

2023 데이터 청년 캠퍼스

서울시 노인여가 점수 지표 제작 및 취약 지역 선정

즐기는 노인들 | 김형후, 강재훈, 김소은, 김현동, 김화정, 임주연, 정우성





CONTENTS

01. 서론

- 주제 선정 배경
- 분석 목표 및 방향

02. EDA

- 데이터 수집
- 분석과정
- 변수 설정

03. 모델링

- 가중치 선정 모델
- 자치구별 여가 점수 표시
- 여가 취약 지역 선정

04. 결론

- 분석 결과
- 활용방안 및 기대효과
- 의의 및 향후 보완점
- Reference

노인



노인복지법(2022)에서는
노인을 65세 이상인 자로 정의.

한국 인구의 기대수명
62.3세(1970) -> 83.6세(2021)
합계출산율 0.81명(2021)으로 감소 추세
'세계 최저' -> 고령화 진행 중

2021년 생명표 주요 내용
기대수명 추이



65세 이상 서울시민은 하루 24시간 중 12.5시간을 필수활동(수면, 식사, 개인위생 등),
여가활동 6.1시간 순으로 사용한다.

[서울시 노인실태조사 보고서(2022)]



기존 여가문화 지표의 문제점

- 노인대상의 지표 X
- 한 가지 분야만을 고려한 지표
(다양한 지표 고려 X)

01. 서론

분석 목표 및 방향



한국 인구 고령화



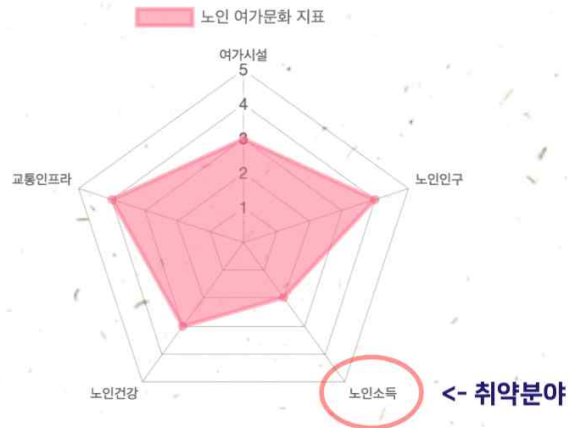
외부 여가 활동 장려



기존 여가문화 지표의
문제점



노인 대상 여가문화지표 제작 후 여가 취약 지역 선정



취약 분야에 맞는 발전 및 정책 수립으로 노인의 효율적인 여가 장려

여가 시설 수

서울시 노인여가 복지시설	노래방시설 데이터
서울시 사회복지시설	무도회장시설 데이터
(노인여가복지시설)	숙박시설 데이터
도서관 수 데이터	썰매장시설 데이터
목욕탕 수 데이터	오락실시설 데이터
빙상장 수 데이터	장애인+편의시설 데이터
여가시설+체육시설 데이터	종합체육시설 수 데이터
영화관 수 데이터	지역축제 수 데이터
유적지 수 데이터	테마파크 수 데이터
노인여가 복지시설 수 데이터	

목적변수

서울시 노인 여가 만족도

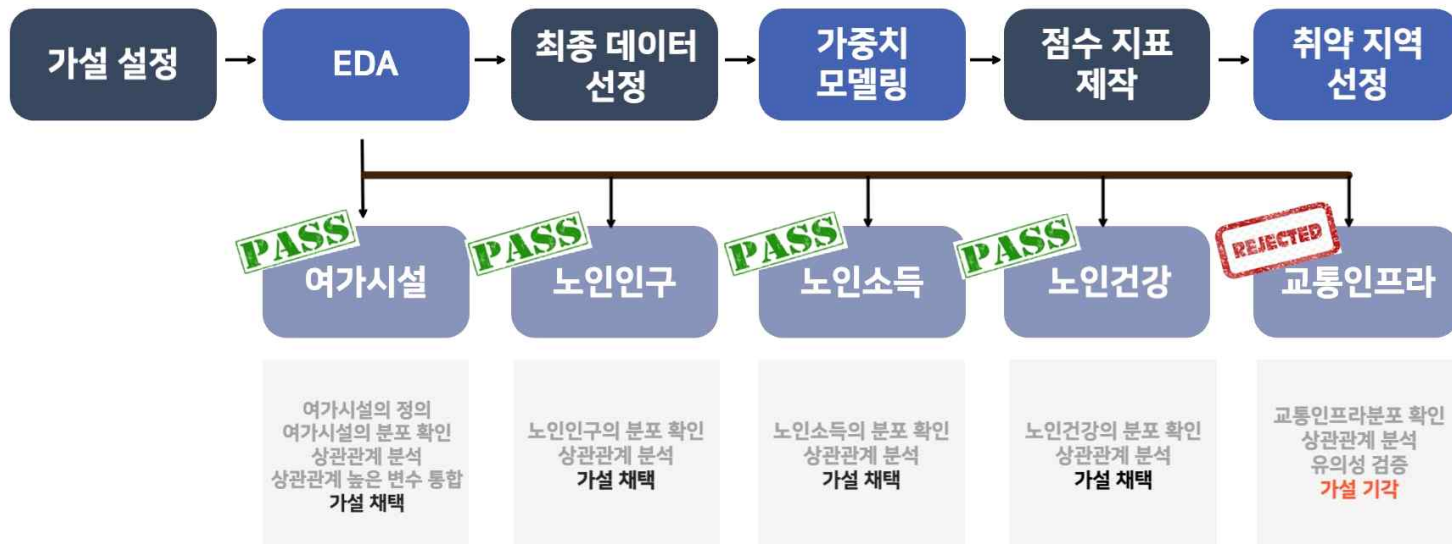
노인 인구, 건강, 소득, 교통

노인_건강상태_통합 데이터
 자치구별+지역내총생산
 (2015년 기준)
 노인 월평균 소득+공시지가(2021)
 자치구별 노인 기초연금 지급률
 독거노인수 데이터
 자치구노인인구수 데이터
 서울시 고령자현황 (동별) 통계
 서울시 주민등록인구 (구별) 통계
 교통이용 만족도(2005 이후)
 서울교통공사_혼잡도
 서울시 읍면동마스터 정보
 서울시 지하철역 엘리베이터 위치정보
 서울시 행정동별 대중교통 총 승차 승객 수
 카카오 RestAPI



