


# 「제1회 원주시 공공데이터 활용 아이디어 공모전」 아이디어 기획 제안서

## 1. 참가자 정보

아이디어 명	원주실버케어맵(SilverCareMap)-위기엔 대응, 평소엔 돌봄 원주시 노인·장애인 통합 스마트 건강·안전 돌봄 플랫폼			
팀 명	조명선	공모 분야	아이디어 기획	

## 2. 세부 내용

1. 개요	
1-1. 아이디어 기획 핵심내용(요약)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 원주실버케어맵(SilverCareMap)은 의료·돌봄·재난대응 인프라를 통합한 실시간 위치 기반 건강·안전 관리 서비스를 제공함</li> <li>○ 강원특별자치도 원주시의 고령자, 독거노인, 장애인, 1인 가구 등 건강 및 재난 취약계층을 대상으로 위치 기반 공공데이터를 융합하여, 응급·일상·재난 상황에 대응 가능한 통합 건강·안전 돌봄 플랫폼을 제공하고자 기획하였음.</li> <li>○ 실시간 정보 제공, AI 기반 위험도 분석, 응급 경로 안내, 보호자·복지기관 알림 연계 등 기능을 통해 지역사회 돌봄 공백을 해소함과 동시에, 디지털 취약계층의 접근성과 사용성을 고려한 고령친화적 UX를 구현하고자 함.</li> </ul>	
영역	주요 내용
위치 기반 돌봄 인프라 지도화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용자의 실시간 위치 기반으로 인근 의료기관, 요양시설, AED, 재난대피소, 경로당 등을 지도에 시각화</li> <li>- 사용자의 상태·위험도에 따라 우선순위 기반 정보 추천</li> </ul>
돌봄 경로 추천 및 알림 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 독거노인/장애인에게 가장 가까운 의료기관-대피소-보호자연락처를 연결한 3단계 응급 동선 자동 안내</li> <li>- 보호자/지자체에 위험 알림 SMS 자동 전송</li> </ul>
AI 기반 위험군 분석 및 예측	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원주시 공공데이터를 학습하여 읍면동 단위로 위험도 예측</li> <li>- 낙상위험, 열사병, 고독사 등 가능성 높은 지역 및 대상자 우선 예측</li> </ul>
복지기관 통합 관리 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보건복지시설 관리자용 대시보드 제공 (대상자 위치, 건강상태, 비상상황 발생 이력 등 실시간 모니터링)</li> <li>- 지역 단위 대상자 등록 및 이력관리 기능 포함</li> </ul>

