



# 데이터 개요

## 프로젝트 목적

음주운전은 대한민국의 교통 안전을 위협하며, 인명과 재산에 심각한 피해를 주는 주요 원인 중 하나입니다.

본 프로젝트는 음주운전의 실태를 면밀히 파악하고 분석함으로써, 우리 사회가 직면한 위험 상태를 정확히 이해하고 대중의 경각심을 고취하기 위해 진행되었습니다. 성별, 연령대, 소득수준과 같은 다양한 인구통계학적 지표를 분석하여 음주운전의 세부 실태를 명확히 드러내고자 합니다..

## 데이터 개요

이 프로젝트에 사용된 데이터는 공공데이터 포털 및 도로교통공단, 경찰청, 질병관리청과 같은 신뢰할 수 있는 기관에서 수집된 공식 데이터셋을 바탕으로 하고 있습니다.

고품질의 자료들은 정교한 전처리나 추가적인 조치 없이도 바로 분석에 사용될 수 있어, 데이터의 신뢰도와 분석의 효율성을 높일 수 있었습니다.

제가 담당한 데이터는 2010년부터 2021년까지의 광범위한 기간에 걸친 시계열 데이터로 음주운전 차량 동승률 추이와 같은 중요한 지표들을 포함합니다. 각 지표들은 성별, 연령별, 거주지역별, 소득수준별로 상세히 분류되어 있습니다.

데이터 명	출처	형식	집계 기간	수집건수	수집 항목
연도별 음주운전 재범자 단속 실적 현황	경찰청	CSV	2010 - 2022	91	연도별 재범자 단속 건수
연간 음주운전차량 동승률 추이	질병관리청	CSV	2010 - 2021	73	성별, 연령별, 거주지역별, 소득수준별 음주운전 차량 동승률
연간 음주율 추이	질병관리청	CSV	2010 - 2021	2592	응답자수, 분율, 표준오차, 연령별, 거주지역별, 소득수준별, 성별 음주율
음주운전 교통사고 발생건수, 부상자수, 사망자수	도로교통공단	XLS	1990 - 2020	297	연도, 총 발생건수, 총 사망자수, 총 부상자수, 음주 발생건수, 음주 사망자수, 음주 부상자수