서울 열린데이터 광장

대한민국 행복지도



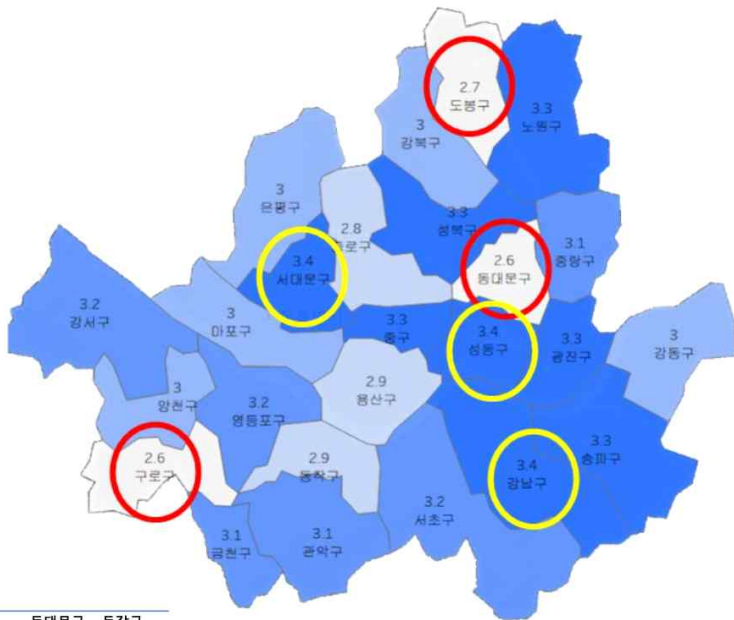
1) 서울시 노인 여가 만족도 (5점 만점) = 목적 변수

예상 취약 지역

구로구, 동대문구, 도봉구

예상 우수 지역

강남구, 서대문구, 성동구



자치구	강남구	강동구	강북구	강서구	관악구	광진구	구로구	금천구	노원구	도봉구	동대문구	동작구
점수	3.4	3	3	3.2	3.1	3.3	2.6	3.1	3.3	2.7	2.6	2.9
자치구	서대문구	서초구	성동구	성북구	송파구	양천구	영등포구	용산구	은평구	종로구	중구	중랑구
3	3.4	3.2	3.4	3.3	3.3	3	3.2	2.9	3	2.8	3.3	3.1

2) 서울시 노인여가시설

가설: 노인여가시설이 많으면 노인 여가 만족도가 높을 것이다.

< 여가 시설 분류 >

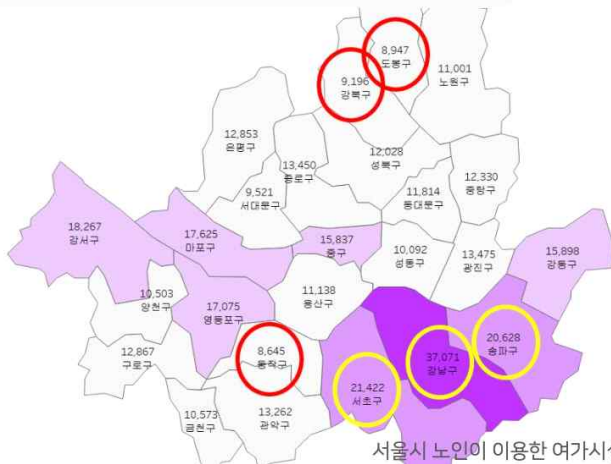
- 한국인의 여가행복지수 개발 및 적용 논문 + 국민여가활동통계+ 노인실태조사를 참조로 여가시설을 다음과 같이 정의함
- 노인 여가 시설- 노인 복지관, 노인 교실, 경로당
- 여가시설 - 호텔, 노래방, 오락실, 빙상장, 체육시설, 편의시설, 공연시설, 전시시설, 관광지, 공원 외 18곳
- **최종 노인 여가 시설 = 노인 여가 시설 + 여가 시설**

예상 취약 지역

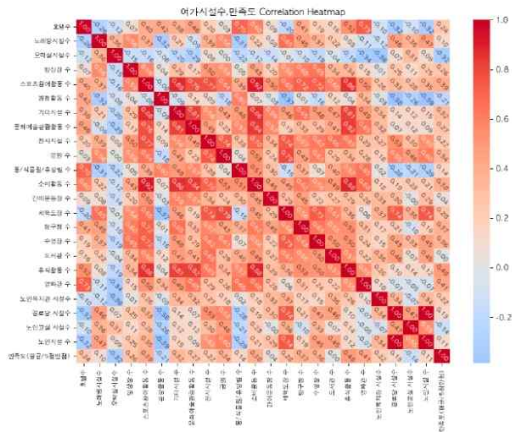
강북구, 도봉구, 동작구

예상 우수 지역

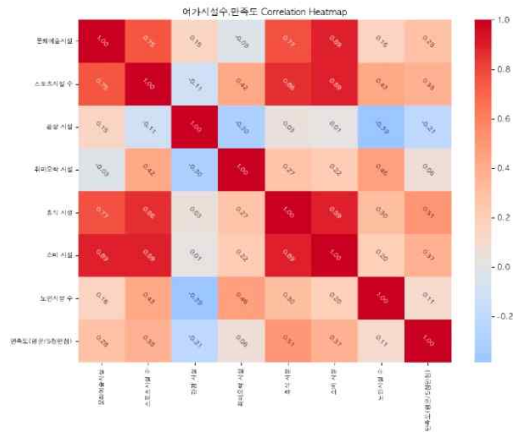
강남구, 서초구, 송파구



2) 서울시 노인여가시설



호텔, 노래방, 오락실, 빙상장, 체육시설, 편의시설,
공연시설, 전시시설, 관광지, 공원 외 18곳



문화예술, 스포츠, 관광, 취미.오락, 휴식, 소비, 노인 시설

상관도 분석을 적용하여 상관관계 r이 0.8이상인 여가시설끼리 통합
+ 다중공선성 확인하여 컬럼 요약

3) 서울시 노인 인구 수 (2023)

가설: 노인 인구가 많은 자치구가 만족도가 높을 것이다.

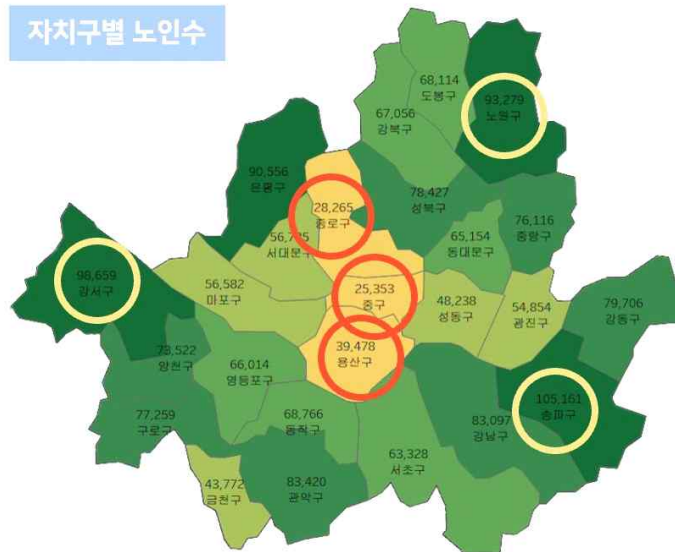
예상 취약 지역

중구, 종로구, 용산구

예상 우수 지역

송파구, 강서구, 노원구

자치구별 노인수

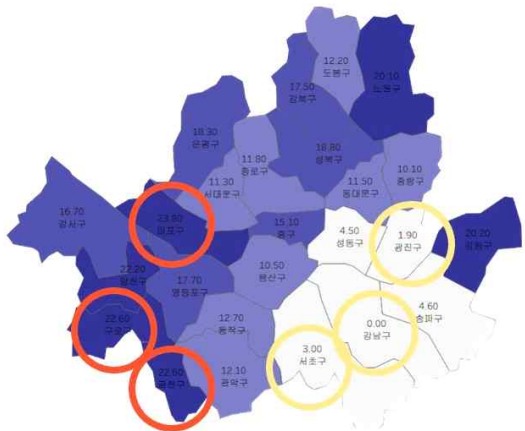


4) 서울시 노인소득 (2022)

