

2022 빅데이터언어

배고파밥조

PM

개인형 이동수단

교통사고 분석

# INDEX

1 주제 설명

2 데이터 설명

3 데이터 분석

4 UI 소개

'전동 킥보드 사용량에 따른 교통사고 비율'

'개인형 이동수단(PM) 교통사고 분석'

#### 개인형 이동수단(PM)이란?



PM: Personal Mobility

주로 전기를 동력으로 하는 1인용 이동수단으로  
전동휠, 전동 킥보드, 전기 자전거,  
초소형 전기차 등을 말합니다.

civicnews

개인형 이동수단, PM (Personal Mobility)

: 전동 킥보드, 전기 자전거 등과 같이 전기를 동력으로 하는 1인용 이동수단

사진 출처: <http://www.civicnews.com/news/articleView.html?idxno=28804>

### 증가하는 전동킥보드 사고, 해결 대안 시급하다

✎ 김인호 기자 | ⌚ 입력 2022.09.29 15:01 | 💬 댓글 5



사진 출처

1)

<http://www.civicnews.com/news/articleView.html?idxno=28804>

2)

<https://www.smartcitytoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=25040>

### '거리의 무법자' PM사고 '더블링'

✎ 이민하 기자 | ⌚ 입력 2022.11.03 08:30 | 💬 댓글 0



| 개인형이동장치 사망자수 8월말 기준 18명..작년 사고건수 1735건



## 데이터 설명

### 데이터 종류

- 개인형 이동수단 사고 유형
  - 사고 도로 위치
  - 시간대별 사고 비율
  - 법규위반별 사고 비율
  - 지역별 사고 비율
- 
- ⊕ 서울시 구역별 사업체 수
  - ⊕ 서울시 구역별 종사자 수
  - ⊕ 년도 별 자전거 도로 수

가설 설정에 따른  
추가 분석 데이터

### 가설

개인형 이동수단은  
속도 위반으로 사고가 많이 날 것이다

...

개인형 이동수단은  
출퇴근 시간(9시, 18시)에  
사고가 많이 날 것이다

## 0. 라이브러리

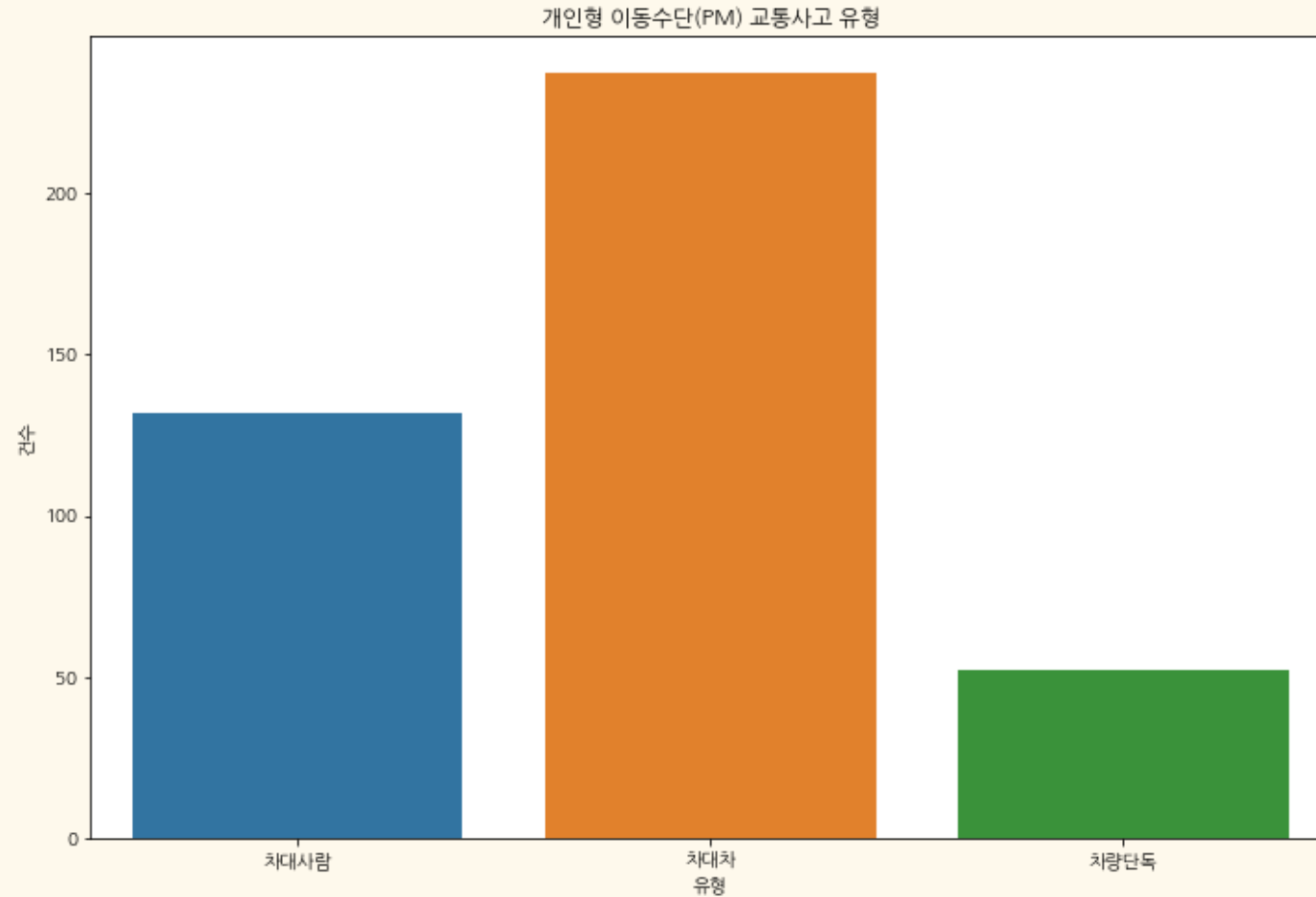
### 데이터 분석

```
# 사용한 라이브러리 import
import pandas as pd
import numpy as np
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt

plt.rcParams["font.family"] = "NanumGothic"
# 나눔고딕으로 그래프 폰트 설정
```