1-2. 활용 공공데이터			
공공데이터명		출처	관련 링크
강원특별자치도 원주시_독거노인 현황_20240712.csv	읍면동별 독거노인 인구 현황 (성별 포함)	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/15130031/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/15130031/fileData.do</a>
강원도 원주시_정신건강증진시설 및 요양병원 현황_20220813.csv	정신건강 관련 시설 및 요양병원 현황	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/15103977/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/15103977/fileData.do</a>
강원도 원주시_읍면동별 1인가구 현황_20201231.csv	읍면동별 1인 가구 수(연도별 추이 포함)	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/15100341/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/15100341/fileData.do</a>
강원도 원주시_의료기관 종사 의료인력 현황_20221019.csv	의료인력(의사, 간호사 등) 읍면동별 현황	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/15107381/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/15107381/fileData.do</a>
강원도 원주시_경로당 및 마을회관 현황_20221028.csv	경로당 및 마을회관 위치 정보	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/15107721/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/15107721/fileData.do</a>
원주시_장애인복지시설 정보_20250331.csv	장애인복지시설 주소, 정원, 종사자 등	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/3068600/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/3068600/fileData.do</a>
원주시_노인의료복지시설 정보_20250331.csv	노인 요양시설 정보 및 정원	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/3060622/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/3060622/fileData.do</a>
강원특별자치도 원주시_의원 정보_20240930.csv	의원 위치, 병상수, 연락처 등	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/3043746/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/3043746/fileData.do</a>
강원도 원주시_재해우려지역 대피소 현황_20230517.csv	재난 시 대피소 위치, 수용인원 등	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/15113779/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/15113779/fileData.do</a>
원주시시설관리공단_자동심장충격기 설치 현황_20230831.csv	공공장소 AED(자동심장충격기) 설치 위치 및 수량	공공데이터 포털	<a href="https://www.data.go.kr/data/15123236/fileData.do">https://www.data.go.kr/data/15123236/fileData.do</a>
1-3. 제안 배경 및 필요성			
<p>○ 실시간 정보 제공, AI 기반 위험도 분석, 응급 경로 안내, 보호자·복지기관 알림 연계 등 기능을 통해 지역사회 돌봄 공백을 해소함과 동시에, 디지털 취약계층의 접근성과 사용성을 고려한 고령친화적 UX를 구현하고자 함.</p> <p>○ <b>원주실버케어맵(SilverCareMap)</b>은 원주시의 인구 구조, 지리적 특성, 보건 의료 인프라, 건강취약계층 분포 및 만성질환 관리 수요 등을 종합적으로 고려하여 기획하였음.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>원주시는 강원도 내 인구가 가장 많고, 수도권 및 충북과 인접하여 접근성이 우수한 한반도 중심의 교통 요충지로, 산업단지, 기업도시 및 혁신도시 등을 통한 지속적인 인구 유입과 함께 고령화 역시 가속되고 있는 지역임.</li> <li>2022년 기준 원주시 인구는 약 36만 명으로 강원도 인구의 23.4%를 차지하며, 그중 65세 이상 인구는 15.9%로 강원도 평균보다 낮지만, 2012년 11.6%에서 매년 3.4%씩 꾸준히 증가하고 있어 고령사회 진입이 현실화되고 있음.</li> <li>특히 부론면, 귀래면, 중앙동 등 읍면동 단위에서 고령자 비율이 상대적으로 높아, 지역 기반 맞춤형 고령자 건강·안전 관리체계의 구축 필요성이 높아지고 있음.</li> </ul> <p>○ 또한 원주시의 독거노인, 1인 고령가구, 장애인 등의 건강취약계층이 지속적으로 증가하고 있으며, 복지 사각지대 해소와 건강 형평성 강화를 위한 찾아가는 보건서비스 및 위치 기반 돌봄 서비스 강화가 필수적임.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>현재 지역 내 의료기관 수는 665개, 병상 수는 약 5,000개 수준으로 양적인 접근성은 높으나, 읍·면 지역 및 외곽 주거지역 중심으로는 실질적인 의료 접근성 격차와 응급 대응 한계가 존재</li> </ul>			

함.

- 뿐만 아니라, 당뇨병 유병률이 2008년 6.7%에서 2021년 12.6%로 두 배 가까이 증가하는 등 만성 질환 관리 수요도 급증하고 있음.
  - 나트륨 과다 섭취와 같은 영양 불균형 문제, 중년 남성의 흡연율, 고혈압·당뇨 약물치료율 미흡 등은 노년기 건강위험 요인을 증가시키는 요소로 작용하고 있으며, 이러한 문제는 특히 1인 가구, 독거노인, 의료소외지역 거주자에게 더욱 심각하게 나타남.
- 이와 같은 원주시의 지역 보건의료 현실을 반영하여, **원주실버케어맵(SilverCareMap)**은 다음과 같은 필요성을 해결하기 위해 기획되었음.
- 고령자 및 장애인의 응급상황에 즉각 대응 가능한 통합적 돌봄 플랫폼 구축 필요성
  - 읍면동 단위의 건강격차 해소를 위한 위치 기반 맞춤형 건강·안전 안내체계
  - 만성질환 위험군에 대한 조기 예측 및 건강행동 유도 모델 개발
  - 독거노인, 1인 가구의 돌봄 공백 보완 및 지역사회 연계 돌봄 시스템 강화
  - AI 기반 위험예측, 보호자 알림, 복지기관 연계 등 통합형 기능 제공의 필요성
- 따라서 **원주실버케어맵(SilverCareMap)**은 원주시의 다면적 지역 현황을 정량적 공공데이터 기반으로 분석하고, 이를 디지털 기술과 융합하여 보다 정교하고 실질적인 건강·안전 통합 플랫폼을 제공함으로써, 지역의 고령친화적 건강도시로의 도약을 지원하고자 함.
- 이를 위해 응급상황 발생 시 신속한 대응 체계 미흡과 돌봄 공백 문제가 심화되고 있고 이를 해결하기 위해 공공데이터 포털의 원주시 공공데이터를 융합하여 실효성 있는 지역기반 서비스를 설계하였음.
- 독거노인 및 1인 가구 현황
  - 의료기관 정보 및 의료인력 분포
  - 노인·장애인 복지시설 현황
  - AED 설치 현황 및 대피소 위치
  - 정신건강시설, 의원 정보, 경로당 및 마을회관 위치
- 이러한 데이터를 연계 분석함으로써, 사용자의 위치 및 특성에 맞는 개인화된 돌봄 경로 제안, 응급 알림 서비스, 접근성 기반 시설 매핑 등을 가능케 하는 기술 기반을 마련하였음.