가설: 70만원 이하의 소득을 가진 노인인구가 많은 자치구는 여가 만족도가 좋지 않을 것이다.

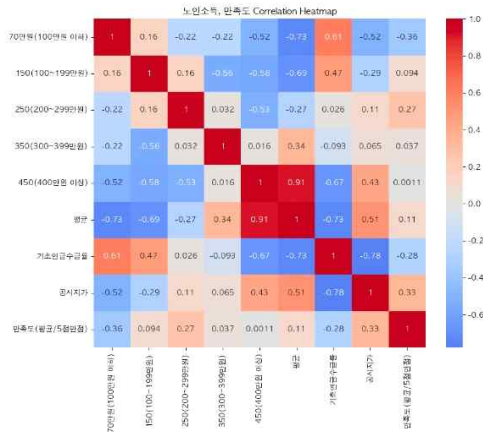
예상 취약 지역

마포구, 구로구, 금천구



예상 우수 지역

강남구, 광진구, 서초구



5) 서울시 노인건강 (2023)

가설: 건강이 나쁜 노인이 많을 수록 노인 여가 만족도가 낮을 것이다.

예상 취약 지역

양천구, 동작구, 동대문구

장여충북O	장여충북X	우울증상O	우울증상X	음주X	연 12회 이상	음주 횟수 2-3회	음주 주 1회
0	1	0.893	0.187	0.717	0.128	0.122	0.826
0.838	0.962	0.928	0.072	0.638	0.088	0.181	0.854
0.871	0.929	0.901	0.099	0.422	0.07	0.089	0.263
0.96	0.91	0.925	0.075	0.69	0.121	0.044	0.828
0.964	0.936	0.816	0.184	0.726	0.044	0.04	0.875
0.915	0.985	0.875	0.825	0.142	0.072	0.282	0.189

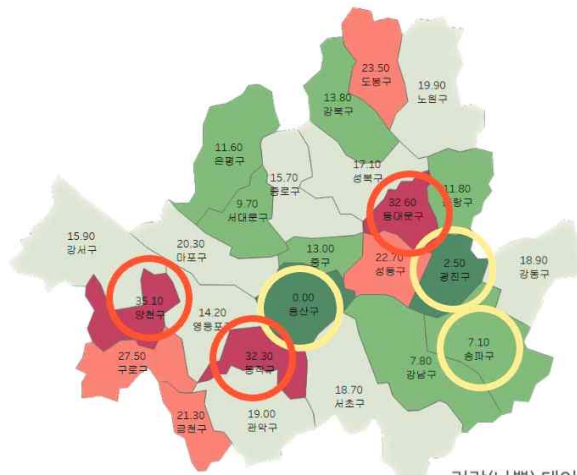


장여충북C	장여충북X	우울증상O	우울증상X	음주X	음주 O	열상생활
0	1	0.893	0.187	0.717	0.283	0.877
0.038	0.962	0.928	0.072	0.638	0.362	0.858
0.071	0.929	0.901	0.099	0.422	0.578	0.959
0.09	0.91	0.925	0.075	0.69	0.31	0.858
0.064	0.936	0.816	0.184	0.726	0.274	0.846

차원 축소를 적용하여 건강 컬럼 요약

예상 우수 지역

용산구, 광진구, 송파구



6) 서울시 교통 인프라 (2023) => 기각

가설: 교통이용이 편한 자치구는 여가 만족도가 높을 것이다.

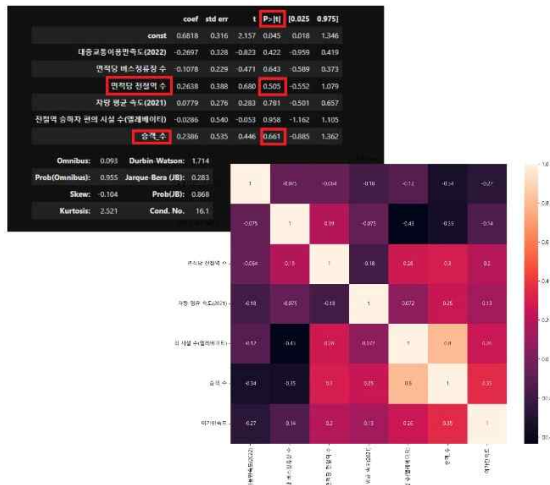
교통 인프라 기각 사유

P-value

두 지표와 여가 만족도의 통계적 유의성을 검증한 결과, t-검정을 기반으로 한 P-value가 0.05이상이므로, 설명 변수로 채택하지 않았다.

상관계수

종속변수와 상관도를 보았을 때, 양의 상관관계가 나올 것이라는 예상과 달리 대체로 음의 상관관계가 나타났기 때문에 여가만족도와 유의미한 상관관계를 보이지 않는다 고 판단하였다.



1. 주관적 방법 - 전문가 의견
2. PCA - 주성분 분석을 통한 가중치 선정
3. Path Analysis - 경로 분석
4. OLS - 회귀 분석을 통한 가중치 선정
5. 추가 가중치 선정 모델 (But, 기각한 모델)

= 요인 분석, 회귀 분석(Ridge, Lasso Regression)

가중치 선정 모델 기각 사유

PCA는 주성분 분석을 통해 차원을 축소할 때
마다의 변수 중요도를 판별하므로
설명변수 각각의 가중치를 선정하여 지표를 제작하는
본 프로젝트와는 가중치 선정방법이 맞지 않다고
판단하여 OLS 회귀분석 방법을 선택함.

