

PORTFOLIO



유쾌 상쾌 통계~!
김혜인 포트폴리오

PORTFOLIO

유쾌 상쾌 통계~!

김혜인 포트폴리오



“일단 하고 생각하자”

Profile

김혜인 (Kim Hyein)

2000.3.9

Education	2019.3 ~ 성신여자대학교 통계학과 입학
	2020.3 ~ 성신여자대학교 정보시스템공학과 복수전공
Internship	2021.9 ~ 12 양주시청 기획재정부 정보통신과 빅데이터부 인턴
Certificate	2020.8 컴퓨터 활용능력 1급
	2020.8 사회조사분석사 2급
	2021.4 데이터 준전문가(ADSP)
Club Activity	2020.2 ~ 2020.7 Smarter(스포츠 마케터) 20기 미디어홍보팀
	2021.2 ~ Daja Vu(성신여대 빅데이터 분석 동아리)



“일단 하고 생각하자”

김혜인 (Kim Hyein)

2000.3.9

TEL: 010-9652-5997

EMAIL: haein0758@naver.com

2021년 겨울 인턴이 되어

최대의 능력치를

발휘할 **김혜인**입니다.

Education

2019.2 서울수락고등학교 졸업
2019.3 성신여자대학교 통계학과 입학
2020.3 정보시스템공학과 복수전공

Internship

2021.9 ~2021.12
양주시청 기획재정부
정보통신과 빅데이터 인턴

Certificate

2020.8 컴퓨터 활용능력 1급
2020.8 사회조사분석사 2급
2021.4 데이터 준전문가(ADSP)

Project

2021.2 신용카드 거래 데이터 분석
2021.5 날씨 빅데이터 콘텐츠(기상청)
2021.8 서울 열선 도선 우선 설치지 분석
2021.9 어린이 교통사고 취약지 분석
2021.10 페럼구균 미접종자 데이터 분석
2021.11 민원데이터 분석
2021.12 지역화폐 및 신용카드 데이터 분석

Club activity

2020.3~7 Smarter 20기 미디어홍보팀
2021.2~ Daja Vu 빅데이터 분석 동아리

Skill

Python	<div></div>	상	C++	<div></div>	중
Excel	<div></div>	상	JavaScript	<div></div>	중
R	<div></div>	중상	SQL	<div></div>	중
QGIS	<div></div>	중상			

신용카드 거래 데이터 분석

소상공인 신용카드 거래 데이터를 사용하여
분석 패키지를 사용하여 인사이트 발굴 및 시각화

주체기관 DACON, BANK샐러드

분석기간 2021.1.18 ~ 2021.2.19

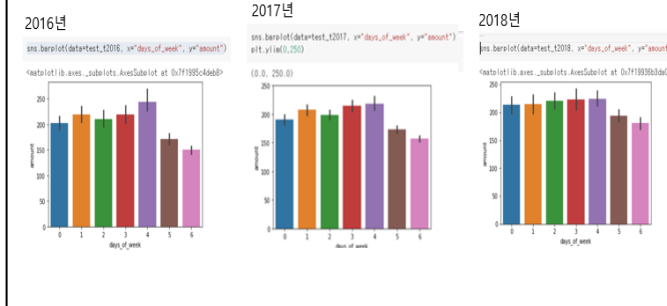
기여도

기획 80
개발 70

분석결과

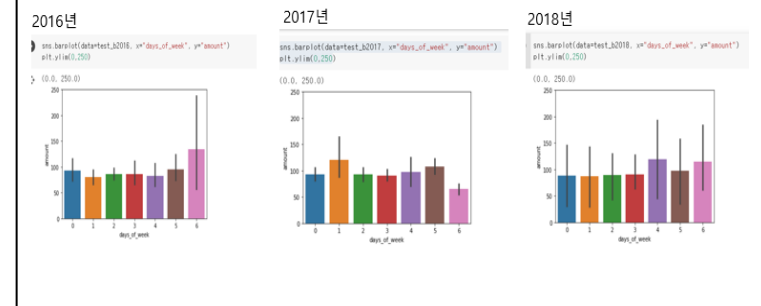
총 매출을 기준으로 상위.하위 군집을 만듦.매출액에 영향을 미치는
독립변수(할부 개월, 날짜)를 파악하여 군집간의 특성을 비교함.
상위 그룹은 주말보다 평일의 매출액이 높고,
하위 상점은 주말에 높은 매출액이 나타난 걸 파악함.
또한 할부 개월수에 따라 매출액이 달라지는 것을 파악함.
추가적으로 시계열 그래프로 매출액의 변화를 표현함.

02 본론1 상위 5개 상점 요일별 분석



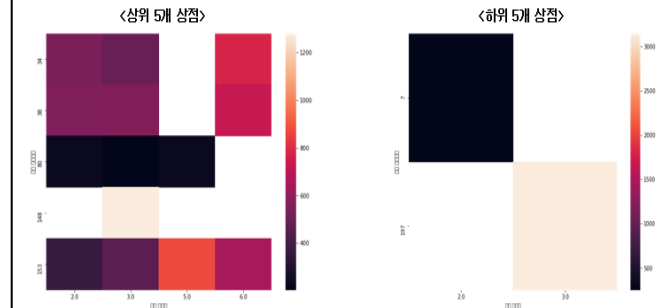
2016, 2017년도는 요일별의 분포가 비슷함
2016~2018년도 모두 주말보다 평일의 매출액이 큰 것을 볼 수 있음

