

2030!



2030세대를 위한 노후 준비 홍보 & 상담 부스 최적 입지 선정

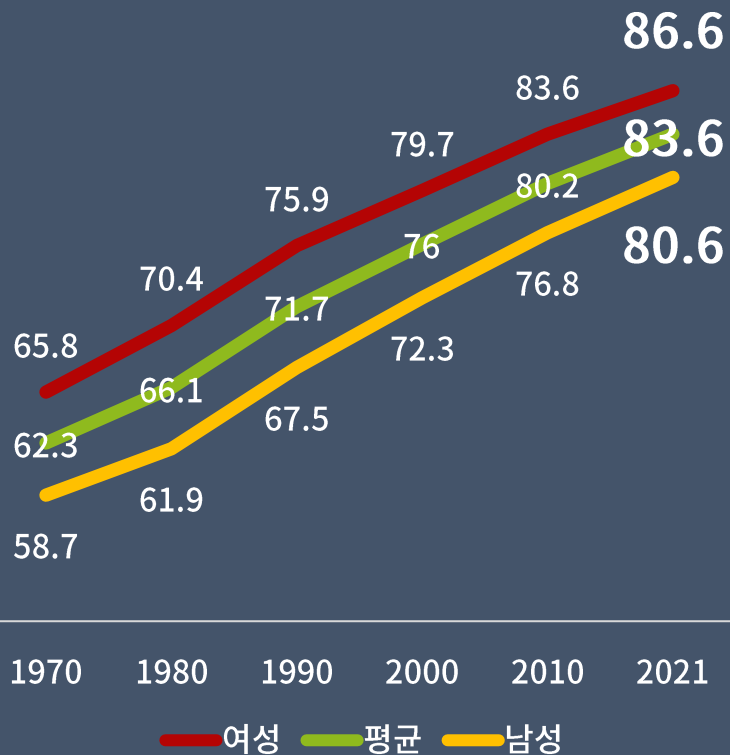
연금술사

장정원 한다운 신혜빈

2030 세대의 노후 준비 중요성 증가

기대 수명 증가와 경제적인 상황 때문에 청년층의 노후 준비 불안감이 커지고 중요성이 커지고 있는 상황

기대수명의 증가



노후를 위한 재무적 준비가
부족하다 생각하는 이유

19.3% 노후준비 과소평가

27.1% 예상 못한 큰 지출

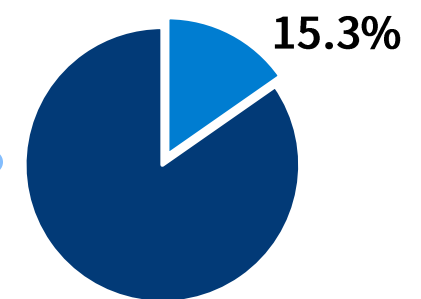
45% 자녀 부양 및 지원

78.7% 생활비

노후 준비 시작
적정 나이



40대 노후를 위한
재무적 준비 상태



자료: 통계청
신한은행 2022 보통사람 금융보고서

Contenst

1

서론



데이터 설명
분석 흐름도

2

입지선정



MCLP
P-median
입지선정 결과

3

결론



결론
의의 및 한계

홍보 & 상담부스 우선 입지 선정

청년층2030 세대의 안정적인 노후 준비를 위한 홍보 & 상담 부스의 우선적인 입지 선정 필요

Q. 분석 목적?

전라북도 지자체 기반 '고령화대비 자립지원 구축사업'을 중점으로
2030세대를 위한 노후 준비 홍보 & 상담 부스가입지 위치 우선 선정

Q. 고령화대비 자립지원 지자체 기반구축사업 ?

지역에 맞는 노후준비 인프라를 선제적으로 구축하고
노후생활 지원을 위한 노후준비 진단·상담·교육 등의 서비스 제공

사용 데이터

DATA 공공데이터포털
GO . KR

데이터명	기준년월	이용내용
전라북도 도시공원정보	2021-04-23	전라북도 도시공원 위치
행정안전부 지역별(행정동) 성별 연령별 주민등록 인구수	2023-10-04	전라북도 행정동별 20~30대 인구수
전라북도 공장현황	2021-08-31	전라북도 공장 위치
전라북도 보건소 현황	2020-11-02	전라북도 보건소 위치
행정안전부 읍면동 하부행정기관 현황	2023-08-30	전라북도 행정기관 위치

