우리 사회의 안전 인프라 수준을 끌어올리는 기술적 기여로 이어진다.</p> <p>즉, 우리는 사람을 위한 기술, 특히 사회적 약자를 보호하는 기술을 목적으로 한다. “행동을 이해하는 위치 기술로 실종 없는 사회를 만든다”는 비전 아래, 안전, 확장성, 지속가능성을 핵심 가치로 삼는다. 사회적 가치와 수익성을 동시에 실현하는 지속 가능한 성장 모델을 구축한다.</p>		
<p>1.3.3. 공공데이터와 공모작의 연관성</p>		

Re;caRing은 공공 재난안전 데이터를 효과적으로 활용하여 치매노인 실종 예방, 재난 대응 및 사회적 안전망 구축을 위한 서비스를 제공한다. 보호자가 대상자와 관련하여 일일이 확인할 수 없는 정보를 본 시스템을 통해 융합하고 맞춤화하여 제공함으로써 그 가치를 더한다. 이러한 데이터와의 연관성으로 공공 데이터 활용의 효율성을 극대화하고, 실제 사회적 문제 해결에 기여하는 모델을 제시한다.

1-4. 아이디어의 독창성

1.4.1. 경쟁사 현황

	리케어링	배회감지기	치매체크 배회감지 서비스	스마트 지킴이	Life 360	도와줘
대상	치매노인	치매노인	치매노인	가족	가족, 친구	자녀
기능	실시간 위치정보 모니터링, 이상징후감지 사용자 맞춤형 이동 경계 설정	실시간 위치정보 모니터링, 긴급상황 발생 시 sos 버튼	치매체크 데이터 활성화 시 위치 정보 모니터링, 안전구역 벗어날 시 알림	실시간 위치 정보 모니터링, 안전구역 이탈시 알림, 건강관리 기능	실시간 위치공유 지정장소 도착 및 이탈 알림, 운전 리포트 제공	실시간 위치 정보 모니터링, 비활동 감지, 안심귀가 설정
가격	(한달구독료) 베이직 5,900원 프리미엄 8,900원	(보급형 기준) 약 80,000원	무료	(스마트지킴이2) 약 329,000원	(한달 구독료) 실버 5,200원 골드 8,900원	무료
보급 현황	현재 개발 중	2023 기준 31,871대	10만회이상 다운로드 수	2023년 기준 1,800여대	1억회 이상의 다운로드 수	50만회 이상의 다운로드 수
분석	GPS+AI 사용자 생활 패턴 분석을 통한 안전구역 설정	물리적 GPS장치, 무료 보급에도 서비스 사용률 저조함.	GPS 1시간 단위 주기적 위치 업데이트 방식으로 실시간성 부족.	GPS+LoRa, 물리적 장치, 고가의 가격, 행동 패턴학습 기능 부재	GPS+AI 운전행동 분석, 사고방지 등에 AI기술 사용, 실종 고위험군 특화 기능 부재	GPS 실종 고위험군 특화 서비스 부재

리케어링은 GPS 와 인공지능을 사용해 치매노인의 실종과 위험을 예방하고자 한다. 실시간성과 이동패턴 분석, 동적 정보 업데이트 등은 타 어플리케이션과 비교했을 때 성능적 측면에서 우위를 갖는다. 가격 측면에서 기존 어플리케이션(Life 360)과 비교했을 때 베이직 요금제의 경우 700원 더 가격이 높지만 광고 없는 프리미엄의 경우 가격이 동일하다. 그에 따라 리케어링은 기존 어플리케이션과 비슷한 가격대에 고도화된 기술을 제공한다는 점에서 실종 예방에 더 효과적인 어플로서 경쟁력을 지닌다.

1.4.2. 기존기술과 차별성/혁신성

이 기술 개발은 단순 좌표 표기나 경로 추적에 그치지 않고, 데이터를 기반으로 행동을 '해석'하여 위험 여부를 도출한다는 점에서 차별성을 가진다. 특히 각 개인의 이동 데이터를 기반으로 개별 맞춤형 생활 반경과 활동 패턴을 정밀하게 분석하고 이를 적용함으로써, 사용자마다 다른 생활 특성을 반

영한 개별화된 경계와 경고 시스템을 제공할 수 있다. 더불어 공공데이터를 활용하여 종합적인 위험도를 측정하고 분석함으로써, 기존의 일률적 범위 설정 방식보다 더 높은 정확성과 실효성을 확보한다. 불필요한 경고는 줄이고 필요한 경고는 더욱 신속하고 적절하게 제공하는, 정교하고 사용자 중심적인 안전 관리 체계를 실현 가능하다는 점이 핵심이다.