# 데이터 분석 요약



## 수집 데이터

도로교통공단 데이터

경찰청 데이터

질병관리청 데이터



## 전처리 과정

비교할 데이터 범위를  
2010년 - 2021년 까지로 조정

다양한 요소 데이터를 각 요소  
별로 분리하여 CSV 파일로 저장

데이터셋에 있는 결측치와 이상치  
점검 및 조치



## 분석 데이터

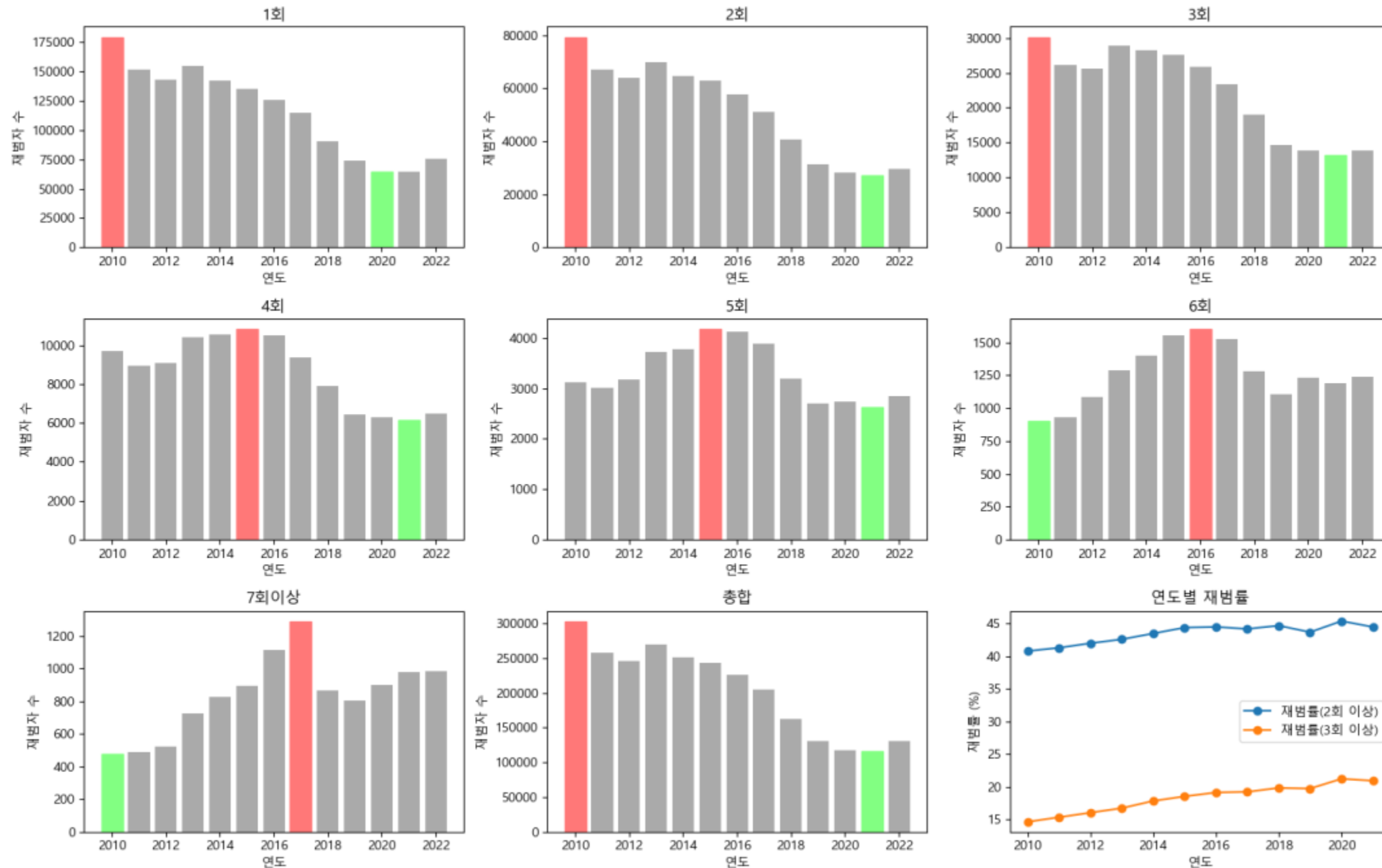
음주운전 적발건수 및 재범률

음주운전 사고 수

음주운전 동승률

음주율

# 연도별 음주운전 재범자 단속 실적 현황



이 막대 그래프는 2010년부터 2021년까지 음주운전으로 인한 재범자 단속 실적을 연도별로 나타낸 것입니다. 각 막대는 해당 년도에 새롭게 적발된 음주운전 누적 단속 건수를 나타내며, 특히 4회 적발은 이전에 3회 적발된 이력이 있는 운전자가 다시 단속된 경우를 의미합니다.

색상은 데이터 포인트를 눈에 띄게 하기 위해 사용되었습니다: 붉은색 막대는 가장 높은 적발 건수를, 연두색은 가장 낮은 건수를 나타냅니다.

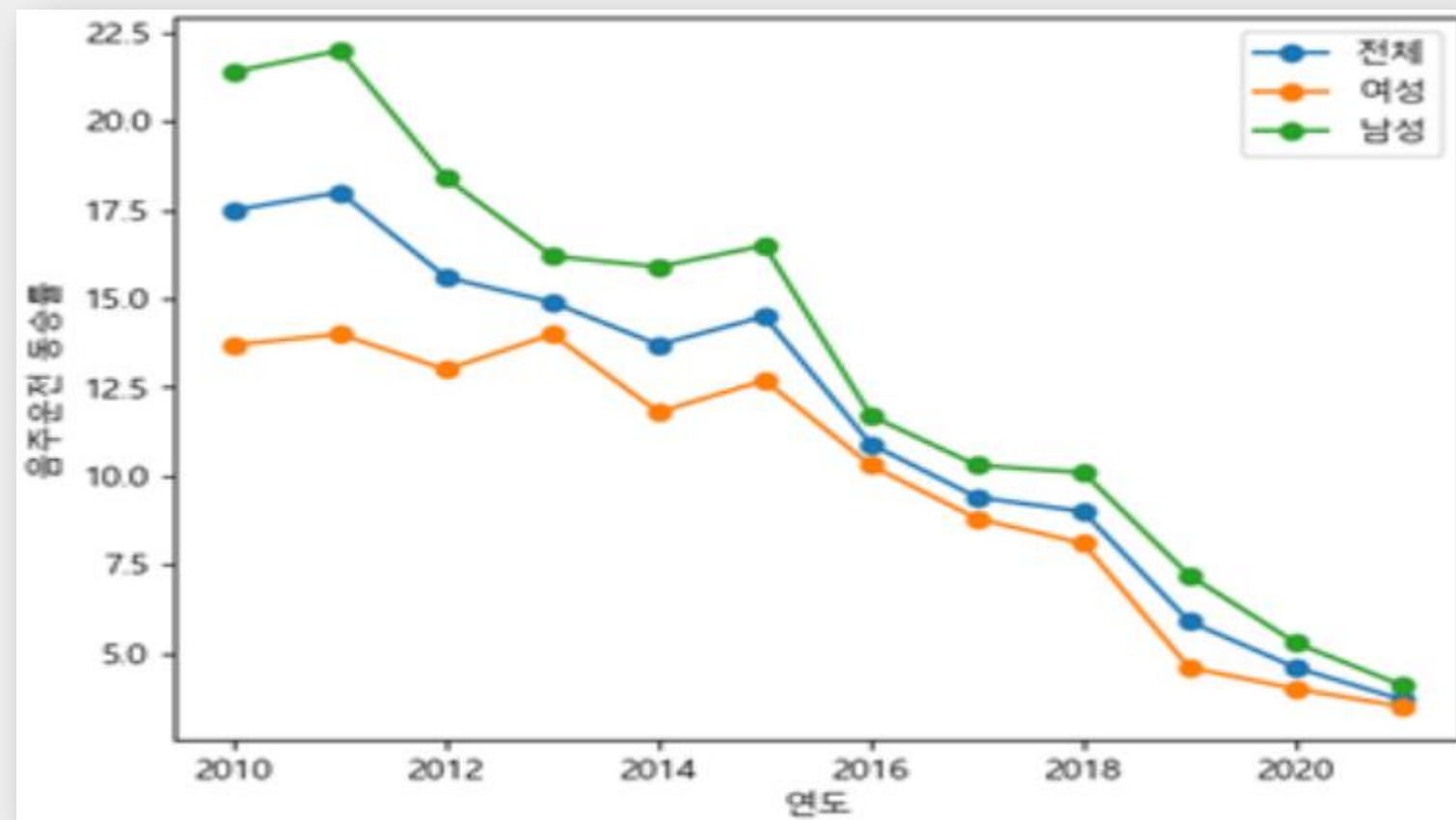
분석에서 주목할 점은, **재범률이 2회에서 3회로 넘어갈 때 급격히 감소**한다는 것입니다. 이는 음주운전 삼진아웃 제도가 재범률에 상당한 억제 효과를 가지고 있음을 시사합니다. 이러한 인사이트는 음주운전에 대한 법적 처벌의 중요성과 사회적 경각심을 고취하는 정책의 효과를 강조하는 근거로 활용될 수 있습니다.

