

2025년 광진구 빅데이터 분석 공모전

광진구 지역 특성을 반영한 착한가격업소 대시보드 제안

ALWS (All Wins)

안이서, 이승우, 이우진, 이현서



01 주제 선정

- 배경
- 착한가격업소 신규 발굴

02 데이터 소개

- 활용 데이터
- 선행 연구
- 지표 설계

03 데이터 분석

- 데이터 정제
- 지표 도출
- 착한가격업소 대시보드

04 솔루션

- 정책 제언 및 기대 효과

고물가 시대에 가격 인상 불가피

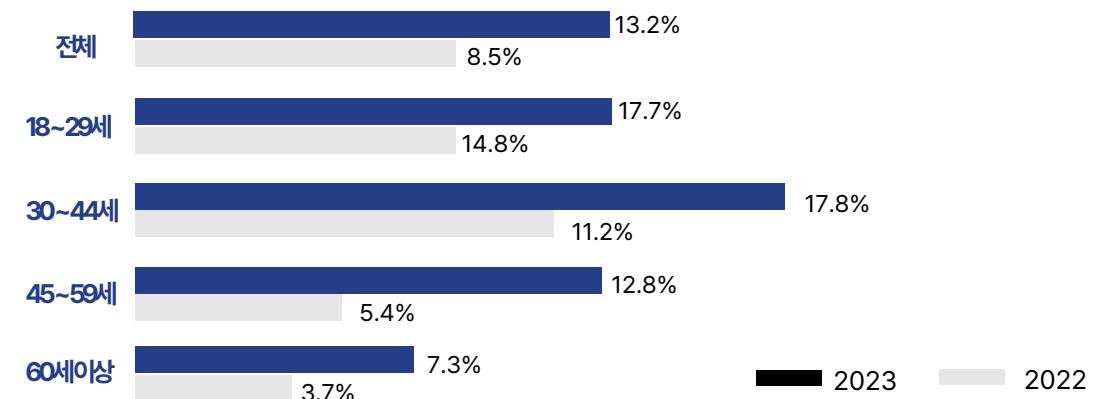
"**단돈 천 원** 올리려 했더니 착한가격업소가 안된다고 해서 인증 간판을 떼버렸어요.
세금과 식자재비가 터무니없이 올라 살아남으려면 **최소한의 금액**을 올릴 수밖에 없습니다."

중부일보<"더 이상 버티기 어려워" 착한가격업소 포기 속출> 김아래

지난 연말부터 물가 인상이 급격히 이뤄지면서 더이상 인상 압박을 버티지 못한 업소들이
연이어 착한가격업소 자격을 **스스로 내려놓는 모습이다.**

제민일보 <"더이상 버티기 어려워"…착한가격업소 인증 반납 속출> 전예린

맛, 서비스까지 고려하는 합리적인 외식 소비 문화



유로모니터 인터내셔널 보이스오브컨슈머 : 라이프스타일 서베이 2019~2023

경험을 위해 기꺼이 돈을 지불하는 것에 매우 긍정적이라고 답한 연령대별 소비자 비율 (단위 %)

지금의 “**착한가격**” 만으로 물가 안정 및 지역경제 활성화가 가능할까요?

업소 지정 절차의 한계

수동적 프로세스

실사의 비효율성

업데이트 필요

후보군 제한적 선정



시간/인력 부족



데이터 현행화 필요



사업주 직접 신청 및 소비자 추천



현지실사평가



지정여부 심사



결정통보, 지정서



교부

※ 현재 광진구 착한가격업소 지정 절차

*2025년부터 현행화 연 12회로 개정

공공 브랜드 전략 고도화

새로운 공공 브랜드 정책으로서 다수의 합리적인 가격과 양질의 서비스를 제공하는 신규 업소를 발굴
지역 상권의 가치를 높여 소상공인의 생존과 시민 불가 부담 완화를 동시에 추구