1.4.3. 데이터 간 융합을 통한 아이디어 발굴

본 아이디어는 기상 데이터 및 침수, 산불 데이터와 같은 다양한 공공 데이터를 융합하여, 위험 예측의 정확성을 높이고, 기존 시스템을 발전시킨 고도의 맞춤형 경고 시스템을 제공한다. 위험 분석을 통해 치매노인과 같은 대상자의 안전을 실시간으로 분석하며, 이는 사회적 가치를 창출한다. 더 나아가 고령화 사회와 재난 대응 문제 해결에 중요한 역할을 한다.

1-5. 아이디어의 구체성

1.5.1 구체적인 사업 소개

Re;caRing은 치매노인, 노약자 등 실종 고위험군의 실종 예방을 위한 실시간 데이터 기반 개인 맞춤형 위치 분석 플랫폼이다. 기존 GPS 기반 위치 확인 시스템에 AI 이동 패턴 분석, 생활반경 자동 설정, 이상 탐지, 위험도 예측 기능을 결합하여 실시간 데이터 분석과 신속한 대응이 가능하다. 본 플랫폼은 실종 고위험군의 사회적 안전망 구축을 목표로 한다.

리케어링은 GPS 기반의 위치 추적에 AI 이동 패턴 분석, 생활반경 자동 설정, 이상 탐지, 위험 예측 기술을 결합한 지능형 위치 관리 솔루션이다. 사용자의 이동 데이터를 수집·분석하여 개인 맞춤형 생활 반경을 설정하고, 이를 벗어나는 비정상 이동을 실시간으로 감지하여 보호자에게 즉시 경고 알리를 전송한다. Convex Hull 알고리즘과 클러스터링 기법을 활용해 개별 이동 경계를 도출하고, 시계열 분석과 이상 탐지 기법을 접목하여 보다 정교한 이동 패턴 분석과 비정상 행동 탐지를 가능하게 한다.

또한, 기상 정보와 재난안전 데이터를 실시간 연동하여 악천후나 위험 구역 접근 시 위험도를 평가하고, 그 결과에 따라 보호자에게 알리를 제공하며 인근 경찰서 등의 정보를 함께 안내하는 등 다각도의 경고 및 지원 시스템을 제공한다.

1.5.2 핵심 기술

- 이동 패턴 분석 기반 이상 탐지 기술

대상자의 평소 이동 반경 데이터를 수집하고, Convex Hull 알고리즘을 활용하여 주요 활동 영역을 다각형으로 모델링한다. 이는 원형으로 범주를 임의로 파악하는 것이 아닌, 실데이터를 기반으로 보다 정확하고 구체적인 경계선을 형성하는 방식이다. 해당 경계선은 사용자의 개별 데이터를 반영하여 맞춤형 생활반경으로 정의되며, 개인별 이동 특성을 반영한 동적 보호 구역으로 활용된다.

이 과정에서 클러스터링 기법을 적용하여 위치 데이터 내 주요 체류 지역과 이동 중심지를 자동으로 탐지하고, 이를 중심으로 경계 다각형을 도출한다. 이로써 단순 공간 좌표의 나열이 아닌, 데이터 기반의 공간 패턴과 체류 밀집 지역을 반영한 경계선이 구성된다.

이를 바탕으로 실시간 GPS 데이터를 분석하여 사용자가 일상 생활 반경을 벗어나면 즉시 '이상 이동', '이탈'로 감지하는 것이 핵심이다. Polygon.contains(Point) 방식으로 실시간 위치가 사전 정의된 반경 내에 있는지 여부를 판단하고, 이탈 시 즉시 경고(WARNING)를 발생시키는 방식이다.

여기에 추가적으로 Isolation Forest, Local Outlier Factor (LOF, 지역적 이상치 계수)와 같은 Anomaly Detection 알고리즘을 적용하여, 경계선 이탈 여부뿐만 아니라 경계선 내부에서도 발생할 수 있는 비정상적인 이동, 체류 패턴을 자동으로 탐지한다. 이를 통해 단순 "경계선 안/밖" 여부를 넘어, 평소와 다른 속도, 체류 시간, 이동 방향성 등을 종합적으로 판단하여 경고를 발송할 수 있다.