자료 출처 : 경찰청

# 음주운전 사회적 이슈

## 음주문화 및 음주운전에 대한 인식 변화 (동승률)

### ① 연도별 음주운전 동승률



자료 출처 : 질병관리청

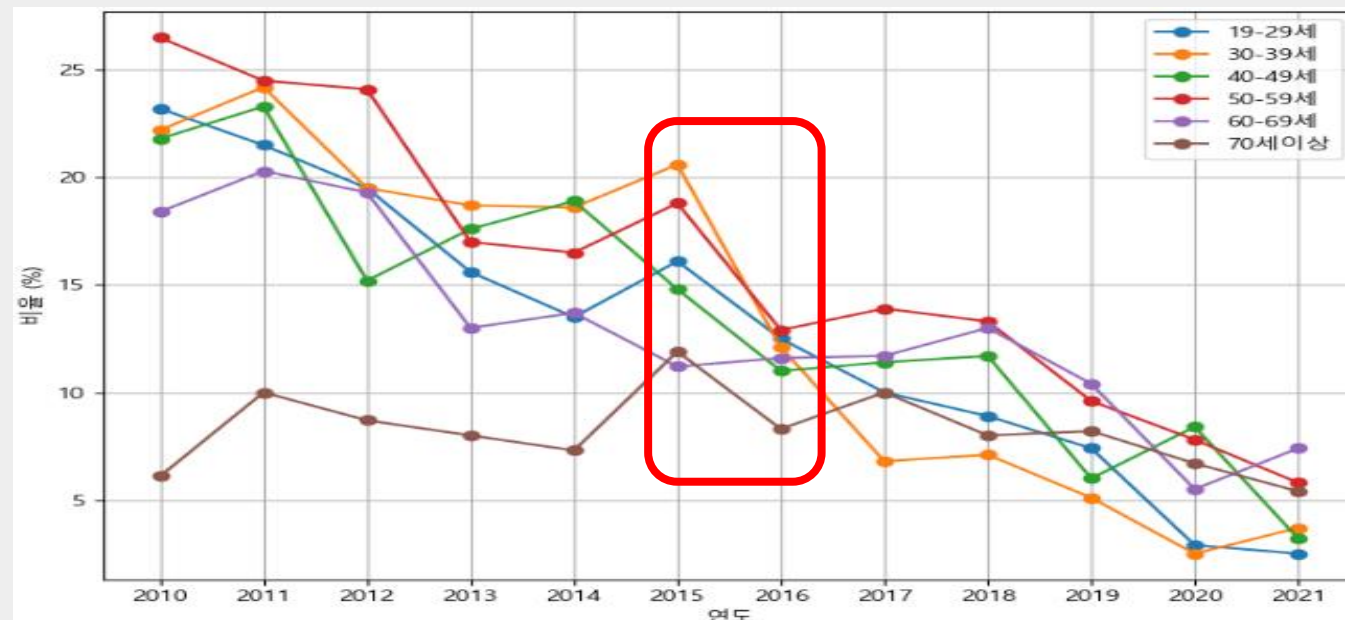
### '음주운전 동승률'이란?