03. 모델링 가중치 선정 모델 및 검증

가중치 선정 모델

REJECTED

PCA

설명변수	가중치
문화예술시설	0.532
스포츠시설	0.247
관광시설	0.098
취미오락시설	0.077
휴식시설	0.023
소비시설	0.155
노인시설	0.004

PASS

OLS

설명변수	가중치
문화예술시설	0.011
스포츠시설	0.033
관광시설	0.153
취미오락시설	0.049
휴식시설	0.420
소비시설	0.257
노인시설	0.073

서울시 노인여가시설

Min-Max 스케일링

$$x_{scaled} = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

OLS 가중치 계산

$$weight = |coefficient| / \sum |coefficient|$$

가중치 선정 모델 설명력

F-statistic = 10.3

Prob F-statistic = 3.50e-05

OLS 가중치 선정 모델이 유의함을 확인

노인여가문화점수 계산 식

자치구 노인여가문화점수 산정식

$$\alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_n X_n = Y$$

α : 변수별 가중치, X : 변수별 스케일값, Y : 노인여가문화점수

노인 여가시설 부문 노인여가문화점수산정 결과

자치구	강남구	강동구	강북구	강서구	관악구	광진구	구로구	금천구	노원구	도봉구	동대문구	동작구
점수	4.0	1.3	0.5	2.0	1.1	0.8	1.0	0.2	1.3	0.3	0.5	0.4
마포구	서대문구	서초구	성동구	성북구	송파구	양천구	영등포구	용산구	은평구	종로구	중구	중랑구
1.3	0.5	1.7	0.7	0.8	2.6	0.8	1.5	0.6	1.1	1.4	1.5	0.8

03. 모델링 가중치 선정 모델 및 검증

가중치 선정 모델

REJECTED

PCA

설명변수	가중치
노인인구 수	0.85
독거노인 수	0.14

PASS

OLS

설명변수	가중치
노인인구 수	0.60
독거노인 수	0.39

서울시 노인 인구 수

Min-Max 스케일링

$$x_{scaled} = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

OLS 가중치 계산

$$weight = |coefficient| / \sum |coefficient|$$

가중치 선정 모델 설명력

F-statistic = 26.39

Prob F-statistic = 1.11e-06

OLS 가중치 선정 모델이 **유의함**을 확인

노인여가문화점수 계산 식

자치구 노인여가문화점수 산정식

$$\alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_n X_n = Y$$

α : 변수별 가중치, X : 변수별 스케일값, Y : 노인여가문화점수

노인 인구 부문 노인여가문화점수산정 결과

자치구	강남구	강동구	강북구	강서구	관악구	광진구	구로구	금천구	노원구	도봉구	동대문구	동작구
점수	3.07	2.97	3.04	4.27	3.42	1.61	2.85	1.02	4.09	2.38	2.39	2.39
매포구	서대문구	서초구	성동구	성북구	송파구	영천구	영등포구	용산구	은평구	종로구	중구	중랑구
1.76	1.79	1.85	1.25	3.06	4.27	2.63	2.31	0.86	3.77	0.19	0.00	3.03

03. 모델링 가중치 선정 모델 및 검증

서울시 노인소득

가중치 선정 모델

REJECTED

PCA

설명변수	가중치
100만원 이하	0.5
150만원 이하	0.18
250만원 이하	0.15
350만원 이하	0.08
450만원 이하	0.04
평균	0.01
기초연금수급률	0.0000003
공시지가	0.0000...065

PASS

OLS

설명변수	가중치
100만원 이하	0.22
150만원 이하	0.17
250만원 이하	0.09
350만원 이하	0.01
450만원 이하	0.07
평균	0.39
기초연금수급률	0.007235
공시지가	0.006

Min-Max 스케일링

$$x_{scaled} = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

OLS 가중치 계산

$$weight = |coefficient| / \sum |coefficient|$$

가중치 선정 모델 설명력

F-statistic = 0.79

Prob F-statistic = 0.69

OLS 가중치 선정 모델이 유의함을 확인

노인여가문화점수 계산 식

자치구 노인여가문화점수 산정식

$$\alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_n X_n = Y$$

α : 변수별 가중치, X : 변수별 스케일값, Y : 노인여가문화점수

노인 소득 부문 노인여가문화점수산정 결과

자치구	강남구	강동구	강북구	강서구	관악구	경진구	구로구	금천구	노원구	도봉구	동대문구	동작구
점수	2.47	2.07	1.80	2.07	2.18	1.93	2.11	1.90	2.10	1.96	2.42	2.27
마포구	서대문구	서초구	성동구	성북구	송파구	양천구	영등포구	용산구	은평구	종로구	중구	중랑구
1.95	2.05	2.60	2.03	2.03	2.14	2.11	1.96	1.97	2.03	2.14	1.98	1.95

03. 모델링 가중치 선정 모델 및 검증

서울시 노인건강

가중치 선정 모델

REJECTED

PCA

설명변수	가중치
질병유무	0.308
운동유무	0.182
운동평균횟수	0.163
흡연유무	0.109
음주유무	0.095
우울증상유무	0.063
장애유무	0.051
일상생활 도움 유무	0.021
건강(나쁨)	0.009

PASS

OLS

설명변수	가중치
질병유무	0.000
운동유무	0.093
운동평균횟수	0.075
흡연유무	0.061
음주유무	0.066
우울증상유무	0.220
장애유무	0.056
일상생활 도움 유무	0.044
건강(나쁨)	0.380

Min-Max 스케일링

$$x_{scaled} = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

OLS 가중치 계산

$$weight = |coefficient| / \sum |coefficient|$$

가중치 선정 모델 설명력

F-statistic = 12.21

Prob F-statistic = 1.30e-95

OLS 가중치 선정 모델이 **유의함**을 확인

노인여가문화점수 계산 식

자치구 노인여가문화점수 산정식

$$\alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \dots + \alpha_n X_n = Y$$

α : 변수별 가중치, X : 변수별 스케일값, Y : 노인여가문화점수

노인 건강 부문 노인여가문화점수산정 결과

자치구	강남구	강동구	강북구	강서구	관악구	경전구	구로구	금천구	노원구	도봉구	동대문구	동작구
점수	1.94	2.28	2.60	2.31	2.68	2.26	3.12	2.32	2.70	1.84	1.58	2.40
마포구	서대문구	서초구	성동구	성북구	송파구	양천구	영등포구	용산구	은평구	종로구	중구	중랑구
2.83	2.25	1.30	3.48	1.88	2.88	2.87	2.23	2.23	2.34	2.15	1.82	2.20