# 1. PM 사고 유형

## 데이터 분석



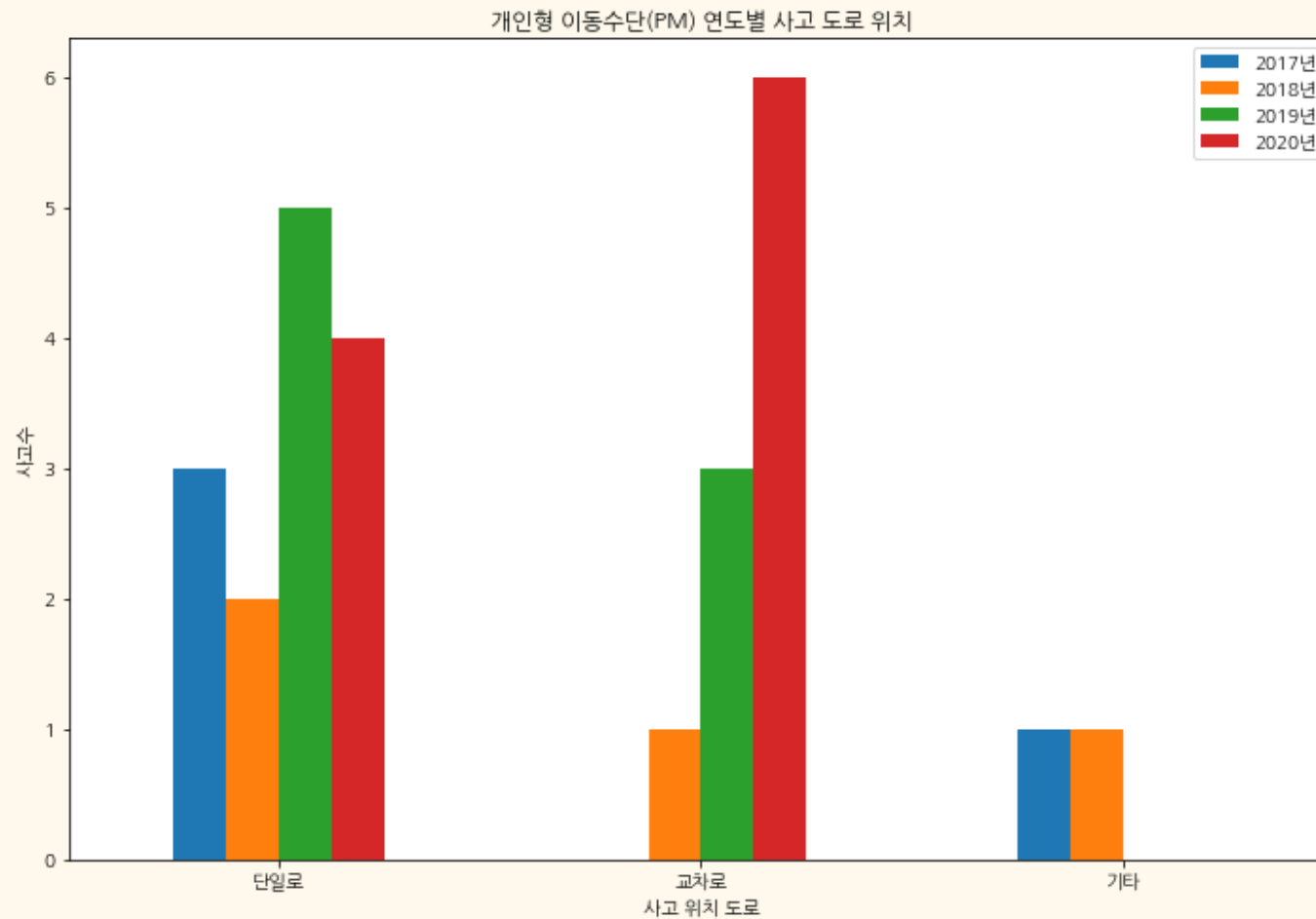
1. 차 / 차
2. 차 / 사람
3. 차량 단독

## 2. PM 사고 도로 위치

### 데이터 분석

(2020)사고가 차량끼리 만나며 보행자가 다니는 교차로에서 가장 많이 발생

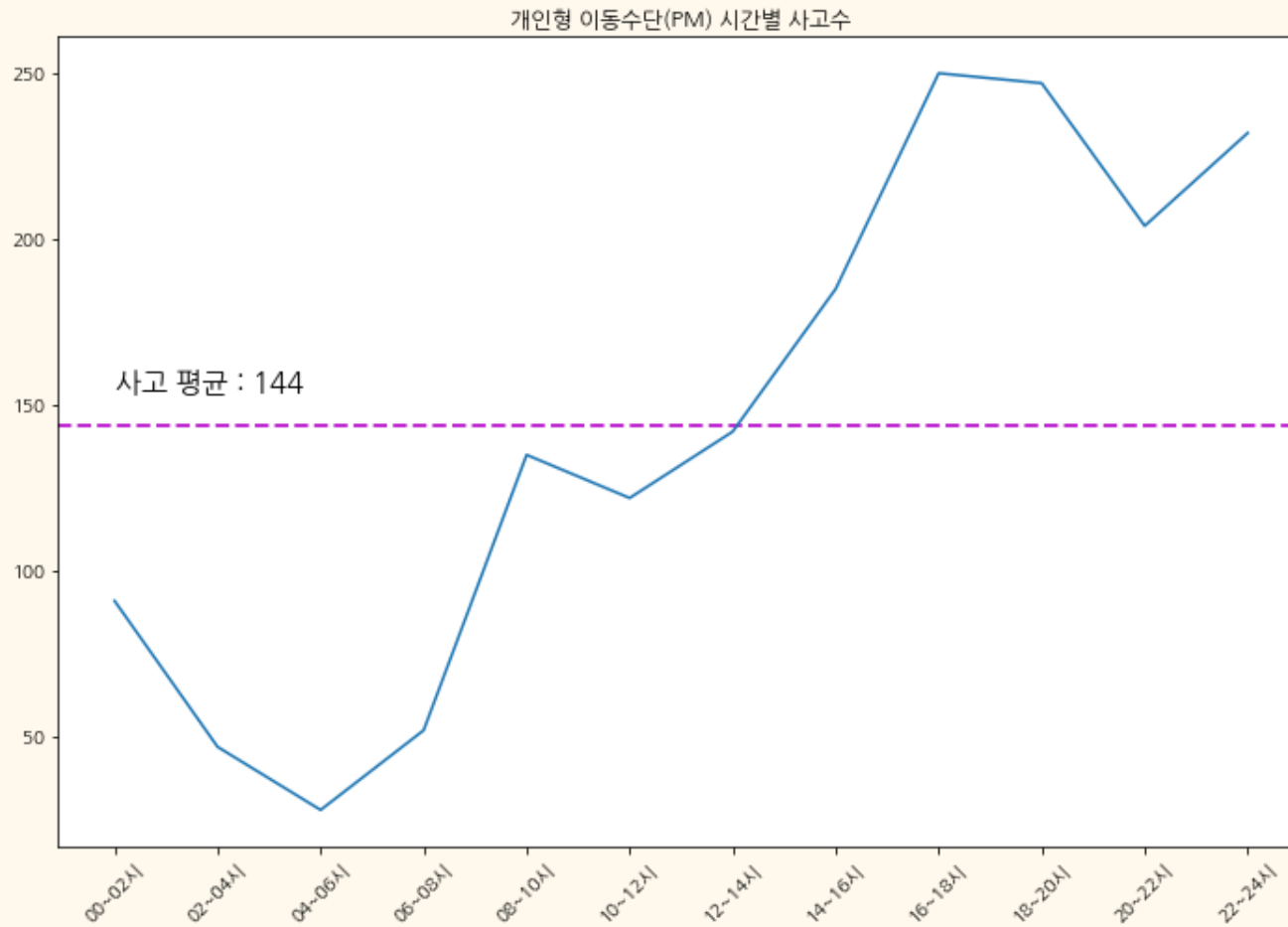