최근 1년 동안 조금이라도 술을 마신 사람이 운전하는 차량에 동승한 적이 있는 비율

# 음주운전 사회적 이슈

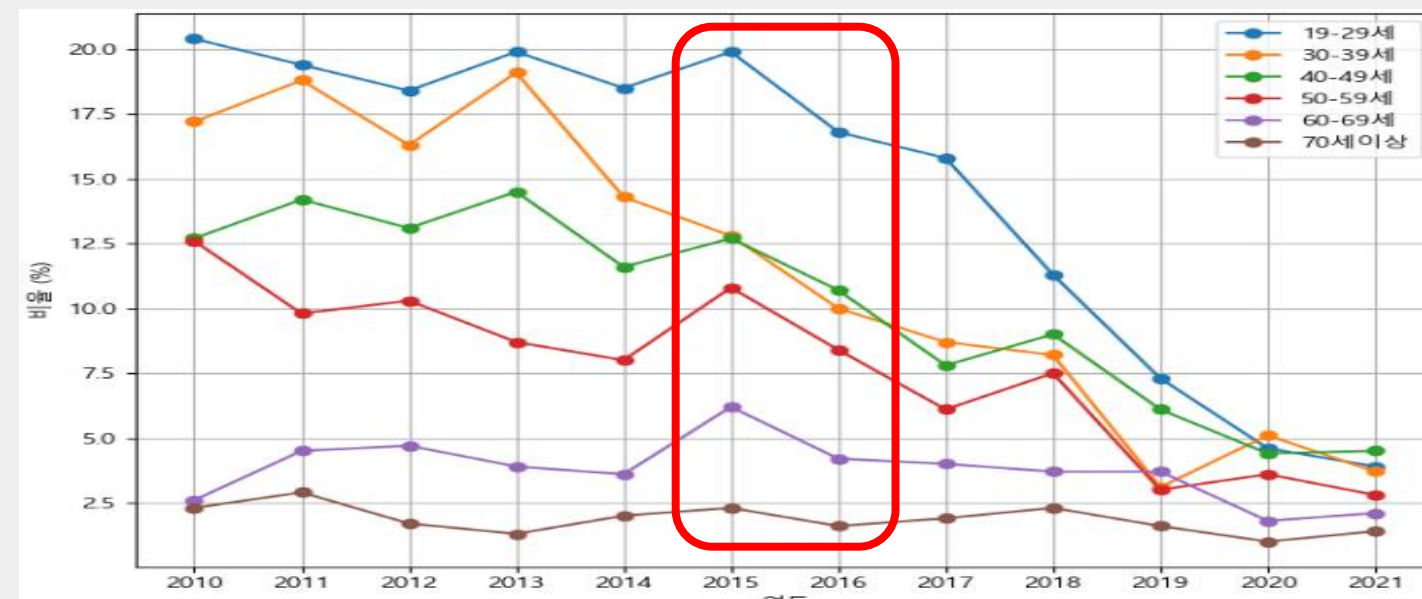
## 음주문화 및 음주운전에 대한 인식 변화 (동승률) 자료 출처 : 질병관리청

### ④ 남성 연령대별 음주운전 동승률



2016년에 음주운전 동승자 처벌이 강화되었습니다. 이를 기점으로 음주운전 동승률이 남녀 연령대에 관계없이 급격하게 감소하는 추세를 볼 수 있습니다.

### ⑤ 여성 연령대별 음주운전 동승률



성별을 비교해보면 남성의 경우 동승률이 70대를 제외하면 10% 이내의 격차를 보입니다. 연령대가 상승한다고 해서 동승률이 낮아지지는 않습니다.

