

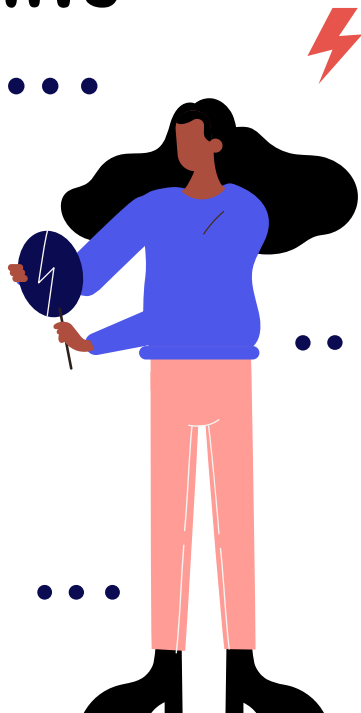
시도별 소득현황에 따른 우울정도 상관분석 및 시각화

사여일남(四女一男)

강민정 김선재 방병제 여정문 이새봄



Table of contents



프로젝트 배경 01

팀 구성 및 역할 02

수행절차 및 방법 03

상관관계 분석 04

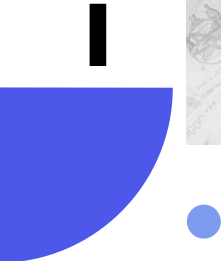
결론 및 향후 과제 05

느낀점 06

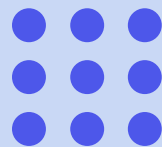


이 프로젝트 배경





이전이 나아요.]한국 사회 문제심리학회가 월평균 수입별로 행복지수를 조사했습니다. 그 결과 돈이 있으면 전반적으로 더 행복하긴 했지만, 돈의 많고 적음이 행...



02

팀 구성 및 역할



02 팀 구성 및 역할

이름	데이터 수집과 전처리	기타 역할
강민정	건강보험료	데이터 검정
김선재	정신의료기관 진단 현황	데이터 시각화
방병제	건강보험료	데이터 검정
여정문	정신건강검사 결과	데이터 시각화
이새봄	정신건강검사 결과	데이터 시각화



03

수행절차 및 방법



03-1 Workflow

구분	기간	활동
사전 기획	8/5 (목) ~ 8/9 (월)	프로젝트 기획 및 주제 선정 기획안 초고 작성
	8/10 (화)	프로젝트 주제 & 아이디어 발표
	8/11 (수) ~ 8/12 (목)	주제변경 기획안 작성 완료
분석	8/12 (목) ~ 8/19 (목)	데이터 전처리 분석 및 시각화(그래프, 지도)
수정 / 보완	8/20(금) ~ 8/23(월)	조원 간 결과물 상호 피드백 포트폴리오 제작, 발표 준비
프로젝트 발표	8/24 (화)	프로젝트 발표

03-1 프로젝트 수행 도구



수집기술 패키지

- pandas
- numpy
- json



분석기술 패키지

- numpy
- pandas
- brokenaxes



시각화기술 패키지

- matplotlib
- plotly
- cufflinks
- geopandas
- mapboxgl

03-2 데이터 명세

출처	데이터이름	제공 형태	요약
국민건강보험공단	시도별 건강보험료 분위별 현황	csv	2019년도 시도별 건강보험료 분위별 평균 통계
행정안전부	연령별 인구현황	csv	2019년도 시도별 30~50대 인구 현황
행정안전부	주민등록 인구 기타현황 - 지역별 평균 연령	csv	2019년도 지역별 평균 연령
통계청	인구 증가율	csv	2019/2018 시도별 인구 증가율
세계 행정 구역 데이터베 이스(GADM)	gadm36_KOR_1	shp	전국 시군구 지역 위도/경도 multipolygon 파일

03-2 데이터 명세

출처	데이터이름	제공 형태	요약
국민건강보험공단	시도별 연령별 성별 일반건강검진 정신건강검사 결과 (기분상태 및 우울증)	csv	2019년도 일반건강검진 정신 건강검사 결과 (기분상태 및 우울증) 통계
보건복지부 건강보험심사평가원	기관 종류 및 시도에 따른 정신의 료기관에서 치료받은 환자 입원 및 외래의 주요 진단 현황 및 인구 10만명당 치료받은 수	csv	2019년도 정신의료기관에서 치료받은 우울증 입원 및 외래 진단 현황 통계
건강보험심사평가원	정신건강의학과 다빈도 질병 진료현황(2017년)	xlsx	2017년 정신장애 진단코드에 따른 연령별 환자수
통계청	행정구역(시도) /연령별 실업률	csv	2019년도 시도 /연령별 실업률 통계

03-3 데이터 전처리 및 탐색

가. 직장가입자 건강보험료

나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

03-3 가. 직장가입자 건강보험료

$$\text{평균보험료(원)} = \frac{\sum[n\text{분위보험료(원)} * n\text{분위 적용인구(명)}]}{\text{전체 적용인구(명)}}, 1 \leq n \leq 10$$

시군구별(1)	보험료분위별(1)	2019				
		계			직장	
		소계			소계	
		세대수 (세대)	평균보험료 (원)	적용인구 (명)	가입자 (명)	평균보험료 (원)
▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢
부산	계	1,615,320	104,377	3,128,875	1,084,312	109,852
	1분위	177,010	24,566	264,146	123,219	31,816
	2분위	174,520	38,051	266,077	112,097	52,027
	3분위	177,291	42,491	268,856	111,981	58,856
	4분위	154,541	55,710	248,891	113,561	66,389
	5분위	160,340	68,027	276,251	111,139	77,444
	6분위	162,934	85,679	305,397	107,323	91,486
	7분위	146,903	108,229	306,706	107,692	110,389
	8분위	163,937	136,910	384,501	106,335	138,294
	9분위	154,704	184,540	409,617	99,332	182,205
	10분위	143,140	347,284	398,433	91,633	350,457
대구	계	1,123,834	105,874	2,264,246	760,740	110,355
	1분위	121,399	24,647	185,434	84,479	31,975
	2분위	127,754	38,754	203,211	84,221	52,113
	3분위	127,200	43,144	201,524	82,412	58,771
	4분위	104,592	56,481	175,806	78,921	66,377
	5분위	105,839	67,995	188,250	73,386	77,404
	6분위	110,892	85,927	216,114	74,280	91,547
	7분위	100,778	108,249	218,858	74,250	110,303

시군구별	평균보험료(원)	가입자(명)
0 서울	128688	3561814
1 부산	104762	1039602
2 대구	115111	4820306
3 인천	100195	451881
4 광주	109852	1084312
5 대전	110355	760740
6 울산	131744	402340
7 세종	107897	769752
8 경기	108340	1061541
9 강원	112611	498570
10 충북	127103	127198
11 충남	106567	541181
12 전북	111213	690591
13 전남	109878	472494
14 경북	102965	528213
15 경남	108135	517046
16 제주	99280	215130

03-3 나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

단위: 명

시도별(1)	성별(1)	2019					
		30세		40세		50세	
		중간정도 우울증 의심	심한 우울증 의심	중간정도 우울증 의심	심한 우울증 의심	중간정도 우울증 의심	심한 우울증 의심
▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢
계	합계	21,918	1,675	29,176	2,475	23,398	2,411
서울	합계	5,761	490	6,060	584	4,577	499
부산	합계	1,289	83	1,641	127	1,296	135
대구	합계	801	63	1,197	105	988	89
인천	합계	1,398	113	1,954	159	1,553	142
광주	합계	489	39	676	69	523	77
대전	합계	711	50	910	70	810	65
울산	합계	463	26	606	44	491	48
세종	합계	100	14	288	23	138	19
경기	합계	6,022	430	8,802	652	7,103	633
강원	합계	478	44	688	52	586	69
충북	합계	678	44	854	60	731	56
충남	합계	865	63	1,140	84	886	100
전북	합계	479	35	657	55	625	53
전남	합계	368	32	607	54	561	77
경북	합계	807	51	1,135	123	897	113
경남	합계	940	79	1,560	184	1,342	209
제주	합계	269	19	401	30	291	27

