



21.10.28 데이터크롤링 중간프로젝트 발표자료

# 배달 앱의 등장에 따른 도로교통사고 추이 분석

3조

장신원 | 송치성 | 홍성수

# 목차

1.

데이터 분석 배경 및 현황

2.

실제 데이터 분석

3.

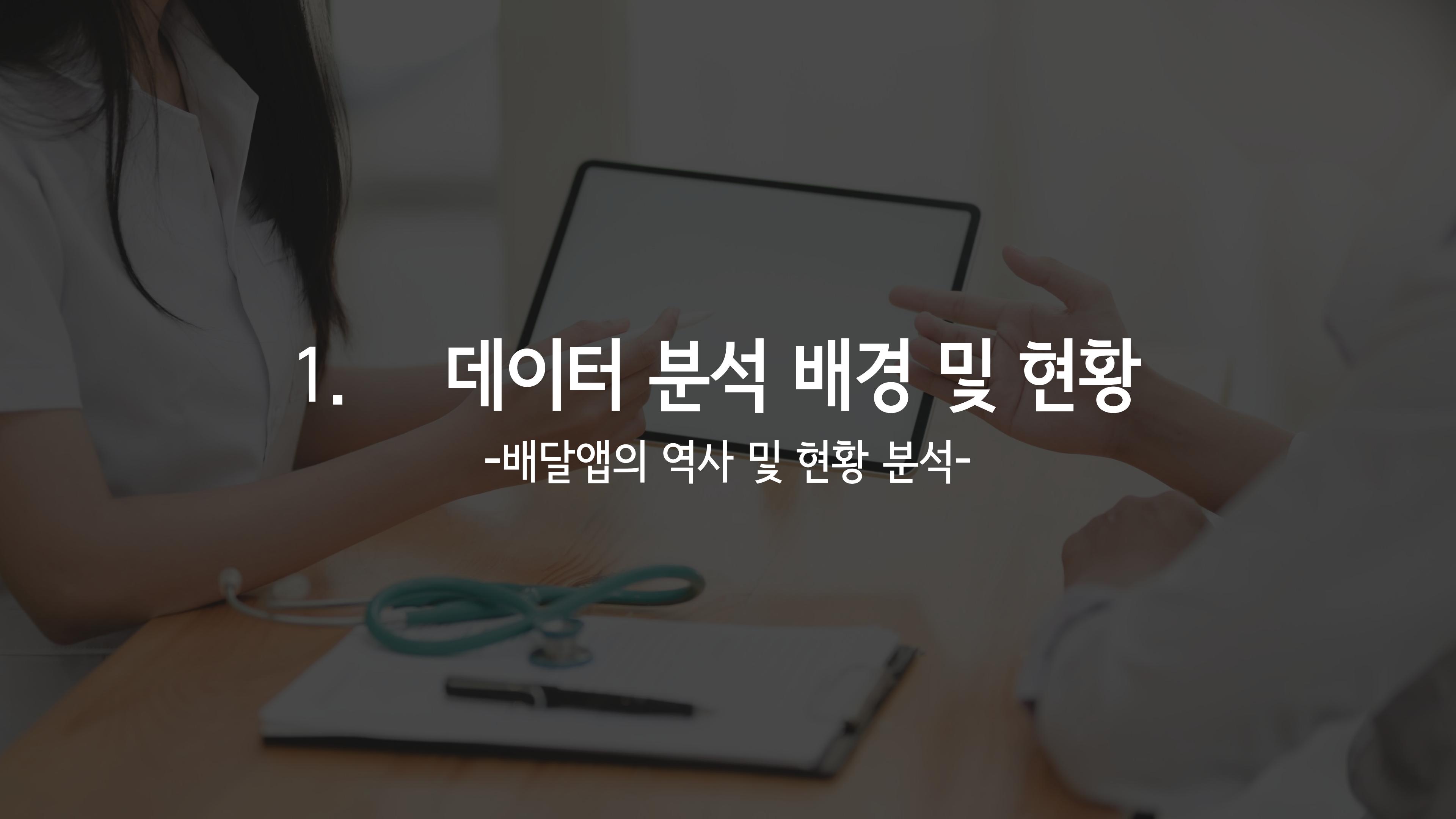
분석 결과 및 문제해결 방안

4.

참고문헌 및 데이터

# 발표 순서

장신원	1 ~ 8	배달앱의 역사 및 성장
홍성수	9 ~ 13	증가하고 있는 이륜차 교통사고
송치성	14 ~ 21	공공데이터를 통한 데이터 분석
홍성수	22 ~ 24	분석 결과 및 문제해결 방안
장신원	28	과제수행하면서 힘들었던 점



# 1. 데이터 분석 배경 및 현황

## -배달앱의 역사 및 현황 분석-

# 배달앱의 역사 및 현황

현재(2021년) 우리나라의 대표 배달앱들로는 배달의민족, 요기요, 쿠팡이츠 등이 있는데 배달 시장이 이렇게 커지기 시작하는 시점은 2014년도 하반기부터이다.

이때부터 특히 배달의민족이 상당히 적극적인 마케팅으로 대중성을 확보하기 시작했고, 점차 배달앱이 활성화되고, 특히 작년과 올해 코로나 국면을 통해 이들의 기업가치가 수직 상승했다. 현재 배달의민족과 요기요는 독일 회사에 인수된 상태이다.