As-Is

- 광진구 내 총 73개 업체만 참여
- 선정 기준 & 사후 관리의 한계
- 고불가 시대 자격 포기업체 증가

To-Be

- 적극적 신규 발굴, 지속적 추적 용이
- 합리적인 가격 기준 제안
- 양질의 경험으로 시민 재방문율 ▲

착한가격업소 후보 대시보드

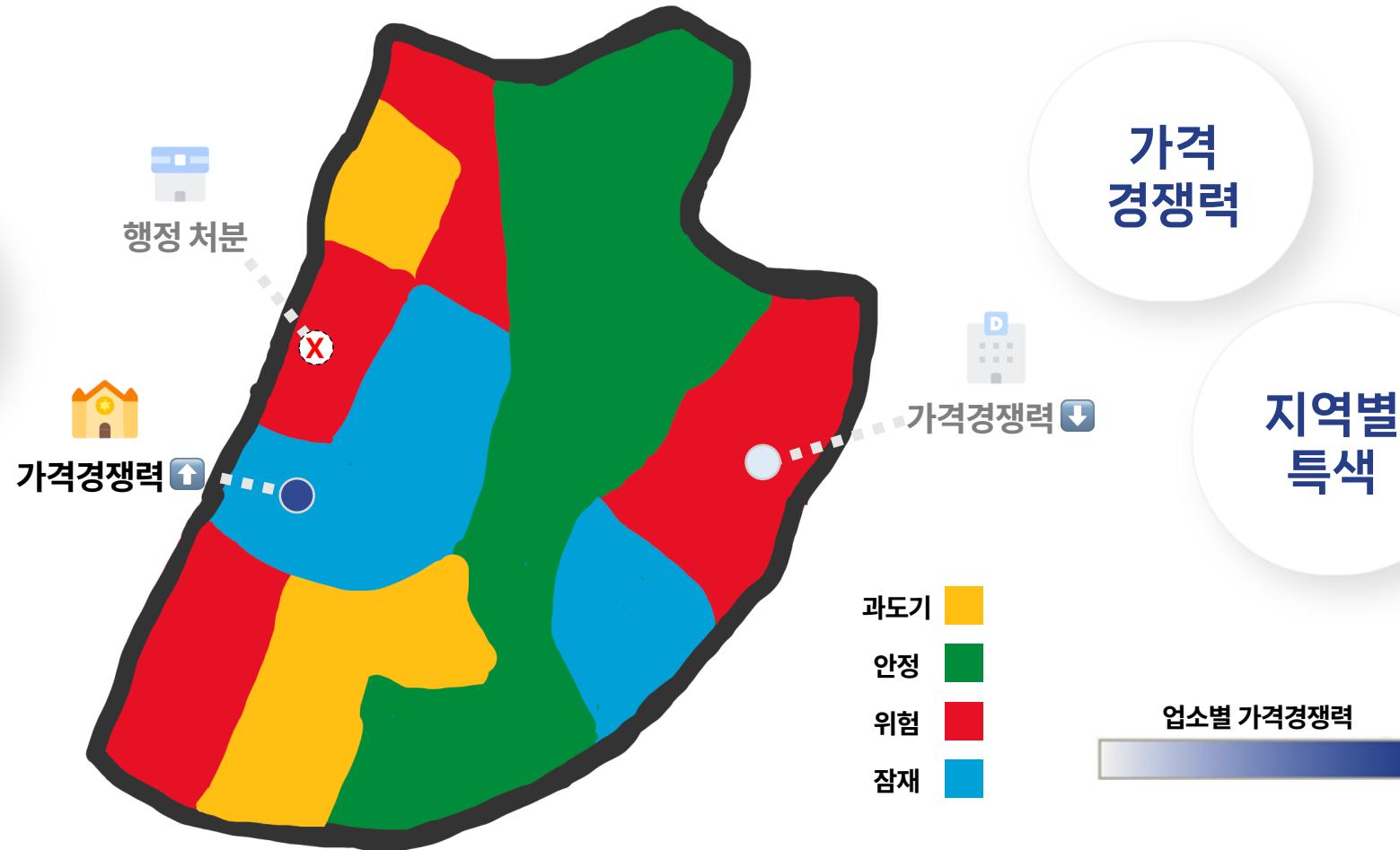
지역 기반으로 광진구 내의 행정동 별 특성을 파악해요.
이후 한 세그먼트 내의 가게 별 가격 경쟁력을 비교해서 후보로 추천해요.