03-3 나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

Pandas

- 우울의 정의
- 중간 정도의 우울증 의심
+ 심한 우울증 의심

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 20 entries, 0 to 19
Data columns (total 14 columns):
#   Column      Non-Null Count  Dtype
---  ---
0   시도별(1)   20 non-null    object
1   성별(1)     20 non-null    object
2   2019        20 non-null    object
3   2019.1      20 non-null    object
4   2019.2      20 non-null    object
5   2019.3      20 non-null    object
6   2019.4      20 non-null    object
7   2019.5      20 non-null    object
8   2019.6      20 non-null    object
9   2019.7      20 non-null    object
10  2019.8      20 non-null    object
11  2019.9      20 non-null    object
12  2019.10     20 non-null    object
13  2019.11     20 non-null    object
dtypes: object(14)
```

	시도별	30세 수검자합계	30세우울	40세 수검자합계	40세우울	50세 수검자합계	50세우울
1	서울	73078	6251	97151	6644	97986	5076
2	부산	19786	1372	34325	1768	34711	1431
3	대구	13619	864	24058	1302	27057	1077
4	인천	19262	1511	32573	2113	33483	1695
5	광주	8136	528	16179	745	16436	600
6	대전	9718	761	15571	980	17793	875
7	울산	7778	489	13540	650	14393	539
8	세종	2077	114	5215	311	3303	157
9	경기	84167	6452	145152	9454	151292	7736
10	강원	7619	522	13240	740	16090	655
11	충북	9761	722	15671	914	18404	787
12	충남	12556	928	20742	1224	21980	986
13	전북	8177	514	15959	712	18855	678
14	전남	8076	400	15848	661	18474	638
15	경북	13201	858	23580	1258	27132	1010
16	경남	17626	1019	35782	1744	38602	1551
17	제주	3193	288	6720	431	6802	318

03-3 나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

A. 만 30세 ~ 50세 전체 수검자 대비 중간 정도 & 심한 정도의 우울증 비율

30세우울(%)		40세우울(%)		50세우울(%)	
시도별		시도별		시도별	
제주	9.019731	서울	6.838839	서울	5.180332
서울	8.553874	경기	6.513172	경기	5.113291
인천	7.844461	인천	6.486968	인천	5.062270
대전	7.830829	제주	6.413690	대전	4.917664
경기	7.665712	대전	6.293751	세종	4.753255
충북	7.396783	세종	5.963567	제주	4.675096
충남	7.390889	충남	5.901070	충남	4.485896
부산	6.934196	충북	5.832429	충북	4.276244
강원	6.851293	강원	5.589124	부산	4.122612
경북	6.499508	대구	5.411921	강원	4.070851
광주	6.489676	경북	5.335030	경남	4.017927
대구	6.344078	부산	5.150765	대구	3.980486
울산	6.286963	경남	4.873959	울산	3.744876
전북	6.285924	울산	4.800591	경북	3.722542
경남	5.781232	광주	4.604735	광주	3.650523
세종	5.488686	전북	4.461432	전북	3.595863
전남	4.952947	전남	4.170873	전남	3.453502

Pandas

- 30세우울 / 30세 수검자합계
- 40세우울 / 40세 수검자합계
- 50세우울 / 50세 수검자합계
- 내림차순 정렬