#### 1-4. 아이디어의 독창성

- 현재 '스마트 위치알림 앱', '치매체크 앱', '복지시설 정보 포털' 등의 유사 서비스가 존재하나, 이들은 대부분 단일 정보 제공에 그치거나 사용자의 위치정보와 실시간 조회 기능 등 상황 맥락(Context) 반영이 미흡함. 이에 비해 실버케어맵은 다음과 같은 기술적·소비자 중심의 차별성이 존재함.
- 기술적 차별성
    - 다양한 공공데이터를 GIS 기반으로 실시간 통합하여 AI 기반 위험도 분석 및 응급경로 안내 기능을 탑재함
    - 고령자의 사용성을 고려한 음성안내, 고대비 UI, 터치기반 간단 조작방식 구현
    - IoT 및 웨어러블 연동성 확보(향후 심박, 체온, 낙상센서 등과 연결 가능)
  - 소비자 효용가치
    - 고령자 및 장애인은 응급 시 가장 빠른 접근 경로를 즉시 확인할 수 있음.
    - 가족이나 보호자는 플랫폼을 통해 대상자의 위치 및 위급상황 발생 여부를 실시간으로 인지함.
    - 지자체 및 복지기관은 지역별 취약지도를 확보하여 선제적 돌봄과 자원 배분에 활용할 수 있음.

## 1-5. 아이디어의 구체성

원주실버케어맵(SilverCareMap)은 크게 4가지 핵심 모듈로 구성되며, 이는 다음과 같음.

- 돌봄 인프라 지도화 모듈  
→ 사용자의 실시간 위치를 기반으로 인근 의원, 요양원, AED, 경로당, 재난대피소 등 시설을 맞춤형으로 시각화함
- AI 위험군 예측 및 응급경로 추천 모듈  
→ 독거노인 고위험 지역, 의료공백 지역, 재난시 대피 경로 등을 학습하여 예측 기반 안내 및 경로 생성을 수행함.
- 보호자 및 복지기관 알림 연계 시스템  
→ 위급상황 발생 시 자동 알림을 가족, 행정기관, 지역복지센터에 전송하여 실시간 위치 공유 등 협력 구조를 생성함.
- 고령친화형 사용자 인터페이스  
→ 고령자를 위해 음성 내비게이션, 터치 1단계 응급버튼, 화면 확대 기능 등을 제공함