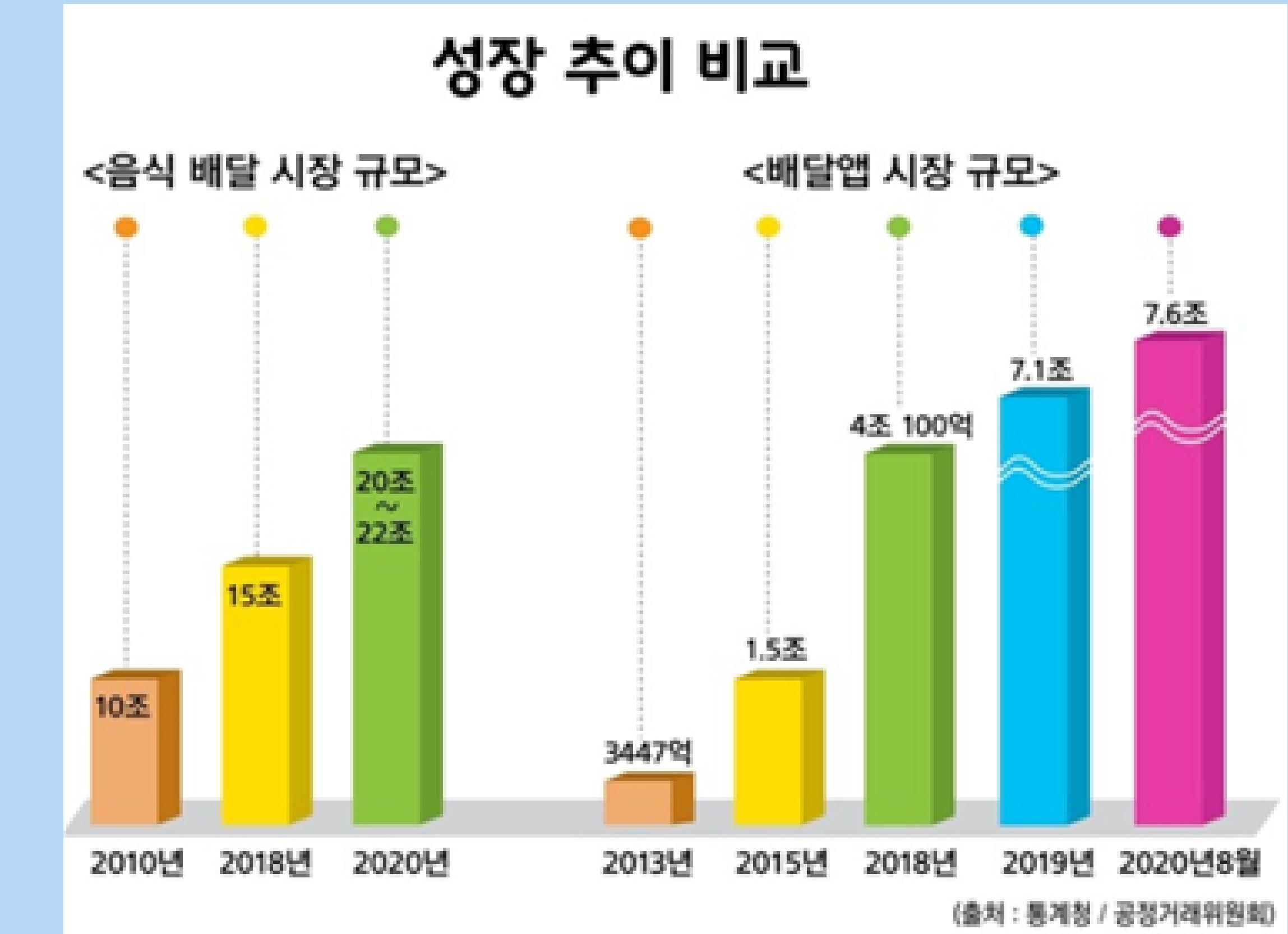


경희야, 넌  
**먹을 때가  
제일 이뻐**



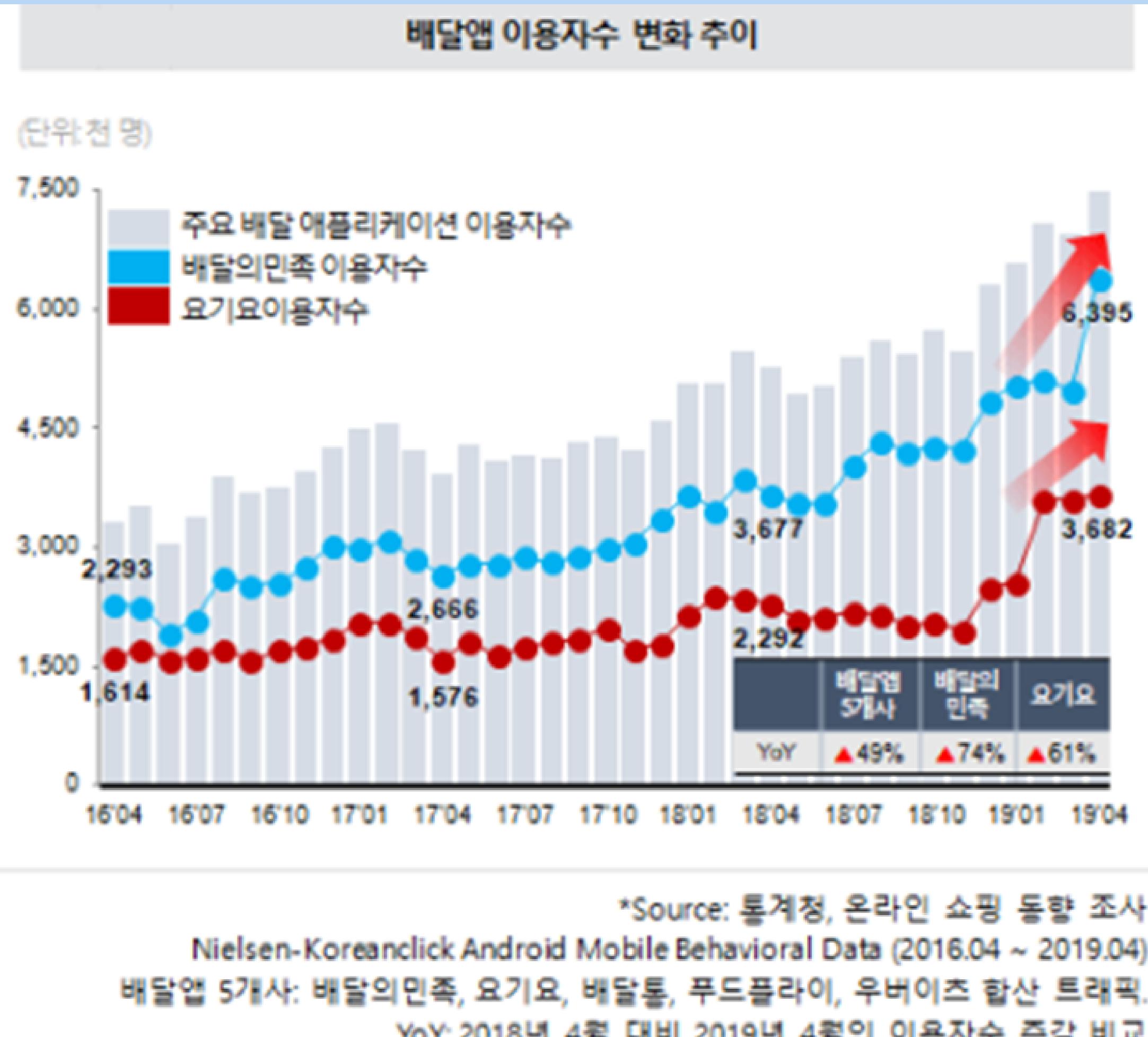
▲ 배민의 유명한 광고중 하나

# 배달 시장의 성장 (그래프 위주)

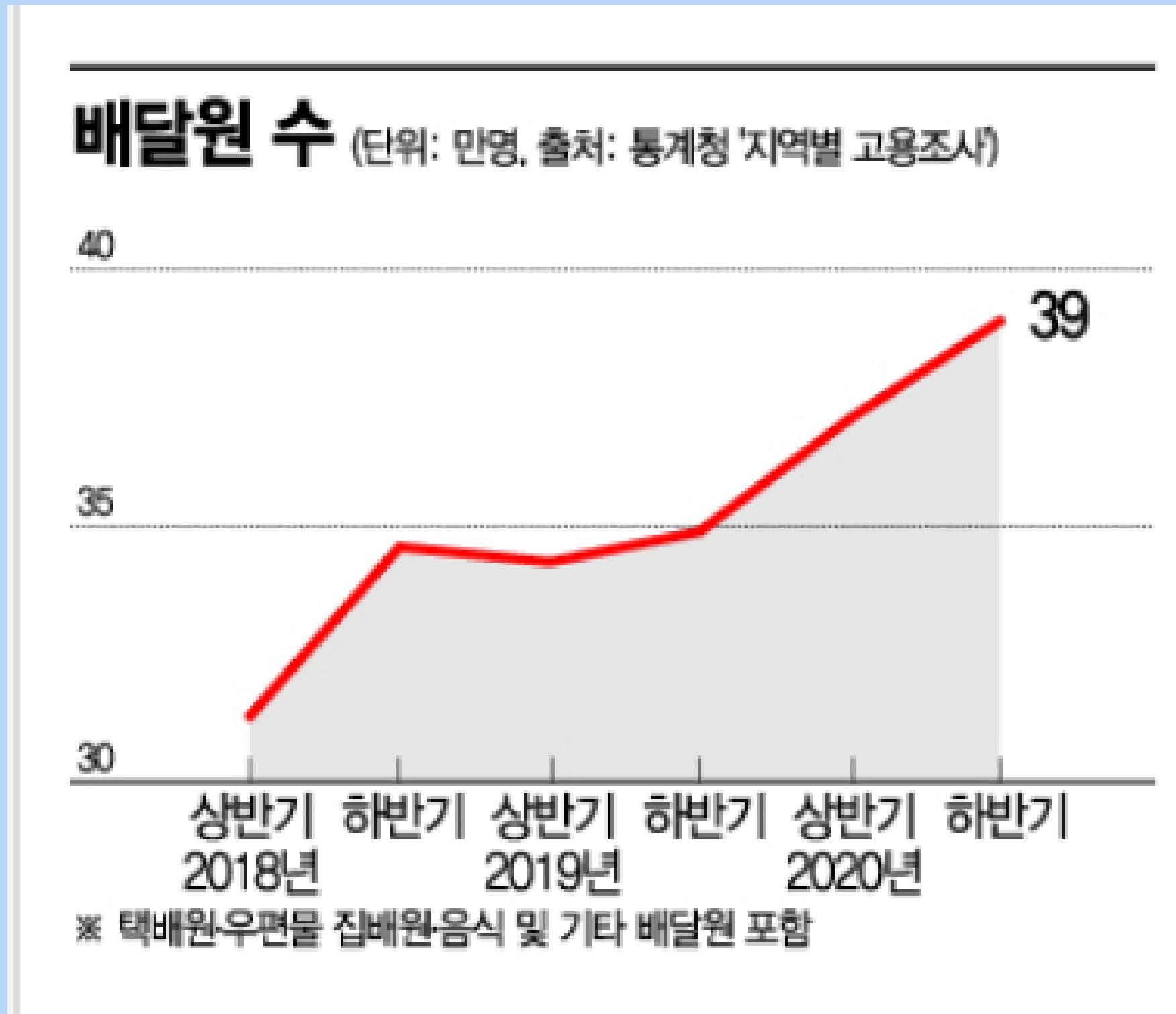


▲ 배달앱 시장규모는 20배 가까이 상승하였다.