(2017~2019) 단일로에서의 교통 사고 역시 많이 일어났음





### 3. 시간대별 PM 사고

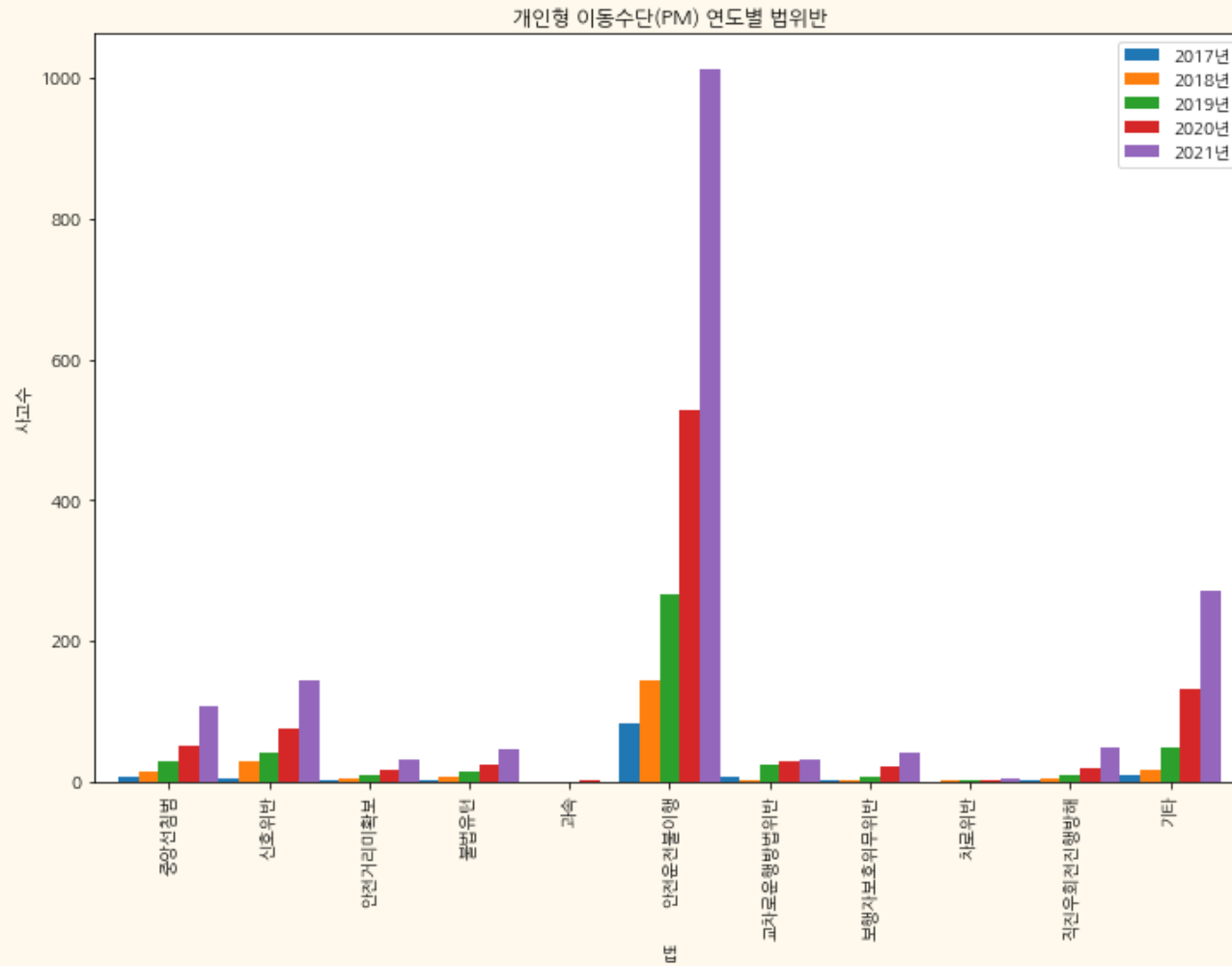
#### 데이터 분석



퇴근 시간 때를 포함한  
야간 시간에 전체적으로  
사고가 많이 발생

## 4. 법규위반별 PM 사고

### 데이터 분석

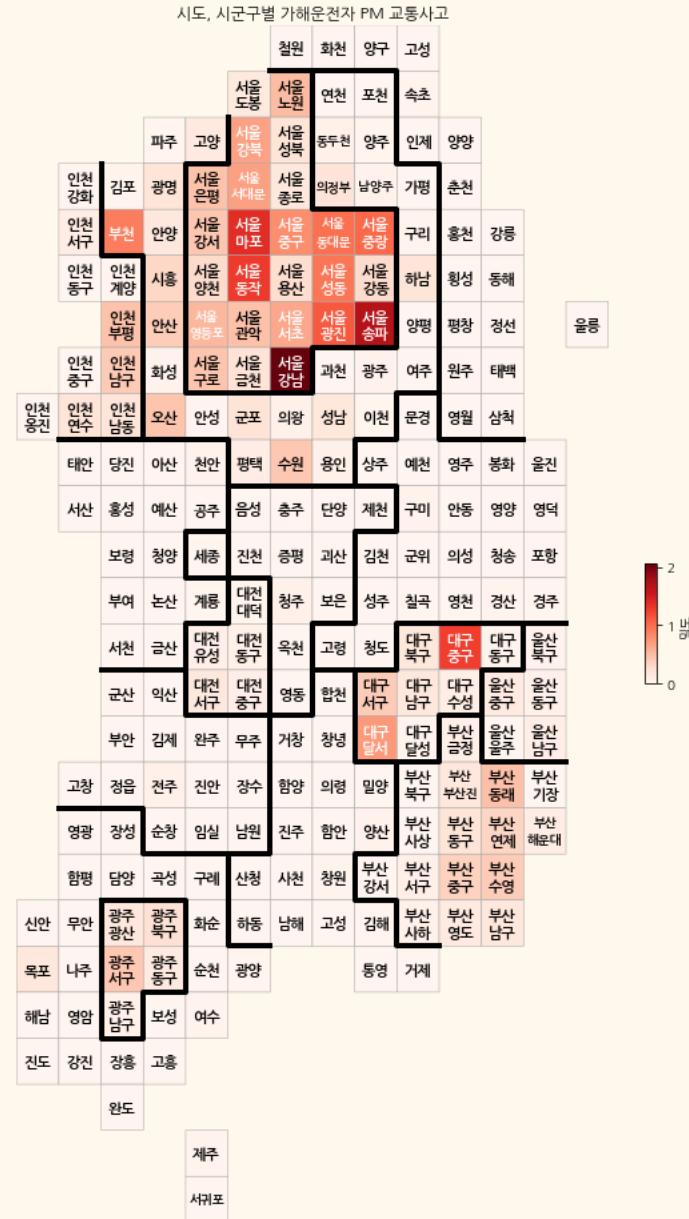


### ‘안전 운전 불이행’

- 운전 중 휴대전화 조작, 흡연
- 전방 주시 태만
- 운전미숙
- ...

## 5. 지역별 PM 수량과 사고 비율

### 데이터 분석



서울을 중심으로 사고가 많이 발생함

사고 발생이 높은 곳

[서울]

1. 강남구
2. 송파구
3. 마포구
4. 동작구

[서울 외 지역]

1. 대구
2. 부천
3. 부산

## 분석 결과

### 데이터 분석

1. 차량과 차량 간의 사고가 가장 많다
2. 2020년부터 교차로에서의 사고가 많이 발생하고 있다
3. 퇴근 시간대를 포함한 야간 시간에 전체적으로 사고가 발생한다
4. '안전 운전 불이행'으로 일어난 사고가 가장 많다
5. 서울을 중심으로 개인형이동수단의 교통사고가 많이 발생한다  
-> 강남구, 송파구, 마포구, 동작구 순서로 사고 발생이 많음