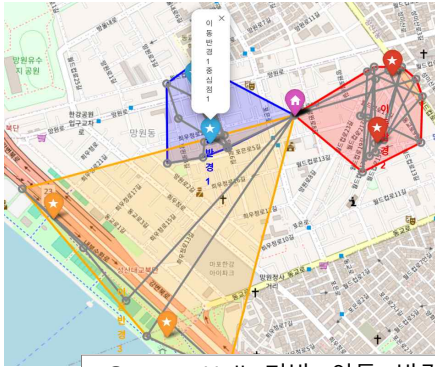
```
import folium
import pandas as pd
import random
from scipy.spatial import ConvexHull
from shapely.geometry import Point, Polygon
import numpy as np

# 중심 좌표_대상자 거주지(망원동)
center_lat = 37.5563
center_lon = 126.9056

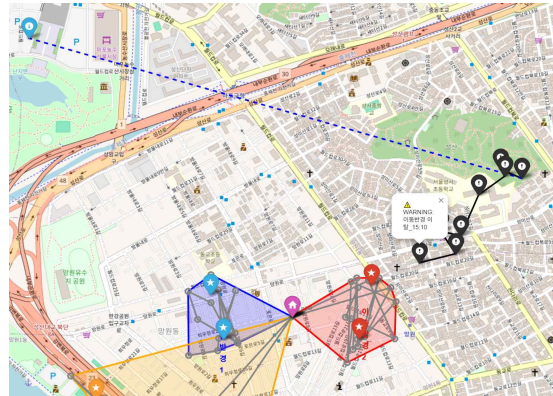
# 지도 생성
m = folium.Map(location=[center_lat, center_lon], zoom_sta
```

<초기 코드 구현>

지도 생성 및 중심 좌표(대상자 거주지) 설정
/Convex Hull 기반 이동 반경 다각형 생성



<Convex Hull 기반 이동 반경 다각형
및 클러스터링 중심점 시각화>



<실시간 이동 반경 이탈 감지 및 경고 알림 시각화>

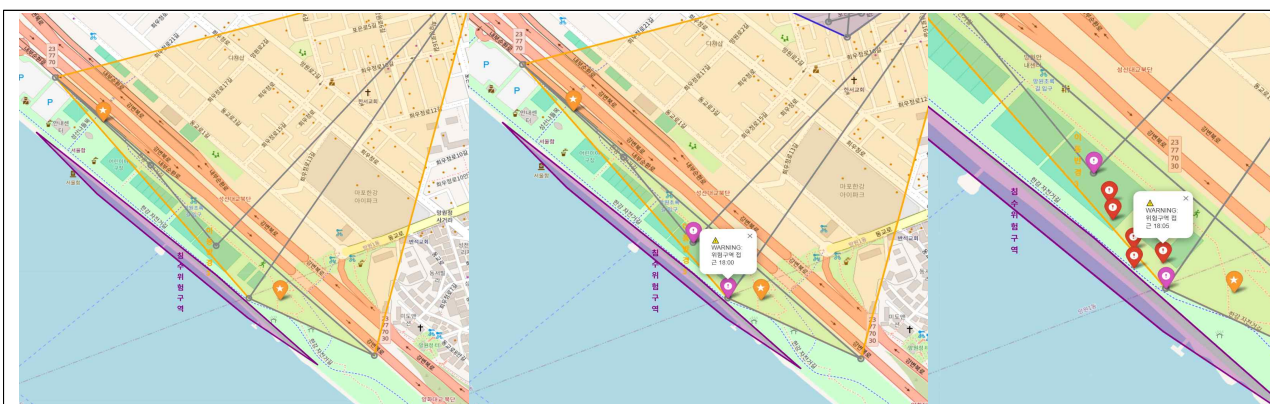
Polygon.contains(Point) 방식으로 이동 반경 이탈 감지
/이탈 경로를 10분 간격으로 검은색 마커에 기록
/경고(WARNING) 메시지와 마지막 이탈지에서 가장
가까운 인근 경찰서 위치(하늘색 마커) 탐색 후 시각화

- 위험 감지 및 경고 시스템

노인에게 위험이 될 수 있는 요소들의 데이터를 주기적으로 업데이트하고, 이를 지도 상의 위치 데이터로 적용한다. 위험 구역 모델링 방식은 정적 데이터(기존 좌표 기반)와 동적 데이터(API 연동) 두 가지로 구성된다. 동적 데이터는 기상청 OpenAPI를 통해 기온, 자외선 지수, 강수량 등의 실시간 기상 데이터를 수집하고, 재난안전포털 API를 통해 자연재해 경보 현황을 받아와 분석에 적용한다.