처분
필터링

업무
효율성

가격
경쟁력

지역별
특색





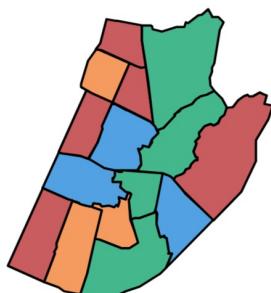
광진구 인허가 정보

광진구 일반음식점, 미용업, 이용업 및 세탁업 인허가 정보의 개업일자 및 폐업일자를 추출하여,

광진구 관내 15개 행정동별

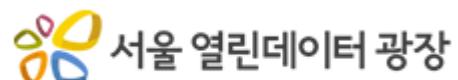
단기 폐업률 도출

→ 행정동 세그먼트 분류에 활용



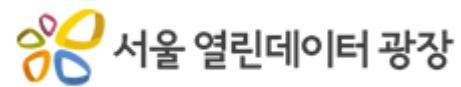
카드소비

광진구 관내 15개 행정동별
최근 12개월 동안의 **매출 합계** 집계
→ 행정동 세그먼트 분류에 활용



행정동 단위 생활인구

광진구 관내 15개 행정동별
최근 12개월 동안의 **생활인구 합계** 집계
→ 행정동 세그먼트 분류에 활용



개인서비스 요금 정보

광진구 개인서비스 요금 정보의
업소명, 주소, 점검일자, 품목 및
가격 정보를 추출하여,

행정동 세그먼트별

각 품목의 **가격경쟁력** 정량화

→ 대시보드 구축에 활용

안정 성장 지역군

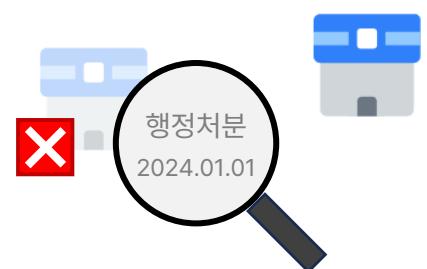


위생업소 행정처분내역

광진구 식품위생업소 및
공중위생업소 행정처분내역의
업소명, 주소, 처분일자를 추출하여,

최근 2년 내 행정처분을 받은 업소를
자동으로 필터링하는 기능 구현

→ 대시보드 구축에 활용



폐업률

폐업률 높은 상권에서 우선적으로 착한가격업소 지정 -유보람·이서희 (2024).

광진구의 장기 생존율은
서울시 전체 대비 **1.9%p 낮음**

(장기생존률: 5년 이상 유지된 업소의 비율)

착한가격업소의 장기 생존율은
일반업소에 비해 **23.1%p 높음**

현재 착한가격업소 지정 시
폐업률을 반영하고 있지 않음

생활인구 및 매출

지역의 특성 및 경쟁력을 정밀하게 평가하기 위해 **매출과 생활인구를 함께 고려** - 김현철·이승일(2019) 및 손경민(2021).



생활인구의 공간적 분포는
매출 증감과 밀접한 관련 있음



생활인구 및 매출 데이터는
지역경제 성장의 주요 요인

가격

소비자 인식 개선 및 업소의 물가 부담을 낮추기 위해, 선정 가격 기준 완화 필요 - 조용현·김호석 (2018).

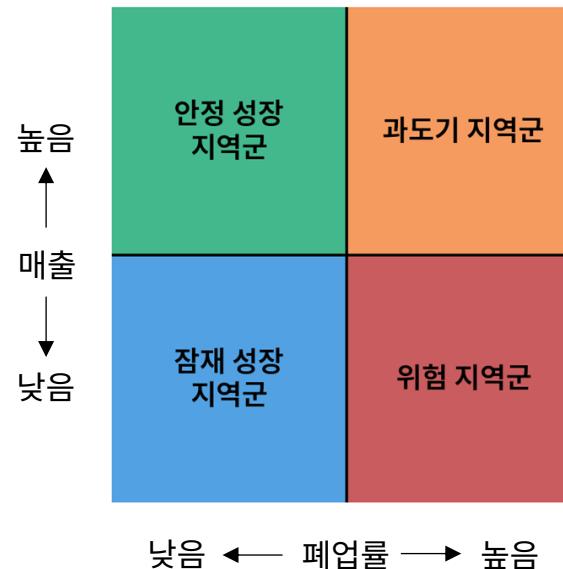
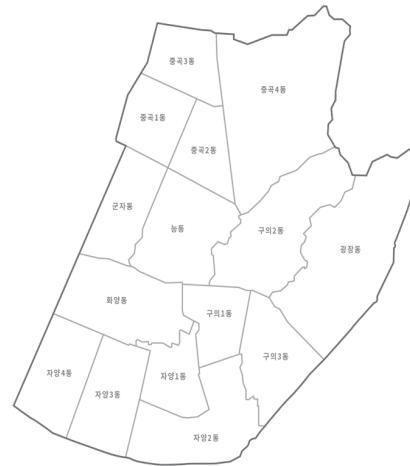