02 본론1 하위 5개 상점 요일별 분석



상위 5개 상점의 요일별 그래프와 달리
주말에도 대체적으로 높은 amount값을 가짐

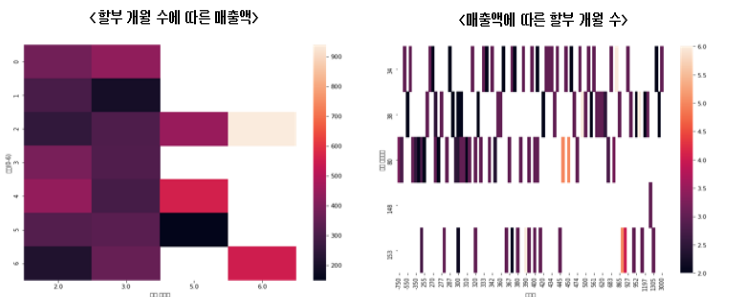
03 본론2 상점 고유 번호 별 할부 개월 수



Amount값이 600 이하인 경우에도
할부로 결제한 경우가 존재
상위 상점일수록 할부 빈도 & 개월 수 ↑

상위 상점에 비해
할부 빈도 & 개월 수가 적음

03 본론2 상위 상점 별 할부 개월 수 & 매출액 그래프



300~500 사이의 amount값에서 할부가 이루어짐
→ 상위 상점의 평균 매출액인 119629에 비해
비교적 낮은 매출액에서 할부로 결제한다는 것을 의미

할부 개월 수가 2~4개월 사이가 가장 많음
지출이 많을수록 할부 개월 수 ↑

02 본론1 데이터 처리 방안 및 분석 기법

냉난방가전

2. SNS , BUY 데이터 각각 가설검정 기법: 재분류한 계절에 제일 수요가 높을 것이다.

데이터 처리방안

1) 주피터 노트북으로 파일 불러온 후 DataFrame으로 전환

```
df = pd.DataFrame(sns2018_1.values)
df1 = pd.DataFrame(sns2018_2.values)
df2 = pd.DataFrame(sns2019_1.values)
df3 = pd.DataFrame(sns2019_2.values)
```

2) 2018년 날짜, 2019년 날짜, 대분류(냉난방가전), 중분류(겨울용), 소비건수 조건지정

```
mask1 = (df[1]>=20180101)&(df[1]<=20180131)
mask21 = (df2[1]>=20190101)&(df2[1]<=20190131)
mask3 = df[2]=='냉난방가전'
mask4 = (df[3]=='온풍기')|(df[3]=='라디에이터')|(df[3]=='히터')|(df[3]=='전기온수기')|(df[3]=='온수레트')|(df[3]=='제습기')|(df[3]=='이동형 에어컨')|(df[3]=='일터형 에어컨')|(df[3]=='탁상/USB 선풍기')|(df[3]=='스탠드형 에어컨')
mask5 = (df[3]=='공기청정기')|(df[3]=='스탠드형 냉온풍기')|(df[3]=='벽걸이형 냉온풍기')|(df[3]=='공기청화 용품')|(df[3]=='산
```

02 본론1 데이터 처리 방안 및 분석 기법

냉난방가전

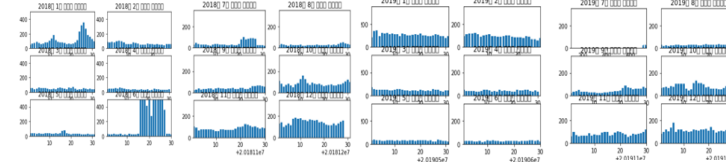
데이터 처리방안

3) 조건을 결합해 subset데이터 생성

```
subset_2018_winter_1 = df[mask1 & mask3 & mask4]
```

4) 월별 날짜별-상품검색건수 비교(plot)그리기

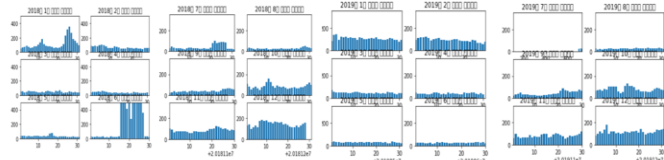
```
plt.figure(1)
plt.subplot(321)
plt.title('2018년 1월 날짜별 상품건수')
plt.bar(subset_2018_winter_1[1],subset_2018_winter_1[4])
plt.axis([20180101, 20180131, 0, 500])
plt.show
```



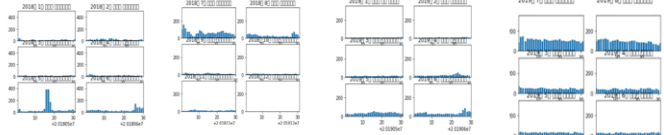
03 본론2 분석 결과

냉난방가전

<겨울용>



<여름용>



겨울용 : 2018년 1월, 2018년 10월~12월, 2019년 1월~2월, 2019년 10~12월 검색량 증가

여름용 : 2018년 5~8월, 2019년 7~8월 검색량이 높은 것을 확인

04 결론 분석 결과-기대 효과

냉난방가전

SNS 데이터를 통해 계절별로 많이 사용하는 제품은 검색량이 많은 것을 확인할 수 있음

다만 SNS - BUY 데이터가 일치하지는 않음

미세먼지-상품구매건수의 상관관계가 가장 높은 것은 공기청정기

미세먼지가 당일~3일후까지 영향을 주는 것으로 파악됨

검색량이 증가하는 상품을 찾아 실제로 구매까지 유도할 수 있는 마케팅 이벤트가 필요해보임

미세먼지가 높은 날을 파악하여 당일~3일후까지 재고량을 늘리거나 이벤트 진행하면 수요가 더 늘 것으로 파악됨.