위험 요소의 작용 원리에 따라 Convex Hull 알고리즘 기반 위험 구역 형성과, 이동 timestamp에 따른 체류 시간 임계치, 즉 외부 활동 제한시간을 형성한다. 해당 시스템은 대상자가 위험 구역 경계로부터 일정 거리(예: 50m 이내)에 접근할 경우 경고(WARNING)가 발생하도록 하며, 시간 역시 권장시간으로 정해진 임계치 초과시 알림이 발생한다. 경고 발생 시점과 위치는 기록되며, 보호자에게 실시간으로 전송될 수 있도록 연계된다. 또한 대상자가 위험 구역에 접근하면 위치 정보가 timestamp와 함께 자동으로 5분마다 기록 및 저장된다. 이러한 기능은 shapely.geometry.Polygon과 거리(distance) 계산을 통해 위험 지역 접근 여부를 실시간으로 판별하고 경고를 발송하는 방식으로 구현된다.

이 단계에서는 추가적으로 Random Forest, XGBoost 등의 위험도 예측 모델을 적용하여, 위치, 이동 속도, 체류 시간, 기상정보, 과거 이탈 기록 등의 복합 데이터를 입력 변수로 활용하여 현재 상태의 위험도를 정량화한다. 0.4와 0.8을 기준으로 저위험, 중위험, 고위험으로 구분하고, 이 점수를 기반으로 보호자에게 알림이 전송된다. 위험 점수에 따른 알림 전송 여부는 보호자가 사전에 설정할 수 있도록 하며, 예를 들어 보호자가 고위험 상황에서만 알림을 받도록 설정하거나, 실시간으로 위험 수치가 변할 때마다 알림을 받도록 선택할 수 있다. 이처럼 시가 산출한 위험 점수는 경고의 '빈도'와 '수신 조건'을 자동화된 방식으로 관리할 수 있는 기준으로 활용되며, 보호자가 개별 상황에 맞춰 위험 알림 체계를 맞춤 설정할 수 있도록 지원한다. 이를 통해 단순 경고를 넘어, 사용자 중심의 유연하고 개인화된 경고 시스템을 제공하고자 한다.



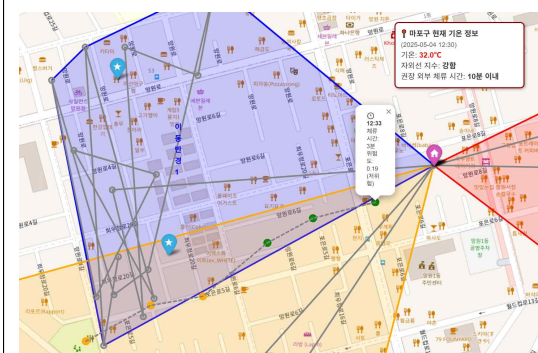
<위험 구역 모델링>

Convex Hull 기반 침수 위험 구역 시각화

<위험 구역 접근 경고>

대상자가 위험 구역 50m 이내 접근 시 경고(WARNING) 발생

/위험 탐지 시 timestamp와 위치 5분 간격으로 자동 기록 및 저장

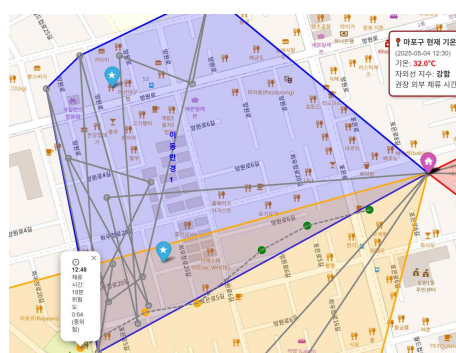


<기상 정보에 따른 위험 정보 표시 및 위험도 계산>

대상자 이동에 따른 체류 시간을 기반으로 위험도 자동 계산

(위험도 변화 계산 예시)