## 2. 사업화

### 2-1. 아이디어의 발전가능성

- 원주실버케어맵(SilverCareMap)은 노인·장애인·독거노인 등 건강 및 재난 취약계층의 안전한 일상 생활과 응급상황 대응을 지원하기 위해 공공데이터를 기반으로 개발된 지역밀착형 디지털 헬스케어 플랫폼으로, 국내외 시장에서 충분한 성장성과 확장성을 보유하고 있음.
- 우선적으로, 국내 고령 인구 비율이 2024년 기준 18%를 초과하고 있으며, 2025년에는 초고령사회로 진입할 것으로 예상됨에 따라, 노인 대상 돌봄 서비스 수요가 폭발적으로 증가하고 있음. 특히 독거노인과 1인 고령가구의 비율이 급증하면서, 지역 내 돌봄 공백과 응급대응 한계를 해결할 수 있는 스마트 돌봄 기술 기반 서비스에 대한 수요가 매우 높음.
- 원주시는 강원도 내에서 인구 규모가 가장 크고, 의료기관 및 복지 인프라가 상대적으로 발달한 지역으로서, 지역기반 시범사업 및 실증 사례 확보에 유리한 조건을 갖추고 있음. 특히 경로당, 요양시설, 건강생활지원센터, 대피소, AED 등 위치 기반 인프라가 다양하게 분포하고 있어, 실버케어맵의 기능을 실제 지역사회에 연동할 수 있는 기반이 충분함.
- 또한, 원주실버케어맵(SilverCareMap)은 단순한 정보 제공형 앱을 넘어 보건·복지·재난안전 데이터를 통합하여 고령자의 건강안전 돌봄경로를 안내하고, 보호자 및 복지기관과 실시간으로 연결하는 기능을 탑재함으로써 기존의 유사 서비스와 차별화된 경쟁력을 확보함.
- 공공데이터 개방 확대, 스마트시티 및 고령친화도시 사업 추진, 커뮤니티케어 정책 강화 등 정부 정책과도 방향성이 일치하며, 향후에는 타 지자체·중앙부처와의 연계, 사회적기업 및 CSR(기업의 사회적 책임) 기반 B2G·B2B 모델 확장도 가능하므로 지속가능한 사업화 기반을 갖추고 있다고 판단됨.
- 원주실버케어맵(SilverCareMap) 플랫폼은 실제 구현과 확산을 염두에 두고, 원주시 공공데이터 기반으로 시제품(MVP) 개발부터 시범 운영까지 단계적으로 실행 가능한 구조로 설계되었음. 구현 방식은 다음과 같음.
- 1단계 - 데이터 통합 및 시각화: 원주시의 독거노인 현황, 1인가구 분포, 의료기관 위치, 노인의료복지시설, 재난대피소, AED 위치 등 공공데이터를 GIS 기반으로 시각화함
- 2단계 - 사용자 맞춤 경로 추천 및 보호자 알림 기능 탑재: 사용자 프로파일에 기반한 실시간 돌봄경로 추천, 위험예측, 긴급상황 발생 시 보호자 및 복지기관 자동 알림 기능을 구현함

- 3단계 - 고령친화형 UI/UX 구성 및 실증사업 진행:고령자를 위한 고대비 색상, 음성 안내, 간단한 조작법이 적용된 모바일 앱을 개발하고, 원주시 3개 복지기관을 중심으로 시범 운영함
  - 4단계 - 대시보드 및 운영자 포털 구현: 복지시설·보건소·지자체에서 대상자 건강 및 안전 상태를 실시간 확인할 수 있는 관리자용 모니터링 시스템을 함께 구축함
- 이러한 구현 구조를 통해 실버케어맵은 기술 완성도뿐 아니라 운영의 지속 가능성을 동시에 확보하였음. 특히 복지현장에서 필요한 기능(예: 응급경보, 대상자 방문 스케줄, 알림 내역 확인 등)을 반영한 포털을 구성함으로써 실제 활용 가능성과 현장 적합성을 높였음.
- 원주실버케어맵(SilverCareMap)의 매출 창출 구조는 다음과 같은 다층적 수익모델로 구성되어 있음.

