



Data Visualization in Pythion

‘서울 소상공인 폐업률 영향 요인 분석’

202004204 박찬희
202004224 이서영
202084065 황승희

Index

● 주제 선정 배경

- 국내 자영업 현황
- 선행 연구

● 데이터 수집 및 전처리

- 지역 특성 변수
- 거시경제 변수
- 비용변수
- 상업변수

● 대시보드 시각화

- 소비 및 지출환경 그룹
- 지역 경제 및 생산성 그룹
- 인구 및 사업 환경 그룹

● 결론

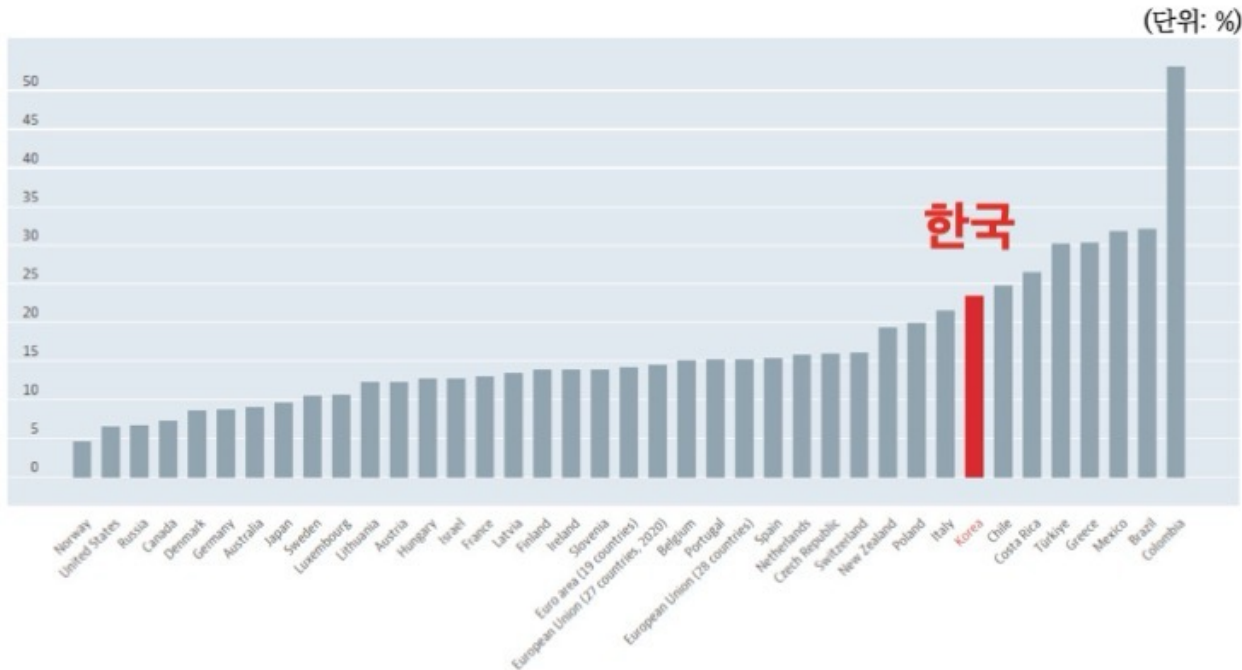
- 폐업 결정 요인 분석
- 창업 안전도에 미치는 영향 분석



주제 선정 배경 및 필요성

" 지난해 소상공인·자영업자의 폐업률은 9.5%로 전년 대비 **0.8% 상승.**"

〈그림 1〉 2022년 OECD 국가 자영업자 비중



폐업 신고 사업자 **역대 최대'**...100만 명 육박

입력 2024-07-15 10:39

세종=노승길 기자 noga813@etoday.co.kr

내수 부진 장기화에 '사업 부진 탓'

올해 2분기 고용원 없는 자영업자 8년 반 만에 최대 감소



▲서울의 한 대학가 앞의 음식점에 폐업 안내문이 게시돼 있다. (신태현 기자 holjjak@)



주제 선정배경및필요성

✓ 사회 경제적 문제들 존재

자영업 창업에는 상당한 초기 투자비용이 지출되며 자영업자들은 이러한 비용 중 많은 부분을 대출로 감당

그러므로 자영업체들이 창업 후 1~2년도 유지하지 못한 채 짧은 기간 안에 폐업을 하는 패턴이 계속된다면, 이는 결국 고용의 불안정을 야기하고 가계부채나 기업부채의 증가로 이어져 사회적인 문제를 초래



✓ 업종에 따른 폐업률

자영업체의 생존율은 시간에 따른 감소가 나타나기보다는 업종에 따른 편차가 상당히 크게 나타난다.