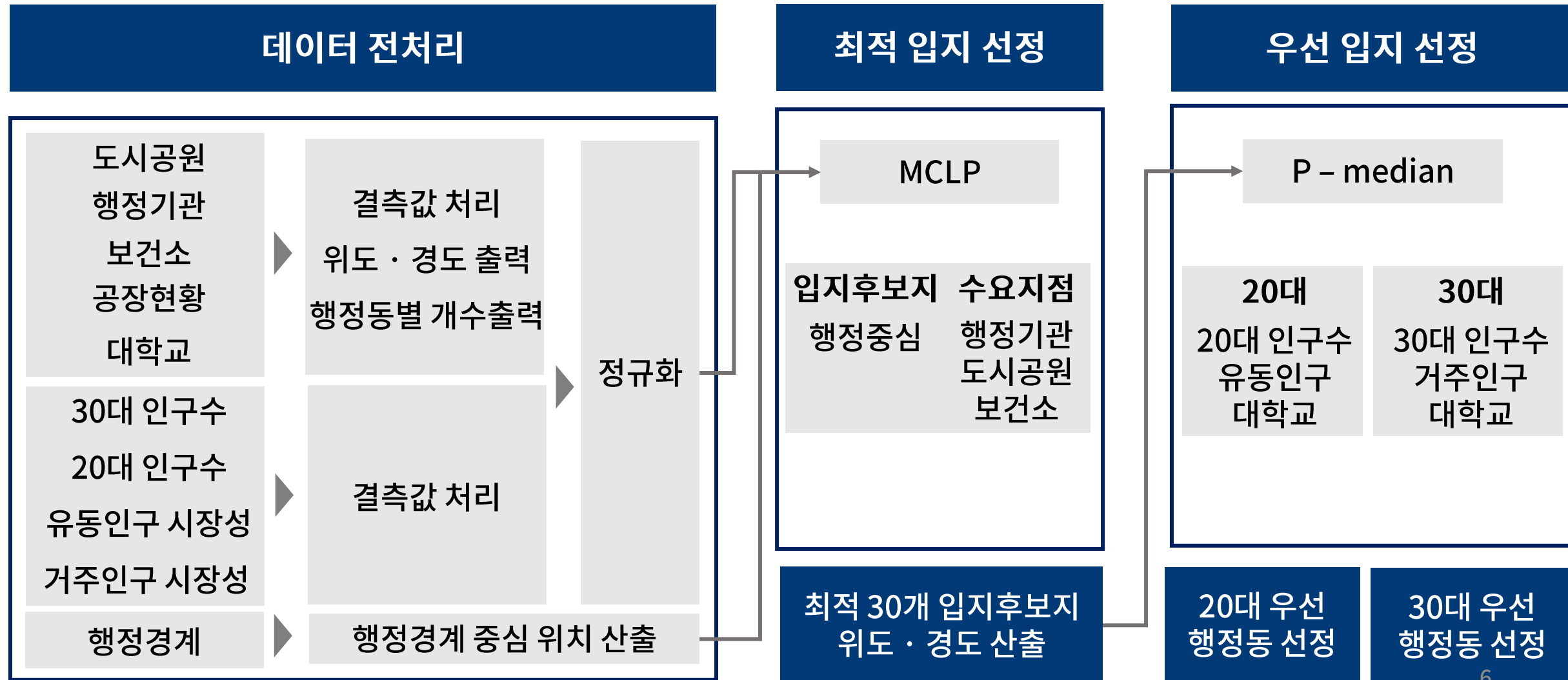

 국가공간정보포털
National Spatial Data Infrastructure Portal
국토교통부

대학교	2016-01-11	대학교 위치
행정구역_읍면동(법정동)	2023-09-08	전라북도 행정경계


 금융데이터거래소
FINANCIAL DATA EXCHANGE

전라북도 행정동/업종별 상권 평가 데이터	2022-11-03	전라북도 행정동별 시장성 평가 점수
------------------------	------------	---------------------