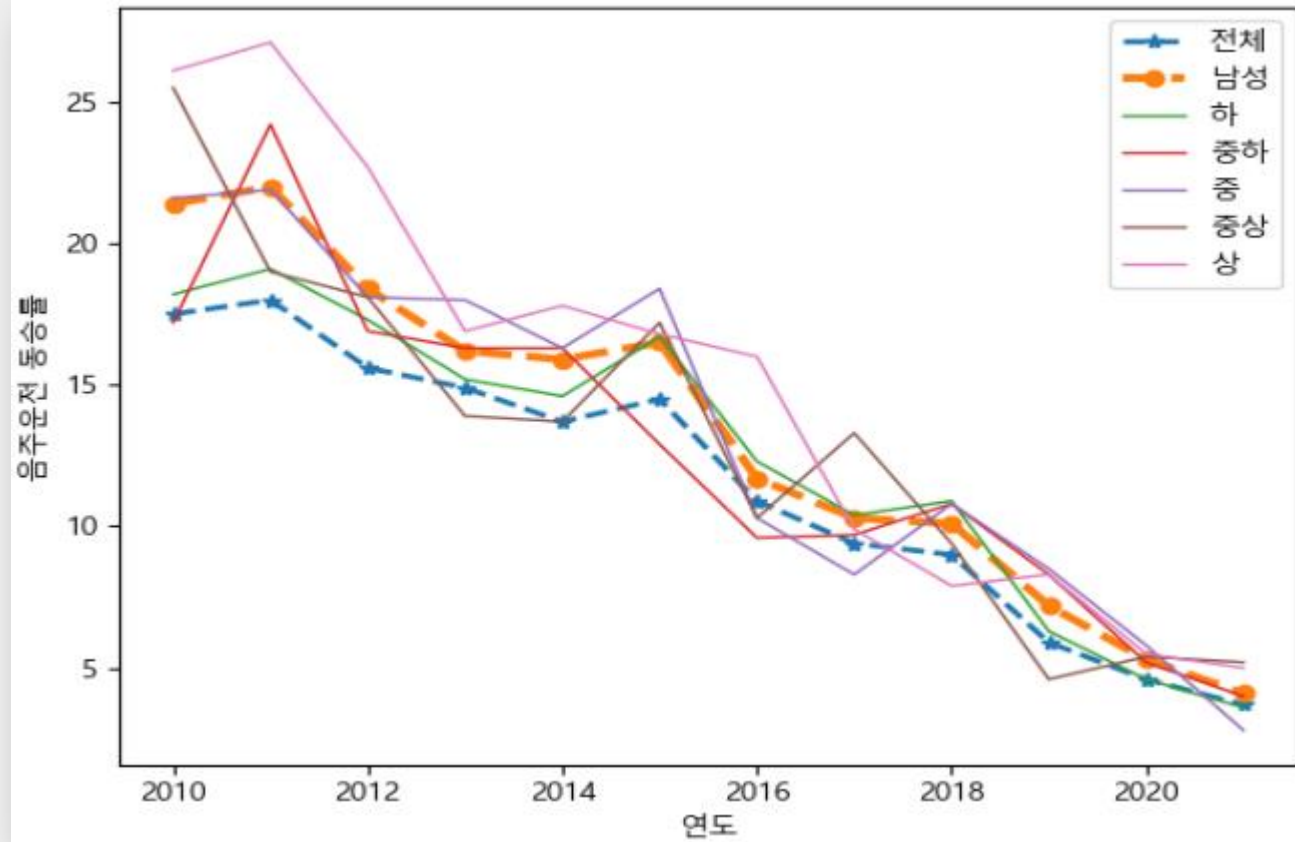
반면, 여성은 연령대가 상승함에 따라 음주운전 동승률 역시 감소하는 것을 볼 수 있었습니다.



# 음주운전 사회적 이슈

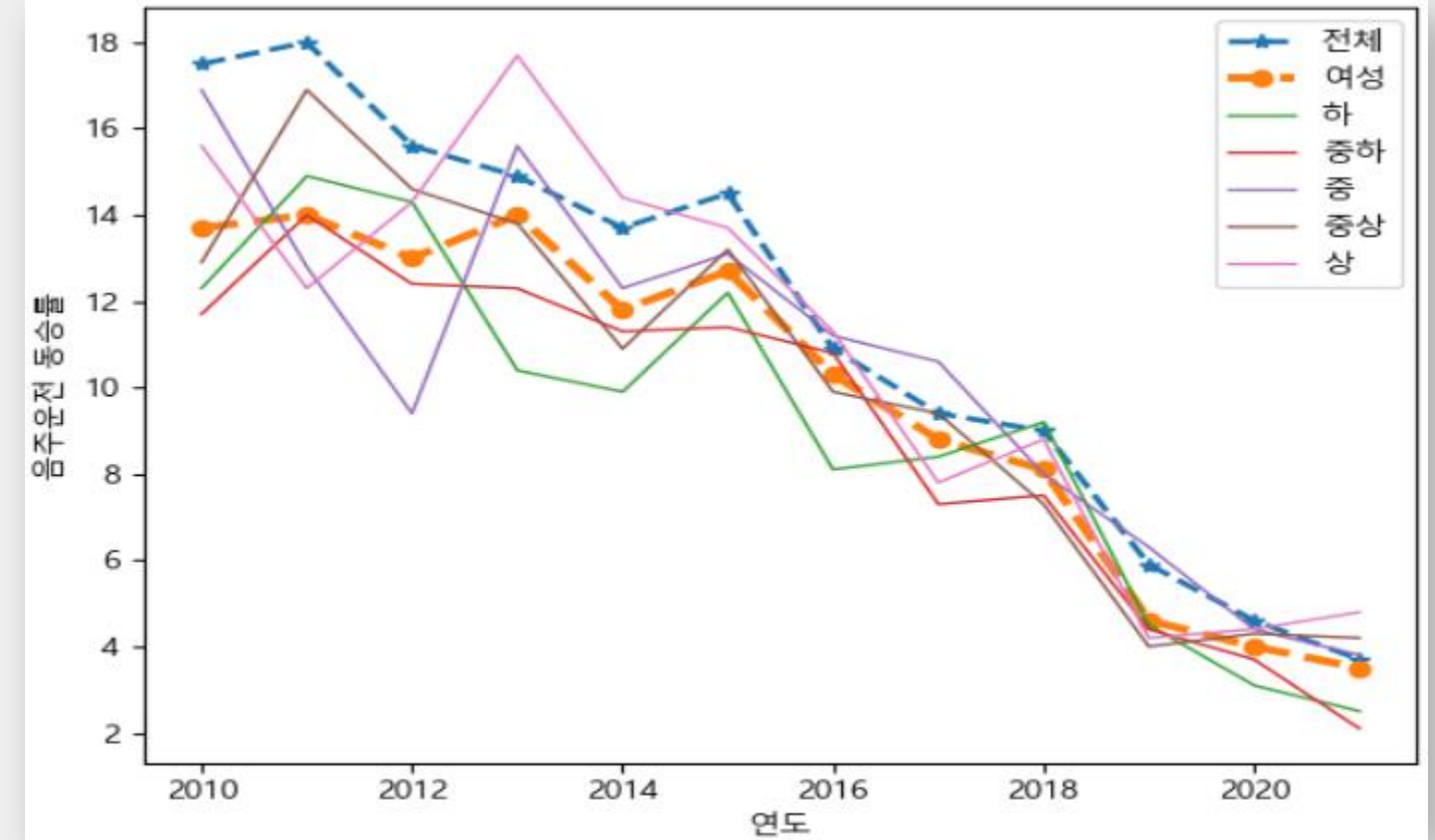
## 음주문화 및 음주운전에 대한 인식 변화 (동승률)