03. 모델링 자치구별 여가 점수 표시

1) 스코어 카드

자치구	여가시설	노인인구	노인소득	노인건강	종합점수
중구	1.5	0	1.98	1.82	5.3
금천구	0.2	1.02	1.9	2.32	5.44
용산구	0.6	0.86	1.97	2.23	5.66
종로구	1.4	0.19	2.14	2.15	5.88
도봉구	0.3	2.38	1.96	1.84	6.48
서대문구	0.5	1.79	2.05	2.25	6.59
광진구	0.8	1.61	1.93	2.26	6.6
동대문구	0.5	2.39	2.42	1.58	6.89
서초구	1.7	1.85	2.6	1.3	7.45
동작구	0.4	2.39	2.27	2.4	7.46
성동구	0.7	1.25	2.03	3.48	7.46
성북구	0.8	3.06	2.03	1.88	7.77
마포구	1.3	1.76	1.95	2.83	7.84
강북구	0.5	3.04	1.8	2.6	7.94
중랑구	0.8	3.03	1.95	2.2	7.98
영등포구	1.5	2.31	1.96	2.23	8
양천구	0.8	2.63	2.11	2.87	8.41
강동구	1.3	2.97	2.07	2.28	8.62
구로구	1	2.85	2.11	3.12	9.08
은평구	1.1	3.77	2.03	2.34	9.24
관악구	1.1	3.42	2.18	2.68	9.38
노원구	1.3	4.09	2.1	2.7	10.19
강서구	2	4.27	2.07	2.31	10.65
강남구	4	3.07	2.47	1.94	11.48
송파구	2.6	4.27	2.14	2.88	11.89

여가 취약 지역

1. 중구 2. 금천구 3. 용산구

노인소득 취약지역 : 강북구

노인인구 취약지역 : 중구

여가시설 취약지역 : 금천구

노인건강 취약지역 : 서초구

여가 우수 지역

1. 송파구 2. 강남구 3. 강서구

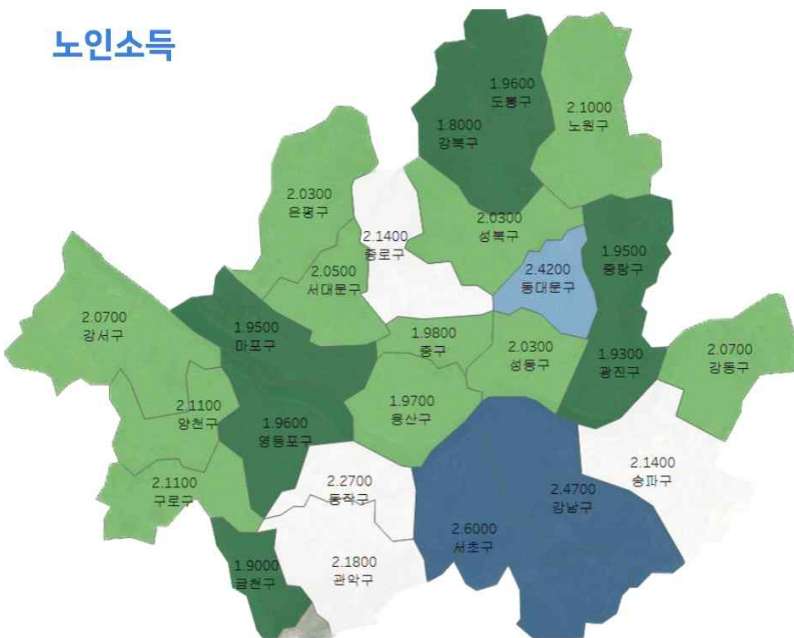
03. 모델링 자치구별 여가 점수 표시

2) 점수지표 (각 분야별 5점만점)



03. 모델링 자치구별 여가 점수 표시

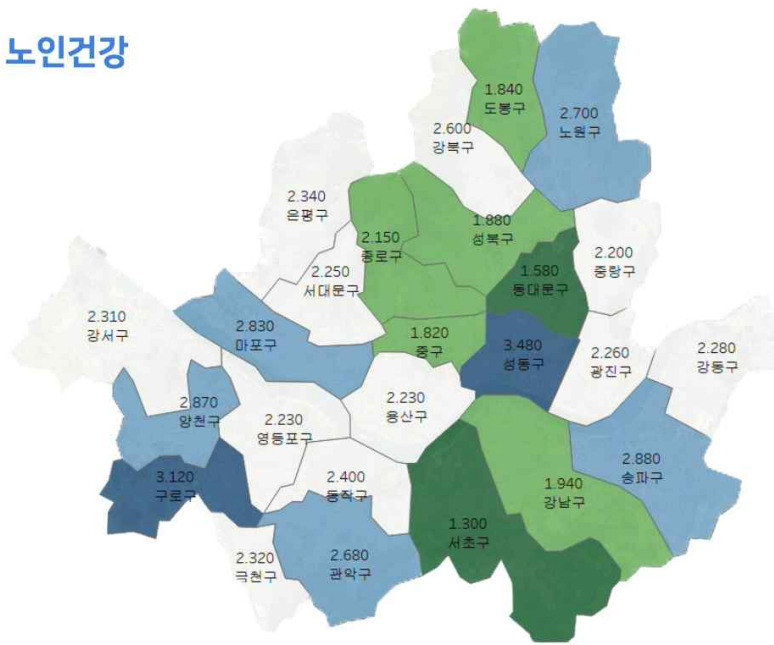
노인소득



합계(노인소득)



노인건강

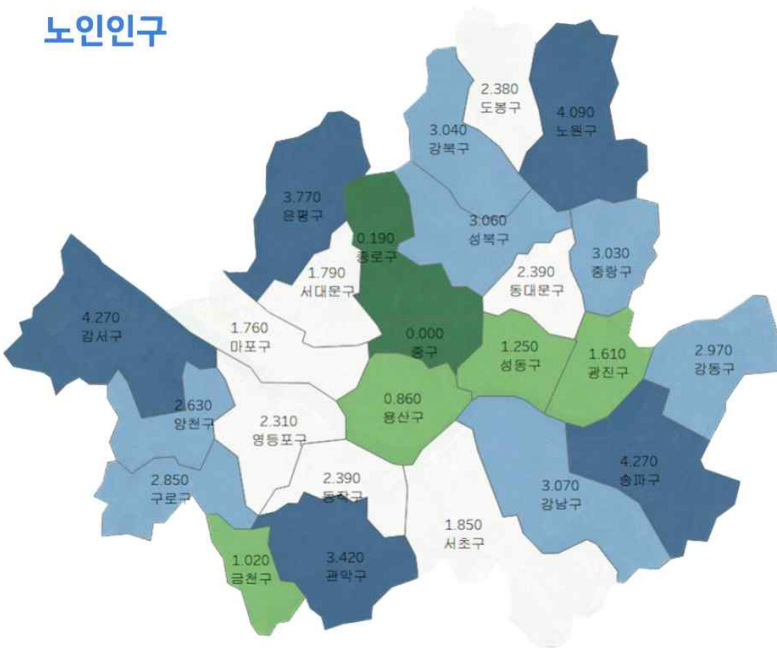


합계(노인건강)