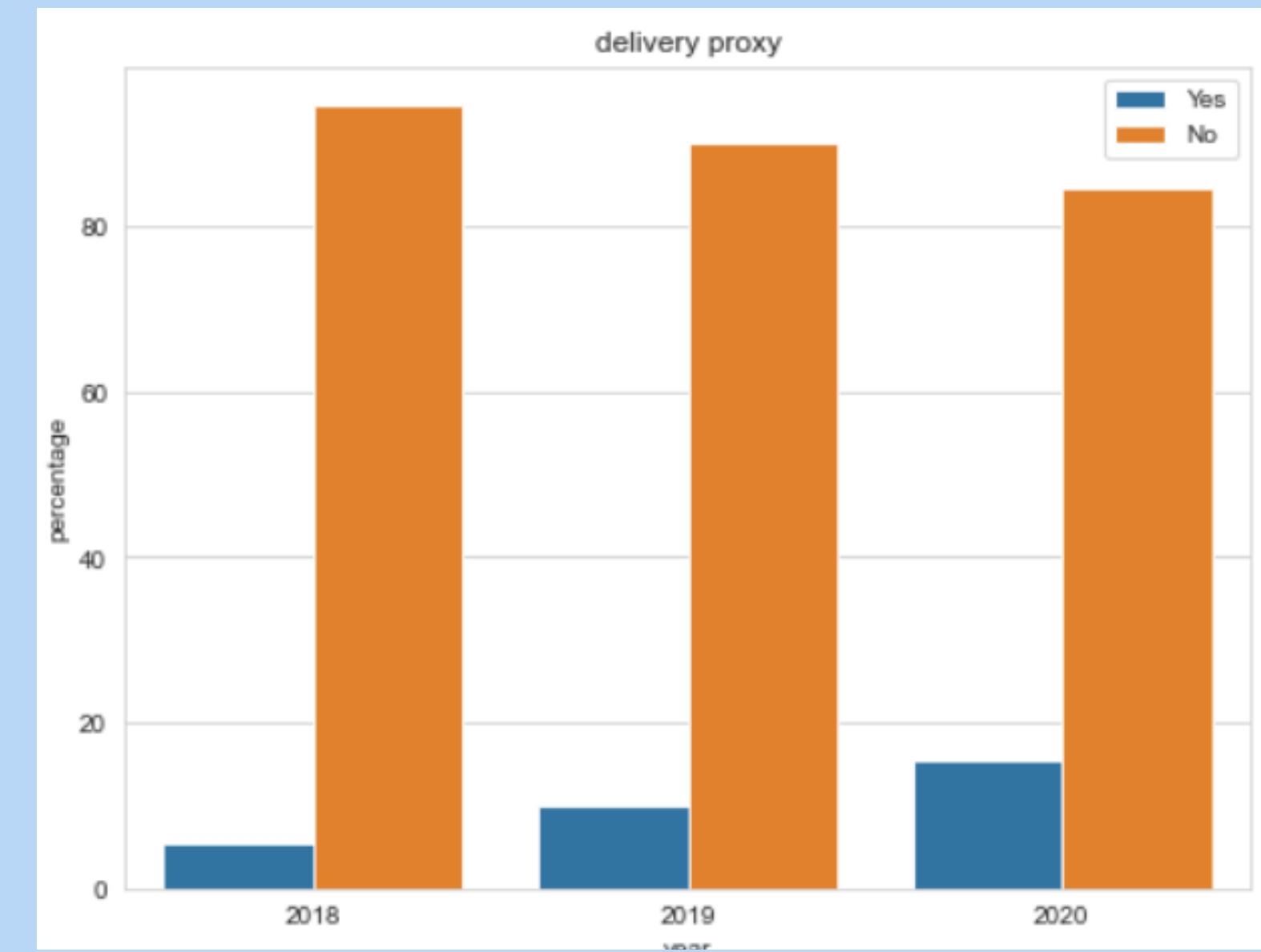
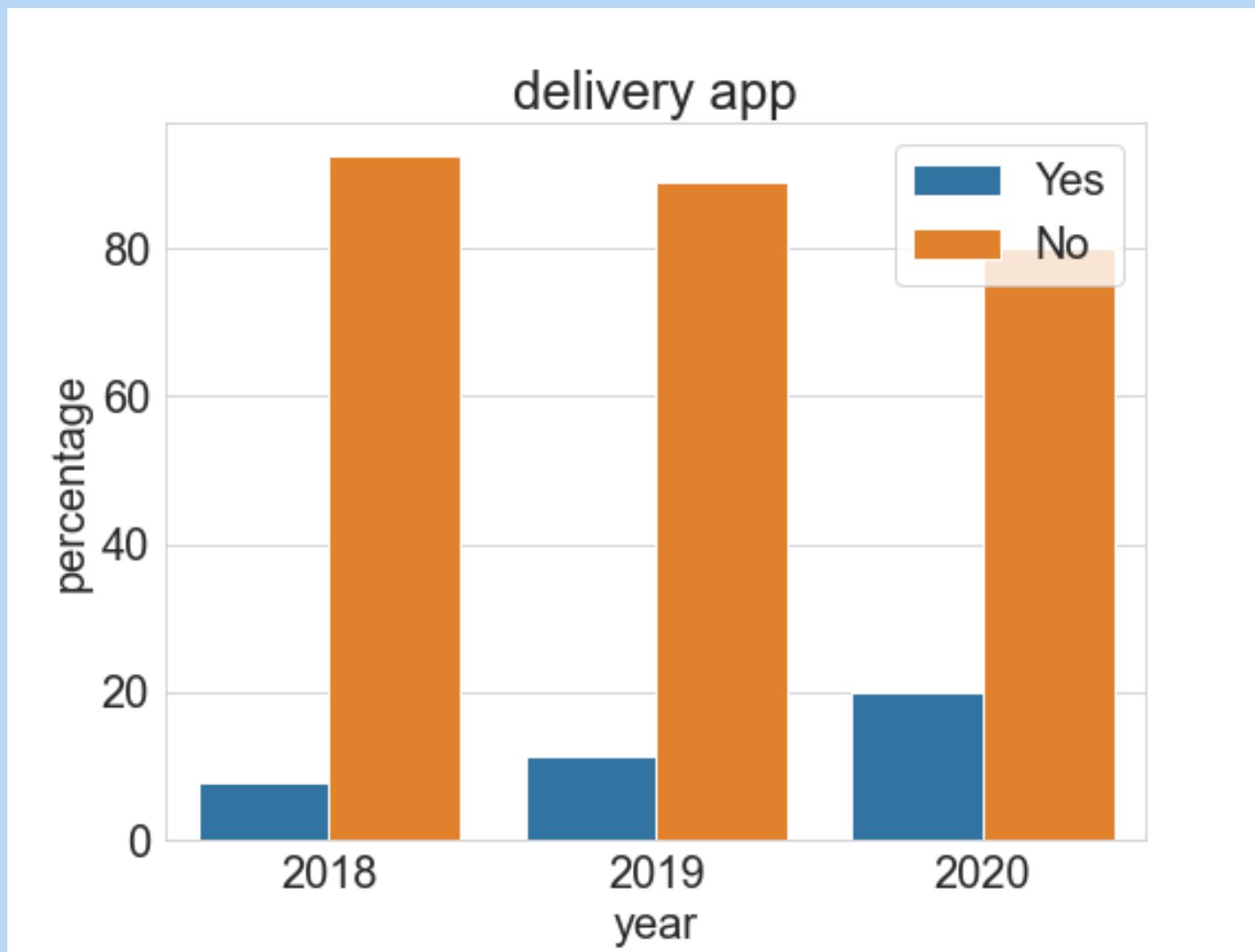
## 배달앱 이용자수 변화 추이



&lt;배달앱 이용자수 변화 추이



◀ 최근 2년 사이에 배달원 수 약 30% 증가



2018	2018	2018	2018	2018	2019	2019	2019	2019	2020	2020	2020	2020	2020
배달앱	배달앱	배달대행	배달대행	배달앱	배달앱	배달대행	배달대행	배달앱	배달앱	배달대행	배달대행	배달대행	배달대행
이용여부 (%)													
예	아니오												
7.6	92.4	5.4	94.6	11.2	88.8	10	90	19.9	80.1	15.4	84.6		

▲ 2018년 대비 2020년 배달앱 이용률 7.6% → 19.9% (약 2.5배)

2018년 대비 2020년 배달대행 이용률 5.4% → 15.4% (약 3배)

# 가파르게 증가하고 있는 이륜차 사고

오토바이 사망사고 급증…절반 이상 '법규 위반'