체류 시간	위험도
0분	0.10
5분	0.25
10분	0.40
15분	0.55
20분	0.70
25분	0.85
30분	1.00
이후	1.00



권장 체류 시간(10분) 초과 시점부터 위험 급격히 증가하도록 계산

/보호자는 위험도 점수에 따라 수신 기준 (고위험만, 실시간 등)을 설정할 수 있어 개인 맞춤형 경고 체계 구현 가능

1.5.3. 데이터 활용 계획

데이터 명칭	활용 방식
행정안전부_긴급재난문자	재난 발생 시 실시간으로 보호자에게 알림을 전송하고, 치매노인이 위험 지역에 접근할 경우 경고 발송
기상청_동네예보_최고(저)기온 동네예보실황1시간기온	폭염, 한파 등의 극단적인 기상 조건 발생 시 외출 자제를 권고하고, 외출 시 위험도 점수를 계산하여 실시간 위험을 감지
동네예보실황강수유형 동네예보실황1시간강수량	비, 눈, 진눈깨비 등의 강수 상황을 실시간으로 감지하여 이동 경로와 체류 지역에 따른 위험도 분석, 폭우와 침수 위험을 미리 감지하여 고위험 지역 접근 시 경고 발송
행정안전부_침수흔적도 산불정보	침수 위험 및 산불 발생 지역을 실시간으로 감지하여 위험이 발생할 경우 즉시 경고 발송

위와 같은 데이터 활용을 통해 대상자의 위험 지역 접근 여부와 위험도 점수를 실시간으로 계산한다. 치매노인을 포함한 보호 대상자에 맞춤형 위험 분석을 다각적으로 제공하며, 실시간 공공 API를 활용해 위험 예측 시스템의 정확도와 효율성을 고도화하고자 한다. 이를 통해 위험 요소를 보다 정교하게 분석하고, 각 대상자의 상황에 맞는 즉각적인 경고와 예방적 알림을 보호자에게 제공할 수 있게 된다.

2. 사업화

2-1. 아이디어의 발전가능성

2.1.1. 목표시장 규모 및 전망

실종 예방 및 추적 서비스 시장은 향후 수천억 원 규모의 고성장 시장으로 평가할 수 있다. 경찰청의 실종 아동과 치매환자의 실종 접수 현황을 따르면 실종 치매환자 신고 접수 건수는 2020년 12,272건에서 2024년 15,502건으로 5년간 꾸준히 증가하는 추세이다. 보건복지부의 대한민국 치매현황 보고서(2023)에 따르면 65세 이상 노인 중 치매환자 수는 92.3만 명으로 전체 노인 인구 중 10%에 해당했다. 또한 연령이 높아질수록 치매 발병률은 증가하는 것으로 나타났는데 85세 이상 노인 10명 중 4명이 치매로 추정되고 있다. 향후 고령화가 급속히 진행됨에 따라 65세 이상 노인 추정 치매환자 규모는 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.

2.1.2. 서비스 모델 및 수익 모델

B2C로 보호자 대상 앱 구독 서비스를 제공하고, B2B로 지자체와 공공기관에 맞춤형 시스템 구축 및 운영 서비스를 공급할 계획이다. 또한 경찰청, 보건복지부 등 공공 조달사업 참여를 통해 안정적인 매출을 도모하며, 공공데이터 연동과 AI 분석 기능을 강점으로 시장 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 기대된다.

> 요금제 및 사용자 수 (출시 1개월차, 예상 사용자 500명 기준)

요금제	광고유무	월 요금	사용자 수	매출 (원)
광고형 베이식 (Basic)	O	5,900원	150명	885,000원
프리미엄 (Premium)	X	8,900원	150명	1,335,000원
프리미엄 연간 구독 (Yearly)	X	7,416원*	200명	1,483,200원
총 매출 (1개월차)	-	—	500명	3,703,200

*연간 구독료는 89,000원 월별로 나눈 금액 = 7,416원/ 500명 기준, 각 요금제 기준 사용 비율은 30%, 30%, 40%

> 예상 손익 분기점 계산표 (가입자 수 = x명)

구분	내용	계산 결과
고정비용	-	16,800,000원
가입자 수 구성	5,900원 요금제: 30% 8,900원 요금제: 30% 7,416원 요금제: 40%	0.3x/ 0.3x/0.4x 명
월 구독 수익	5,900 × 0.3x = 1,770x 8,900 × 0.3x = 2,670x 7,416 × 0.4x = 2,966.4x	합계: 7,406.4x 원
광고 수익	5,900원 요금제 사용자만 대상1인당 광고 수익: 216원	0.3x×216= 64.8x 원
총 월 수익	구독 수익 + 광고 수익	7,471.2x 원
손익분기점	총 수익 = 고정비용	x ≈ 2,249명