03-3 다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

A. 2019 주요우울장애 시도별 총 진단 수

기관종류및시도별(2)	2019							
	2) 치매 제외 F코드 전체	3) 중증 정신질환 (AUBUC)	조현병, 분열형 및 망상 장애(A)		제1형 및 제2형 양극성 장애(B)		주요 우울 장애	
	소계	소계	소계	조현병	소계	조증에피소드	소계	중등도 이상 우울 에피소드 및 재발성 우울장애(C)
▲ ▼ □	▲ ▼ □	▲ ▼ □	▲ ▼ □	▲ ▼ □	▲ ▼ □	▲ ▼ □	▲ ▼ □	▲ ▼ □
서울특별시	478,079	146,357	47,310	35,868	33,103	549	188,210	71,274
부산광역시	187,761	51,378	19,092	15,706	7,244	240	68,266	26,256
대구광역시	124,330	37,521	14,973	11,389	6,479	318	43,523	17,623
인천광역시	113,172	41,206	11,980	9,571	5,943	74	47,309	24,961
광주광역시	63,392	20,011	8,036	5,880	3,101	101	22,362	9,507
대전광역시	82,383	22,503	8,509	6,868	3,713	48	28,643	10,896
울산광역시	42,500	9,797	4,059	2,839	2,048	56	13,310	4,069
세종특별자치시	8,478	2,919	446	304	351	15	4,789	2,226
경기도	449,256	129,483	46,004	36,293	27,212	410	163,237	60,671
강원도	62,861	19,673	7,308	5,831	3,085	237	24,365	10,011
충청북도	68,103	20,558	8,295	6,954	2,874	98	26,419	10,030
충청남도	81,494	27,069	10,411	8,075	5,010	59	29,856	12,583
전라북도	75,273	25,487	11,114	8,595	3,035	117	26,488	12,116
전라남도	59,683	19,783	11,547	9,700	2,600	37	18,311	6,337
경상북도	91,546	33,235	14,584	12,407	5,466	104	34,149	14,409
경상남도	116,627	35,343	16,301	14,127	6,197	144	34,974	13,895
제주특별자치도	30,914	8,202	2,379	1,946	1,295	16	12,004	4,731

03-3 다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

A. 2019 주요우울장애 시도별 총 진단 수/ 30-50대 인구 수

행정기관	2019년 12월				
	계				
	총 인구수	연령구간인구수	30-39세	40-49세	50-59세
전국	51,849,861	24,121,631	7,071,024	8,383,230	8,667,377
서울특별시	9,729,107	4,610,910	1,509,959	1,560,983	1,539,968
부산광역시	3,413,841	1,536,591	435,710	517,782	583,099
대구광역시	2,438,031	1,127,622	305,986	393,387	428,249
인천광역시	2,957,026	1,427,744	421,189	489,961	516,594
광주광역시	1,456,468	670,789	192,943	244,566	233,280
대전광역시	1,474,870	686,830	200,480	242,481	243,869

시도별 진단수전체		
0	서울특별시	188210
1	부산광역시	68266
2	대구광역시	43523
3	인천광역시	47309
4	광주광역시	22362
5	대전광역시	28643
6	울산광역시	13310
7	세종특별자치시	4789
8	경기도	163237
9	강원도	24365
10	충청북도	26419
11	충청남도	29856
12	전라북도	26488
13	전라남도	18311
14	경상북도	34149
15	경상남도	34974
16	제주특별자치도	12004

03-3 다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

B. 2017년도 연령별 정신질환 진료수

순위	질병명		구분	계	0~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70~79세	80세 이상
1	F32	우울에피소드	환자수	511,059	981	26,149	65,141	68,017	76,389	92,133	90,969	79,623	32,754