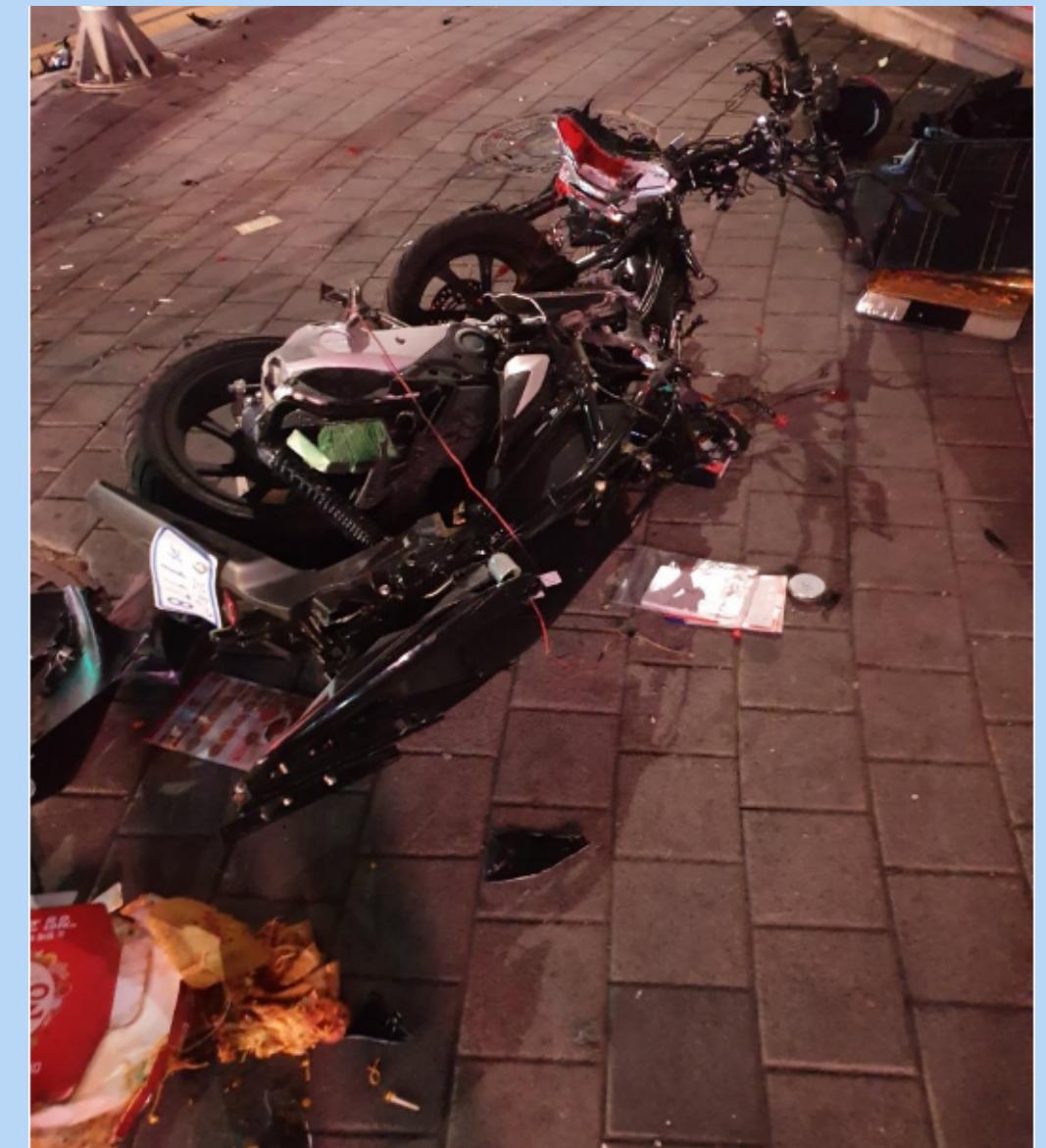
[이슈&이슈] 속도 경쟁 몰린 배달앱 시장, 높아지는 라이더 안전 보험 요구

음식 배달 주문 늘자 오토바이 교통사고 사망자 급증

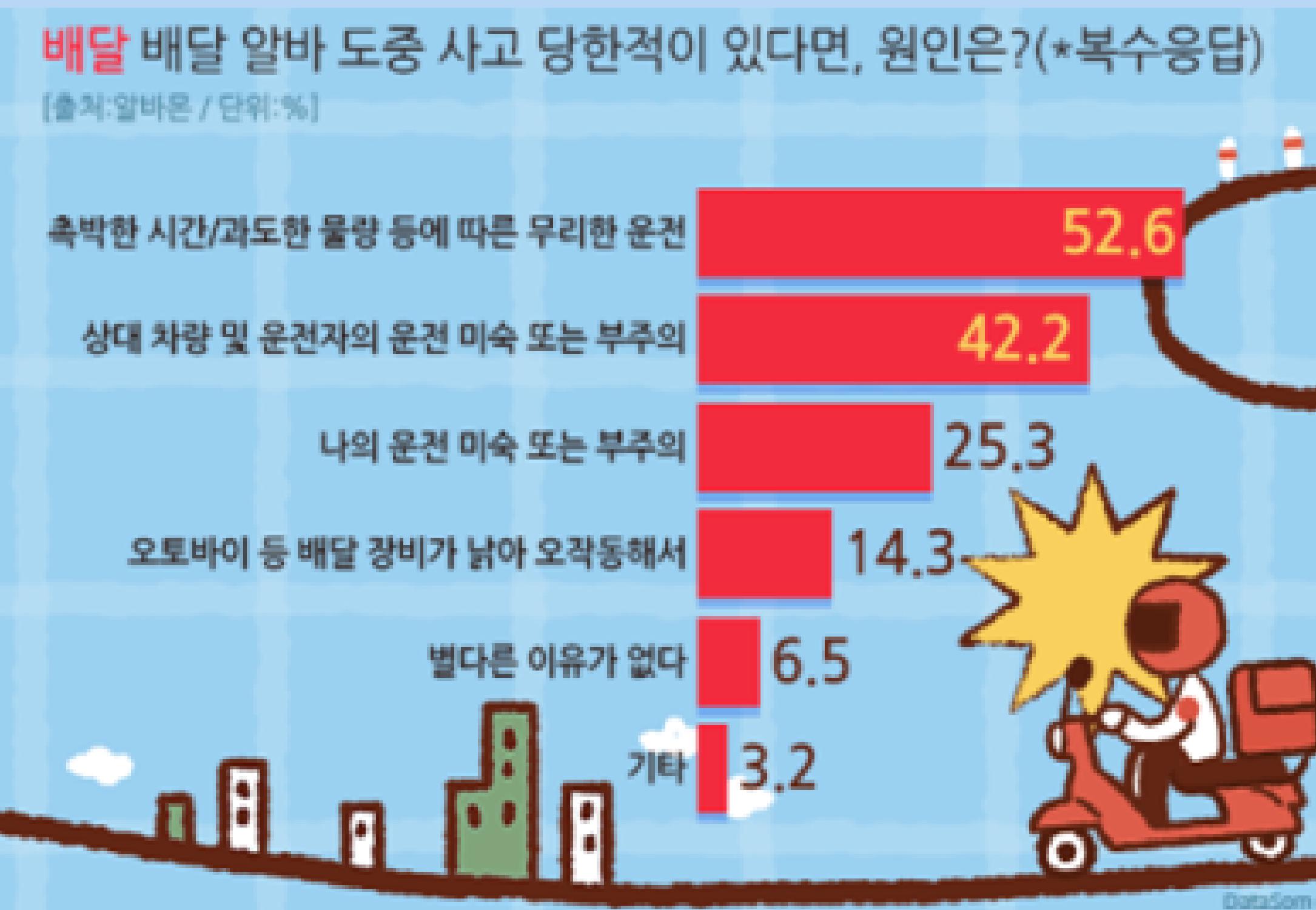
경찰청, 10월 교통사고 누적 사망자수 집계  
배달앱 이용 증가로 오토바이 사고도 증가

등록 2020-11-25 오후 12:00:00  
수정 2020-11-25 오후 12:00:00

가 | 가



# 사고 원인 분석



◀원인 설문결과

# 사고 원인 분석

배달노조에서는 "선릉역 사고 이후 라이더 안전에 대한 사회적 관심은 높아졌지만, 아직 근본적 대책은 나오지 않고 있다. 배달비가 건당으로 받는 임금체계이기 때문에 한 건이라도 더 배달하기 위해 배달 속도를 높여서 일어나는 일이라는 것을 증명한다"라고 설명했다.

노조는 특히 현재 각광받고 있는 '단건 배달'이 특히 안전을 위협하고 있다고 주장했는데, 배달업 특성상 단건 배달이 많으면 많을수록 배달의 수는 더 많아지고, 소비자들의 빠른배송에 대한 수요는 높고, 배달시장의 특성상 배달 하나가 끝나야 다른 배달을 할 수 있기에 라이더들이 무리한 빠른 운행을 지속하면서 사고 위험이 높아진다는 것이다.