사용데이터

지역 특성 변수

- ✓ 폐업률
- ✓ 지역 인구수
- ✓ 1인당 소득
- ✓ 사업체 종사자 수
- ✓ 인구밀도

거시경제 변수

- ✓ 지역 내 총생산
- ✓ 국민 총소득
- ✓ 소비자물가지수

비용 변수

- ✓ 임대료
- ✓ 대출 금리

상업 변수

- ✓ 프랜차이즈 점포 수



데이터 전처리

통계청에서 발표한 **3년 생존률**은 업종에 따라 차이 존재 확인

→ 자영업이 주로 몰려있는 업종 중 숙박 및 **음식점업**, **도소매업**은 **생존률이 낮음** ⬇️

→ 수리 및 개인 서비스업은 상대적으로 생존률이 다소 높음 ⬆️

	자치구_코드_명	서비스_업종_코드_명	점포_수	폐업_률	폐업_점포_수	프랜차이즈_점포_수	년	분기	년_분기
0	강동구	전자상거래업	1954	3.1	60	4	2024	2	2024-02
1	강동구	화장품	551	2.8	16	28	2024	2	2024-02
2	강동구	문구	132	5.5	8	13	2024	2	2024-02
3	강동구	의약품	405	1.8	8	30	2024	2	2024-02
4	강동구	편의점	35	4.5	19	383	2024	2	2024-02
...
7695	종로구	패스트푸드점	154	0.8	2	96	2019	1	2019-01
7696	종로구	양식음식점	468	3.5	18	48	2019	1	2019-01
7697	종로구	일식음식점	251	4.0	12	50	2019	1	2019-01
7698	종로구	중식음식점	199	6.6	14	14	2019	1	2019-01
7699	종로구	한식음식점	2658	3.8	111	236	2019	1	2019-01

폐업률.csv

음식점업 및 도소매업을 기준으로 분석 진행



데이터 전처리



✓ 결측치

시계열 데이터의 대표적인 결측치 처리법인 보간법으로 진행

✓ 수집 기간 설정

2019년 ~ 2023년

✓ 지역 mapping

임대료 데이터의 지역을 자치구로 mapping 후 컬럼 생성

임대료.csv

	지역	2022년 1분기	2022년 2분기	2022년 3분기
0	서울	49.0	49.1	49.2
1	서울 도심	65.9	65.9	66.1
2	서울 도심 광화문	81.4	81.5	81.8
3	서울 도심 남대문	62.4	62.6	63.2
4	서울 도심 동대문	47.5	47.6	47.6



```
mapping = {  
    "서울": "중구",  
    "도심": "중구",  
    "광화문": "중구",  
    "남대문": "중구",  
    "동대문": "동대문구",  
    "명동": "중구",  
    "시청": "중구",  
    "을지로": "중구",  
}
```



자치구

중구

중구

동대문구

중구

중구



대시보드그룹

소비 및 지출 환경 그룹



소비 환경과 관련된 지표로, **소비자 물가**, **임대료**, **대출 금리** 등이 소비와 경제적 부담에 어떤 영향을 미치는지 파악하는 데 유용

지역 경제 및 생산성 그룹

지역별 경제 규모와 생산성을 평가.
지역 내 총생산과 **국민 총소득**은 경제 규모를, 종사자 수는 경제 활동성을 나타냄



인구 및 사업 환경 그룹

지역의 사회적 및 사업 환경을 보여줌.
인구밀도와 폐업률, **프랜차이즈 점포 수**를 결합하여 인구 분포와 사업 환경 간의 상관성을 분석





대시보드구현



Streamlit

소상공인 폐업을 분석(1)