날씨 빅데이터 콘테스트

날씨에 따른 소비패턴, 날씨에 민감한 상품군 분석,
날씨에 따른 수요 예측 등 분석을 통해 결과 활용 방안 제시

주체기관

기상청, (주)엠코퍼레이션, (주)바이브컴퓨터

분석기간

2021.5.15 ~ 2021.6.28

기여도

기획 80

개발 80

분석결과

대분류가 '냉난방가전' 부분을 따로 맡아 분석하였다. 겨울용, 여름용, 사계절용으로 제품을 재분류 한 후 SNS, BUY 데이터를 각각 가설검정(재분류한 계절에 수요가 가장 높은 것) 한 후 월별로 Plot을 그려 수요를 파악함. 여름용, 겨울용 제품은 실제 검색량과 수요량이 비슷한 패턴으로 가는 것을 확인함. 사계절용은 특정 제품이 특정 월에 검색량이 높은 것을 파악. 미세먼지와 상관관계가 가장 높은 '공기청정기'를 뽑아 상관분석을 통해 영향을 끼친다는 것을 파악한 후 이를 통한 마케팅 방안 제시함.

서울시 열선 도로 우선 입지 선정

서울시 겨울철 도로 사고 위험도 분석을 통해 열선 도로
우선 입지 선정/공급을 통해 겨울철 교통사고 문제 해결 및 예방

분석 배경 및 목적

01. 서론 분석 배경 / 분석 목적

서울시 폭설 당일 상반된 반응

<서울 출퇴근 길, 극심한 교통체증 및 사고발생>



<성북구, 빙판길 막는 열선>



분석모델의 필요성

기존의 **주관적** 인(시민투표) 선정 기준

1. 현재 성북구에 11개소 열선 설치되었으나, 구체적인 위치와 선정 이유
달 뻐 : 성북구는 25개 타 지역구 보다 도로연장(629km)이 제일 길며, 구릉지가 많
아 재설치할 여려움이 많이 발생하였으며, 교통 재설치할 필요성 시 교통정체
및 교통사고 발생위험이 상존하며, 우리구에서는 학교주변, 경사지, 교차로 등을 제
설취학구권을 우선 선정하여 진행하였습니다.

300여 서울시 예산 사업... 시민 투표로 결정합니다

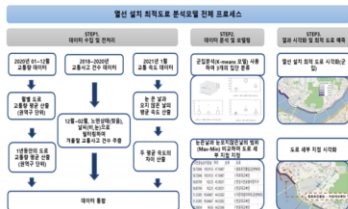
"겨울철 서울 시 사고가 많이 나는 곳은 도로에 열선을 설치해 주세요"

서울시는 지역별 시민 제언으로 만들어진 시민참여예산사업들을 시민투표로
결정한다고 14일 발표했다. 투표 대상 사업은 2개 이상 5개 이하 지역구가 참여하는 광역
제안형으로, 문제 제의 평균 교통 안전 등 15개 분야 542건이다.

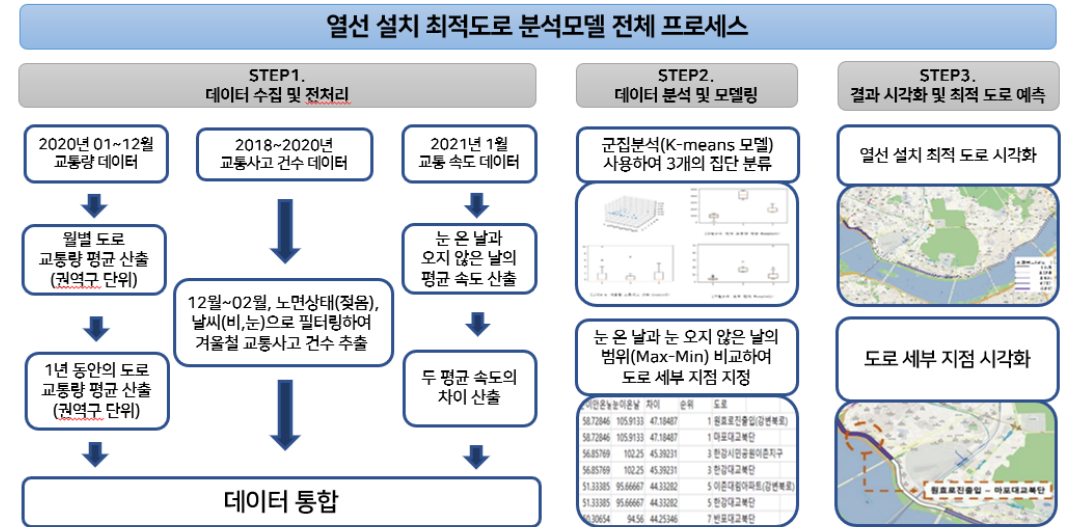
교육서 교육청이 사업 항목 등이 불합치, 민통선 지역 제외해 지금 등 시민 제언과
관련한 다양한 사업에 투표 대상에 올랐다.