# 사고 원인 분석

원래 쿠팡이츠 기본 배달비는 5000원으로 업계 최고 수준이었다. 하지만 지난 3월부터 기본 배달비를 2500원으로砍감하고 거리 할증도 기존 100m당 100원에서 70원으로 줄였다.

배달노조는 “쿠팡이츠는 라이더가 여러 배달음식을 묶어서 배달하지 못하게 하기 때문에 배달 한 건당 2500원을 주면 최저임금도 벌기 힘들다”고 지적했다. 단건 배달은 1시간에 3건 이상 수행하기 어려운데 이 경우 시간당 수입이 최저 임금에도 못 미친다는 것이다.

또한 “배달사업자들 간의 지나친 경쟁과 장시간 노동, 과속으로 배달노동자들의 생명과 교통안전이 위협받고 있다.”고 말했다.

# 사고 원인 분석

지난해 8월 26일 발생한 '선릉역 사고'의 경우 그 원인을 빠른 배달에 대한 압박감으로 보는 지적도 제기된 바 있으며 국민청원에는 '빠르게 음식 배달해 주라는 시스템 없애주세요'라는 청원글이 올라온 적도 있었다. 배달노조 측은 "안전하게 일할 권리를쟁취해야 한다"고 강조했다.



◀선릉역 사고 오토바이 추모장소



## 2. 실제 데이터 분석 (공공데이터 API 이용)

# 데이터 전처리 및 요청

재난안전 도로교통공단

활용신청 [승인] 도로교통공단\_사망 교통사고 정보

신청일 2021-10-07 만료예정일 2023-10-07

 기술문서\_도로교통공단\_사망교통사고정보.hwp 2021-10-21 오후 5:21 한컴오피스 2018 ... 186KB

```
acc_typ = jsonData['items'][0]['item'][0]['acc_ty_iclas_cd']          #사고유형대분류  
dght_cd = jsonData['items'][0]['item'][0]['dght_cd']                  #주야구분코드  
aslt_vtr_cd = jsonData['items'][0]['item'][0]['aslt_vtr_cd']          #가해자법규위반코드  
wrn_cd = jsonData['items'][0]['item'][0]['wrngdo_isrty_vhcty_iclas_cd'] #가해당사자종별  
dmg_cd = jsonData['items'][0]['item'][0]['dmge_isrty_vhcty_iclas_cd']  #피해당사자종별
```

# 데이터 전처리 및 요청

```

for year in searchYear:
    print(f'{year}년도 데이터를 수집합니다.')
    for guGun in range(1101, 1126):
        params = {
            'serviceKey' : servicekey,
            'searchYear' : year,
            'siDo' : str(guGun)[0:2] + '00',
            'guGun' : str(guGun),
            'type' : 'json',
            'numOfRows' : '1000',
            'pageNo' : '1'
        }
        response = requests.get(url, params=params)
        json_object = response.json()
        _df = pd.json_normalize(json_object['items']['item'])
        df = pd.concat([df, _df], ignore_index=True)
    
```

**year**: 2012 ~ 2020까지

**guGun**: 1101~1126까지  
(서울 25개구)

**siDo**: 서울 1100로 한정



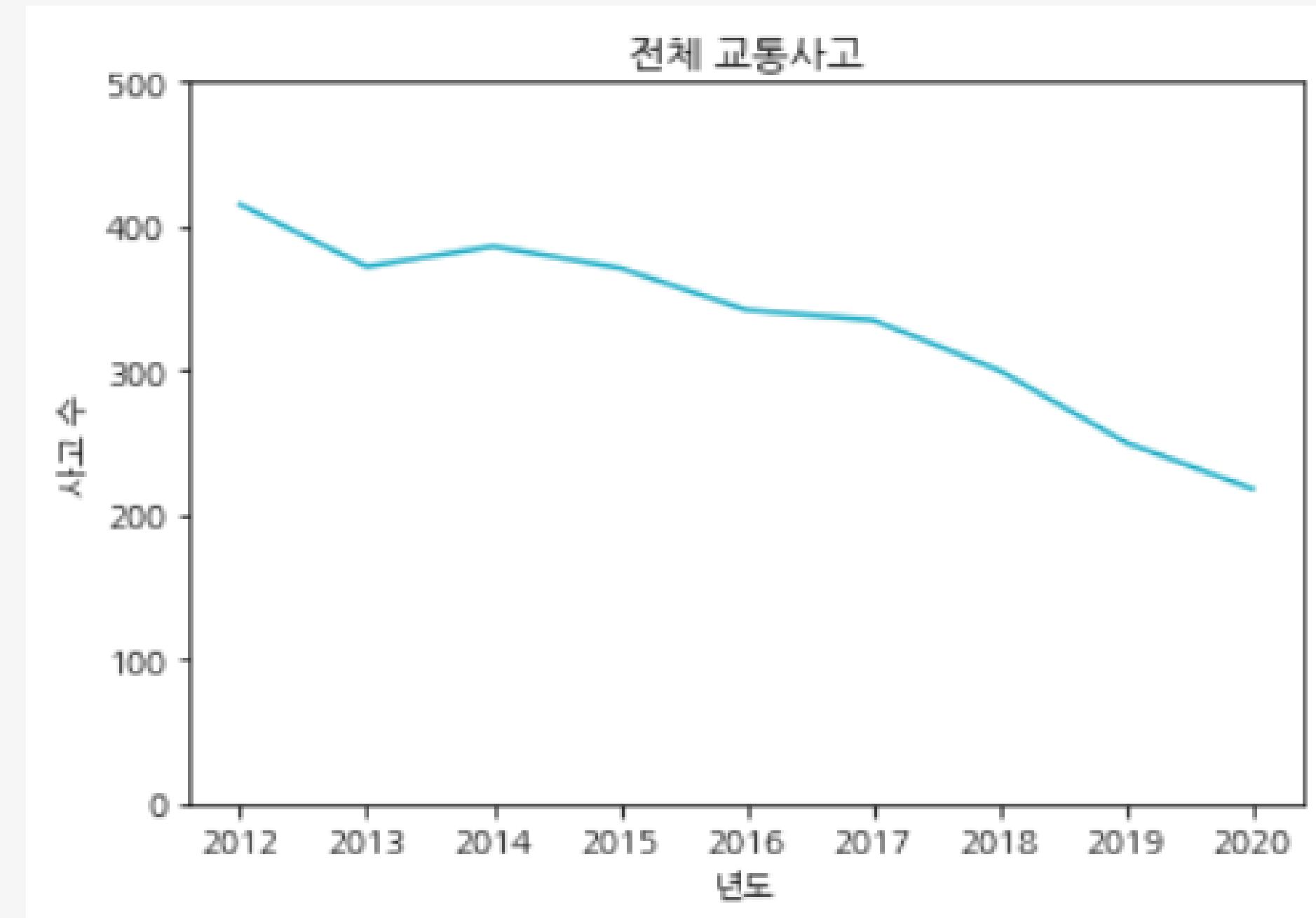
교통사고 통계.csv

2021-10-24 오전 3:05

Microsoft Excel ...