## 분석 결과

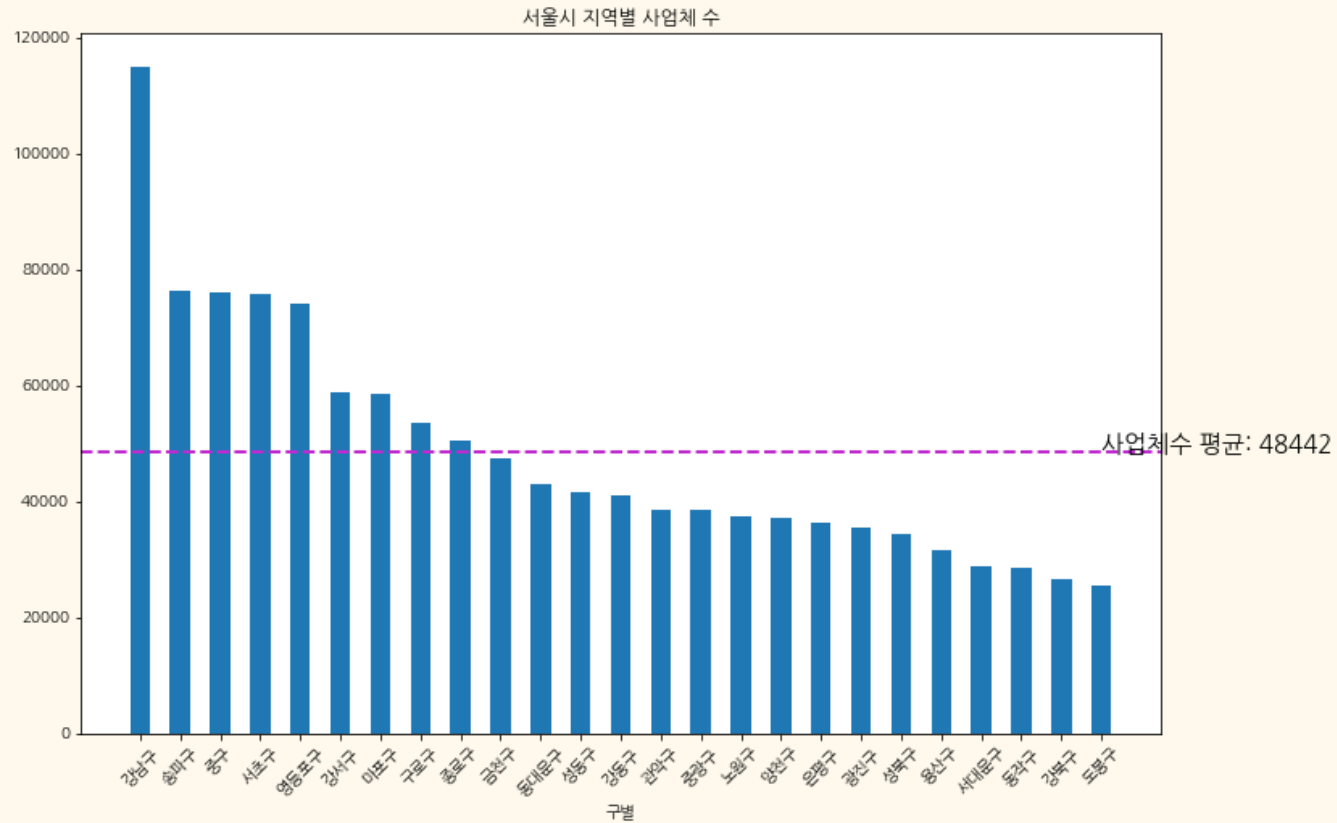
### 데이터 분석

1. 차량과 차량 간의 사고가 가장 많다
2. 2020년부터 교차로에서의 사고가 많이 발생하고 있다
3. 퇴근 시간대를 포함한 야간 시간에 전체적으로 사고가 발생한다
4. '안전 운전 불이행'으로 일어난 사고가 가장 많다
5. 서울을 중심으로 개인형이동수단의 교통사고가 많이 발생한다  
-> 강남구, 송파구, 마포구, 동작구 순서로 사고 발생이 많음