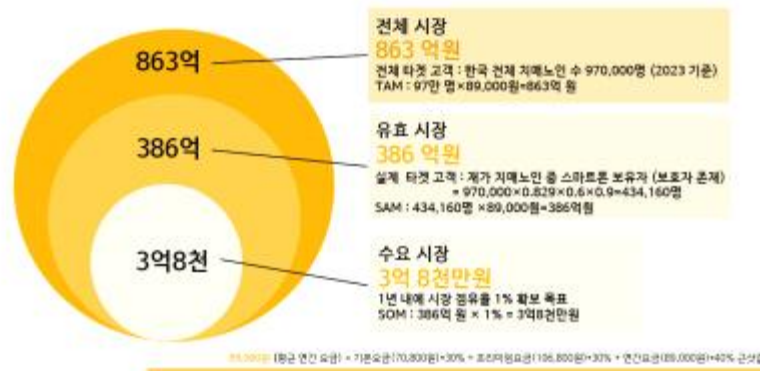
2.1.3. 사업 확장성

Re;caRing의 사업화 가능성은 B2C, B2B, B2G 모델로 확장 가능하며, 공공데이터를 활용한 모델로 다양한 서비스 확장성이 존재한다. B2C 모델을 통해 초기에는 치매노인과 그들의 보호자를 주요 타겟으로 하여 위험 예측 및 경고 시스템을 제공한다. 이후 초기 시장 반응과 사용자 피드백을 바탕으로 실종 고위험군 및 보호가 필요한 대상(발달 장애인, 영유아 등)으로 확대하고, 기능 고도화를 통해 구독 모델을 도입할 수 있다. 이를 통해 수익 모델을 창출하고, 차후 지자체 및 정부와의 협업을 통

해 안전 관리 시스템을 제공할 수 있다. 이를 통해 정부 및 지자체의 재정적 부담을 덜어주고, 공공 안전을 높이는 사회적 가치를 창출할 수 있다.

그에 따라 리케어링은 공공데이터와 AI 분석 모델로서 고령화 사회와 재난 대응 문제 해결에 핵심적인 역할을 할 수 있을 것으로 예상된다.

TAM-SAM-SOM 분석



2-2. 아이디어의 실현에 따른 파급효과(사회적가치 창출)

2.2.1. 사회적 파급효과

- 실종 위험군 대상자의 안전 확보

본 서비스는 AI 기반 이동 패턴 분석과 실시간 위치 추적 기술을 결합하여, 치매노인의 비정상적인 이동을 조기에 탐지하고 신속히 대응할 수 있도록 설계되었다. 단순 위치 조회에 머물던 기존 시스템과 달리, 위험 상황을 사전에 인지하고 예방할 수 있다는 점이 큰 차별점이다. 또한 실제 실종 시에도 데이터 기반 분석을 통해 초동 조치를 신속하게 지원해 구조 가능성을 높이고, 생존율 향상과 치료비 등 비용 부담 경감에 기여할 수 있다.

- 보호자 부담 경감

보호자에게 단순한 위치 정보 제공을 넘어, AI가 분석한 이상 행동 예측과 위험도 점수를 기반으로 한 지능형 경고 시스템을 제공함으로써 보호자의 불안과 돌봄 스트레스를 크게 완화한다. 기존의 배회감지기나 스마트워치 서비스는 정해진 범위를 벗어났는지 여부만 알릴 수 있을 뿐, 평소와 다른 이동 패턴이나 비정상 행동까지 식별하지 못해 보호자가 계속해서 불안감을 가질 수밖에 없었다. 이에 비해 Re;caRing은 데이터를 종합 분석하여 보다 신뢰성 있는 위험도 정보를 제공하며, 보호자가 언제 경고를 받을지 설정할 수 있는 유연한 알림 시스템을 갖추고 있다. 이로써 보호자는 보다 효율적으로 돌봄을 수행할 수 있고, 불필요한 알림으로 인한 스트레스를 줄이며 삶의 질을 높일 수 있다. 나아가 가족 내 돌봄 부담이 완화되면 사회적·경제적 비용 절감 효과도 함께 기대할 수 있다.