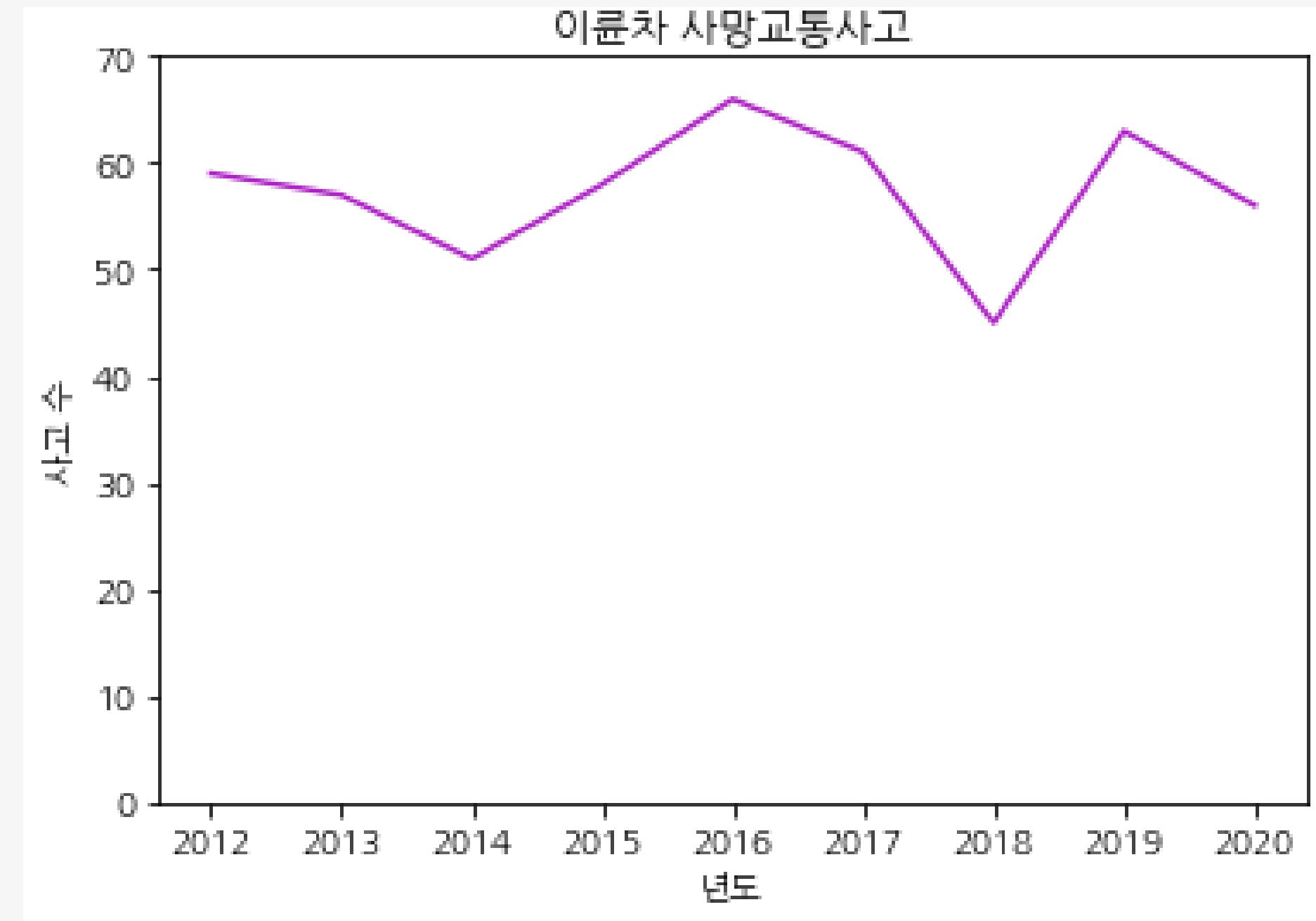
62KB

## 전체 교통사고



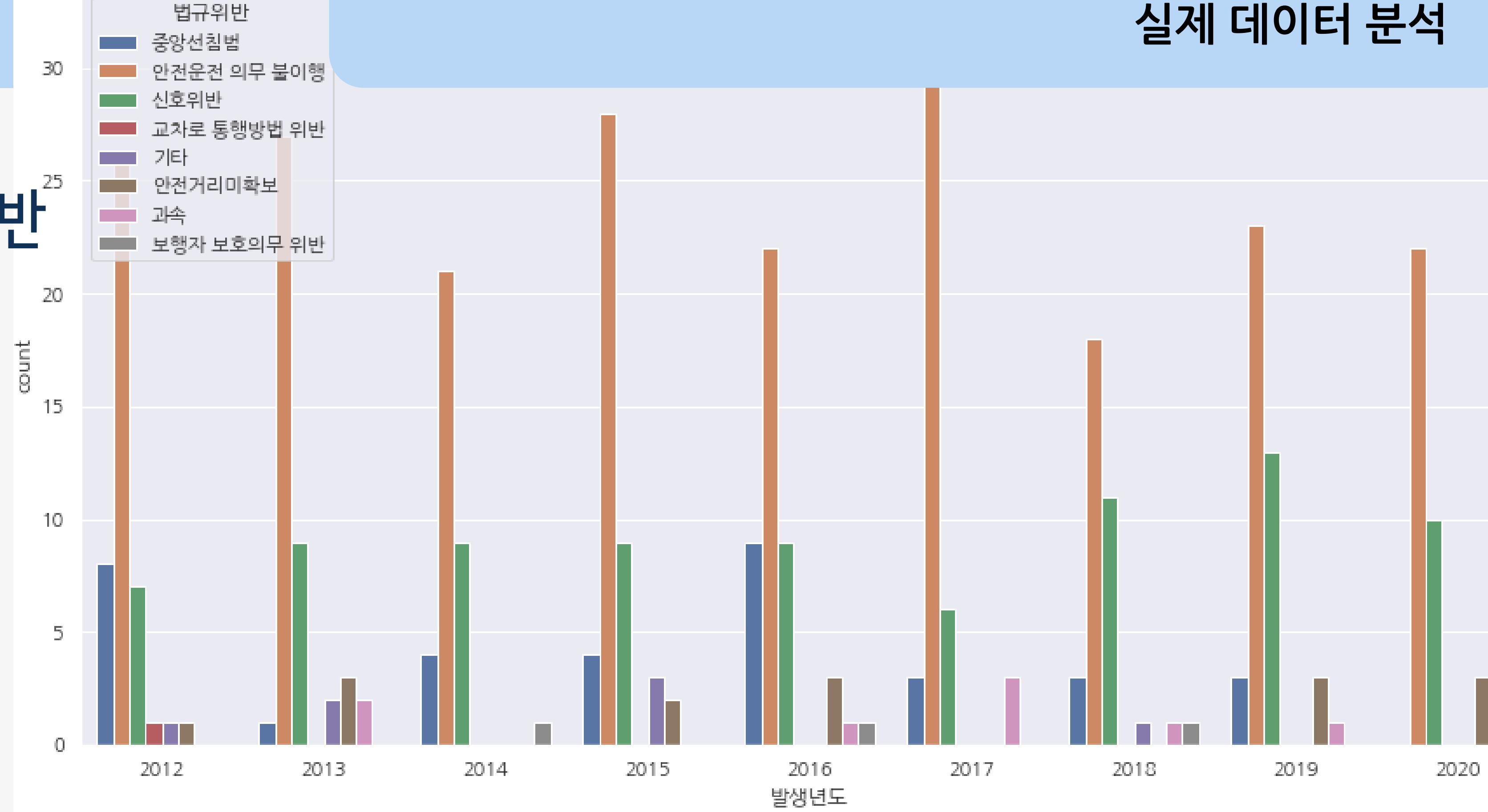
- 2012 ~ 2020 동안 전체 사고 숫자는 점점 줄어드는 추세이다.
- 법개정 혹은 안전운전 캠페인등이 영향을 주지 않았을까 추측할수 있다.