객관적 인 데이터 모델 제시

VS



분석 프로세스



분석 배경 및 목적

올해 초 서울시는 폭설 대응에 실패하여 극심한 교통체증과 교통사고 발생한 반면,

열선 도로 최다 설치구인 **성북구**는 폭설에도 **차량 소통이 원활함**

기존에는 입지 선정을 주민들의 민원에 기반하여 열선 도로를 설치했지만

데이터 분석을 통해 서울시 주요 도로 중 우선 설치 도로를 선정.

열선 도로 신규 설치 지점 선정 근거 자료로 활용될 뿐만 아니라 스마트 도로 관리 통합 시스템에 기여 가능함.

주체기관

데이턴십 해커톤 제 4회

기여도

분석 기간

2021.8.2 - 2021.8.18

기획

90

개발

70

서울시 열선 도로 우선 입지 선정

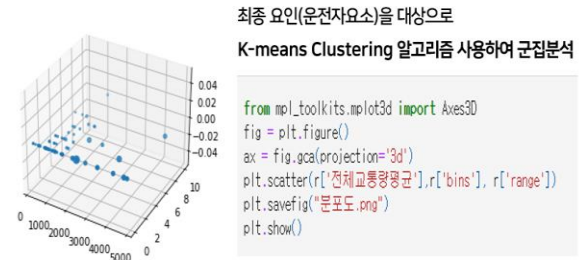
서울시 겨울철 도로 사고 위험도 분석을 통해 열선 도로
우선 입지 선정/공급을 통해 겨울철 교통사고 문제 해결 및 예방

분석 내용 - 군집분석

군집분석 - 변수 선택

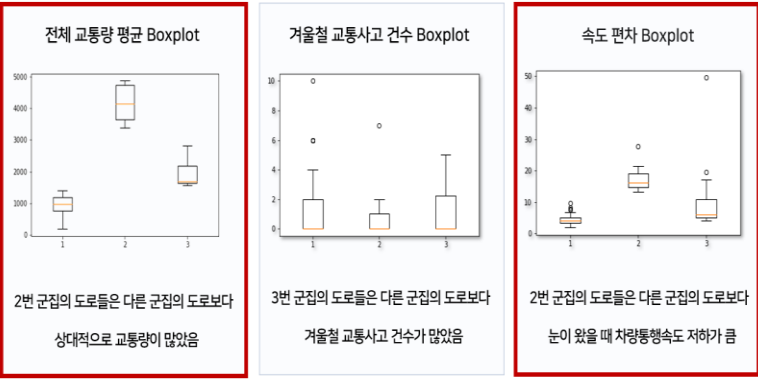


클러스터링



환경 요인(상습결빙구간, 급경사지, 커브기)를
제외한 후 **운전자요인**(교통량, 사고 건수, 차량
통행 속도)를 선택함. 이를 대상으로
K-means 클러스터링을 알고리즘을 사용하여
군집 분석 실시함. 이후 Box-plot을 통해
변수별 분포를 확인하여 최종 군집 선정

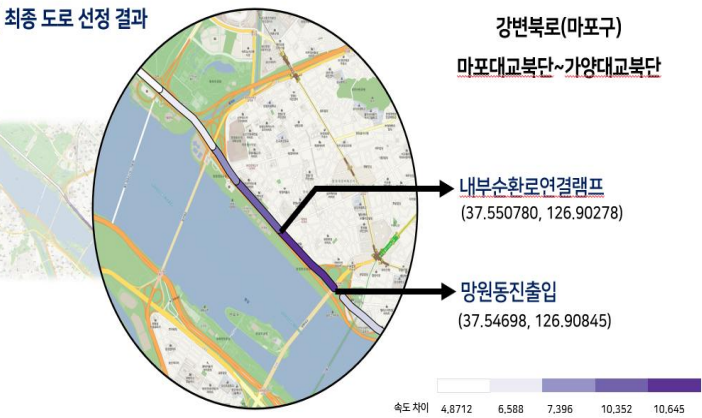
군집분석 - Boxplot



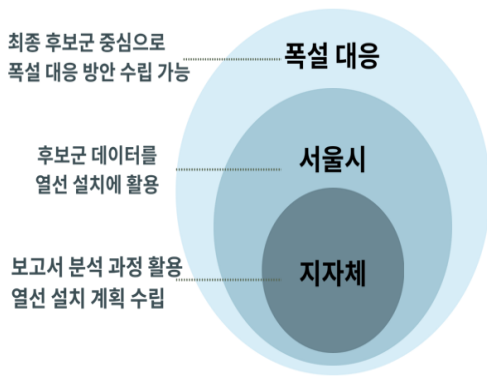
각 도로 구간별로 구분하여 눈이 오지 않은 차량 통행 속도 범위에서 눈이 오는날 차량속도 범위를
제외하여 **도로 구간별 차량 통행 속도 범위(MAX-MIN)**이 가장 큰 부분을 설치 지점으로 선정함.