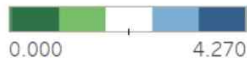


03. 모델링 자치구별 여가 점수 표시

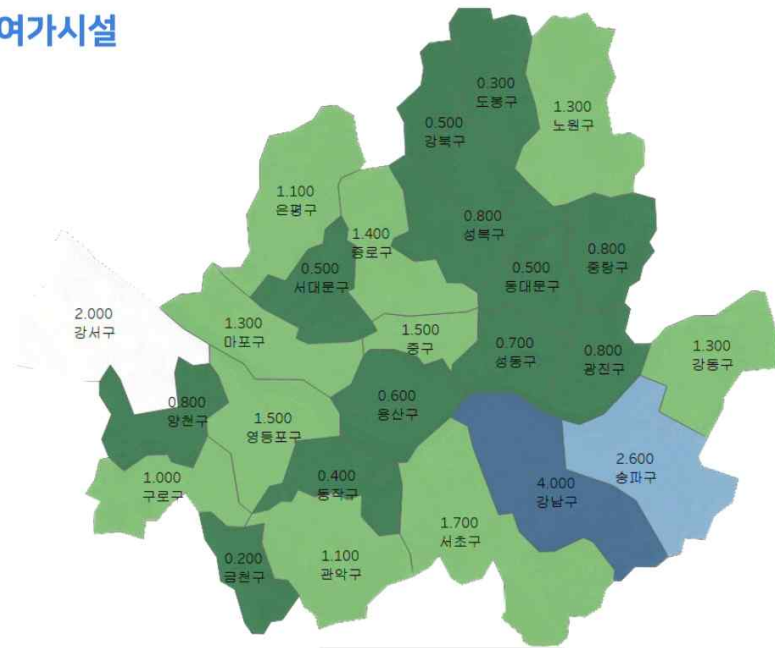
노인인구



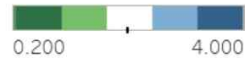
합계(노인인구)



여가시설



합계(여가시설)



여가 종합 취약 자치구

예상 취약 지역

구로구, 동대문구, 도봉구

여가 만족도는

단순 설문에 의한 노후 여가 생활 만족도

결과이기 때문에 만족도만을 보고

예상 여가 취약 지역이라고 선정하기 어려움

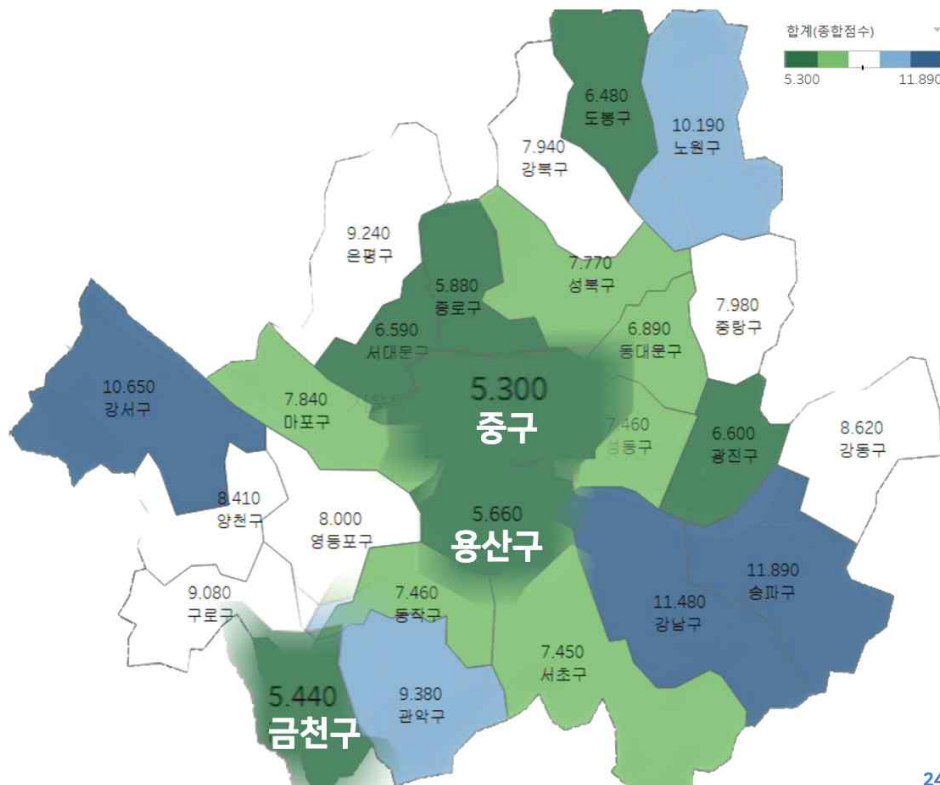
취약 지역 결과

중구, 금천구, 용산구

다양한 분야를 통해

노인의 여가 여건을 고려한 지표이므로

위 결과보다 더욱 객관적인 결과라고 볼 수 있음



04. 결론

1. 중구



- 결과

중구는 **여가시설 점수를 제외**한 나머지 분야의 점수가 모두 낮으므로 제일 취약한 지역으로 선정되었다.

- 개선방향

소득이 낮거나, 건강이 좋지 않은 독거노인들도 여가시설을 충분히 활용할 수 있는 **노인 여가프로그램과 관련 정책 개선 필요**

- 결과

금천구는 **여가시설과 노인소득** 점수가 낮으므로 두 번째 취약한 지역으로 선정되었다.

- 개선방향

소득이 낮은 노인도 쉽게 여가문화를 즐길 수 있는 **공공 여가문화시설**을 확충 방안 마련이 필요

2. 금천구



3. 용산구



- 결과

용산구는 **여가시설과 노인인구** 점수가 낮으므로 세 번째 취약 지역으로 선정되었다.

- 개선방향

독거노인들도 다른 노인들과 쉽게 어울릴 수 있는 **경로당, 노인복지회관** 등의 여가시설을 확충하는 방안 마련이 필요

< 노인관점 >

1. 삶의 질 향상

분석 결과를 통해 노인들이 여가활동을 더 즐기고
참여할 수 있는 환경을 조성 가능



2. 긍정적 영향 부여

정신적활동을 통한 인지기능 유지와 정신적 건강에 도움,
신체적 기능 감소 예방, 신체의 건강 및 자신감 증진



3. 사회적 관계 형성

사회적인 모임을 위한 장소&활동을 제공
사회적고립을 줄이고 사회적 연결성 강화 가능

< 지역관점 >

1. 지원 및 정책 개발

분야별 점수를 통해 어떤 측면에서 개선이 필요한지
명확히 파악하여 정책개선이나 의사결정에 효과적인 접근 가능



2. 지역예산 절약

분야별로 우선순위를 설정가능해짐
이를 기반으로 예산을 효율적으로 배분이 가능

3. 자치구별 격차 축소

취약 지역에 대한 지원으로 자치구별 노인들의
사회적 격차를 줄이며 사회적 공정 증진에 도움을 줌

< 의의 >



1. 노인을 위한 여가지표 제작

한 가지 분야를 고려한 기존의 여가지표와 달리
다양한 분야를 한번에 고려한 새로운 노인 여가지표를 제작

2. 자치구별 여가점수 시각화

시각화를 통한 경향성 발견, 특정 현상의 패턴이나
동향을 파악하고 해당분야의 연구나 정책개발에 기여

3. 개선 후 평가 점수로 활용

복잡한 정보나 현상을 정량화, 객관적인 기준을 제공하여
평가 결과를 명확하고 객관적으로 표현

< 향후 보완점 >

1. 지표의 보완

전문가의 의견을 통한 전문성 확보



2. 데이터 수집의 보완

노인 여가 소비데이터를 수집하여 소비분야에 대한
분석을 추가해서 보완된 여가문화지표를 제작하고자 함

3. 더 넓은범위의 여가문화 지표 제작

서울시 자치구에 대한 노인여가문화 지표를 발전시키고자
전국 시군구별 여가데이터를 활용하여
대한민국 전체에 적용가능한 노인여가문화지표를 제작하고자 함.