소비 및 지출환경 분석

임대료 Dataset

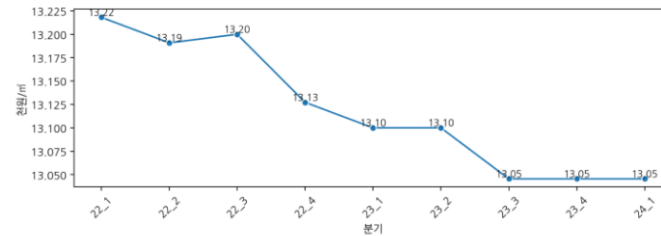
소비자물가지수 Dataset

대출금리 Dataset

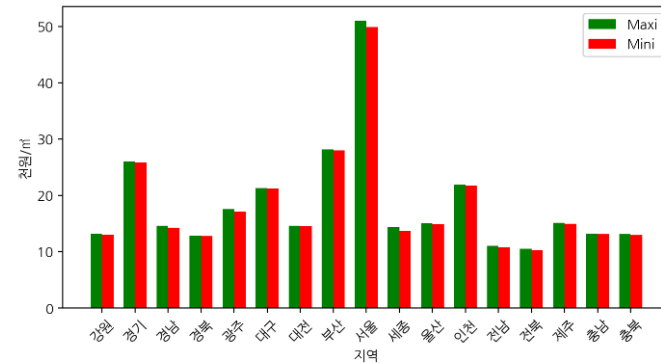
지역을 선택하세요

강원

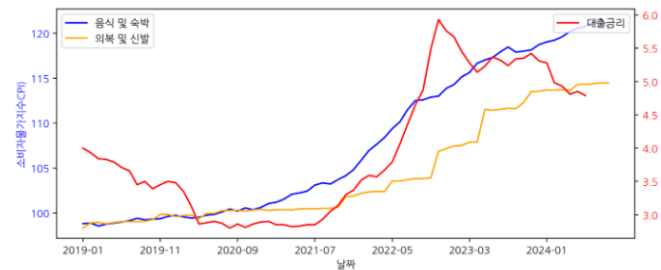
강원 지역 임대료 데이터



최대값/최소값 막대그래프



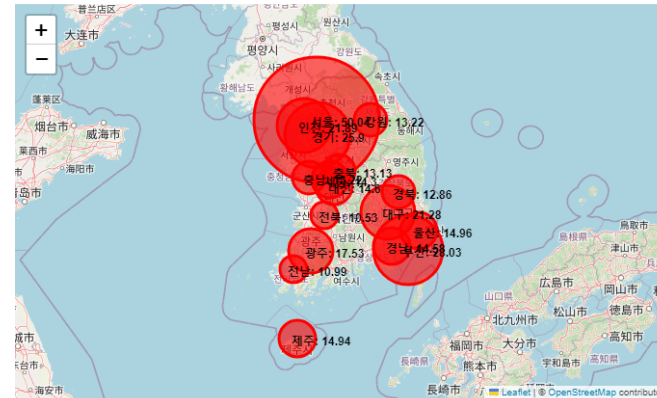
소비자물가지수(CPI)와 대출금리 비교 그래프



지역별 소규모 임대료 시각화

분기를 선택하세요

22_1



지역별 최대-최소 차이

지역	최대-최소 차이
강원	0.17
경기	0.18
경남	0.41
경북	0.10
광주	0.37
대구	0.11
대전	0.11
부산	0.14
서울	1.09
세종	0.60

As a result

- 서울의 최대값이 가장 크고 최소값이 가장 작으며, 그 차이도 명확하다.

소상공인 폐업을 분석(2)

지역 경제 및 생산성

지역 내 총생산 Dataset

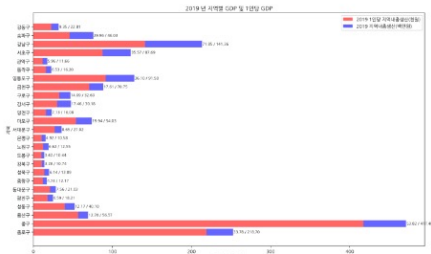
국민 총소득 Dataset

구별 종사자 수 Dataset

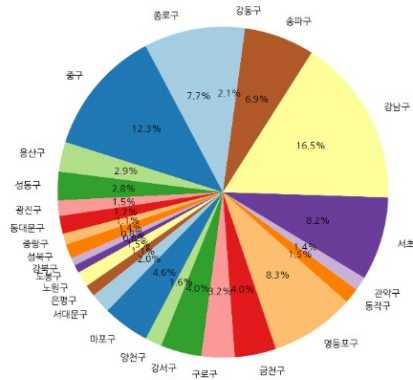
GDP/1인당 GDP 비교

연도 선택

2019



2019 지역별 GDP 비율



1인당 실질 국민총소득 (만 원)