**'퇴근 시간에 사고가 많이 난다면, 회사가 많은 지역에서 주로 발생하는가?'** →

## +) 서울시 구역별 사업체&종사자 수

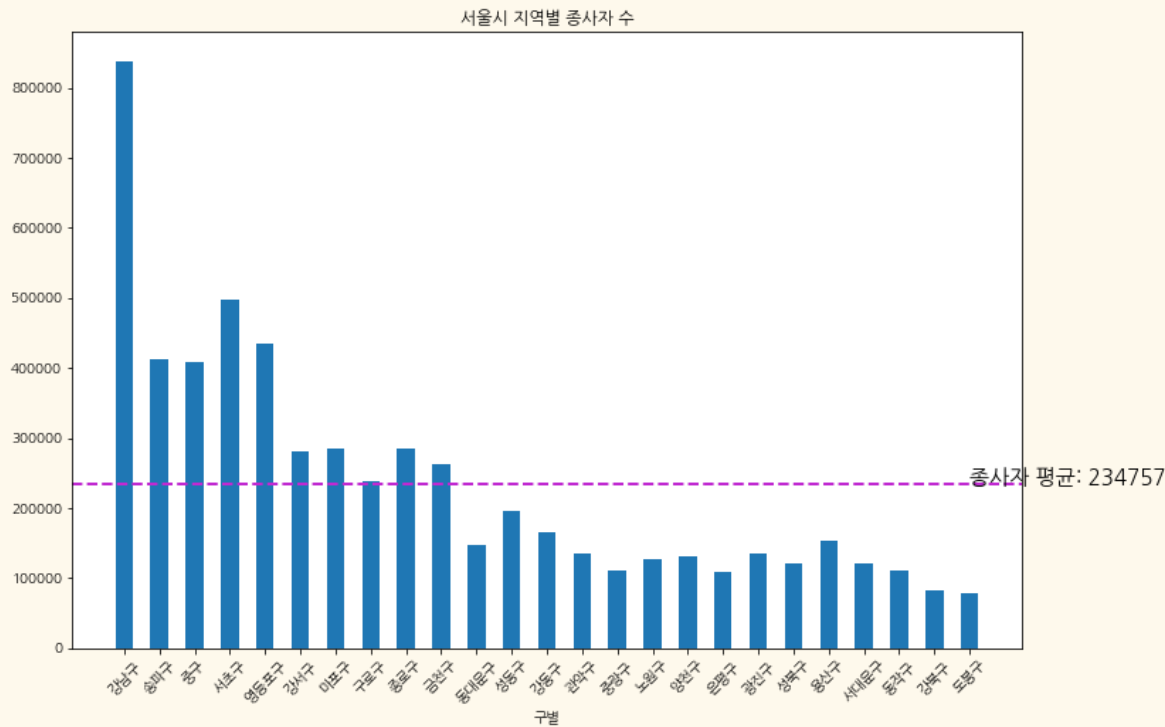
### 데이터 분석



강남구 > 송파구 > 중구 > 서초구 > 영등포구

+ 서울시 구역별 사업체&종사자 수

데이터 분석



	구별	사업체수 (개)	종사자 수 (명)	평균 종사자 (명)	사업체 밀도	종사자 밀도(A) (명/km <sup>2</sup> )	인구밀도(B)	종사자밀도비(A/B*100)
1	강남구	115,054	838,446	7.29	2912.69	21225.94	13773.19	154.11
2	서초구	75,858	497,678	6.56	1614.64	10593.07	9131.79	116.00
3	영등포구	74,060	434,698	5.87	3016.92	17707.94	16594.58	106.71
4	송파구	76,412	411,898	5.39	2255.87	12160.24	19885.96	61.12
5	중구	76,129	408,064	5.36	7643.24	40969.03	13517.16	303.09