			내원일수	4,167,470	4,355	202,436	478,613	500,122	602,468	739,632	746,451	638,717	254,676
			진료비	219,703	282	12,594	26,383	25,874	30,758	37,931	38,345	33,750	13,786
2	F41	기타 불안장애	환자수	350,799	1,601	11,264	37,093	52,228	68,257	73,564	61,081	43,260	15,949
			내원일수	2,374,596	5,715	61,132	221,750	339,801	469,212	477,352	398,815	287,639	113,180
			진료비	105,736	348	3,349	10,820	15,475	20,734	20,634	17,083	12,257	5,036
3	F51	비기질성 수면장애	환자수	131,535	214	1,491	10,051	14,684	18,221	27,578	29,818	24,151	9,773
			내원일수	755,174	469	4,731	42,481	82,265	104,110	150,734	169,627	142,542	58,215
			진료비	28,553	28	228	1,788	3,325	4,081	5,658	6,206	5,170	2,071
4	F43	심한 스트레스에 대한 반응 및 적응장애	환자수	103,026	2,085	10,944	17,338	17,334	18,860	18,662	11,713	6,309	1,899
			내원일수	461,110	5,797	49,383	78,980	71,060	82,945	81,705	53,070	29,174	8,996
			진료비	24,497	388	3,282	4,715	3,646	4,163	3,993	2,488	1,381	441
5	F20	조현병	환자수	102,526	21	2,262	13,653	21,974	29,949	23,309	12,381	4,819	1,373
			내원일수	4,288,555	99	53,004	424,676	703,495	1,093,704	1,030,639	689,910	256,159	36,869
			진료비	332,424	5	4,758	36,055	57,124	84,651	77,236	51,241	18,765	2,589
6	F00	알츠하이머병에서의 치매(G30.+)	환자수	95,763	1	7	5	19	71	1,073	7,080	35,362	55,356
			내원일수	1,510,877	7	15	7	132	2,442	31,035	132,743	452,011	892,485
			진료비	106,774	0	2	1	13	159	2,304	9,668	32,788	61,839
7	F31	양극성 정동장애 (조울증)	환자수	75,805	92	3,753	13,912	14,521	15,463	13,771	9,898	6,033	2,487
			내원일수	1,227,088	466	50,242	197,545	211,908	238,113	223,749	177,625	96,490	30,950
			진료비	87,182	28	4,138	14,816	15,474	16,459	15,319	12,315	6,689	1,942
8	F33	재발성 우울장애	환자수	66,772	27	1,535	5,610	6,496	9,138	13,665	15,208	13,294	5,070
			내원일수	657,193	137	13,622	44,557	56,138	88,270	132,678	145,247	128,064	48,480
			진료비	35,439	6	903	2,612	3,005	4,663	6,938	7,904	6,849	2,558
		합계	환자수	54,714	-	138	2,391	7,283	13,255	16,282	11,157	5,167	889

정신질환중
주요 우울 장애로 구분된
F32, F33코드만 사용

03-3 다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

B. 2019년도 시도별 평균 연령

행정기관	2019년 01월	2019년 02월	2019년 03월	2019년 04월	2019년 05월	2019년 06월	2019년 07월
	평균연령	평균연령	평균연령	평균연령	평균연령	평균연령	평균연령
전국	42.1	42.2	42.2	42.3	42.3	42.4	42.4
서울특별시	42.2	42.3	42.3	42.3	42.4	42.4	42.5
부산광역시	44	44	44.1	44.1	44.2	44.2	44.3
대구광역시	42.3	42.4	42.4	42.5	42.5	42.6	42.6
인천광역시	41.1	41.2	41.2	41.3	41.3	41.4	41.4
광주광역시	40.2	40.3	40.4	40.4	40.4	40.5	40.5
대전광역시	40.7	40.8	40.9	40.9	40.9	41	41
울산광역시	40.3	40.3	40.4	40.5	40.5	40.6	40.6