최종 분석 결과

최종 도로 선정 결과



업무 활용 방안



어린이 교통안전 취약지 분석

어린이 교통사고 데이터를 기반으로 머신러닝 회귀분석을 통해

어린이 교통안전 취약지수 수립 및 안전시설물 우선 설치지(보수지) 도출

분석 배경 및 목적

<2020년, 민식이법 시행>



2019년 김민식 군 사망 이후
민식이법 시행 및 교통사고 강화대책 발표

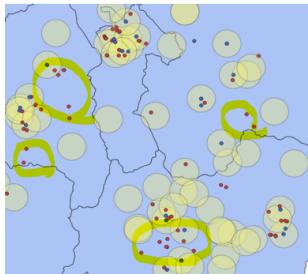
<양주시 교통사고 현황>



<경기 지역과 양주시 교통사고 비교 >

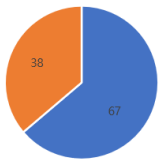


어린이 인구 비율이 비슷한 군집끼리 비교시
교통사고가 다소 많음



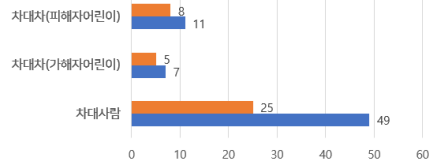
● : 교통사고 발생지 ● : 안전시설물 설치지

어린이 보호구역 내/외
교통사고 건수



■ 어린이 보호구역 내 교통사고 건수
■ 어린이 보호구역 외 교통사고 건수

사고 유형별 어린이보호구역 내/외 사고



■ 어린이보호구역외 ■ 어린이보호구역내

양주시에 설치한(설치예정) 안전시설물 대부분은 어린이 보호구역 내에 우선순위로 설치되어 있으나

어린이 교통사고를 줄이기 위해선 **어린이 보호구역 이외에도 교통 안전 취약지에 안전시설물 설치 필요**

분석 프로세스

어린이 교통안전 취약지역 분석 모델



분석 내용 - 머신러닝 회귀분석

1. 종속변수 독립변수 선정

종속변수: 어린이 교통사고 건수
독립변수: 종속변수의 유의한 영향을 미칠 것 같은 56개 변수

2. 머신러닝 회귀 모델(8가지) 분석

모델 종류

Lasso
Ridge
Elastic net
Linear svr
Stepwise
Random Forest
Xgboost
logistic regression

선택 기준

Mse
Rmse
Map
Mape
 R^2 , adj R^2
Aic, Bic
ROC_CURVE



종속변수(교통사고 건수) 표시



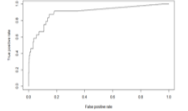
실측도로 기준으로 격자생성



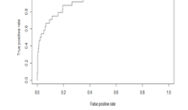
격자 위 독립변수 표시

3. 최적의 모형 선택

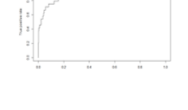
Logistic regression



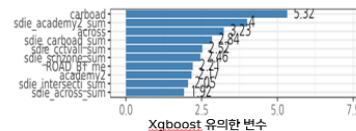
Random Forest



Xgboost

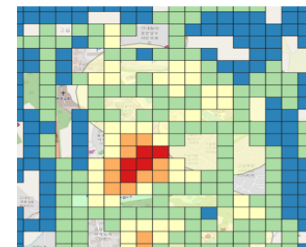


4. 변수별 중요도 파악

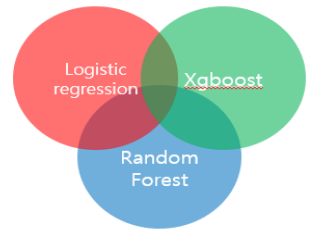


각각의 모델에서 유의한 변수 뽑은 후 회귀계수 정리

5. 현재 교통 안전 취약지 선정



유의한 변수의 회귀계수를 가중치로 두어
격자별 취약지수 값 선정
취약지수가 높은 지역은 빨간색으로 표시



각 모델의 선택된 위험지역 중
겹치는 지역을 최종 현재 교통 안전 취약지로 선정

어린이 교통안전 취약지 분석

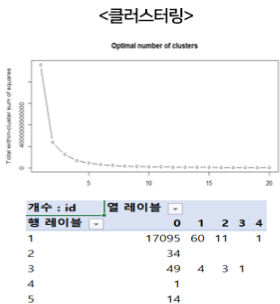
어린이 교통사고 데이터를 기반으로 머신러닝 회귀분석을 통해

어린이 교통안전 취약지수 수립 및 안전시설물 우선 설치지(보수지) 도출

6. 잠재적 교통 안전 취약지 선정

<유의 변수 도출>	
Name	설명
academy2	경기도 양주 학원
across	경기도 양주 횡단보도
intersection	경기도 양주 교차로
Side_academy2_sum	인접격자 경기도 양주 학원
Side_across_sum	인접격자 경기도 양주 횡단보도
Side_carboard_sum	인접격자 경기도 양주 주차 표지판 지역
Side_intersection_sum	인접격자 경기도 양주 교차로
Side_parkno_sum	인접격자 경기도 양주 주차 금지구역
Side_schozone_sum	인접격자 경기도 양주 스쿨존

각 모델의 유의한 변수중 중복 변수를 필터링하여
최종 유의 변수로 도출함



일맞은 군집개수 선정 후
클러스터링을 통해 유사 지역 분류



기존 어린이 사고가 일어난 지역을 제외하고
사고가 일어날 지역 선정

분석 결과 - 현재 교통 안전 취약지 : 가래비 3길

최근 5년간 교통사고 발생 건수 : 2건

현재 도로 상황 : 교통 통행량이 많지만 횡단보도만 존재.