수익 유형	대상	내용
B2G 공공 판매형 모델	지자체, 보건소	연간 구독 기반 플랫폼 라이선스 판매 (보건예산, 스마트시티 예산 활용)
B2B 복지시설 확산형 모델	노인의료시설, 재가센터	기관별 대시보드 제공 및 사용자 등록 수 기준 과금
B2C 보호자 구독형 모델	가족 및 보호자	응급 알림, 위치 확인, 건강정보 공유 기능 제공 (월정액 구독)
연계사업/CSR 후원형 모델	민간기업, 사회적기업	건강지도 앱 광고, 장비 연계 서비스 후원 등 연계 수익

- 이와 같은 수익 구조는 단순한 앱 판매를 넘어 공공성 기반의 서비스형 플랫폼(SaaS) 모델로서 지속적인 운영과 확산이 가능한 구조임.
- 더불어 원주실버케어맵(SilverCareMap)은 보건복지부 중앙치매센터, 국립중앙의료원, 스마트복지 인프라 구축 사업 등과도 연계될 수 있는 구조를 갖추고 있으며, 추후 강원도 전체 또는 타 지자체로의 확산뿐 아니라 해외 저개발국가 대상 ODA 확장도 가능한 글로벌 확장성을 갖추고 있음.

#### ○ 시장성 분석

- 노인 대상 디지털헬스케어 시장의 성장  
고령인구가 20%에 근접한 한국에서 디지털 돌봄 서비스 수요는 지속적으로 확대되고 있으며, 특히 지역 기반 커뮤니티케어 연계 모델이 보건복지부, 지자체의 중점 전략으로 추진되고 있음
- 공공+민간 복합 타깃 수용 가능  
단순한 B2C 건강앱이 아니라 공공성 기반의 복지 플랫폼으로서 지자체, 복지시설, 보호자 모두를 사용자군으로 설정할 수 있으며, 스마트시티·고령친화도시 모델과 연계 가능성이 높음
- 지역 확산 및 국가 정책 연계 가능성  
원주시를 시작으로 춘천·강릉 등 타 지자체로의 확산이 가능하며, “치매안심센터”, “방문건강관리”, “고독사 예방 시스템” 등 정책사업과도 연동 가능한 구조를 갖춘

#### ○ 사업화 및 확장 가능성

- 1차년도 사업화 계획: 원주시 관내 3개 흥업면, 원주시 보건소 및 건강생활지원센터 등 3-4개 요양기관 대상 시범 운영 → 사용자 만족도 조사 → 서비스 개선
- 2차년도 확장 계획: 원주시 전체 동·면 단위 확산 및 타 지자체 확장 → 치매안심센터, 방문보건사업과 연계한 정기 모니터링 구조 구축
- 3차년도 이후 계획: 강원도 전체 시군 또는 보건복지부 등 중앙부처로 확대 및 유관 공공기관 확대 추진 가능

- 원주실버케어맵(SilverCareMap)은 지역 중심의 공공데이터와 사용자 중심의 기술을 결합한 플랫폼으로, 높은 공공성과 상업성을 동시에 확보한 융합형 모델임. 실현 가능성과 시장성, 확장성을 겸비하

고 있어 고령사회 돌봄 공백 해소와 스마트복지 도시 구현을 위한 핵심 수단으로 발전 가능성이 큼.