### ② 남성 소득수준별 음주운전 동승률



자료 출처 : 질병관리청

### ③ 여성 소득수준별 음주운전 동승률



자료 출처 : 질병관리청

# 음주운전 동승률에 소득수준이 영향을 미치는 정도에 대한 회귀분석

음주운전 동승률 데이터 소개 「국민건강영양조사」, 질병관리청

소득수준별\_남성

	연도	하	중하	중	중상	상
1	2010	18.2	17.2	21.6	25.5	26.1
2	2011	19.1	24.2	21.9	19.0	27.1
3	2012	17.3	16.9	18.1	18.1	22.7
4	2013	15.2	16.3	18.0	13.9	16.9
5	2014	14.6	16.3	16.3	13.7	17.8
6	2015	16.7	12.9	18.4	17.2	16.8
7	2016	12.3	9.6	10.3	10.3	16.0
8	2017	10.4	9.7	8.3	13.3	9.9
9	2018	10.9	10.8	10.8	9.4	7.9
10	2019	6.3	8.3	8.5	4.6	8.3
11	2020	4.6	5.2	5.8	5.4	5.5
12	2021	3.6	4.0	2.8	5.2	5.0

소득수준별\_여성

	연도	하	중하	중	중상	상
1	2010	12.3	11.7	16.9	12.9	15.6
2	2011	14.9	14.0	12.8	16.9	12.3
3	2012	14.3	12.4	9.4	14.6	14.3
4	2013	10.4	12.3	15.6	13.8	17.7
5	2014	9.9	11.3	12.3	10.9	14.4
6	2015	12.2	11.4	13.1	13.2	13.7
7	2016	8.1	10.8	11.2	9.9	11.3
8	2017	8.4	7.3	10.6	9.4	7.8
9	2018	9.2	7.5	8.0	7.3	8.8
10	2019	4.5	4.4	6.3	4.0	4.2
11	2020	3.1	3.7	4.4	4.3	4.4
12	2021	2.5	2.1	3.8	4.2	4.8

음주운전 동승률

	연도	여성 음주운전 동승률	남성 음주운전 동승률	전체 음주운전 동승률
0	2010	13.7	21.4	17.5
1	2011	14.0	22.0	18.0
2	2012	13.0	18.4	15.6
3	2013	14.0	16.2	14.9
4	2014	11.8	15.9	13.7
5	2015	12.7	16.5	14.5
6	2016	10.3	11.7	10.9
7	2017	8.8	10.3	9.4
8	2018	8.1	10.1	9.0
9	2019	4.6	7.2	5.9
10	2020	4.0	5.3	4.6
11	2021	3.5	4.1	3.7



# 음주운전 동승률에 소득수준이 영향을 미치는 정도에 대한 회귀분석 변수 소개

**데이터 소개** 「국민건강영양조사」, 질병관리청

독립변수 : 소득수준별\_남성//여성 (하, 중하, 중, 중상, 상)

종속변수 : 음주운전 동승률(여성 음주운전 동승률)

음주운전 동승률(남성 음주운전 동승률)