세종특별자치시	36.7	36.7	36.7	36.8	36.8	36.8	36.8
경기도	40.4	40.4	40.5	40.5	40.5	40.6	40.6

03-3 다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

C. 2018-2019년도 시도별 인구수 증감률

2) 행정구역별	2019			2018		
	인구증가율 {(A-B)÷B}×100 (%)	당해년 총인구 (A) (명)	전년 총인구 (B) (명)	인구증가율 {(A-B)÷B}×100 (%)	당해년 총인구 (A) (명)	전년 총인구 (B) (명)
▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢	▲ ▼ ▢
전국	0.09	53,121,668	53,072,685	0.23	53,072,685	52,950,306
서울특별시	-0.38	10,010,983	10,049,607	-0.74	10,049,607	10,124,579
부산광역시	-0.78	3,459,840	3,487,191	-0.75	3,487,191	3,513,490
대구광역시	-0.87	2,468,222	2,489,802	-0.47	2,489,802	2,501,673
인천광역시	0.22	3,029,285	3,022,511	0.38	3,022,511	3,011,138
광주광역시	-0.13	1,480,293	1,482,151	-0.20	1,482,151	1,485,049
대전광역시	-0.94	1,493,979	1,508,120	-0.76	1,508,120	1,519,658
울산광역시	0.01	1,190,490	1,175,005	0.05	1,175,005	1,195,045
세종특별자치시	8.53	346,275	319,066	12.26	319,066	284,225
경기도	1.25	10,050,001	10,005,070	1.71	10,005,070	10,005,520
강원도	-0.05	1,560,571	1,561,313	-0.37	1,561,313	1,567,091
충청북도	0.12	1,640,721	1,638,789	0.47	1,638,789	1,631,088
충청남도	-0.01	2,194,384	2,194,516	0.62	2,194,516	2,180,925
전라북도	-0.87	1,851,991	1,868,179	-0.80	1,868,179	1,883,195
전라남도	-0.66	1,903,383	1,916,012	-0.60	1,916,012	1,927,645
경상북도	-0.36	2,723,955	2,733,800	-0.41	2,733,800	2,745,070
경상남도	-0.28	3,438,676	3,448,292	-0.21	3,448,292	3,455,540
제주특별자치도	0.67	696,657	692,032	1.95	692,032	678,772

03-3 다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

D. 2019년도 30-50대 우울장애 비율 예측표

구분	계	0~9세	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60~69세	70~79세	80세 이상
환자수	511,059	981	26,149	65,141	68,017	76,389	92,133	90,969	79,623	32,754
환자수	66,772	27	1,535	5,610	6,496	9,138	13,665	15,208	13,294	5,070
환자수 합	577,831	1008	27,684	70,751	74,513	85,527	105,798	106,177	92,917	37,824
2018	608,028	1060.416			78,968	85,528	108,360			
2019	639,803	1115.55763			83,689	89,094	108,361			
2018(세종)	648,673	1131.5808			83,648	96,013	118,769			
2019(세종)	704,005	1228.10464			90,783	104,202	128,900			
전체	638,687	702,777	0.1226							
30-59세	281,144	323,886	0.0853							
30-59세 %	44.02%	0.46086581								

2019년도 30-50대 우울장애 비율

예측치 : 44.02%

*세종시 예외 예측치 적용 : 46.09%

03-3 다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

진단수(명)

- 각 도시마다 30~59세 사이의 인구 중
주요우울장애(F.32-F.33)를
진단받은 수