분석 흐름도



MCLP (*Maximal Covering Location Problems*) 서비스의 중요성 등 제약 조건을 고려하여 최적의 서비스 위치를 찾는 시설 배치 문제

1

입지후보지 (Candidate Sites)

행정동 또는 지역 단위는 정부 또는 행정 단위로 정의되며, 행정중심을 입지후보지로 선정

2

수요지점 (Demand Points)

후보지 중 행정기관, 도시공원, 보건소 위치

3

행정동 별 수요지점 데이터를 따로 생성하여 저장

4

커버링 반경 (Coverage Radius)

각 시설이 커버할 수 있는 최대 반경 지정

5

제약 조건 고려

주어진 제약 조건을 고려하여 서비스 위치 조정

목적함수

$$\text{Maximize } Z = \text{Max} \sum_{i \in I} a_i y_i$$

input

i = 수요지점 세트
j = 시설입지 세트,
s = 수요지를 커버할 수 있는 거리(10km)
p = 설치예정 시설물 수 (30개)
n = 수요지를 커버할 수 있는 시설 후보지 집합
(전북 행정동 수 242개)

제약조건

$x_j = 1$, 수요지점 j에 최소 한 개의 시설물로 커버되는 경우,
0, 그렇지 않으면.
 $y_i = 1$, 시설물이 i에 할당된 경우,
0, 그렇지 않으면.

P-median p개의 시설을 선택하여 수요를 최소화하고, 시설과 수요지 간의 거리를 최소화하는 최적의 위치를 찾는 시설 배치 문제

1

후보위치 식별

주어진 행정 중심을 기반으로 가능한 모든 위치를 후보지로 선정

2

시설 종류 선택

후보지 중 행정기관, 도시공원, 보건소 위치를 선택해 지정기관으로 설정

3

거리계산

선택된 후보 위치와 각 수요지 간의 거리를 계산해 거리적 마찰 비용 계산

4

목적 함수 정의

거리적 마찰 비용 최소화

5

거리계산

최적화 알고리즘을 사용하여 목적 함수를 최소화하며, 30개의 최적 위치를 선택

목적함수

$$\sum_{i=1}^P \sum_{j=1}^N h_i d_{ij} x_i + \sum_{i=1}^P \sum_{j=1}^N y_{ij}$$

input

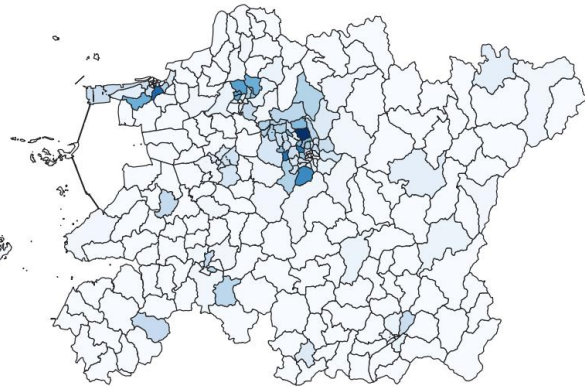
d_{ij} = 수요지 (보건소, 행정기관, 공원, 대학교, 공장) i 의 수요량
 d_{ij} = 수요지 i 와 행정경계중심 j 의 거리
 p = 시설물의 수
 N = 후보지의 총 수

제약조건

x_j = 1, 만약 노드 j 에 시설물이 설치되면,
 0, 그렇지 않으면.
 y_{ij} = 1, 만약 노드 j 에 시설물이 노드 i 의
 총수요를 충족시키면,
 0, 그렇지 않으면.