현행 착한가격업소 지정 기준은
품목별 평균 가격 기준으로
초과 업소를 제외하는 방식



품질 만족도 반영 없이
단순히 값이 싸기만 한 식당은
오히려 소비자 인식에 **부정적**으로 작용

지역 세그먼트 지표

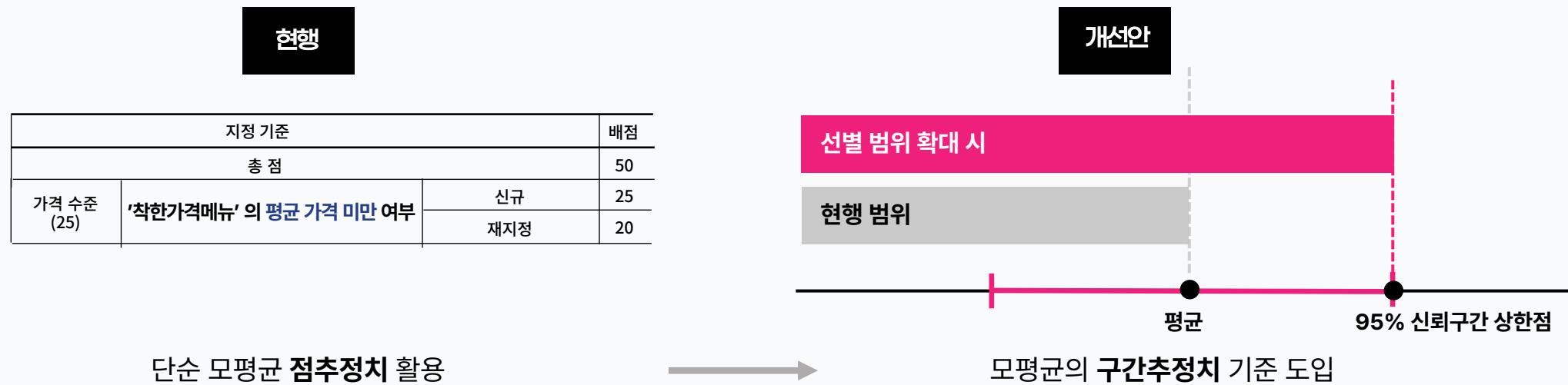


- 안정 성장 지역군** : 폐업률 ↓ 생활인구당 매출 ↑
- 잠재 성장 지역군** : 폐업률 ↓ 생활인구당 매출 ↓
- 과도기 지역군** : 폐업률 ↑ 생활인구당 매출 ↑
- 위험 지역군** : 폐업률 ↑ 생활인구당 매출 ↓

지표 선정 목적

1. '폐업률'은 상권의 안정성, '생활인구당 매출'은 상권의 성장성 판단 지표로
'폐업률'과 '생활인구당 매출' 기준 광진구 15개 행정동 → **4개 지역 세그먼트 분류**
2. 지역의 인구통계학적 특성을 반영하여, 상대적으로 '폐업률'과 '매출'에 취약한 행정동을 파악하여 **맞춤형 정책 지원**

가격 경쟁력 지표



가격 경쟁력 산출 방식의 개선

1. **Z-Score 기반** 통계적 접근법 사용
2. 95% 신뢰구간 상한과의 비교로 **신뢰도 향상**
3. 과잉배제 감소 및 제2종 오류 예방으로 **통계적 유의성 강화**

데이터 수집 및 전처리

광진구 인허가정보

- 일반음식점, 미용업, 세탁업, 이용업 광진구 인허가정보 데이터 통합
- 주소 정보를 Kakao API에 전송하여 행정동 정보 획득 후 매핑
- 주소 기준으로 2년 이내 행정처분 존재하는 데이터 제거

사업장명	상세영업 상태명	인허가일자	폐업일자	지번주소	도로명주소	업태구 분명	좌표정보(X)	좌표정보(Y)	행정 동	법정 동	
53174	도선	폐업	2006-03-29	2024-01-30	서울특별시 광진구 구의동 546-1 지하1층	서울특별시 광진구 강변역로 50 (구의동, 지하1층)	중국식	208201.993321	447967.299542	구의 3동	구의 3동
71680	주식회사 대신에프엔	폐업	2024-12-17	2025-01-02	서울특별시 광진구 자양동 227-342 유테백화점	서울특별시 광진구 능등로 92, 유테백화점 지하1층 (자양동)	한식	206217.434726	448506.218744	자양 3동	자양 3동
71681	도로시파스타 연정 건대점	폐업	2023-11-20	2024-12-20	서울특별시 광진구 군자동 503 광진두산위브파크	서울특별시 광진구 광나루로 369, 지하1층 B114호 (군자동, 광진두산위브파크)	경양식	206212.244268	449577.174891	군자 1동	군자 1동
71682	꼴까닭 치킨	폐업	2023-10-11	2024-11-12	서울특별시 광진구 자양동 770-33	서울특별시 광진구 자양로19길 44, 1층 (자양동)	호프/통닭	207089.400601	448445.547891	자양 1동	자양 1동
71683	쥬만지	폐업	2023-11-02	2024-11-12	서울특별시 광진구 자양동 630-37 2층	서울특별시 광진구 뚝섬로57길 58, 2층 (자양동)	한식	207203.983181	447991.261133	자양 1동	자양 1동