$$\text{진단수} = \frac{\text{주요우울장애 소계} * 30\sim 50 \text{ 대 우울증 비율}}{\text{지역별 인구수}(30\sim 50 \text{ 대})} * 10^5$$

	시도별	진단수(명)
1	부산	1955.7
2	대전	1835.8
3	서울	1796.8
4	제주	1711.9
5	대구	1699.0
6	충북	1619.5
7	강원	1601.9
8	전북	1502.5
9	광주	1467.5
10	인천	1458.6
11	충남	1384.7
12	경북	1291.9
13	세종	1251.7
14	경기	1120.2
15	울산	1042.8
16	전남	1034.0
17	경남	992.4

03-4 분석 및 시각화 내용

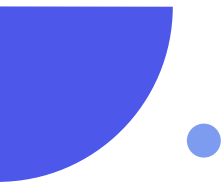
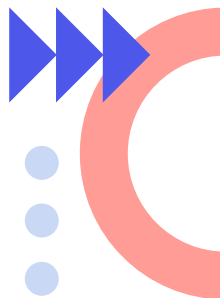
가. 직장가입자 건강보험료

나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

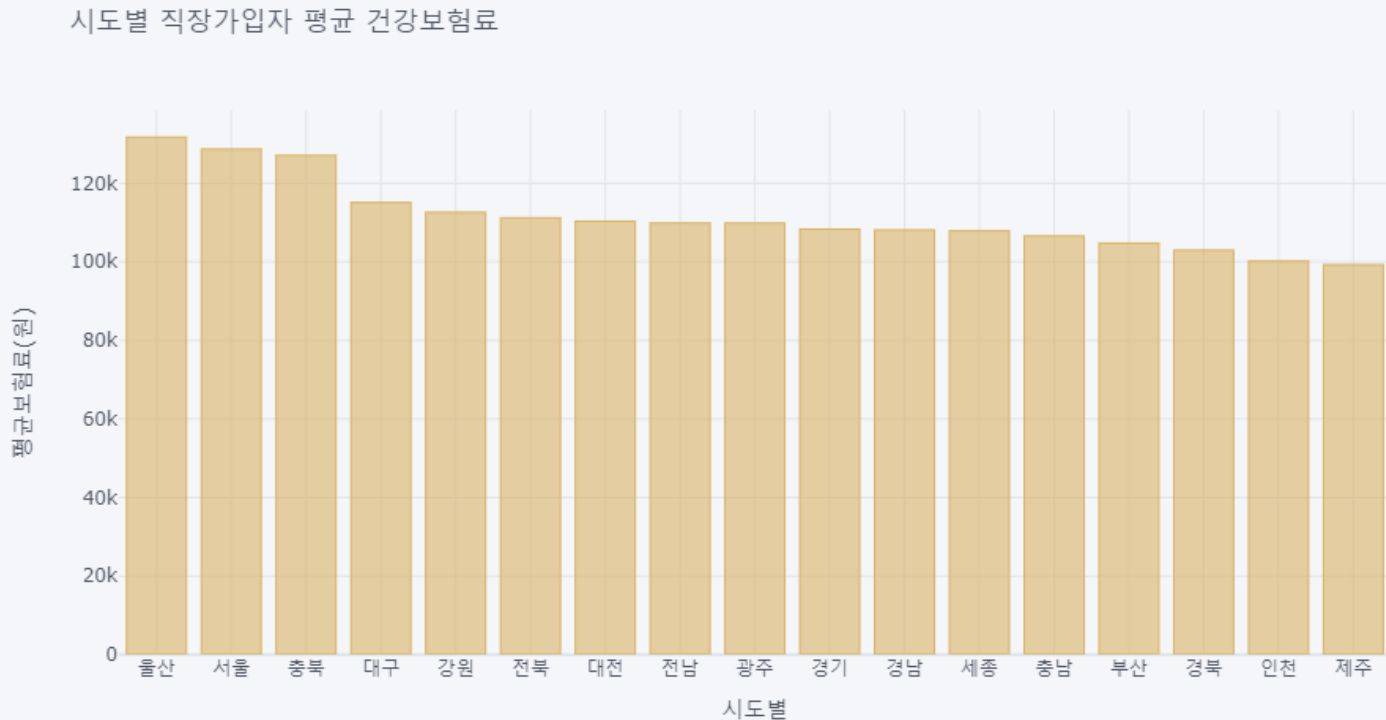
다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

라. 데이터 상관관계 분석

마. 우울증에 영향을 주는 다른 원인 예측 후 분석

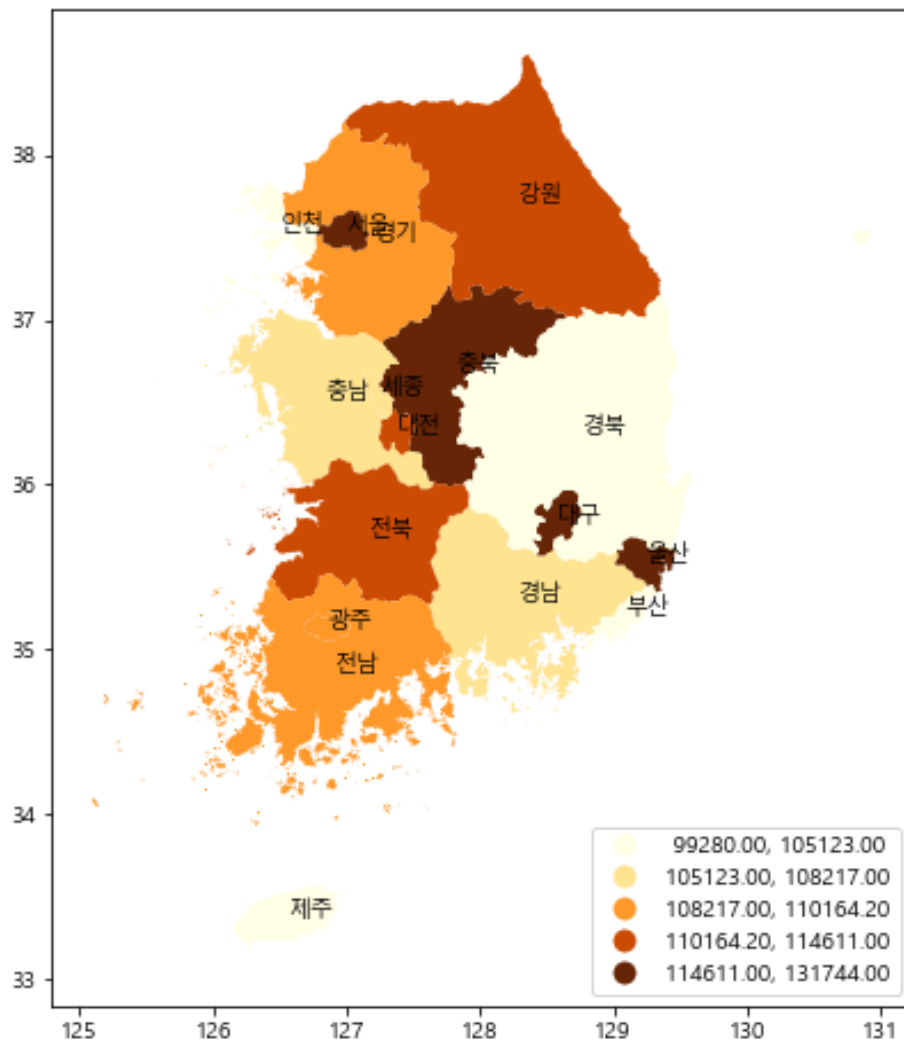


03-4 가. 직장가입자 건강보험료 - 시각화 (그래프)



03-4

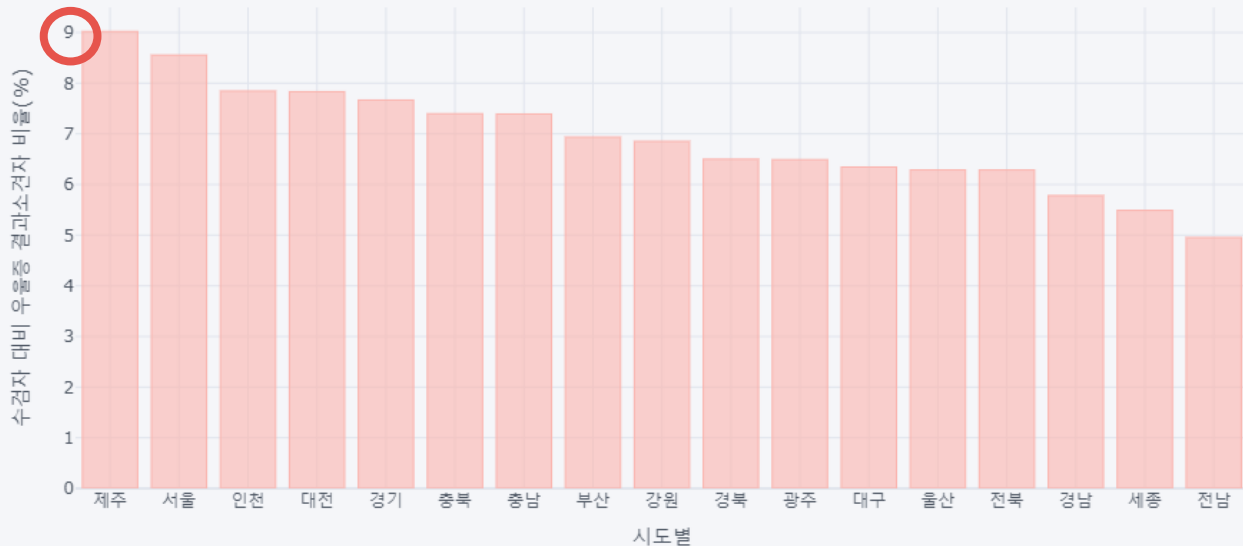
가. 직장가입자 건강보험료 - 시각화 (지도)



03-4 나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

A. 만 30세

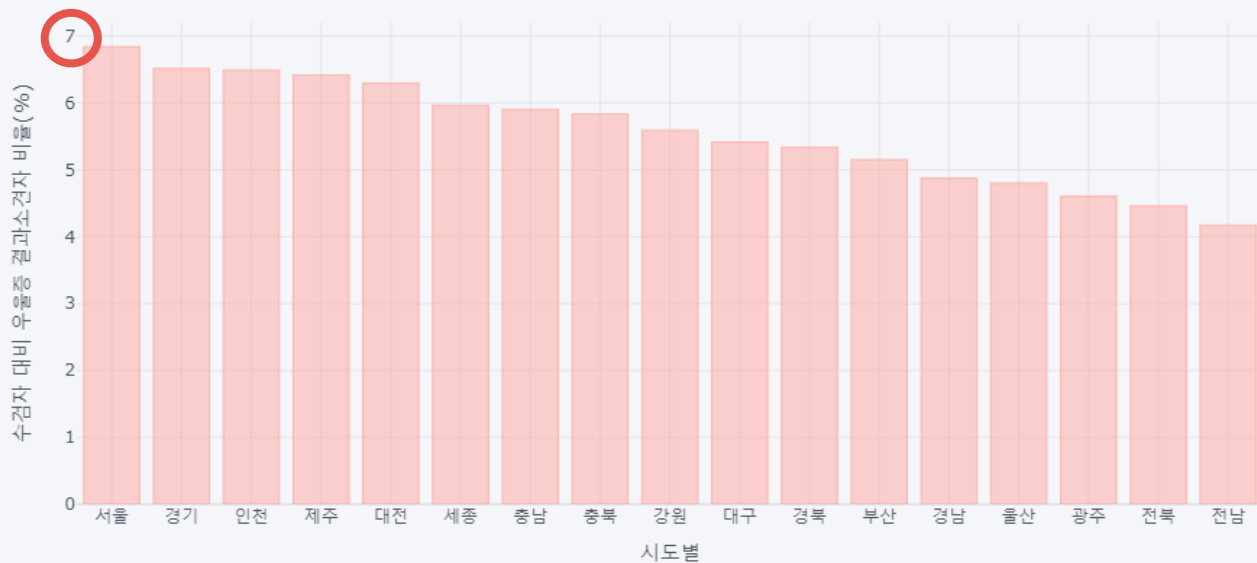
2019 시도별 30세(만) 일반건강검진 정신건강검사 결과(기분상태 및 우울증)



03-4 나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

B. 만 40세

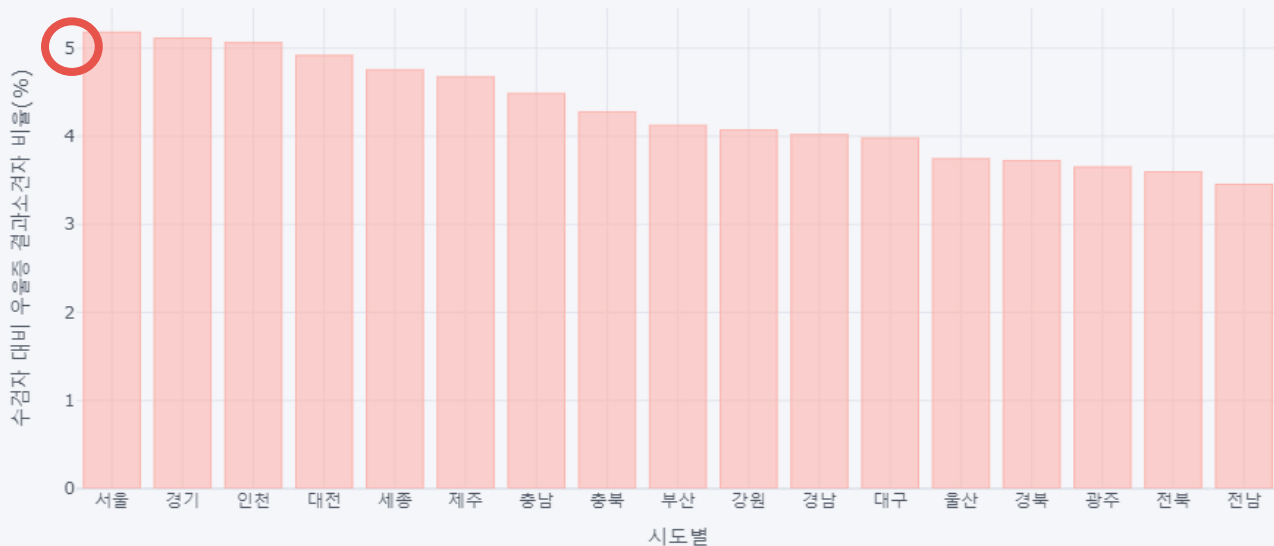
2019 시도별 40세(만) 일반건강검진 정신건강검사 결과(기분상태 및 우울증)



03-4 나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

C. 만 50세

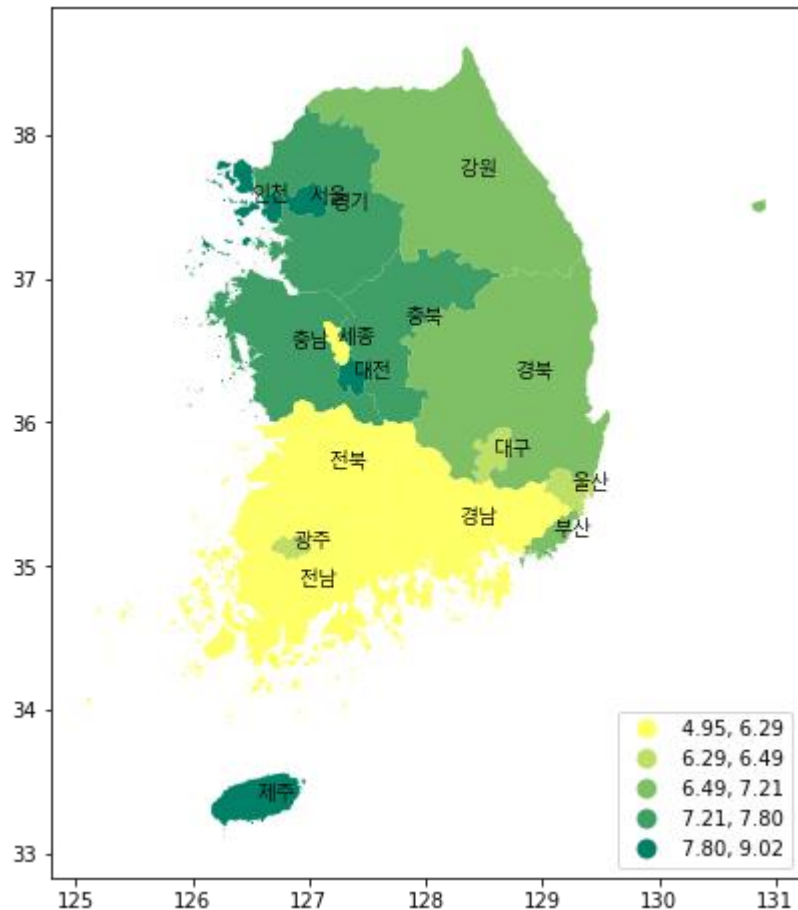
2019 시도별 50세(만) 일반건강검진 정신건강검사 결과(기분상태 및 우울증)



03-4

나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

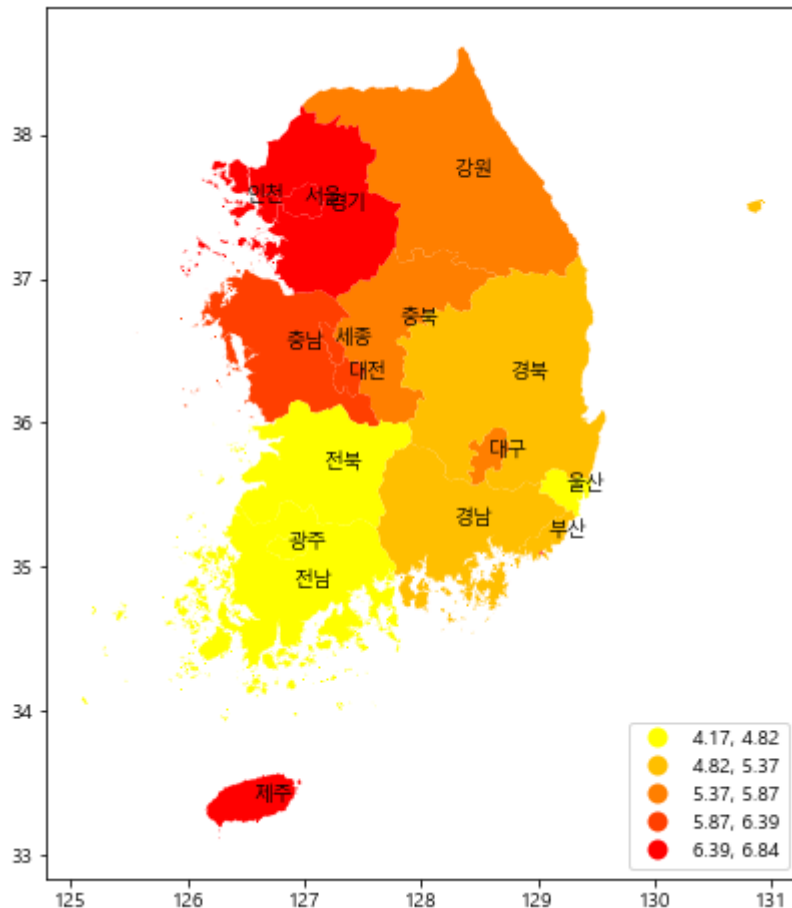
- 만 30세
- 시각화 (지도)



03-4

나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

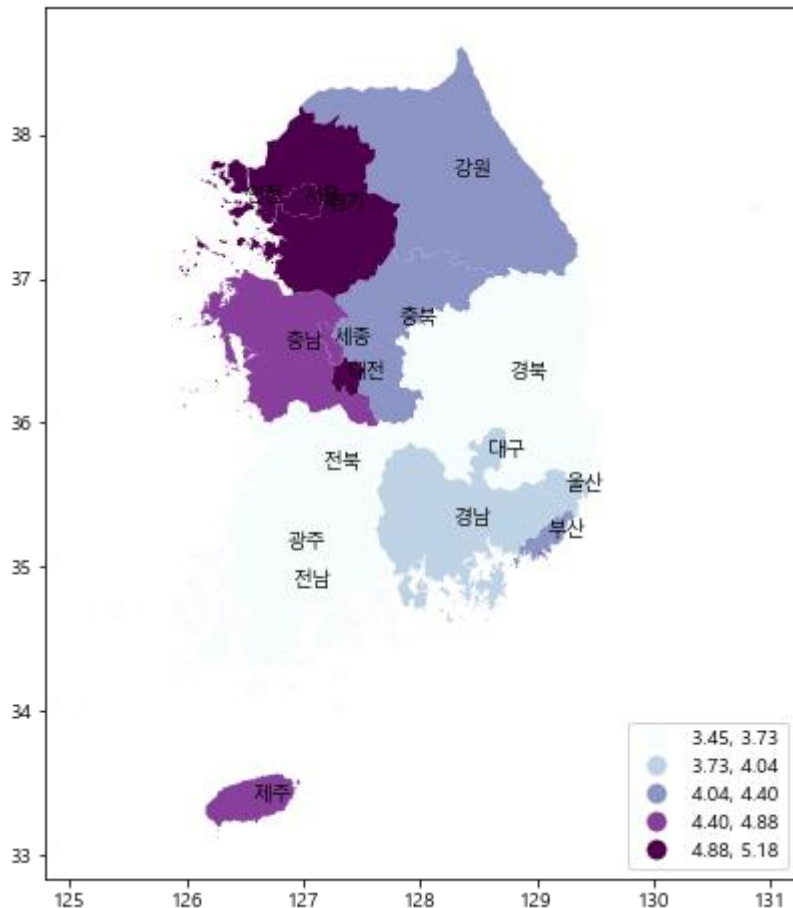
- 만 40세
- 시각화 (지도)



03-4

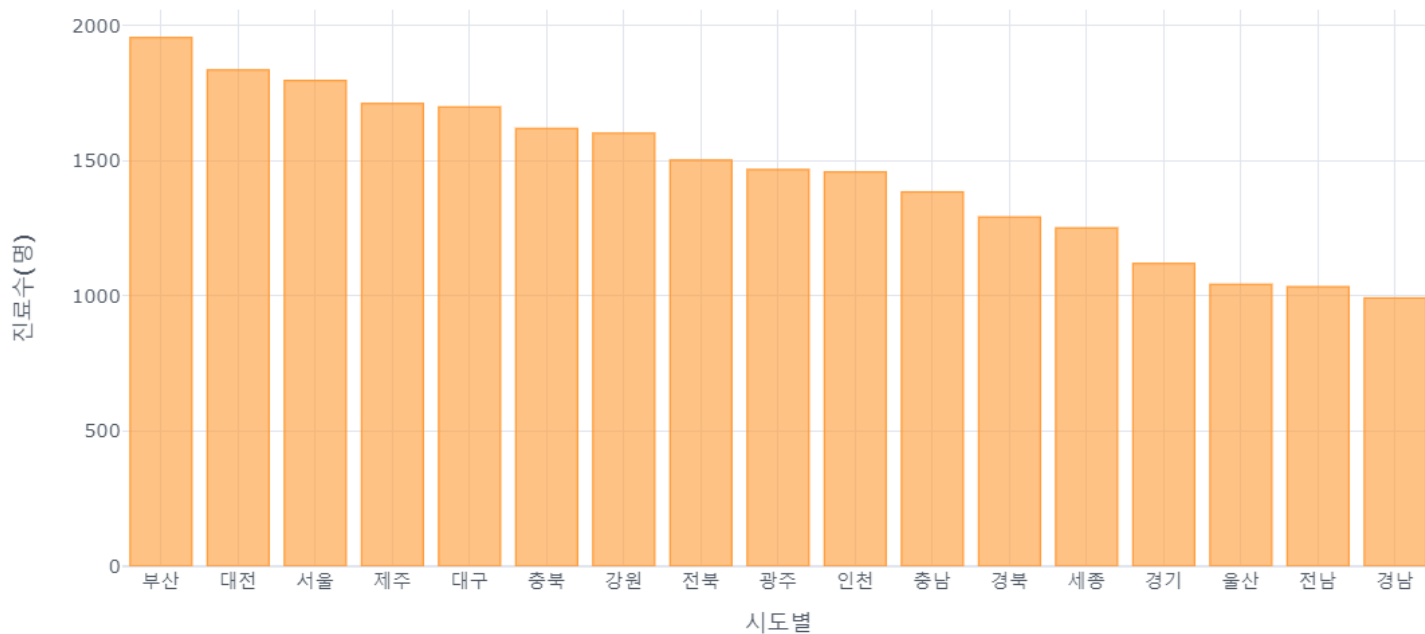
나. 정신건강검사 수검자 중 우울증 결과자

- 만 50세
- 시각화 (지도)



03-4 다. 우울장애 (F32-F33) 진단 수

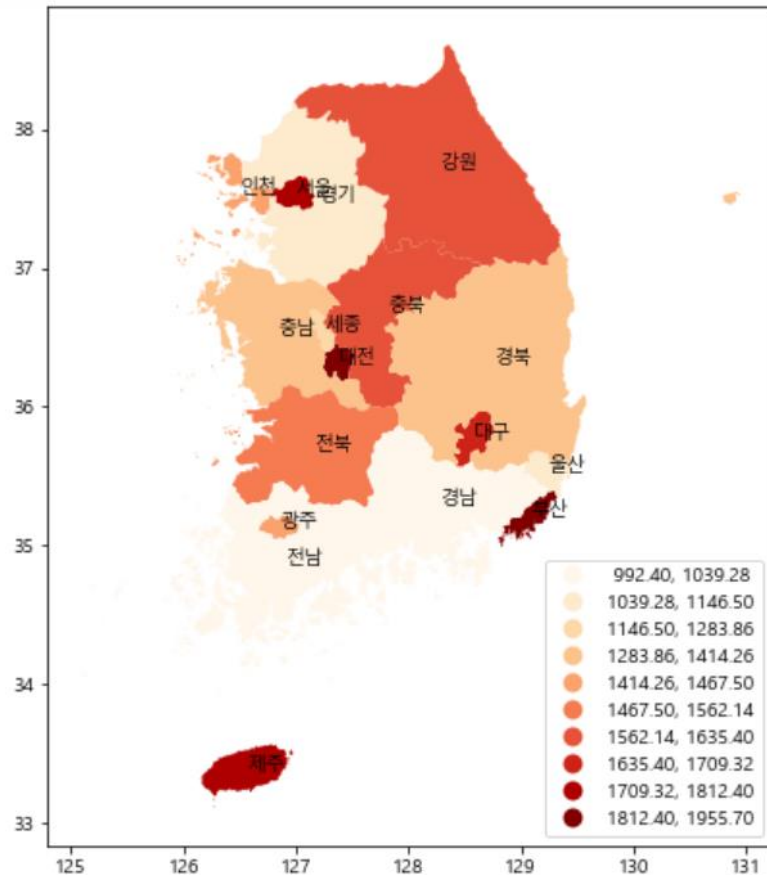
2019 시도별 우울장애 10만명당 진료수



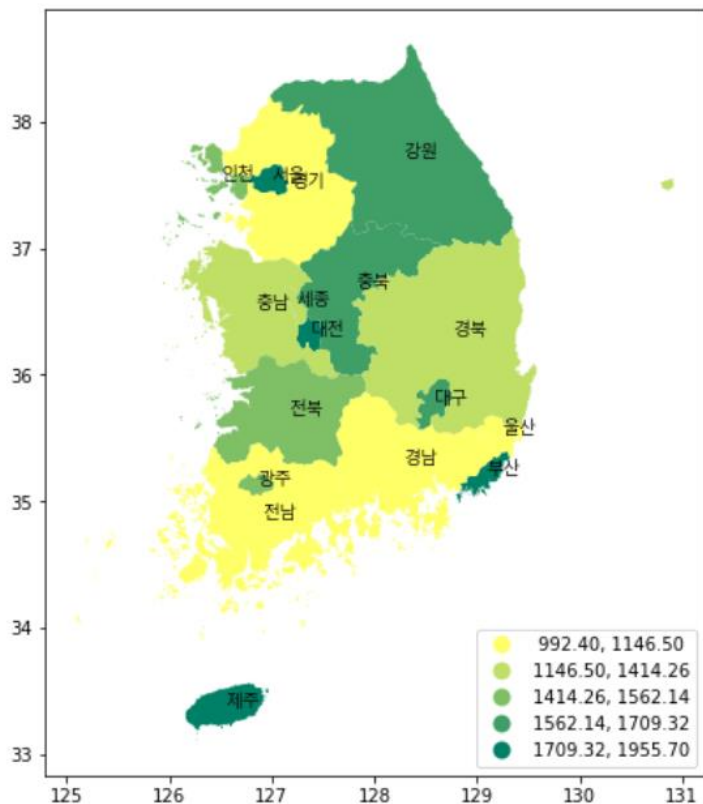
03-4

우울장애 (F32-F33) 진단 수

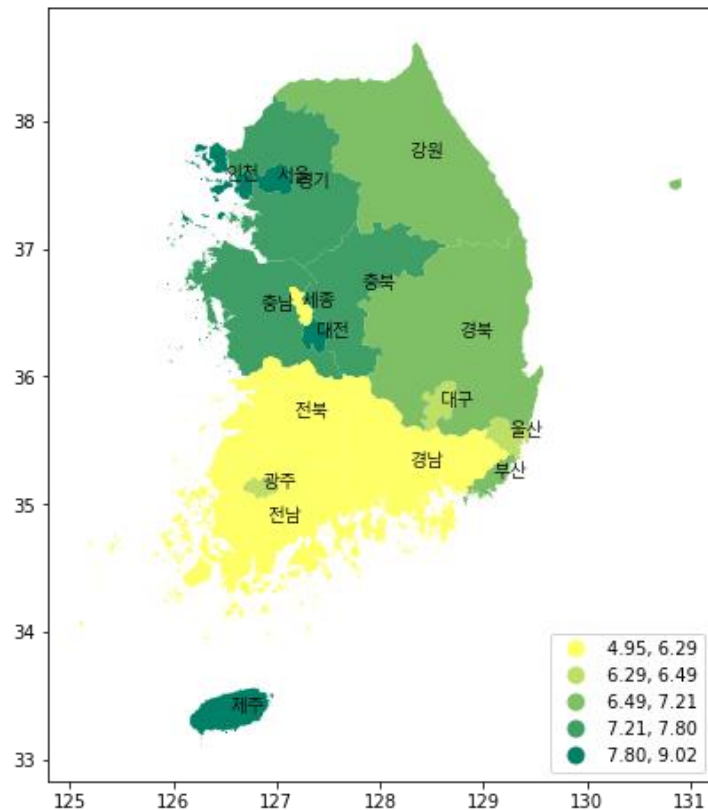
- 10만명당
- 시각화 (지도)



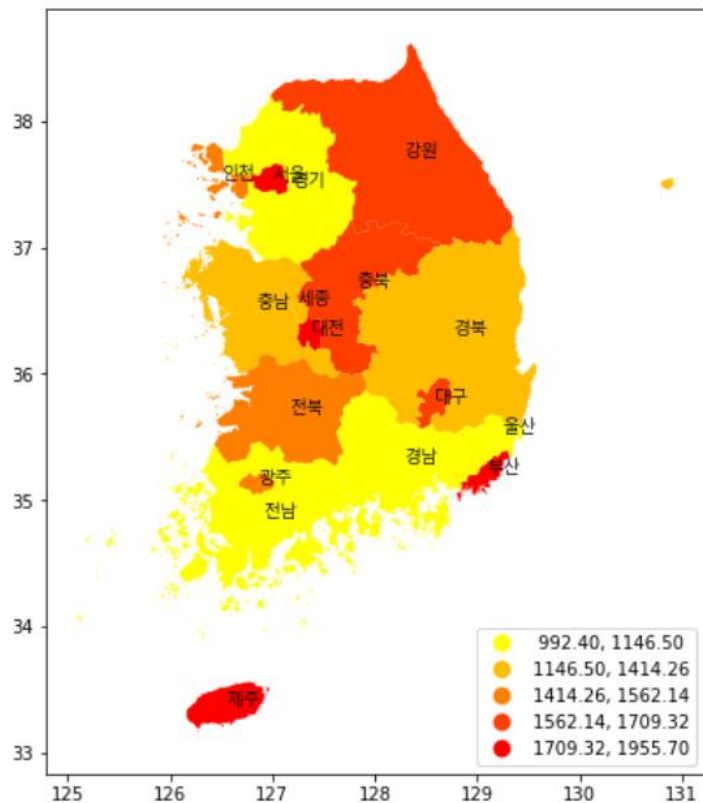
우울 진단수



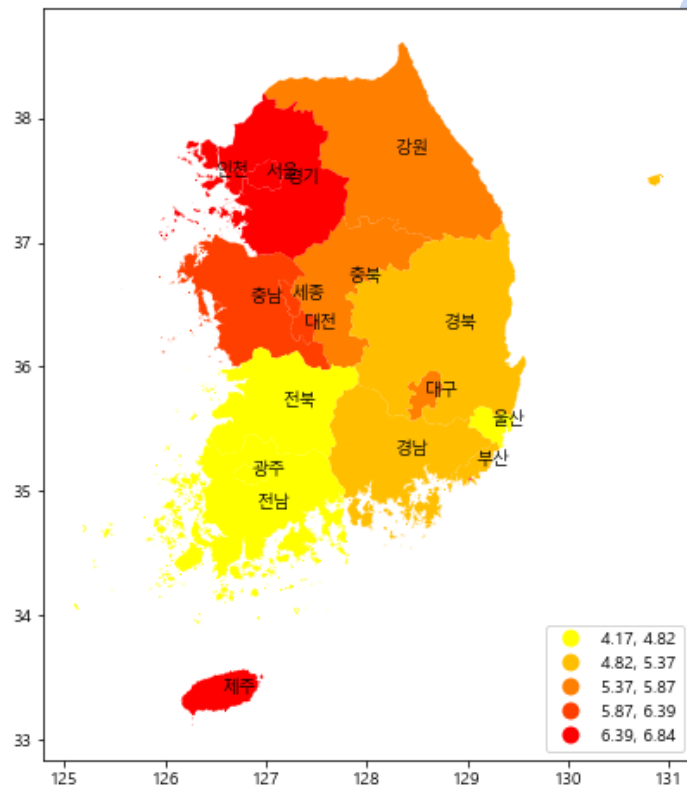
30세 우울 결과자

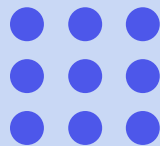


우울 진단수



40세 우울 결과자



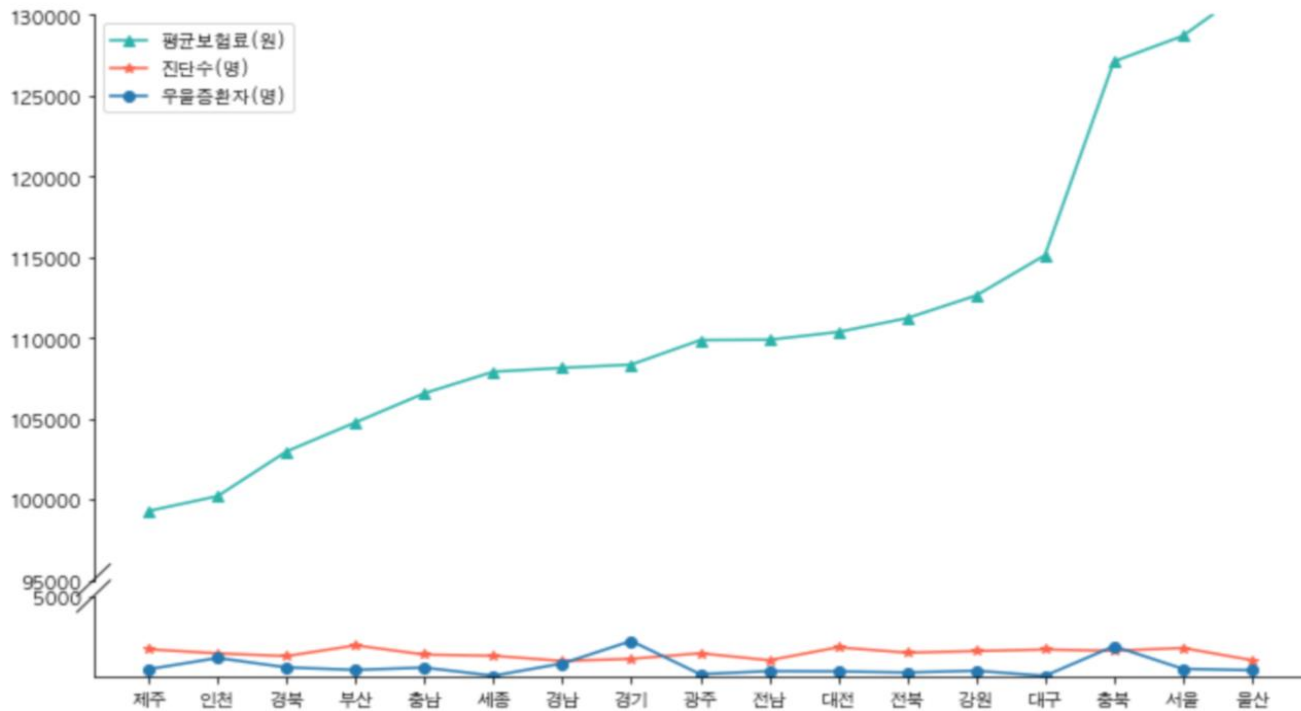


04

상관관계 분석

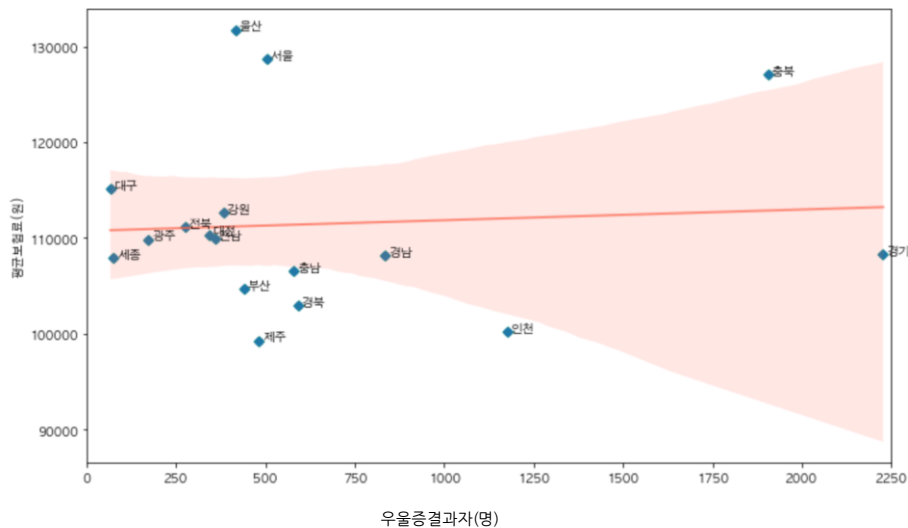


03-4 라. 평균 보험료 vs 우울증 지수 시각화

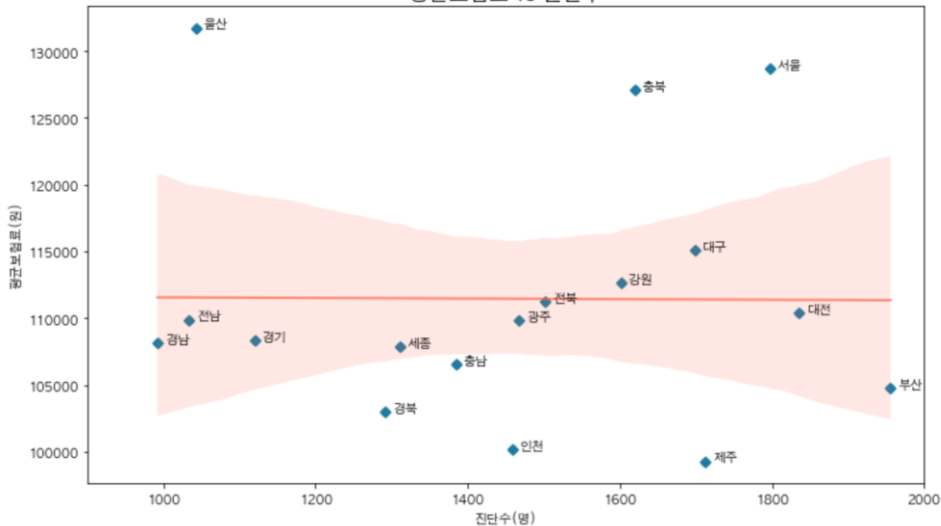


03-4 라. 평균 보험료 vs. 우울증의 상관관계

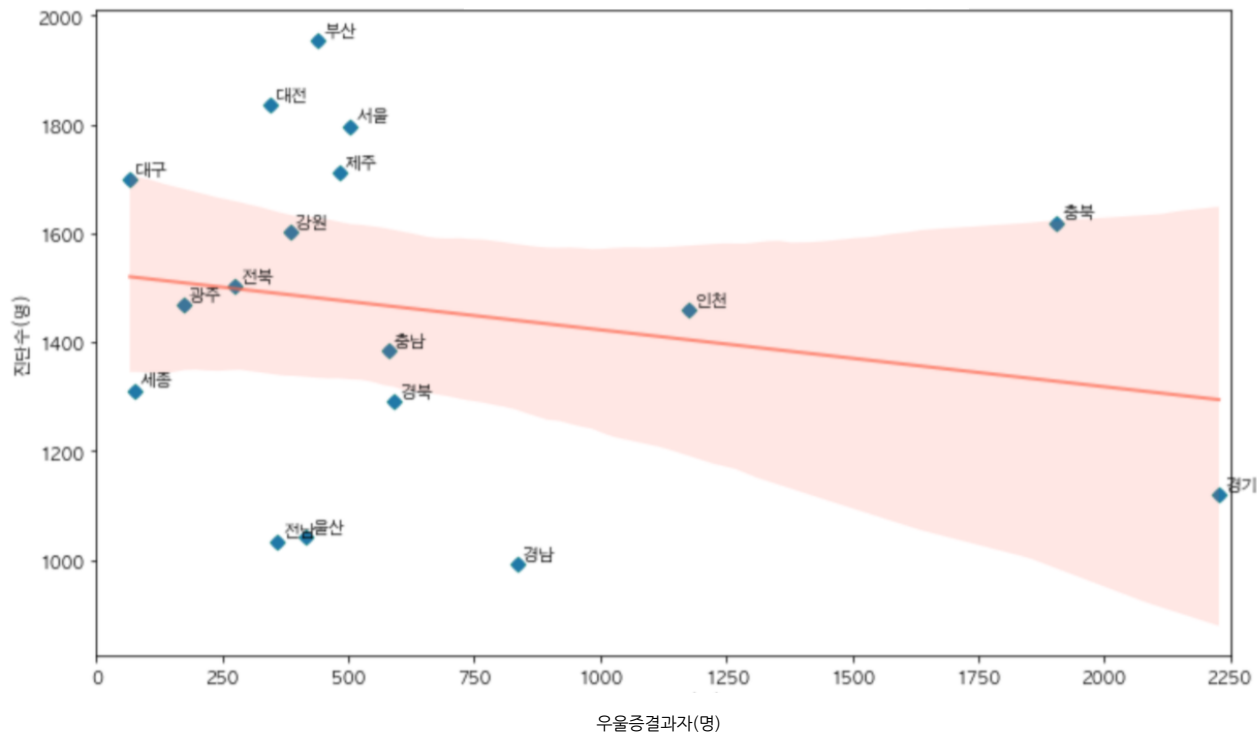
평균보험료 vs 우울증결과자



평균보험료 vs 진단수



03-4 라. 병원 진단 수 vs. 우울증 결과자 상관관계



소득 vs. 우울증의 상관관계 정리