사각지대로 보행자 및 자전거 탑승 어린이가 차와 충돌하여 사고난 지역

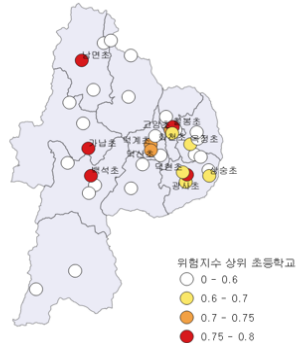
추가(재설치) 안전 시설물: 교통 단속 신호기, 횡단보도 신호등

회귀모델에서 선정된 지역 로드뷰 및 현장답사하여 현재 도로 상황과 필요한 안전시설물 정리하여
해당 부서(교통시설팀, 생활도로팀, 차량안전과)와 협의 후 2022년도 계획안에 반영

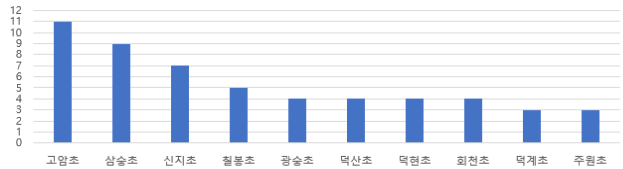
분석 결과 - 스쿨존 위험지역

머신러닝 세 모델 모두 위험지역이라 선정한 곳과 안전 시설물 미설치 학교를 중심으로 선정하였다.

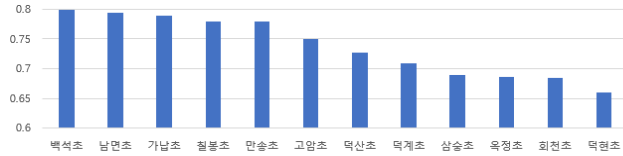
교통 안전 취약지수 상위 초등학교



스쿨존 내 어린이 교통사고 건수



교통 안전 취약지수 상위 초등학교



활용 방안

어린이 교통사고 발생지 특성 파악 가능

(학원가, 신호등 없는 횡단보도, 교차로,

주정차 표지판이나 CCTV 없는 주정차 금지구역

인근 학원가, 인근 스쿨존)

현재/잠재적 교통 안전지 파악 가능

빅데이터를 근거로 한 교통 안전 취약지를 파악하여

안전 시설물 우선 설치지 및 재설치지 지역 선정 근거로 활용

스쿨존 위험지역 파악 가능

안전 취약지수를 통해 취약지수가 높은

스쿨존을 파악하여 안전시설물 재설치할 스쿨존 선정 가능

예산 효율성 높 것으로 예상

취약지역 규제 단속 및 강화

안전 취약지수를 통해 취약지수가 높은 지역은

교통 안전 규제를 높여 운전자들이 경각심을 가지게 함.

QGIS를 이용한 공간 시각화
결과물을 협업 부서가 활용 가능

주체기관

양주시청

기여도

기획 80

분석 기간

2021.9.6 - 2021.10.15

개발 90

코로나19 중증환자 예방을 위한 폐렴구균 미접종자 데이터 분석

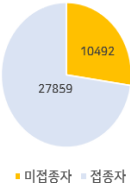
폐렴구균 미접종자 취약 연령대 및 취약지를 분석하여 폐렴구균 접종필수라는
인지도 향상을 위해 홍보 방안 및 2022년 접종 계획 반영

분석 배경 및 목적

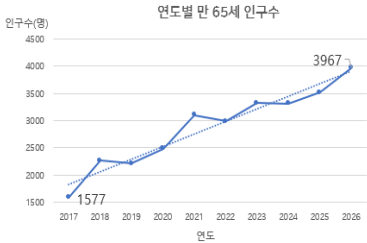
폐렴구균 접종확대의 필요성



양주시 만 65세 이상 어르신 폐렴구균 백신 미접종자 현황



현재 양주시 만 65세 이상 어르신 폐렴구균 백신 미접종자 수는 10,492명으로 전체 인구 대비 27%이다.



양주시는 고령사회로 진입했으며 2026년 만 65세 인구는 3967명으로 2017년 만 65세 인구 1577명보다 2배 더 많을 것으로 예상된다.
추세선도 향후 노인인구가 계속 증가될 것으로 파악된다.

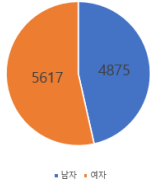
폐렴구균 및 코로자19 동시 감염자는 사망률이 7.8배 증가하며 폐렴환자는 코로나19 중증환자로 분리됨. 현재 양주시 폐렴구균 백신 미접종자수가 27%이며 노인인구가 계속 증가될 것으로 파악됨
따라서 **코로나19 상황에서 폐렴구균 백신접종 중요성 증대**

주체기관	양주시청	기여도	
분석 기간	2021.10.20 - 2021.11.5	기획	50
		개발	90

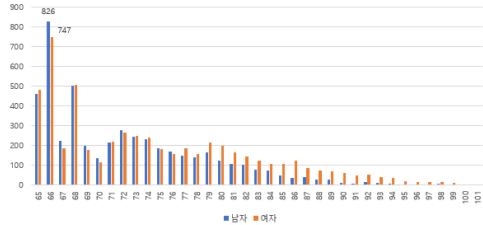
분석 결과

분석 결과 - 연령별 현황(성별)

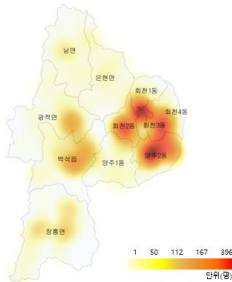
만 65세 이상 성별 폐렴구균 미접종자 비율



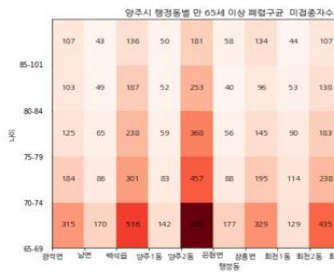
만 65세 이상 성별 기준 폐렴구균 미접종자



분석 결과 - 행정동별 데이터



분석 결과 - 히트맵 표현(연령별, 행정동별)



미접종자 수는 양주2동에 거주하고 있는 66세-70세 809명으로 제일 많다. 미접종자 수가 가장 많은 연령은 66-70세, 가장 많은 지역은 양주2동으로 파악된다.