인구 데이터

행정동별
20대 인구수

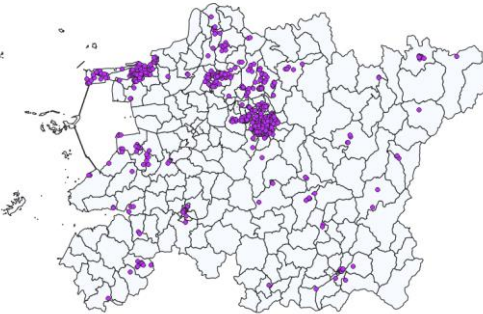


행정동별
30대 인구수

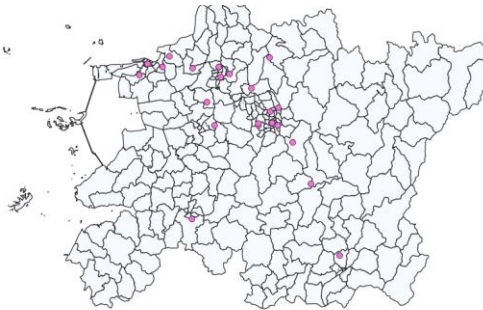


위치 데이터

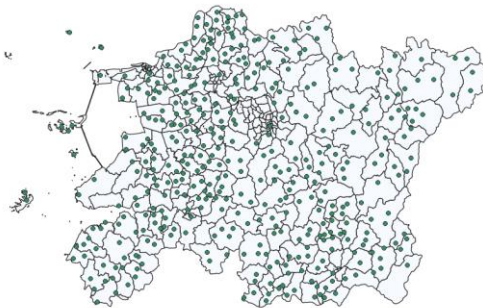
도시공원



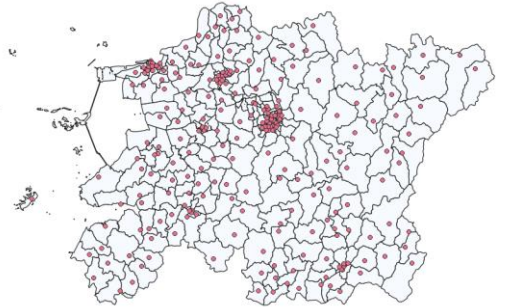
대학교



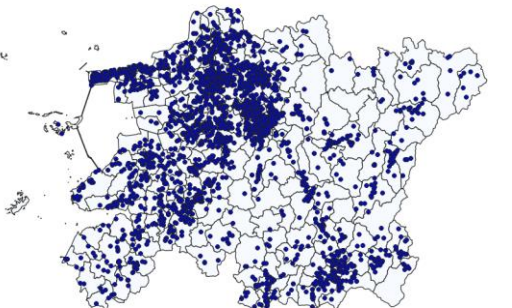
보건소



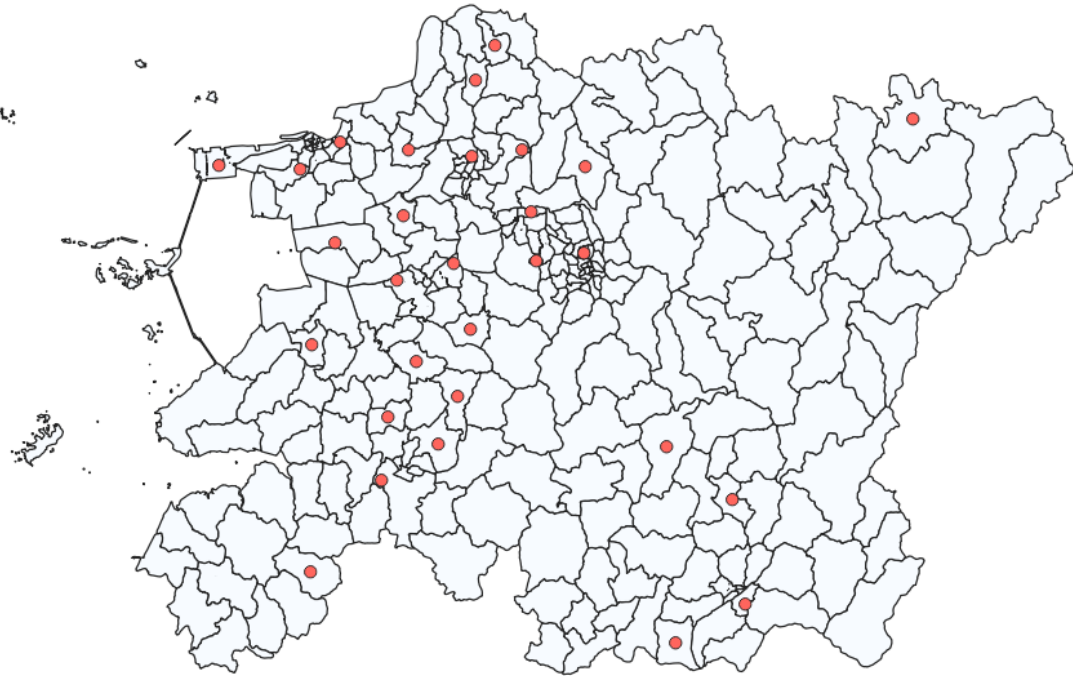
행정기관



공장



MCLP 결과



P - median 결과

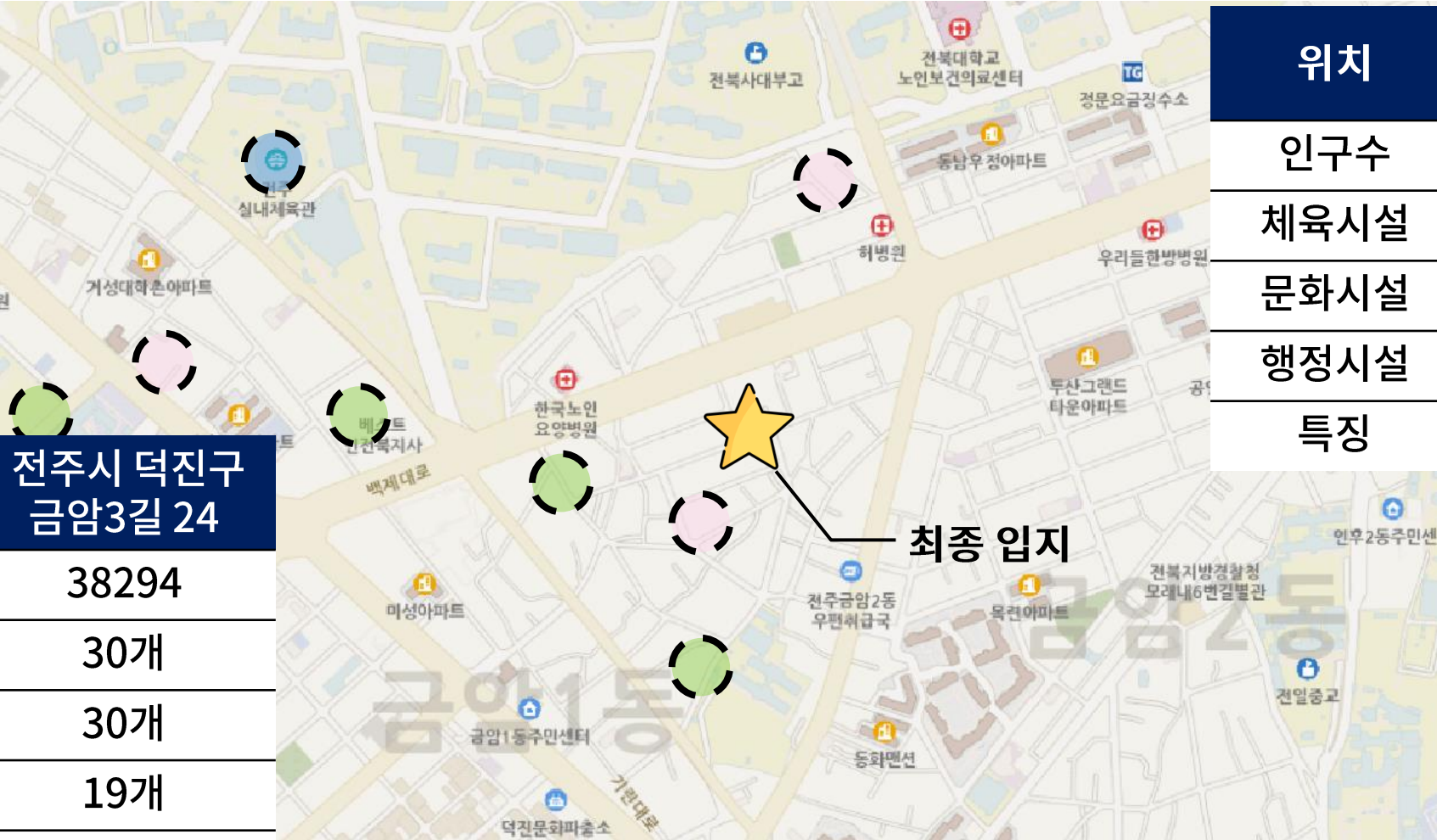
20대 상위 5지역

순위	우선 입지
1	금암동
2	신동
3	오식도동
4	봉동읍
5	중동

30대 상위 5지역

순위	우선 입지
1	금암동
2	신동
3	미룡동
4	중동
5	구암동

노후준비 상담 & 홍보 부스입지 선정 사업 계획서



30대 우선 입지

위치	전주시 덕진구 금암3길 24
인구수	38294
체육시설	30개
문화시설	30개
행정시설	19개