```
In [93]: df_sort.drop('시도별',axis=1).corr(method='pearson')
```

	우울증환자(명)	평균보험료(원)	진단수(명)
우울증환자(명)	1.000000	0.071339	-0.211996
평균보험료(원)	0.071339	1.000000	-0.007172
진단수(명)	-0.211996	-0.007172	1.000000

우울증결과자 vs. 평균보험료

= 매우 낮은 양의 상관관계

0.071%

진단수(명) vs. 평균보험료

= 상관관계가 없음

-0.007%

진단수(명) vs. 우울증결과자

= 음의 상관관계

-0.211%

03-3 마. 우울증에 영향을 주는 다른 원인 예측 후 분석 실업률(%)

2) 시도별	연령계층별	2019
<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>	<div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
계	계	3.8
	15 - 29세	8.9
	30 - 59세	2.7
	60세 이상	3.4
서울특별시	계	4.4
	15 - 29세	8.8
	30 - 59세	3.2
	60세 이상	4.3
부산광역시	계	3.7
	15 - 29세	9.1
	30 - 59세	2.4
	60세 이상	3.9
대구광역시	계	3.7
	15 - 29세	8.3
	30 - 59세	2.9
	60세 이상	3.1

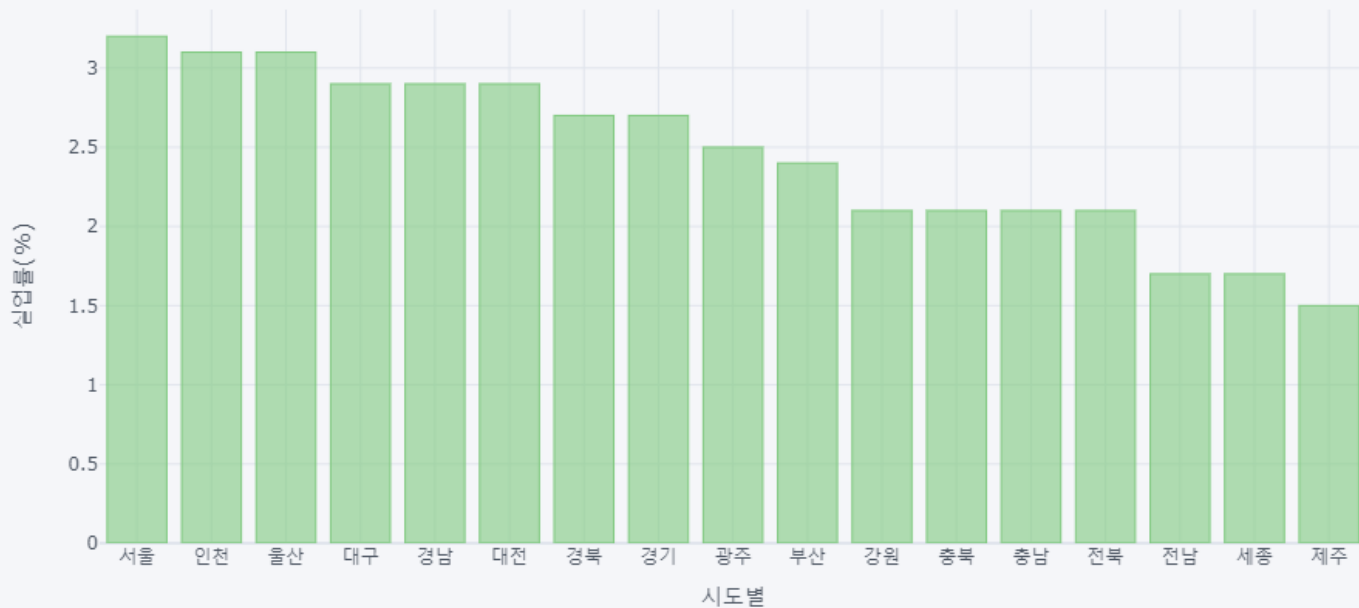
Pandas

- 각 시도별로
30~59세의 실업률만 추출
- 인덱스 재설정

변수 이름	결측치 개수
시도별	0
연령계층별	0
2019	0

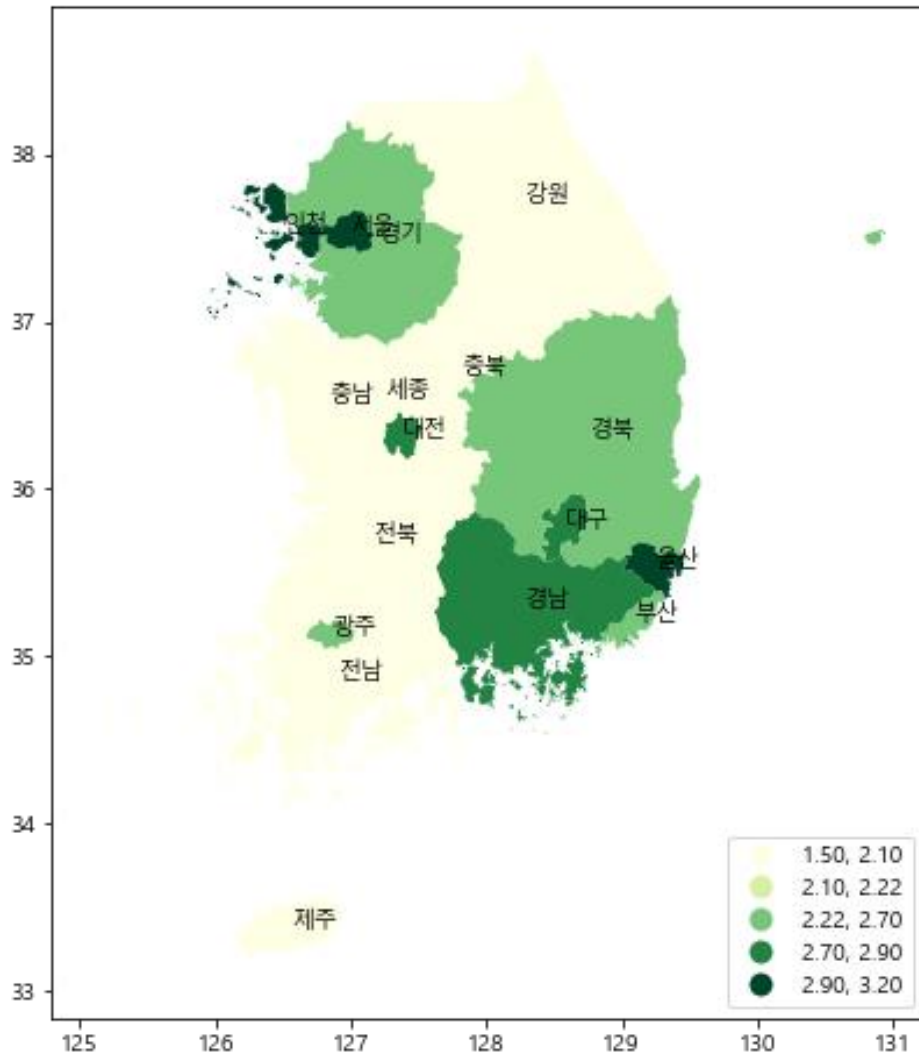
03-4 마. 실업률 - 시각화 (그래프)

2019 시도별 실업률

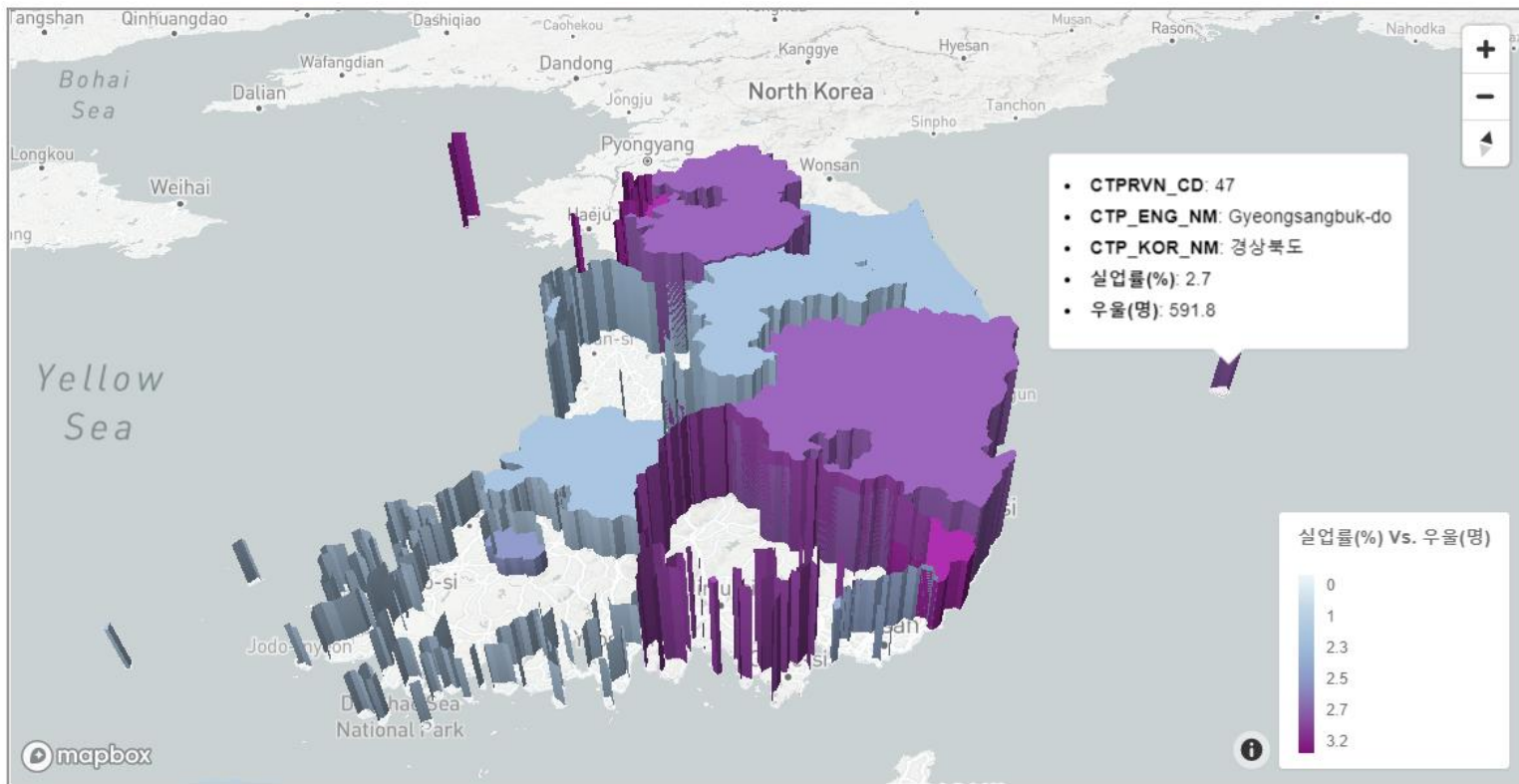


03-4

마. 실업률 - 시각화 (지도)

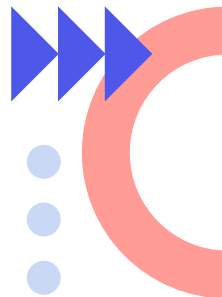


03-4 마. 실업률 & 우울증결과자(명) 시각화 (지도)

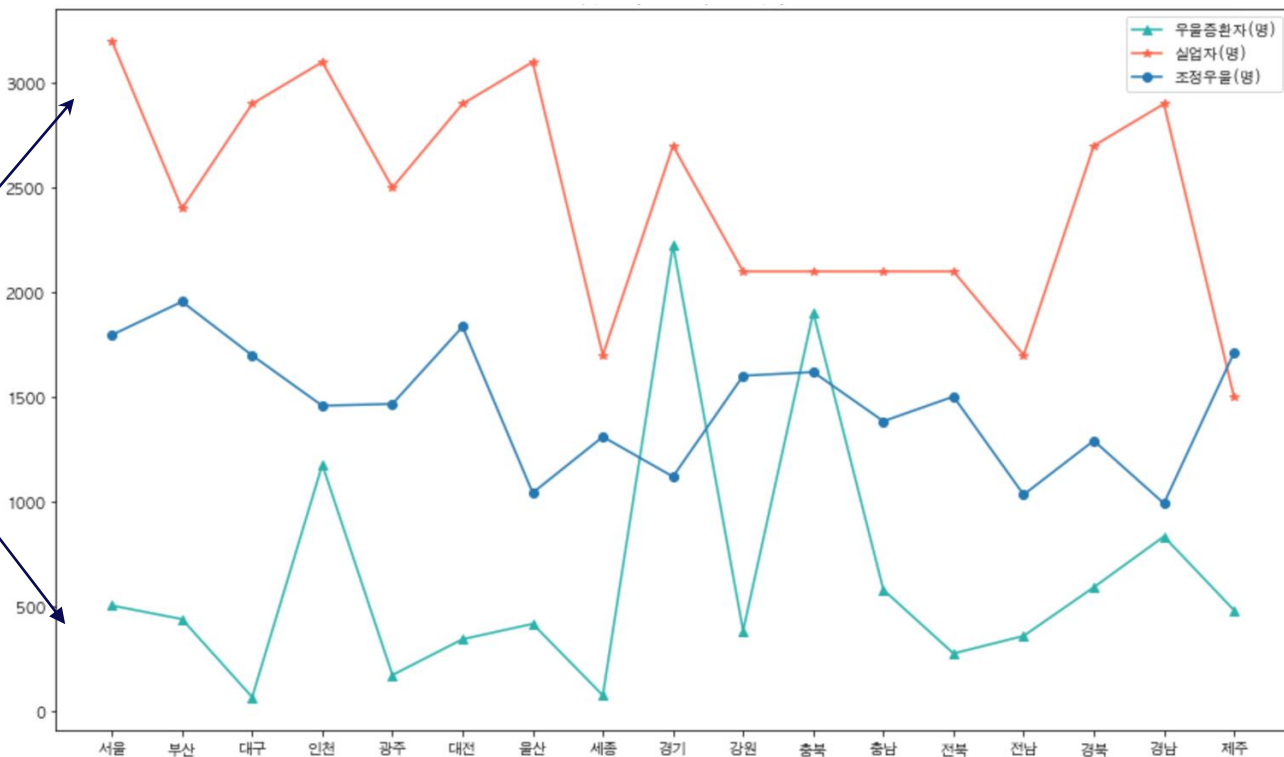


03-4

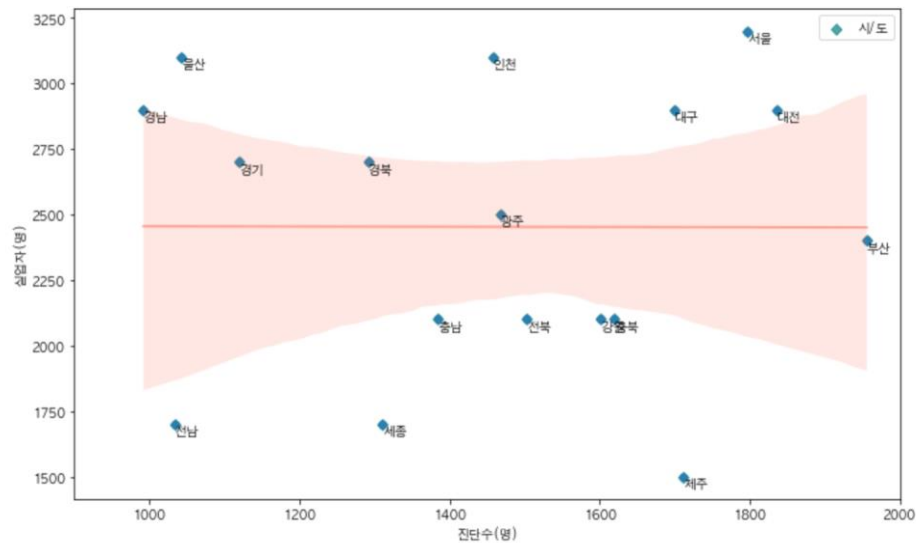
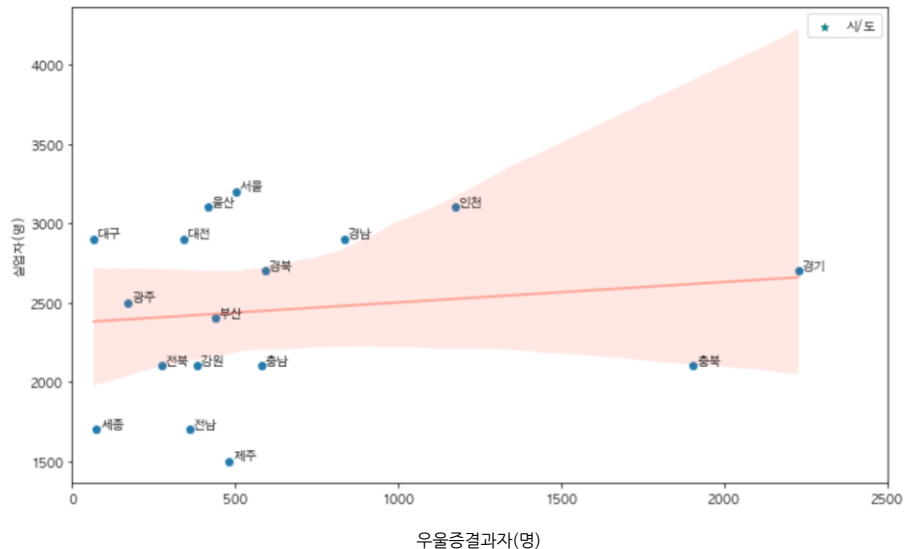
실업자 수 vs. 우울증지수 시각화



양의
상관관계



03-4 실업자 수 vs. 우울증지수의 상관관계



소득 vs.우울증의 상관관계 정리