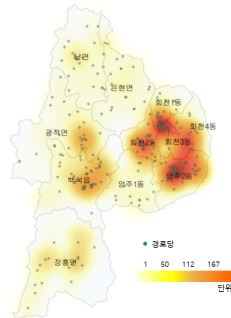
미접종자 비율은 광적면에 거주하는 85세 이상 연령층이 0.396으로 제일 높다. 미접종자 비율이 가장 많은 연령은 66-70세, 가장 많은 지역은 광적면으로 파악된다.

시계열 분석 :결과

연도	예측값	하한값	상한값
2022	1053	911	1199
2023	947	782	1071
2024	1113	838	1164
2025	1110	789	1112
2026	1122	813	1148

결과값으로 향후 5년
만 65세 미접종자 수 예측

활용 방안 - 세부 홍보사항(경로당)



QGIS를 통해 양주시 경로당(257개) 변경 300M-내 거주하는 폐렴구균 미접종자수 파악

모든 경로당 변경 내 폐렴구균 미접종자 분포
최소1명부터 최대 396명 분포

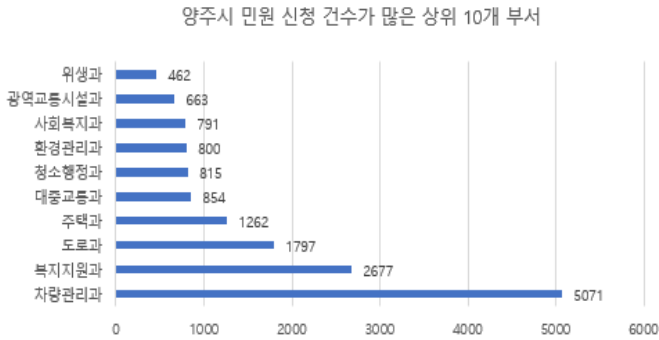
어르신들의 폐렴구균 접종의 필요성에 대한 인지도 향상을 위해
다각적 홍보(문자메세지, 현수막, 포스터) 필요성 높음.

민원데이터 분석

민원 빅데이터 분석을 통해 민원 예보 및 조기 대응 등 체계를 정비하고

주기적으로 제기되는 민원의 근본적 해결을 위해 부서별 제도개선에 근거자료로 쓰임.

세부 분석 결과



• 단기 급증 민원 부서

1) 사회복지과: **국민지원금**(재난지원금)

이의신청 건으로 9월 민원 급증

2) 광역교통시설과: **7호선 104정거장**

옥정동 출입구 설치요청으로 6-8월민원 증가

3) 주택과: 양주 **옥정역 대광로제비앙** 감리업무 ·

시공 부실 철저 감사 및 아파트 공사문의

행 레이블	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	총합계
차량관리과	226	296	482	631	407	469	511	591	629	829	5071
복지지원과	359	350	306	244	246	199	197	179	297	300	2677
도로과	76	136	226	217	165	166	197	140	219	255	1797
주택과	169	107	196	223	166	109	78	70	87	57	1262
대중교통과	66	50	84	81	83	97	101	81	87	124	854
청소행정과	75	89	101	95	76	68	80	87	87	57	815
환경관리과	48	35	37	69	51	113	135	129	93	90	800
사회복지과	7	9	7	1	7	107	0	9	585	59	791
광역교통시설과	83	27	18	20	16	192	122	112	59	14	663
위생과	53	48	43	45	41	43	71	65	23	30	462