특징	은행 본사 근처

20대 우선 입지

위치	전주시 덕진구 금암3길 24
인구수	113488
체육시설	30개
문화시설	30개
행정시설	19개
특징	대학교 근처

● 문화시설 ● 체육시설 ● 행정시설

효과성 및 효율성

- 인구수, 유동인구, 거주인구, 보건소, 행정기관, 도시공원 등 수요를 고려한 입지 우선순위 도출
- 입지 선정에 연령대별 수요를 반영하여 그에 맞는 콘텐츠 제공 가능
 - 20대의 - 게임, 퀴즈를 통해 노후 준비 상담 및 교육 진행
 - 30대의 - 노후 준비를 위한 장기적인 상담 및 부동산, 연금, 퇴직 계획 상담 진행

사업적 효용

- 전라북도 '고령화대비 자립지원 지자체 기반구축사업' 확장 가능
- 노후준비 설계가 필요한 전라북도 도민 대상 찾아가는 노후준비 홍보 & 상담 부스 활용
- 수요기반의 우선 입지 필요시 하는 사업과 연계 가능

의의

- ✓ 현황에 맞는 실증적인 입지 제시
 - 수요 및 연령대별 접근성이라는 실증적인 접근성을 통해 최적화된 입지 대안 제시
- ✓ 시각화
 - 실제 공간상의 최적 입지를 보여줌
- ✓ 행정동 기반 모델
 - 행정동기반 입지 선정을 통해 구체적인 입지 제안

한계