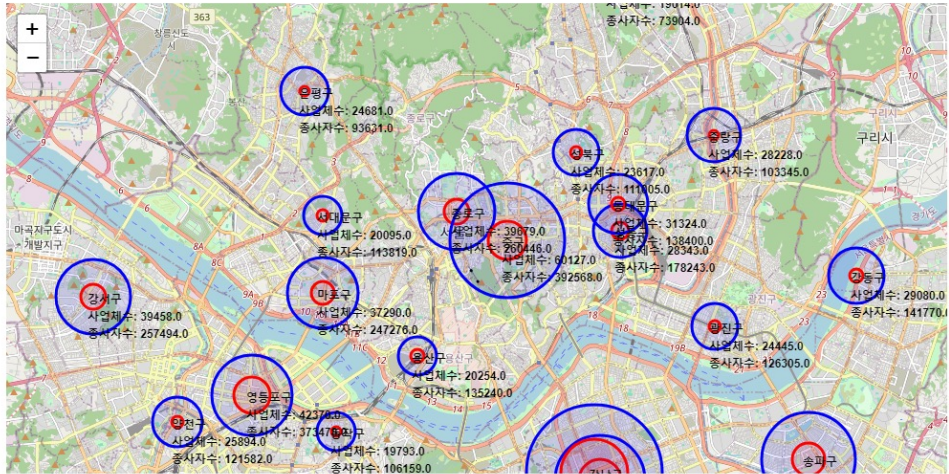
종사자수/사업체수 비교

범례

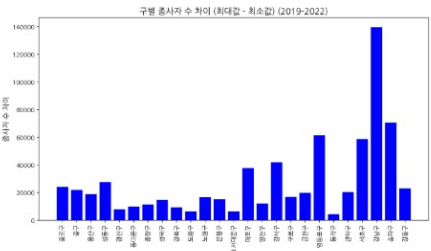
- 사업체수
- 종사자수

연도 선택

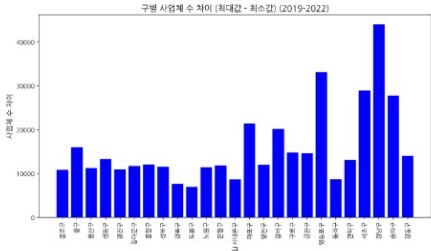
2019



구별 종사자 수 차이



구별 사업체 수 차이



소상공인 폐업을 분석(3)