활용 데이터

분야	데이터 명	출처
건강	노인_건강상태_통합 데이터	서울시 열린데이터광장
소득	자치구별+지역내총생산(2015년 기준)	서울시 열린데이터광장
	2021년 노인 월평균 소득+공시지가	서울시 열린데이터광장
	독거노인수 데이터	서울시 열린데이터광장
	자치구노인인구수 데이터	서울시 열린데이터광장
노인인구	서울시 고령자현황 (동별) 통계	서울시 열린데이터광장
	서울시 주민등록인구 (구별) 통계	서울시 열린데이터광장
여가시설	서울시 노인여가 복지시설	서울시 열린데이터광장
	서울시 사회복지시설 (노인여가복지시설)	서울시 열린데이터광장
	도서관 수 데이터	서울시 열린데이터광장
	목욕탕 수 데이터	서울시 열린데이터광장
	빙상장 수 데이터	서울시 열린데이터광장
	여가시설+체육시설 데이터	서울시 열린데이터광장
	영화관 수 데이터	서울시 열린데이터광장
	유적지 수 데이터	서울시 열린데이터광장
	자치구 노인여가 복지시설 수 데이터	대한민국 행정지도
	자치구별 노래방시설 데이터	서울시 열린데이터광장
	자치구별 무도회장시설 데이터	서울시 열린데이터광장
	자치구별 숙박시설 데이터	서울시 열린데이터광장
	자치구별 썰매장시설 데이터	서울시 열린데이터광장
	자치구별 오락실시설 데이터	서울시 열린데이터광장
	장애인+편의시설 데이터	서울시 열린데이터광장
	종합체육시설 수 데이터	서울시 열린데이터광장
	지역축제 수 데이터	서울시 열린데이터광장
	테마파크 수 데이터	서울시 열린데이터광장

(지난 1년 동안) 가장 만족스런 여가활동 1순위 데이터 문화체육관광부

분석 툴



시각화 툴



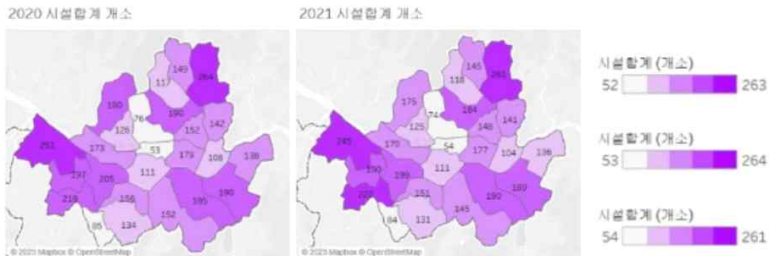
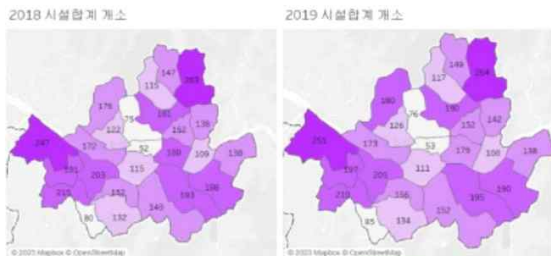
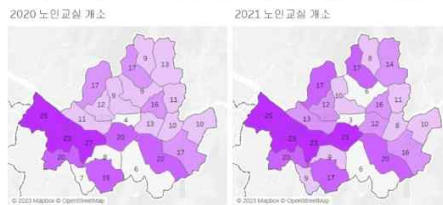
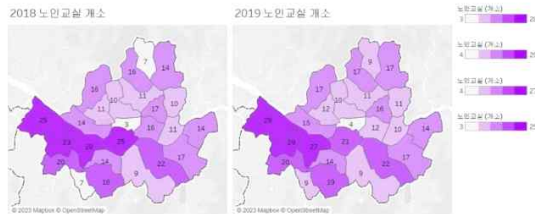
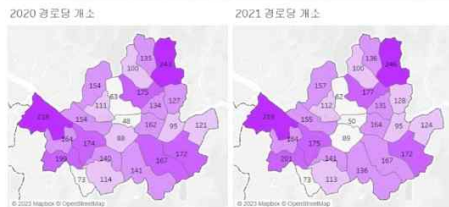
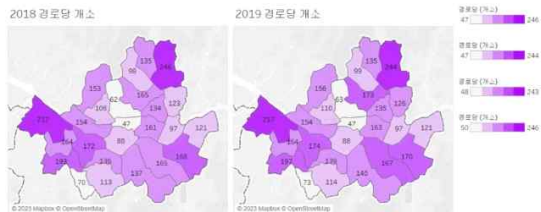
참고문헌