## 2-2. 아이디어의 실현에 따른 파급효과(사회적가치 창출)

- **원주실버케어맵(SilverCareMap)**은 초고령사회로 빠르게 진입 중인 국내 현실에 대응하여, 고령자와 독거노인, 장애인 등 돌봄 취약계층의 건강·안전 문제를 데이터 기반으로 예방하고 관리하는 플랫폼으로 설계되었음. 본 플랫폼의 도입을 통해 지역사회와 사회 전반에 다음과 같은 파급 효과가 기대됨.
  - 사용자의 실시간 위치 기반으로 AED, 병원, 대피소, 요양시설 등의 인프라를 즉시 안내함으로써 응급상황 대응 시간을 단축하고 생명을 보호하는 데 기여함. 특히 원주 봉산동 등 외곽지역 및 면 지역의 의료 접근성이 낮은 고령자에게 위기 시 효과적인 경로 안내와 돌봄 인프라 연결 기능을 제공함으로써, 의료 사각지대를 해소함.
  - AI 기반으로 사용자 건강·생활 패턴과 지역 위험요인을 분석하여 고위험군을 사전에 예측하고 맞춤형 돌봄경로를 제안함으로써, 사전 예방 중심의 지역보건체계를 가능하게 함.
  - 보호자와 복지기관에 자동으로 위험상황을 알리는 알림 기능은 가족의 심리적 부담을 완화하고, 복지현장의 대응 효율성을 향상시키며, 고독사와 낙상사고, 재난 상황 등에서 신속한 사회적 대응 체계를 마련하는 데 기여함.
  - 고령자의 디지털 접근성을 고려한 UI/UX 구성은 정보 격차를 줄이고, 고령층의 디지털 포용성을 높임으로써 사회적 고립감과 불안을 완화하는 효과가 있으며, 결과적으로 고령자의 삶의 질 향상과 사회적 참여 확대에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대됨.
- **원주실버케어맵(SilverCareMap)**은 단순한 기술 기반 서비스가 아닌, 지역사회 공동체와 공공기관, 민간 복지 주체 간의 연계를 통해 사회적 가치를 창출하는 공공형 플랫폼임.
  - 보건소, 복지관, 요양시설, 재난안전센터 등과의 실시간 연계를 통해 공공 복지자원의 효율적 분배와 돌봄 대상자 우선순위 설정이 가능하므로, 지자체의 사회복지 행정에 실질적인 기여를 할 수 있음. 예를 들어, 위기 대응이 필요한 독거노인 정보가 자동 수집되고, 이를 기반으로 긴급출동 순서나 건강관리 방문 순서를 결정할 수 있음.
  - 보호자·가족이 원격지에서도 대상자의 건강상태나 위험상황을 알림받고 응급기관과 연계되는 구조를 통해, 개인-가족-공공기관 간 공동 대응 체계가 자연스럽게 형성됨. 이는 돌봄 부담이 특정 개인에게 집중되는 구조에서 사회적 책임이 분산되는 모델로의 전환을 의미하며, 공동체적 돌봄 문화 확산에 기여함.
  - 지역단위 커뮤니티케어, 스마트시티, 고령친화도시 정책 등과 연계하여 실버케어맵을 활용할 경우, 기존 행정서비스의 디지털 전환 촉진뿐 아니라, 지역 고령자 삶의 질 개선, 사회통합 및 공동체 복원력 강화에도 크게 기여할 수 있음.
  - 특히, 플랫폼의 확대 적용을 통해 향후 강원도 전체, 전국 지자체로 확장 가능성도 갖추고 있어, 공공의 지속가능한 발전목표(ESG) 달성에도 부합함.

## 2-3. (자유타이틀 기재)

- **원주실버케어맵(SilverCareMap)**의 4가지 핵심 기능은 고령자 및 보호자의 사용 편의성을 고려해 다음과 같은 UI로 설계함.

기능명	아이콘 & 색상	주요 UI 요소	디자인 특징
1. 돌봄 인프라 지도	오렌지 계열 / 지도 아이콘	지도 내 AED, 병원, 경로당, 대피소 아이콘 표시	시각적 간결성, 터치 확대 가능, GPS 자동 연동
2. 보호자 및 복지기관 알림 연계	딥블루/알림벨 아이콘	위급 시 보호자·기관에 자동 알림 전송 버튼	“긴급알림 보내기” “알림 기록 보기” 버튼 구성
3. AI 위험군 예측	민트/두뇌 아이콘	사용자 등록정보 기반 예측 결과 표시	리스크 등급(낮음~높음) 색상으로 시각화
4. 응급경로 추천	빨강/경로 아이콘	위치 기반 응급경로 도식화 지도	병원, 대피소 최단거리 자동 안내 및 음성 출력 기능

- 모든 메뉴는 음성안내, 한글 대글꼴, 1단계 터치, 글자 확대 모드, 야간 모드, 보호자 공유 기능 등을 지원하여 고령자 접근성과 정보 전달력을 강화함.

새로운 변화, 큰 행복, 더 큰 원주

**원주** 

**SilverCare Map**