# 음주운전 동승률에 소득수준이 영향을 미치는 정도에 대한 회귀분석 결과

## 남성 음주운전 동승률

OLS Regression Results						
=====						
Dep. Variable:	남성 음주운전 동승률		R-squared:	1.000		
Model:	OLS		Adj. R-squared:	1.000		
Method:	Least Squares		F-statistic:	8942.		
Date:	Tue, 23 May 2023		Prob (F-statistic):	1.59e-11		
Time:	10:46:34		Log-Likelihood:	15.426		
No. Observations:	12		AIC:	-18.85		
Df Residuals:	6		BIC:	-15.94		
Df Model:	5					
Covariance Type:	nonrobust					
=====						
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
-----						
const	0.0547	0.078	0.704	0.508	-0.136	0.245
하	0.2536	0.024	10.468	0.000	0.194	0.313
중하	0.1902	0.017	11.481	0.000	0.150	0.231
중	0.2186	0.020	10.831	0.000	0.169	0.268
중상	0.1731	0.013	13.236	0.000	0.141	0.205
상	0.1651	0.013	12.613	0.000	0.133	0.197
=====						
Omnibus:	5.667		Durbin-Watson:	1.644		
Prob(Omnibus):	0.059		Jarque-Bera (JB):	2.363		
Skew:	0.992		Prob(JB):	0.307		
Kurtosis:	3.889		Cond. No.	93.9		
=====						

남성 음주운전 동승률을 소득 수준에 따라 분석한 회귀분석 결과입니다.

결정계수가 1인 이유는 분석에 사용된 데이터가 같은 데이터 세트에서 추출되었기 때문이며, 단순 선형 회귀분석의 특성상 변수 간의 강력한 선형 관계가 반영되었기 때문입니다.

모든 소득 수준 범주는 통계적으로 유의합니다. 특히 낮은 소득 수준( ‘하’)이 음주운전 동승률에 가장 큰 영향을 끼치는 것으로 나타났습니다. 낮은 소득 수준의 남성은 다른 소득 수준을 가진 남성에 비해 음주운전 차량에 동승할 가능성이 상대적으로 높다고 해석할 수 있습니다.

# 음주운전 동승률에 소득수준이 영향을 미치는 정도에 대한 회귀분석 결과

## 여성 음주운전 동승률

OLS Regression Results						
=====						
Dep. Variable:	여성 음주운전 동승률			R-squared:	1.000	
Model:	OLS			Adj. R-squared:	0.999	
Method:	Least Squares			F-statistic:	3938.	
Date:	Tue, 23 May 2023			Prob (F-statistic):	1.85e-10	
Time:	10:46:24			Log-Likelihood:	15.384	
No. Observations:	12			AIC:	-18.77	
Df Residuals:	6			BIC:	-15.86	
Df Model:	5					
Covariance Type:	nonrobust					
=====						
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
-----						
const	0.0555	0.078	0.709	0.505	-0.136	0.247
하	0.1712	0.025	6.808	0.000	0.110	0.233
중하	0.2054	0.034	6.058	0.001	0.122	0.288
중	0.1854	0.016	11.476	0.000	0.146	0.225
중상	0.2114	0.028	7.474	0.000	0.142	0.281
상	0.2161	0.018	11.965	0.000	0.172	0.260
=====						
Omnibus:	5.332			Durbin-Watson:	1.243	
Prob(Omnibus):	0.070			Jarque-Bera (JB):	2.077	
Skew:	0.891			Prob(JB):	0.354	
Kurtosis:	3.988			Cond. No.	68.4	
=====						

여성 음주운전 동승률을 소득 수준에 따라 분석한 회귀분석 결과입니다.