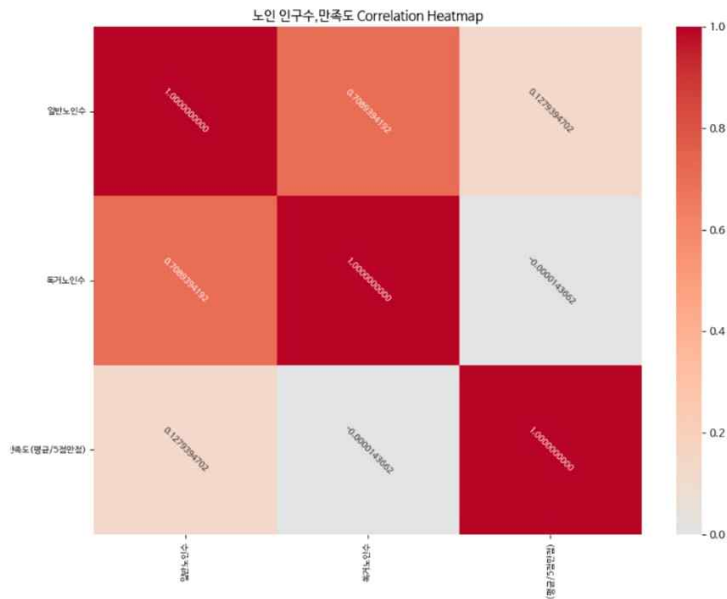
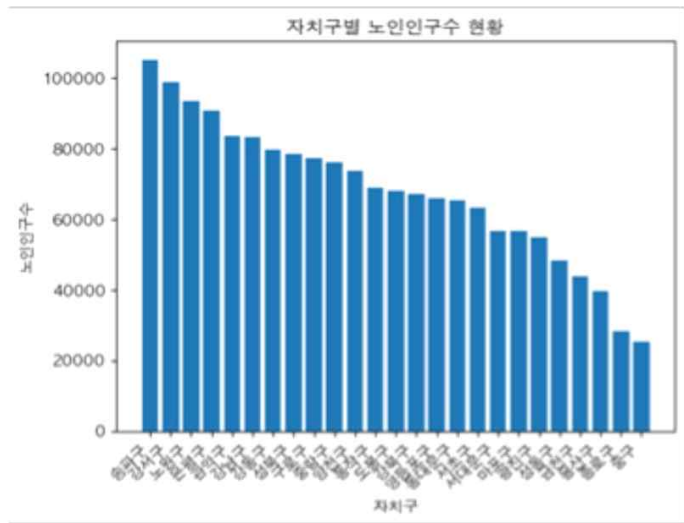
- [1] 서울특별시&서울시복지재단. (2022). 2022년 서울시 노인실태조사, 서울시복지재단
- [2] 이석훈&송강영&김재문. (2008). 노인여가활동 참여현황 및 활성화 방안 탐색, 한국콘텐츠학회논문지
- [3] 윤소영&박두용. (2014). 한국인의 여가행복지수 개발 및 적용, 한국여가문화학회
- [4] 문화체육관광부. (2022). 국민여가활동조사 통계정보보고서
- [5] 장근리, 김해진 and 김형선. (2017). 도시지역 1인가구 중 고령자의 여가활동유형과 우울수준. 보건사회연구, 37(2), 184-215.
- [6] 성초희, 이연숙. (2017). 여가활동에 따른 지원주택 고령가구의 건강지표 상관연구. 한국주거학회 학술대회논문집, 29(2), 129-132.
- [7] 허종욱, 김홍철. (2016). 여가활동 참여자의 여가만족도 결정요인. 관광연구저널, 30(3), 227-240.
- [8] 허종욱. (2014). 여가시설 이용자의 여가만족도와 여가제약. 관광연구저널, 28(12), 203-213.
- [9] 윤소영, 박두용. (2014). 한국인의 여가행복지수 개발 및 적용. 여가학연구, 12(1), 149-173.
- [10] 한진오, 정득, 이종석. (2019). 공공여가시설만족이 여가생활만족도에 미치는 영향 연구: 여가정책만족의 매개효과. 여가학연구, 17(2), 61-85.

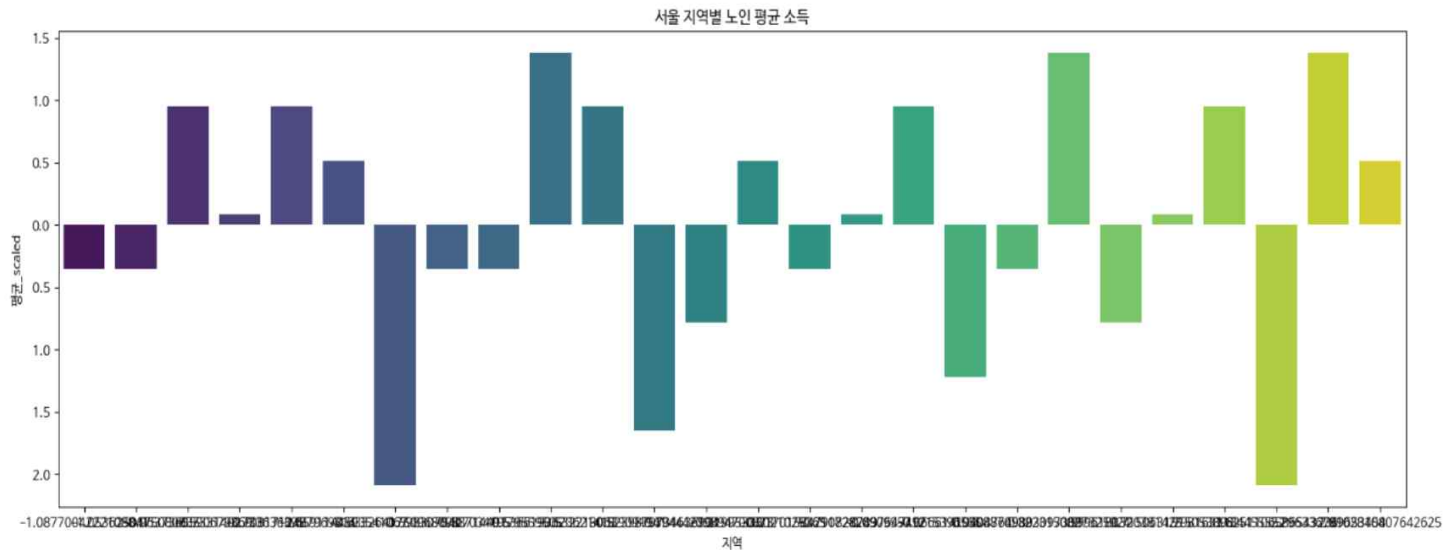
Q&A

Thank You

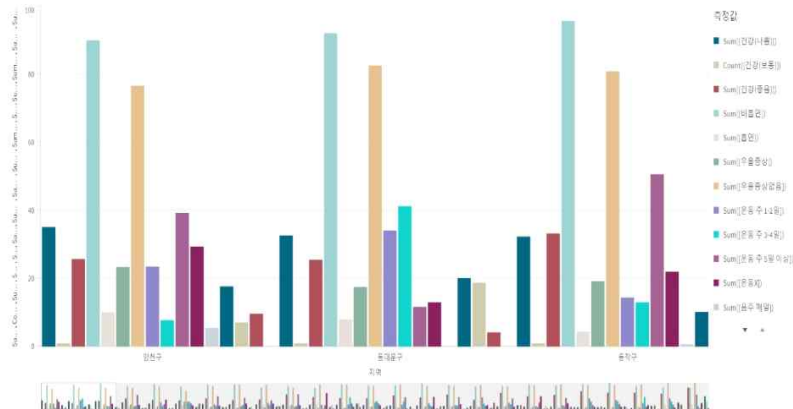








자치구별 노인건강 자료

[illegible]



< 분석 툴 로고 이미지 출처 >

- Python

<https://url.kr/ohka49>

- pandas

<https://url.kr/sl489e>

- seaborn

<https://url.kr/r6ynk9>

- matplotlib

<https://url.kr/fe2k6j>

- R

<https://url.kr/x2ohr9>

- Tableau

<https://url.kr/jf2es1>