# 이륜차 사고

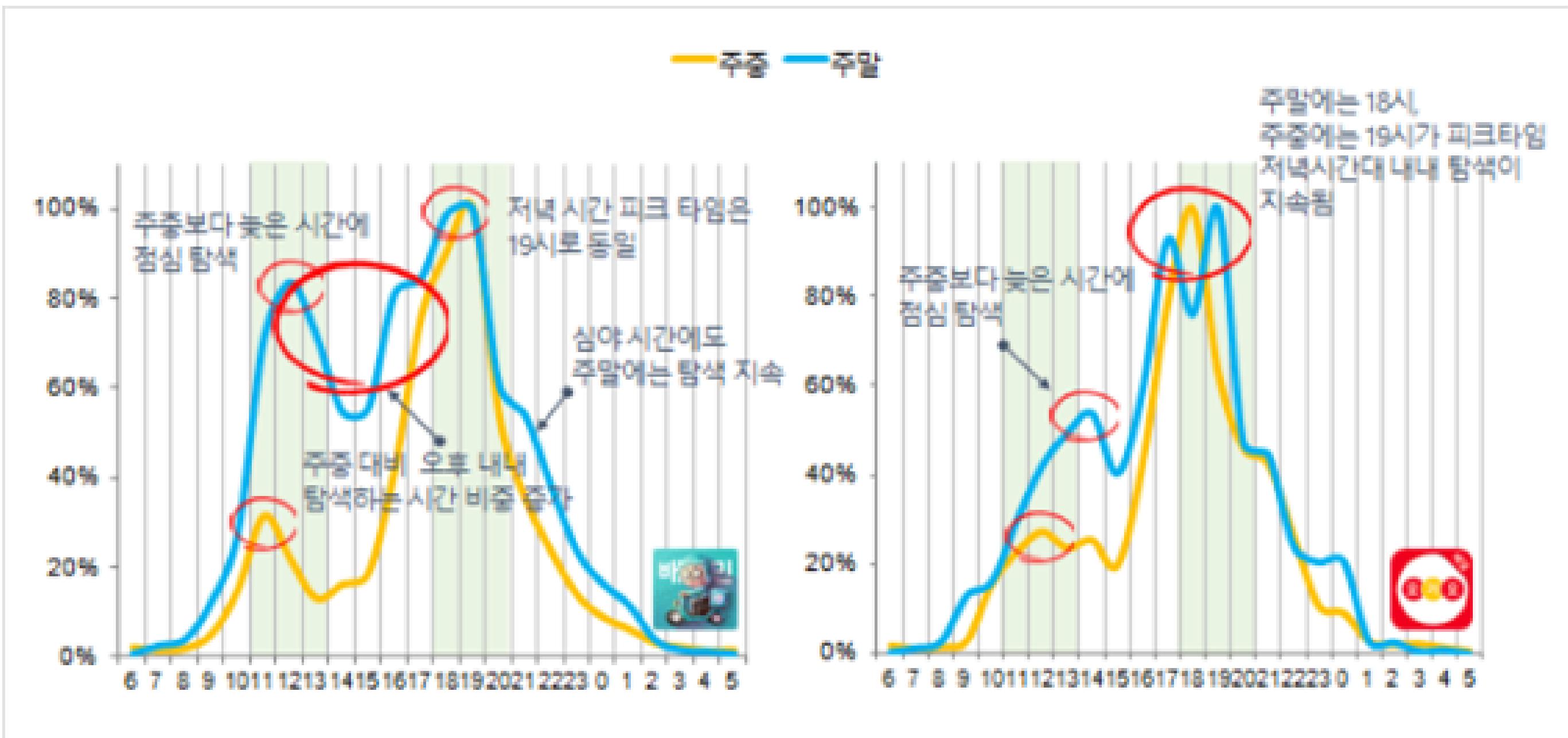


- 2012 ~ 2020 사이의 이륜차 사고의 경우에는 증감의 추세는 보이지 않았다.
- 2012년에 비해 2020년이 줄어들지 않은 결과를 보여준다.

# 법규 위반



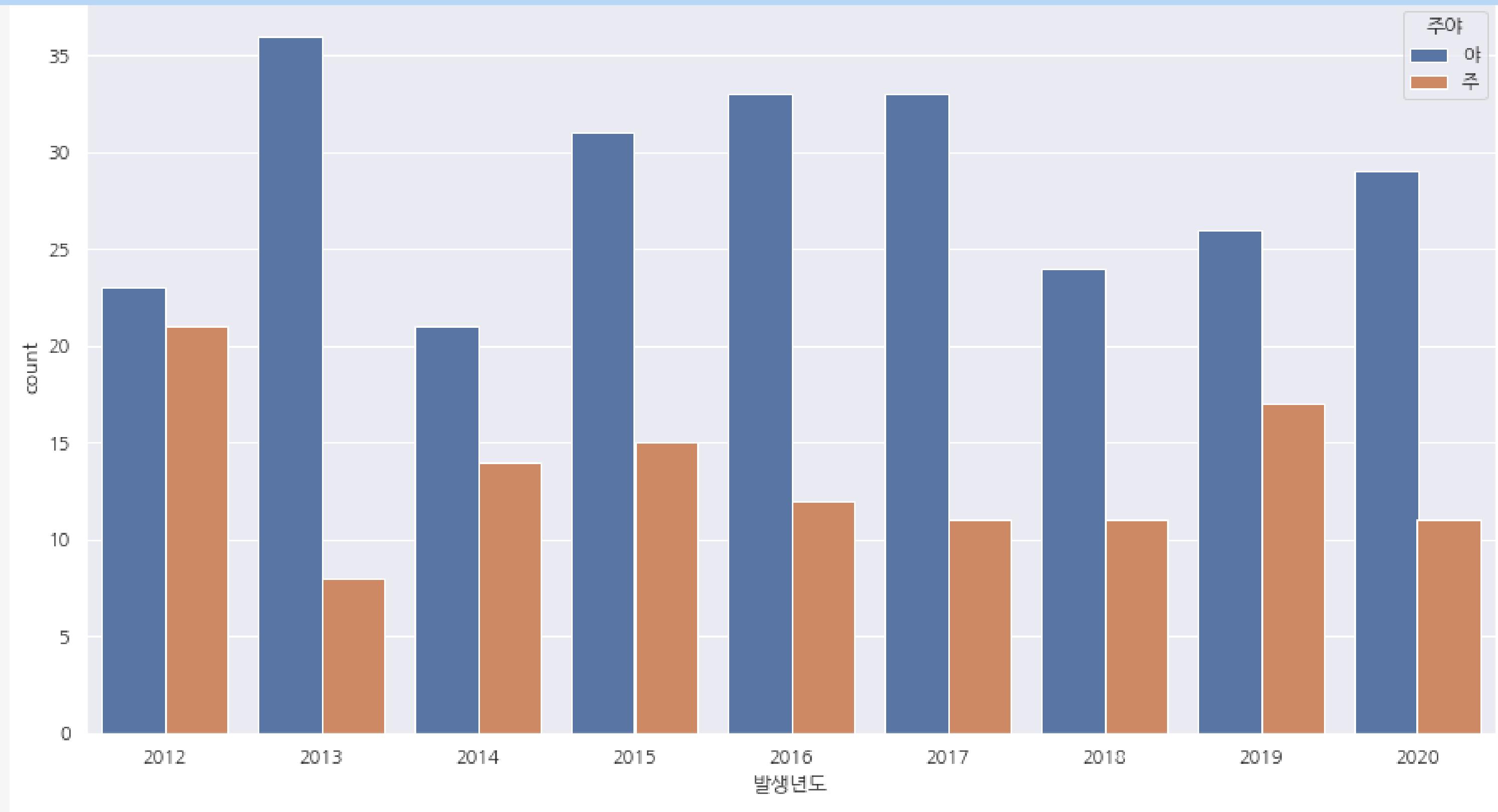
- 2012 ~ 2020년 사고통계에서 법규위반은 안전운전 의무 불이행이 가장 높았으며, 신호위반, 중앙선침범이 그 뒤를 이었다. 최근들어 과속의 비율도 늘어나고 있다.



\*Source: Nielsen-Koreandclick Android Mobile Behavioral Data (2019.04)

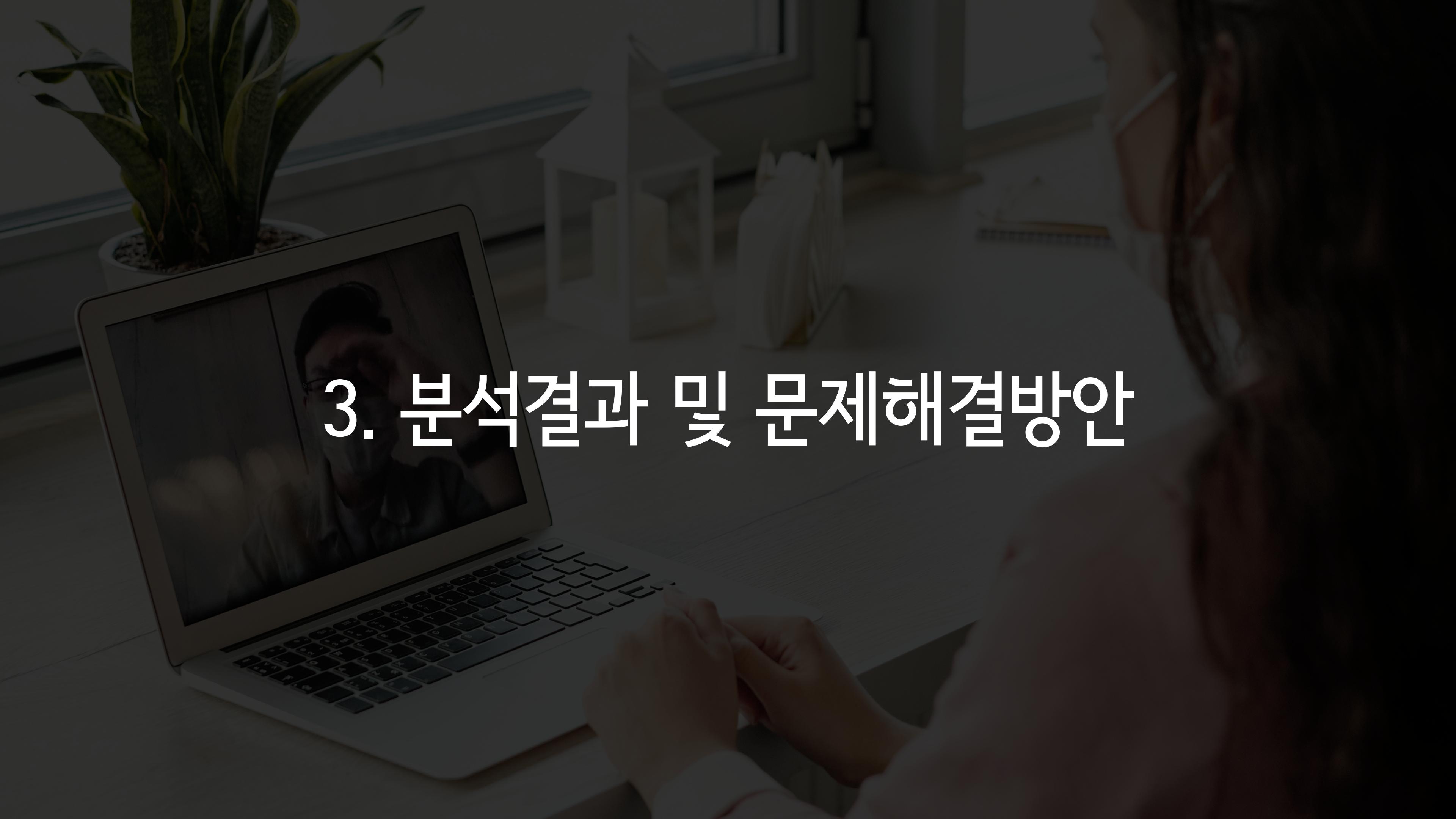
가장 높은 출이용시간을 100%로 두고, 해당 수치 대비 타 시간대의 출이용시간 비중을 나타냄.