서울 열린데이터 광장
SEOUL OPEN DATA PLAZA

광진구 개인서비스요금

- 업소별 최신 점검일자 기준으로 데이터 필터링
- 주소 정보를 Kakao API에 전송하여 행정동 정보 획득 후 매핑

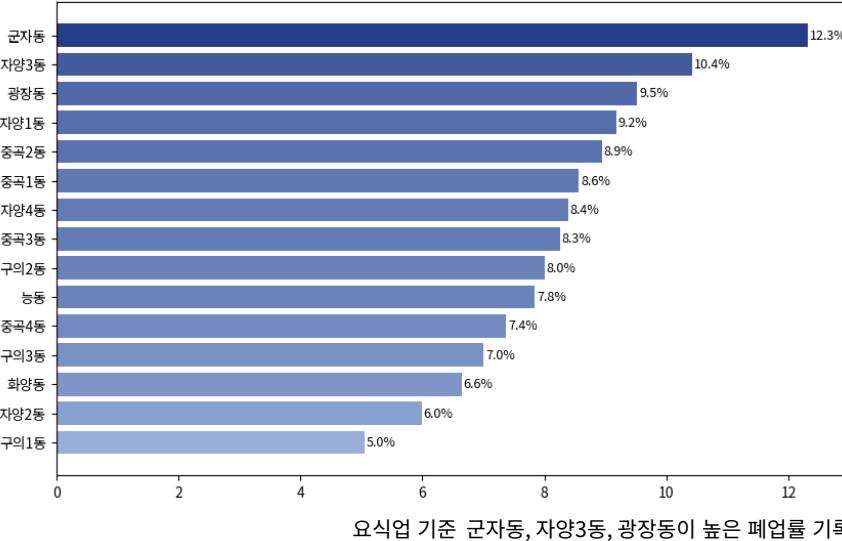
업소일련번호	업소명	...	행정동	법정동	업종	품목코드	품목	가격(원)
0	비비큐B.B.Q		군자동	군자동	기타음식업	1418622761385	치킨	22000.0
1	김밥대학 라면학과		화양동	화양동	한식	1418622761418	김밥	3500.0
2	원조마포숯불갈비		화양동	화양동	한식	1418622761415	돼지갈비(외식)	11000.0
3	원조마포숯불갈비		화양동	화양동	한식	1418622761370	갈비탕	20000.0
4	원조마포숯불갈비		화양동	화양동	한식	1418622761414	쇠고기(외식)	39000.0
...



폐업률 요인

	행정동	단기 폐업
0	군자동	12.315271
1	자양3동	10.426540
2	광장동	9.523810
3	자양1동	9.180328
4	중곡2동	8.943089
5	중곡1동	8.561644
6	자양4동	8.388521
7	중곡3동	8.256881
8	구의2동	8.000000
9	능동	7.843137
10	중곡4동	7.373272
11	구의3동	7.006369
12	화양동	6.639839
13	자양2동	5.988024
14	구의1동	5.048077

행정동별 단기 폐업률 (요식업)



```

df['영업기간분류'] = df['영업기간'].apply(
    lambda x: "하수" if x <= datetime.timedelta(90)
    else "단기 폐업" if x <= datetime.timedelta(365)
    else "중기 폐업" if x <= datetime.timedelta(365 * 5)
    else "장기 생존"
)

dong_df = (
    df
    .groupby('행정동')[['영업기간분류']]
    .value_counts(normalize=True)
    .unstack(fill_value=0)
) * 100

mu = dong_df['단기 폐업'].mean()
sigma = dong_df['단기 폐업'].std(ddof=1)

dong_df['단기_zscore'] = (dong_df['단기 폐업'] - mu) / sigma