- 지역사회 안전망 구축

치매노인의 실종은 단순히 개인과 가족만의 문제가 아니라, 지역사회와 국가의 안전과 직결되는 문제이다. 치매노인이 실종될 경우 신속한 대응이 이루어지지 않으면 생명과 건강에 심각한 위협이 가해질 뿐 아니라, 경찰·소방 등 공공 안전 자원의 과도한 투입으로 지역사회 전체가 큰 부담을 지게 된다. 이에 Re;caRing은 각 지자체에서 활용 중인 공공데이터와 결합해 지역별 특성에 맞춘 맞춤형 경보 체계를 운영할 수 있으며, 보다 촘촘한 사회적 안전망을 형성할 수 있다.

- 사회적 비용 절감

치매노인 실종 사건이 발생할 경우, 수색과 구조를 위한 인력 투입, 헬기·드론 등 장비 사용, 경찰 및 소방 인력의 동원 등으로 인해 상당한 비용이 소요되며, 이는 사건당 수백만 원에서 수천만 원에 이르는 것으로 추산된다. 특히 치매노인의 실종 건수는 매년 증가 추세에 있어, 향후 고령화 심화에 따라 이러한 비용 부담은 더욱 커질 것으로 예상된다.

Re;caRing을 통해 수색·구조 비용과 의료비 등 직·간접적인 사회적 비용을 효과적으로 절감할 경우, 국가와 지자체의 재정 부담 완화뿐 아니라 지속가능한 복지 체계 구축에도 기여할 것으로 기대된다.

2.2.2. 일자리 창출 및 고용 유지 가능성

Re;caRing은 앱 운영, 고객 관리, 데이터 모니터링, AI 알고리즘 개선, 제휴기관 연계 등 다양한 분야에서 지속적인 인력 수요를 창출한다. 특히 고령화 사회의 확대에 의해 고령자 돌봄과 재난 대응의 중요성이 커짐에 따라, 이 분야에서 일자리가 지속적으로 발생할 것이다.

서비스 제공 과정에서 사용자 지원, 시스템 업데이트, 고객 응대 등 다양한 역할이 필요하며, 특히 고령자와 보호자를 대상으로 하는 서비스이기 때문에 고객 관리와 운영 지원을 담당할 인력 수요가 꾸준히 발생한다. 실시간으로 발생하는 위험도 분석 데이터를 처리하고 모니터링하는 업무가 필수적이며, 이는 데이터 분석가와 운영 관리자 등의 직무를 창출할 수 있다. 데이터 품질 관리와 실시간 위험 감지 시스템의 유지보수 작업은 기술 인력을 지속적으로 필요로 한다.

또한, AI 기반 위험 예측 시스템을 지속적으로 개선하기 위해 AI 전문가, 데이터 과학자 등의 고급 기술 인력을 고용할 수 있다. AI 모델 학습과 알고리즘 개선 과정에서 기술 전문가들의 참여가 필수적이다. 제휴기관과의 협업이 확장됨에 따라 제휴 담당자와 협업 관리 인력도 지속적으로 필요하게 되며, 제휴 네트워크 구축 및 파트너 관리 업무를 담당할 인력의 수요도 증가할 것이다.

따라서, Re;caRing은 고령자 돌봄과 재난 대응을 통해 사회적 가치를 실현하는 동시에 청년층과 지역 인력을 중심으로 지속 가능한 일자리를 창출할 수 있다. 이러한 직무들은 고용 유지가 가능한 분야로, 경제적 성장과 지역 경제에도 기여할 수 있다.

2.2.3. 재난안전 분야 활용 가능성

리케어링 기술은 다양한 공공 재난안전 데이터를 활용하여 실시간 위험 예측 및 경고 시스템을 제공한다. 이러한 데이터는 폭염, 폭우, 침수, 산불 등 다양한 재난 상황에서 발생할 수 있는 위험을 종합적으로 분석하는 데 활용된다. 예를 들어, 대상자의 지역에 폭염 주의보가 발효되면 외출 자제를 권장하고, 실시간 동네 기온을 반영하여 외출 후 체류 시간에 따른 위험도 점수를 계산한다. 위험도가 일정 수준 이상일 경우 보호자에게 경고 알림을 전송하는 방식이다. 침수 상황에서는 대상자가 침수 발생 위험 지역에 접근할 경우 즉시 경고를 발송하는 방식으로 작동한다.