```
In [93]: df_sort.drop('시도별',axis=1).corr(method='pearson')
```

	우울증환자(명)	진단수(명)	실업자(명)
우울증환자(명)	1.000000	-0.211996	0.143971
진단수(명)	-0.211996	1.000000	-0.002499
실업자(명)	0.143971	-0.002499	1.000000

우울증결과자 vs. 실업자

= 낮은 양의 상관관계

0.14%

진단수(명) vs. 실업자

= 상관관계가 없음

-0.002%



05

결론 및 향후 과제



결론

개인의 소득과 우울증은
거의 관련이 없다

01

정신건강검사 결과 우울증임에도
병원(정신학과)을
방문하지 않는 경향이 있다

02

소득보다 실업률이
우울증과 더 높은 상관관계를 보인다

03



한계점

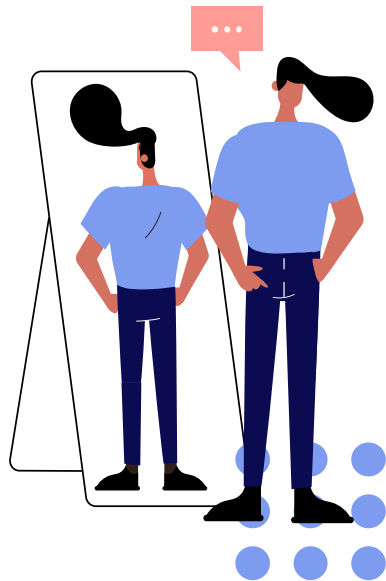


1. 시도별 건강보험료

- **대표성의 한계** : 건강보험 직장가입자가

추출하고자 하는 표본(30세 ~ 59세)을 대표할 수 없음

- 각 데이터 표본의 통일성(30~59세)을 위하여
건강보험 직장가입자를 활발하게 경제 활동을 하고 있는
연령대라고 임의 가정하여 전체 건강보험료 데이터에서 추출



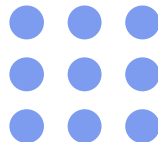
한계점



2. 시도별 연령별 성별 일반건강검진 정신건강검사 결과(기분상태 및 우울증)

- **검사 대상 선정의 한계**

- 10년 단위로 검사가 이루어지기 때문에 검사 대상 연령이 10년 단위로 선정됨 (국민 건강보험공단에 문의 완료)
- 따라서 타 데이터와 비교 시 표본 연령의 차이가 존재한다는 한계점과 각 연령대의 대표성이 부족하다는 한계점이 있음

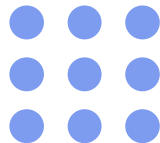


한계점



3. 주요 우울장애 진단 수(명)

- 데이터 중복의 한계 : 각각 다른 지역 소재의 병원을 방문한 경우, 또는 외래/ 입원을 둘다 한 경우 중복된 결과가 나올수 있음
- 우울증을 진단받은 사람중 주민등록이 없는 외국인이 있을수 있으나 전체 인구수는 주민등록을 소지한 인구수만 포함함
 - > 진료 비율중 **외국인의 수는 내국인의 수의 0.67% 이며**
대부분 병원진료 과목이 내과, 성형외과, 피부과 순이었기에 **무시해도 된다고 판단함**





향후 과제

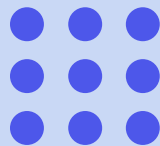
상관관계가 높은 변수 찾기

소득과 실업률보다 우울증에
높은 영향을 미치는 변수 찾기

정신건강에 대한 관심 증진

정신건강의학과 진료에 대한
허들을 낮추는 방안 연구





06

느낌점



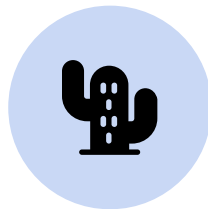
느낌점



강민정

미리 세워 놓은 가설과 달리 경제적 요인이 우울증에
큰 연관이 없어서 실업률과 한번 더 비교해 보았지만
우울증과 큰 상관관계를 가지지 않아 아쉬웠습니다 ^^
끝날때쯤에야 서로의 장점을 알아가고 더 친해진 우리..
다음에 또 만났으면 좋겠어요

생각보다 힘드네요..? 이게 미니면 본프로젝트는..?
그래도 아주아주 성실하고 다정하고 멋진 팀원분들과
함께하여 즐거웠습니다. 비록 저는 곧 낙동강 오리알이 되겠지만
남은 기간동안 유종의 미를 거두어 보도록 노력하겠습니다.
저희팀은 전처리, 검증, 시각화를 잘했습니다.
시간 분배도 매우 훌륭했습니다.
과제를 수행하며 어려웠던 점은 시각화를 담당한 일원으로서
지도를 구성하는데에 시간이 많이 소요되었던것 같습니다.



김선재

느낌점



방병제

똑똑한 팀원들 덕분에 큰 시행착오 없이 프로젝트가
순조롭게 진행되었던 것 같습니다.
Raw data를 바탕으로 원하는 데이터를 수업시간에
배운 내용대로 정리하고 분석하는 것이 재밌었습니다.

모두가 각자 맡은 바 충실했고 또 잘할 수 있는 영역을 선택해서
마무리까지 잘 챙겨주셨습니다..!!

초반에 주제를 바꾸어야 해서 어려움이 있었으나
팀원들과 충분한 논의를 통해 모두가 만족하는 주제로
프로젝트를 진행할 수 있었습니다.

다들 수고많으셨고 정말 사..사는동안 많이버시오...♥



여정문

느낌점



이새봄

첫 프로젝트가 끝나서 시원섭섭합니다,,

먼저 부족한 팀장과 함께 해주신 팀원분들 모두에게 감사하다는 말

먼저 전합니다!! 정말 고마웠어요 여러분~!!! 함께해서 영광이었습니다♥

개인적으로는 새로운 데이터러를 찾아 수업시간에 배웠던 내용을 적용해볼 수 있어

재밌었고, 유익했습니다. 또한 더 나아가 새로운 툴을 찾아

다양하게 시각화를 해볼 수 있어 흥미로웠어요.

팀원분들께서 매 회의마다 활발히 의견 내주시고 참여해주셔서 더할 나위 없이

즐거운 팀 프로젝트였습니다. 저희의 초기 가설이 통계 검정 후 모두 기각되었다는

것이 조금은 아쉽지만 이것이 또 데이터러와 통계의 매력이 아닐까 싶습니다!

1차 프로젝트였던만큼 걱정도 컸지만, 좋은 사람들과 함께

만족스러운 마무리 할 수 있게 되어 행운이라고 생각합니다.

여러분 고마웠고 다음에 기회가 되면 또 만나요~!!!!!! 감사합니다! :)

The background is a solid light blue color. It is decorated with various abstract geometric shapes and patterns. In the top left, there are three black dots in a horizontal row. Below them is a dark blue circle. To the left of the center, there is a large red semi-circle. In the top right, there is a blue quarter-circle. Below that, there is a small blue dot and a small red vertical line. In the bottom left, there is a 3x3 grid of blue dots and three white triangles stacked vertically. In the bottom right, there is a large dark blue circle with a red diagonal line and a blue diagonal line passing through it. A small black dot is located at the bottom right corner.

Thanks :)