## 주야 비교

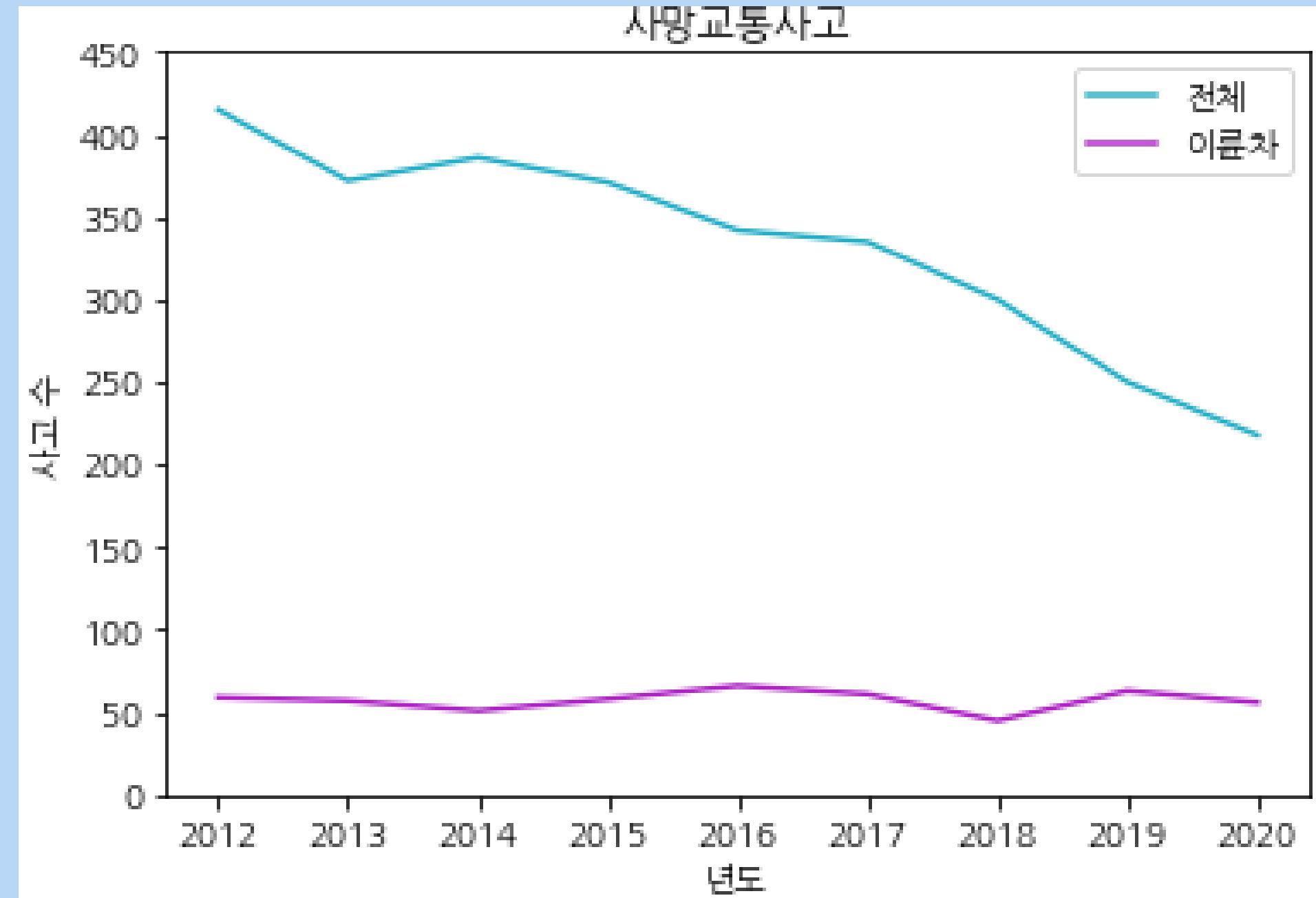


- 2012 ~ 2020년의 서울내 이륜차 사고의 주야 사고량 변화 추세이다.
- 2018년 이후 배달량이 많은 야간에 사고 숫자가 늘어나고 있다.

### 3. 분석결과 및 문제해결방안



## 분석 결과



서울시내전체 사망교통사는 2012년 대비 415건에서 218건으로 많은 감소를 보였다.

이륜차의 경우 다소 증감은 있으나 어느 한쪽 추세를 보이지는 않았다.

2012년 대비 2020년 전체 사망교통사고 중 이륜차의 비중이 2012년 14.2%  $\rightarrow$  2020년 25.7%로  
약 1.8배 증가하였음이 드러났다.

# 문제해결 방안

1. 배달앱 운영사를 통한 배달운전자 교통안전교육 필요
2. 배달앱에서 배달운전자에게 촉박한 시간을 강요하는 구조 개선
3. 배달이 많은 야간에는 안전사고에 더 유의해야함

## 4. 참고문헌 및 데이터



# 참고 문헌 및 데이터

- 통계청 외식업체경영실태조사 : 배달앱 및 배달대행 이용현황 자료  
<https://kostat.go.kr/wnsearch/search.jsp>
- 배민 커넥트 킥보드  
[https://www.youtube.com/watch?v=Otl6xbJjvxs&feature=emb\\_title](https://www.youtube.com/watch?v=Otl6xbJjvxs&feature=emb_title)
- 똑똑뉴스레터  
<https://www.dokdok.co/newsletter-issue/pmrestriction>
- 교통사고공학연구소  
[http://www.taei.re.kr/bbs/board.php?bo\\_table=7&wr\\_id=25](http://www.taei.re.kr/bbs/board.php?bo_table=7&wr_id=25)
- 공공데이터API  
<https://www.data.go.kr/tcs/dss/selectFileDataDetailView.do?publicDataPk=15070340>

# 참고 문헌 및 데이터

## 관련기사

오토바이 사고만 유독 늘었다…배달앱이 부른 '위험한 질주'

<https://www.joongang.co.kr/article/23495355#home>

'이륜차 사고 사망' 서울서만 65명…30%는 배달종사자

[https://newsis.com/view/?id=NISX20210308\\_0001362553](https://newsis.com/view/?id=NISX20210308_0001362553)

교통사고 줄었는데 오토바이 사고만 급증…"배달 앱 인기 영향"

<https://www.joongang.co.kr/article/23464365#home>

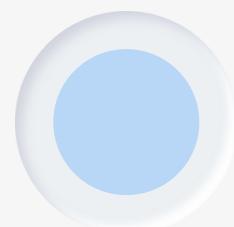
배달 알바생 5명 중 1명 "배달 아르바이트 하며 사고 경험했다"

<http://www.datasom.co.kr/news/articleView.html?idxno=1199>

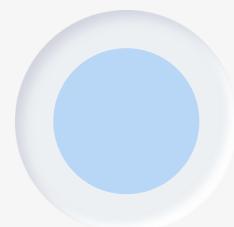
# 과제수행하면서 힘들었던점



이용하려는 데이터가 원하던 데이터와 정확히 일치하지 않음



수집한 데이터에서 원하는 형태로의 데이터 가공이 힘들었음



데이터 크롤링 오류해결에 많은시간을 썼음