• 민원건수 상위 10개 부서가 **전체 민원의 60%를 차지함.**

*19년도 상반기가 81%, 하반기가 68%, 20년도 상반기가 78%,

하반기 65%에 비해 감소하는 추세를 보임

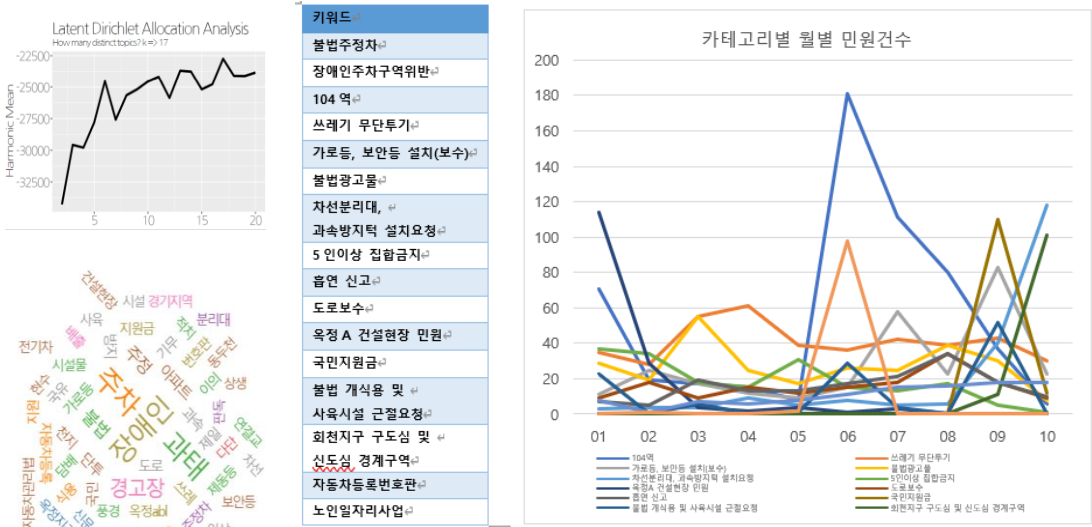
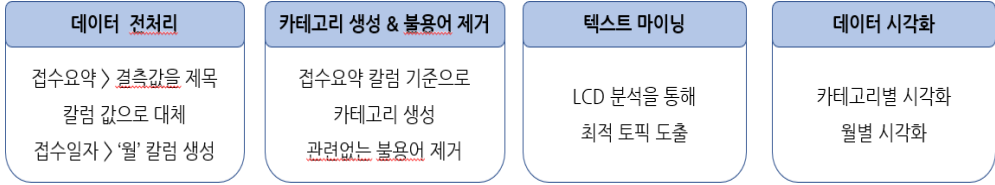
• 2020년 하반기와 비교하였을 시, **여성보육과와 도시발전과가 빠지고 사회복지과와 위생과가 추가됨.**

*9월 국민지원금과 관련된 사회복지과 민원 증가,

코로나 방역수칙 위반과 관련된 꾸준히 민원 증가

키워드 분석(LCD분석, 워드 클라우드)

민원데이터 텍스트 마이닝 분석 프로세스



주체기관

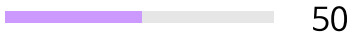
양주시청

기여도

분석 기간

2021.11,8 - 2021.11.24

기획



50

개발



70

코로나19 전후 양주시 소비 변화 분석

코로나19 전후 양주시 지역 상권 매출 변화(신용카드 및 지역화폐 거래 내역) 및
 유동인구 추이를 분석하여 양주시 맞춤형 정책 수립을 위한 기초자료로 활용하고자 함.

세부 분석 결과

양주시 신용카드 및 지역화폐 결제금액



	총 결제금액	신용카드	지역화폐	비고
2019년	150,711,527,434,713	150,703,142,239,275	8,385,195,438	1~12월 (지역화폐: 4~12월)
2020년	157,495,036,634,951	157,459,981,895,502	35,054,739,449	1~12월
2021년	173,642,624,900,057	173,580,360,337,304	62,264,562,753	1~10월

- 2020년 총 결제금액은 전년대비 약 2% 증가하였고, 2021년 총 결제 금액은 전년대비 약 8% 증가하였다.
- 총 결제금액의 98.5%이상은 신용카드 결제 금액이다.
- 코로나 발생 전후 전체 결제 금액에 큰 영향은 없었으나, 첫 확진자 발생 및 영업 시간 단축에 따른 매출 감소는 뚜렷했다.
 (단, 신용카드 데이터는 정책 지원금 여부가 구분되지 않아 지원된 정책 지원금과 분리하여 파악하기 어렵다.)

업종 상세 소비

업종코드	2019년(1~12월)	2020년(1~12월)	2021년 (1~10월)
여행/숙박	1,472,171,107,967	1,195,981,513,338	1,092,878,174,697
레저/취미	9,263,522,843,881	8,064,498,715,103	7,591,625,743,403
가구/주유	19,614,042,784,137	18,182,654,042,350	17,505,852,206,592
유통/편의점	56,787,145,593,887	68,016,404,415,552	66,277,084,061,904
교육	9,765,476,091,979	8,638,529,650,681	7,884,516,134,926
자동차/보험	11,529,921,607,351	10,784,751,695,673	8,401,631,787,753
의료	21,895,236,418,385	21,534,624,173,609	19,415,512,750,937
외식/유흥	40,070,528,175,353	36,407,240,232,672	29,720,905,737,701

- 여행/숙박, 교육 분야의 결제가 감소하였다.
- 2021년 데이터는 10개월의 자료임에도 불구하고 가구/주유, 의료 분야의 결제 금액은 오히려 증가하였다.

업종 상세 변화율

	2020	2021 (19년대비)
여행/숙박	-23%	-36%
레저/취미	3%	0%
가구/주유	1%	2%
쇼핑/편의점	5%	-10%
교육	-4%	-11%
자동차/보험	10%	0%
의료	8%	6%
외식/유흥	4%	-9%

매출액이 증가한 상위 세부업종

	세부업종이름	증가율
2020(19년대비)	가전제품	41%
	음식료품	36%
	직물	28%
	사무/통신기기	28%
	자동차판매	27%
2021(19년대비)	음식료품	78%
	가전제품	54%
	의료기관	39%
	광학제품	29%
	신변잡화	29%

매출액이 감소한 상위 세부업종

	세부업종이름	감소율
2020(19년대비)	여행업	-61%
	유흥주점	-37%
	광학제품	-18%
	숙박업	-16%
	주방용품	-12%
2021(19년대비)	유흥주점	-81%
	여행업	-74%
	단란주점	-68%
	숙박업	-16%
	회원제형태업소	-8%

주체기관

양주시청

기여도

분석 기간

2021.12.6 - 2021.12.31

기획

개발

50

80