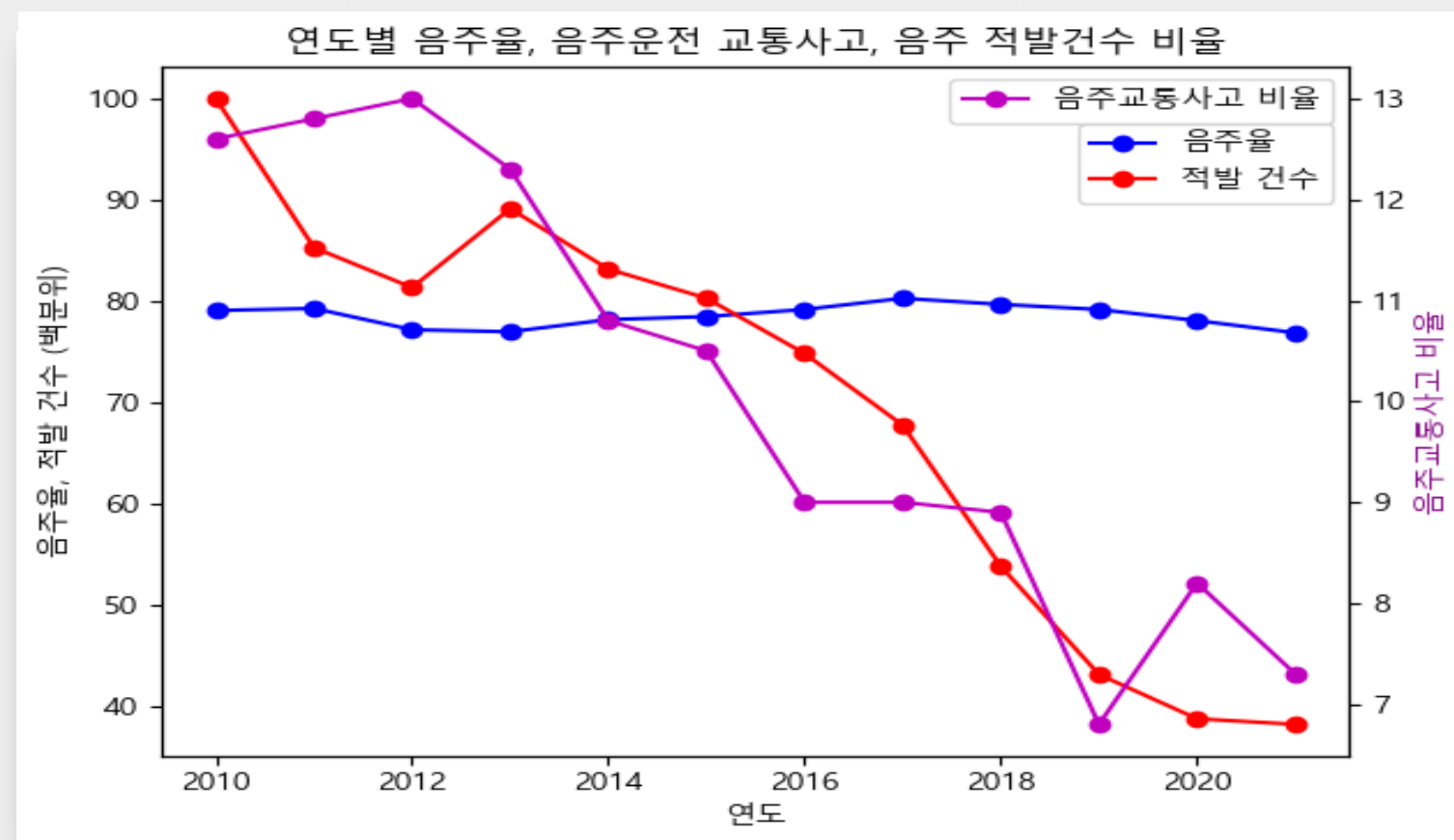
결정계수가 1인 이유는 분석에 사용된 데이터가 같은 데이터 세트에서 추출되었기 때문이며, 단순 선형 회귀분석의 특성상 변수 간의 강력한 선형 관계가 반영되었기 때문입니다.

모든 소득 수준 범주는 통계적으로 유의합니다. 특히 높은 소득 수준( '상' )의 여성이 음주운전 동승률에 가장 큰 영향을 끼치는 것으로 나타났습니다. 이는 높은 소득 수준을 가진 여성이 다른 소득 수준의 여성에 비해 음주운전 차량에 동승할 가능성이 상대적으로 높다고 해석할 수 있습니다.

# 음주운전 사회적 이슈

## 음주운전과 음주율 비교 (음주문화)

### ③ 음주율, 음주운전 교통사고, 음주 적발건수



자료 출처 : 질병관리청

음주 횟수가 줄어서 음주 교통사고 및 적발 건수의 감소가 나타났는지 살펴보기 위한 비교 자료입니다.

2010년부터 2021년까지 음주율의 변화에 비해 음주 적발 및 사고비율의 감소가 큰 것을 알 수 있었습니다.

따라서 음주율과 큰 관계 없이 음주 적발건수와 교통사고 비율이 감소하고 있음을 알 수 있습니다.

음주운전 적발건수 : **62% 감소**

음주교통사고 비율 : **42% 감소**

음주율 : **2.8% 감소**

# 음주운전 사회적 이슈

## 통계적 문제 해결

적발 기록에 대한 데이터는 있으나,  
적발 시도 규모에 대한 데이터가 없는 문제를 발견했습니다.

음주운전 적발 건수가 감소하였지만,  
실제로 음주운전이 감소하였기 때문인지  
적발 시도 자체가 줄어들었는지 알 수가 없습니다.

이에 경찰청에 문의하였으나 경찰의 기본업무인 음주운전 적발 시도  
횟수를 별도로 기록하여 데이터로 남기지는 않는다는 답변을 받았습니다.

그래서 경찰청 통계 담당자와 통화를 시도하여 답변을 얻었습니다.

경찰청 생활안전교통국 교통운영과  
첨단교통계의 모 경위님과 통화한 결과,  
“COVID-19 이전 음주운전 단속은  
규모가 줄어들지 않았고 늘어났거나  
유지하는 주이” 를 보였다는 답변을  
얻었습니다.



## 프로젝트 성과 및 느낀점

### 성장.

- 실제 데이터를 다루며 데이터 분석 능력 향상
- 사용자를 배려한 데이터 시각화 기술 향상
- 데이터 확보를 위한 적극적인 탐색 태도 함양
- 데이터 가공 및 전처리 능력 강화
- 데이터로부터 인사이트 창출 능력 강화

### 아쉬운 점.

- 제한된 데이터 소스로 인한 추가 데이터 확보의 어려움
- 동적 데이터 시각화 기술에 대한 학습 필요성 인식
- 통계 기법을 보다 전문적으로 활용하는 방법 학습 필요.