- ✓ 데이터 수집의 한계
 - 노후준비 필요성, 관심도 등 직접적인 요소는 고려하지 못 함
 - 연령대별 특징을 고려한 데이터가 부족하여 20대와 30대에서 비슷한 주변의 입지가 함께 선정되는 결과를 보임

20대		30대	
금암동	132.1	금암동	29.1
신동	129.0	신동	12.8
오식도동	108.8	미룡동	11.0

분석 도구



참고 문헌

- 홍인주, "공간 입지 모델링을 이용한 도시 재난 대응 시설물의 입지 최적화 연구 : 부산 지역의 해일 재난 대응 시설을 중심으로", 서울대학교, 2009, p20-27.
- 이민정, 김영호, "유동인구 및 인구밀도를 활용한 안산시 방범용 CCTV의 입지모델링 연구", 국토 지리학회지 제48권 4호, 2014 (533~546)
- Park, Bora, LEE, Kyu Jin, & Choi, Keechoo. (2013). 휴리스틱 P-Median 알고리즘을 이용한 자전거주차장 최적입지선정. 대한토목학회논문집, 33(5), 1989-1998. <https://doi.org/10.12652/KSCE.2013.33.5.1989>
- 나의 노후준비 자금, 20대부터,한국경제, 2023.05.1 .

Q & A