인구 및 사업환경

인구밀도 Dataset

폐업률 Dataset

프랜차이즈 점포 수 Dataset

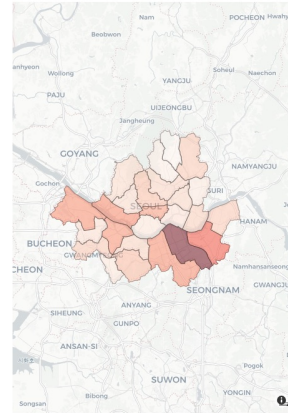
자치구 선택

강동구

구별 프랜차이즈 점포 수

연도 및 분기 선택

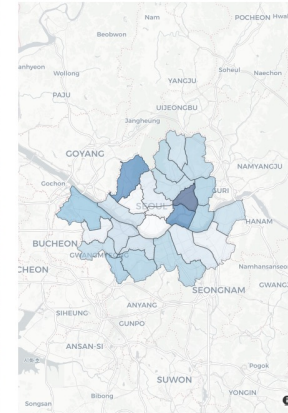
2019-01



구별 폐업률

연도 및 분기 선택

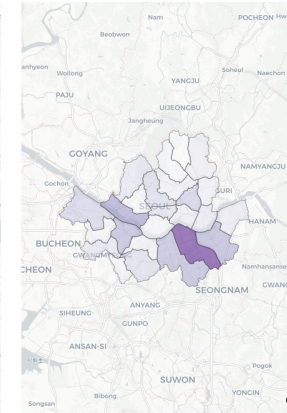
2019-01



구별 폐업 점포 수

연도 및 분기 선택

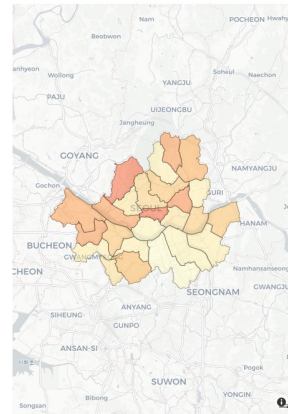
2019-01



구별 인구밀도

연도를 선택하세요:

2019



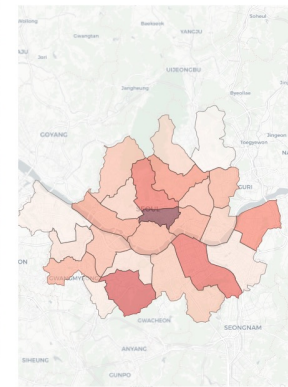
구별 임대료

연도를 선택하세요

22

분기를 선택하세요

1



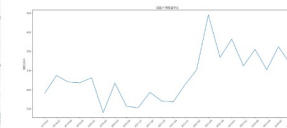
about

- 폐업률의 단위가 3.0 ~ 4.0 이라서 표준화를 진행했음에도 구별로 크게 차이가 보이지 않아서 구별 폐업 점포 수로 표현

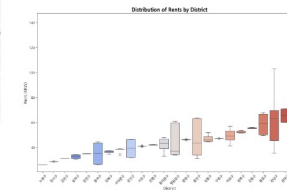
강동구 폐업률



강동구 폐업점포수



임대료 분포





결론

✓ 폐업 결정 요인 분석

1. 프랜차이즈 비율

프랜차이즈 점포의 증가는 상권의 성장성이 높은 것을 나타내므로 폐업과는

음의 관계

2. 금리지표

금리 인상은 차주의 이자 상환부담을 주는 요소

금리 인상을 통한 소비지출의 위축 또한 폐업률에 영향을 미치어

양의 관계





결론

3. 물가상승률

물가상승의 경우 경기가 좋은 것을 의미 → 폐업률을 낮추는 요인으로 작용

하지만 높은 물가상승의 경우 실질소득을 감소시키는 요인으로 작용해 폐업률과는

양의 관계

=> 폐업률과의 관계 명확히 정의 어려움

4. 인구수

대도시에 주로 많은 인구, 높은 일인당 소득의 특징이 있음

자영업자의 창폐업이 활발하게 일어나기에 인구 밀집된 지역에 폐업률이 높게 나타나어

양의 관계





기대효과

✓ 향후 창업안전도에 미치는 영향 추정



폐업률에 결정적인 영향을 미치는 요인과 아닌 요인을 찾아 자영업의 **비용적인 부담을 줄여줌**으로써

자영업체의 **생존율을 높여주는** 방안 구사 가능

관련 변수들로 하여금 폐업률 및 생존률 예측 모델 개발 가능

관련 연구

[사용 데이터]

분석 데이터	기간	제공기관
서울시 상권분석서비스	2019-2023	서울 열린 데이터 광장
서울시 구별 상권업소 현황	2023	상권정보시스템
서울시 구별 총인구수/업소수	2023	상권정보시스템
소비자물가지수	2023	서울 열린 데이터 광장
서울시 자치구별 1인당 지역내총생산	2019-2023	서울 열린 데이터 광장
대출금리	2019-2023	중소벤처기업부
서울시 임대료	2019-2023	서울 열린 데이터 광장
서울시 사업체 총종사자수	2023	서울 열린 데이터 광장
서울시 동별 인구밀도	2019-2023	서울 열린 데이터 광장

[참고문헌]

-논문

[1] 남윤미, 국내 자영업의 폐업을 결정요인 분석, 2017

[2] 진승희, 이민준, 거시경제 변수를 활용한 소상공인 폐업을 요인 분석, 2024

[분석툴]





Q n A



THX