## +) 서울시 구역별 사업체&종사자 수

### 데이터 분석

사업체 수 | 강남구 > 송파구 > 중구 > 서초구 > 영등포구

종사자 수 | 강남구 > 서초구 > 영등포구 > 송파구 > 중구

사고 발생 비율 | 강남구 > 송파구 > 마포구 > 동작구

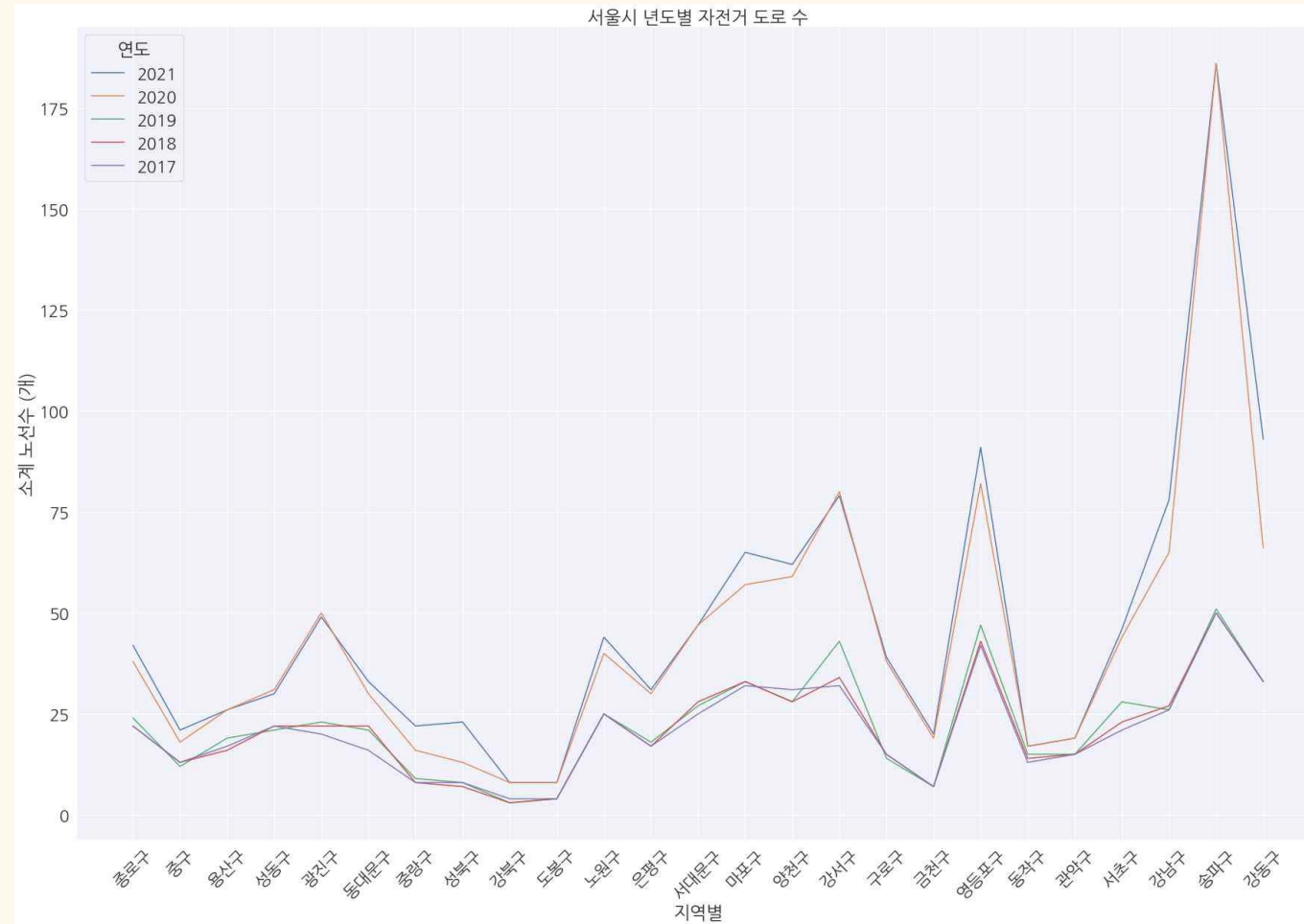


퇴근 시간 사고 발생이 높은 원인은 사업체 수가 아닌 다른 요인과 연관되었을 것이다.



## ++) 서울시 년도별 자전거 도로 노선수

### 데이터 분석



## ++) 서울시 년도별 자전거 도로 노선수

### 데이터 분석

	지역별	소계 노선 수 (개)	소계 길이 (km)	자전거 전용 도로 길이 (km)	자전거 보행자 겸용 도로 노선 수 (개)	자전거 보행자 겸용 도로 길이 (km)	자전거 전용차로 노선 수 (개)	자전거 전용차로 길이 (km)	자전거 우선 도로 노선수 (개)	자전거 우선 도로 길이 (km)
1	송파구	186	43	19.2	141	76.2	2	1.8	0	0.0
2	강동구	93	18	17.5	74	56.0	1	0.6	0	0.0
3	영등포구	91	7	4.2	19	7.3	36	20.0	29	31.8
4	강서구	79	36	32.2	43	36.1	0	0.0	0	0.0
5	강남구	79	7	8.2	67	87.4	4	3.0	0	0.0

## 추가 분석 결과

### 데이터 분석

개인형 이동수단의 사건수는

사업체 수, 종사자 수, 자전거 도로 수와 정확하게 관련된다고 보기는 어렵다

강남구, 송파구의 경우 사고 발생 비율이 가장 높으며

사업체와 종사자, 자전거 도로 또한 평균보다 많은 구역인 것이 특징이다

# UI 소개

UI 소개