```

폐업률 지표 산출 방법

1. 전처리한 인허가정보 데이터를 바탕으로 행정동별 단기 폐업률의 Z-Score 값 사용
2. COVID-19 이후 점차 경기가 회복되며 폐업 업수가 적어진 배경으로 1년 이내 단기 폐업률 확인
3. 요식업, 비요식업 분리하여 각각 진행

생활인구당 매출 요인

```
<python>
sales_by_dong = (
    gj_sales_df
    .groupby('행정동', as_index=False)
    .agg({'카드이용금액': 'sum'})
)

<SQL>
WHERE
SUBSTR(행정동코드, 1, 5) = '11215'
AND TO_DATE(기준일ID, 'YYYYMMDD')
BETWEEN ADD_MONTHS(TRUNC(SYSDATE, 'MM'), -11)
AND LAST_DAY(SYSDATE)

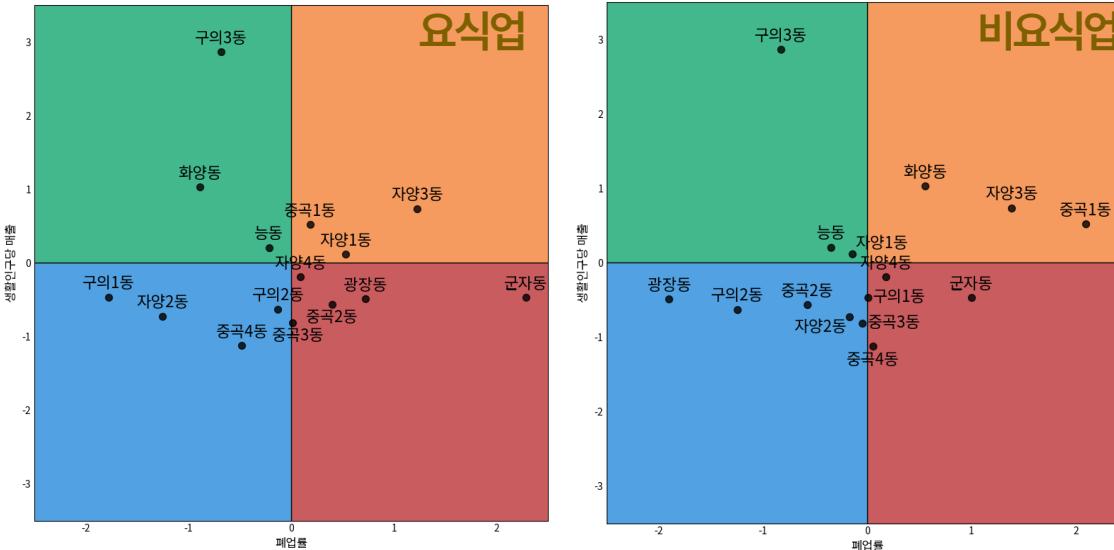
<python>
df['생활인구당 매출'] = df['매출 합계'] / df['생활인구 합계']
df['생활인구당 매출_zscore'] =
    (df['생활인구당 매출'] - df['생활인구당 매출'].mean()) / df['생활인구당 매출'].std()
```

서울특별시 빅데이터 캠퍼스에서 집계된 데이터 반출, 원본 데이터 칼럼 캡쳐 불가

생활인구당 매출 지표 산출 방법

1. 기준 시점(2025.01.01) 이전 12개월 동안 발생한 매출, 생활인구수 조사
2. 매출 계산으로 행정동 단위로 최근 1년간 카드이용금액을 매출로 합산
3. 생활인구 계산으로 SYSDATE 활용하여 행정동별 총 생활인구수 집계
4. 행정동별 생활인구당 매출의 Z-Score 값 사용

지역군 구분



```
df['지역 세그먼트'] = df.apply(
    lambda x: '과도기 지역군' if x['폐업률_zscore'] >= 0
    and x['생활인구당 매출_zscore'] >= 0
    else '안정 성장 지역군' if x['폐업률_zscore'] < 0
    and x['생활인구당 매출_zscore'] >= 0
    else '위험 지역군' if x['폐업률_zscore'] >= 0
    and x['생활인구당 매출_zscore'] < 0
    else '잠재 성장 지역군',
    axis=1
)
```

지역 세그먼트 분류 방법

- 앞서 계산한 폐업률 지수와 생활인구당 매출 지수를 각각 광진구의 평균과 비교
- 평균 이상인지 여부를 기준으로 이진 분류
- 광진구 관내 15개 행정동을 **4개의 세그먼트**로 분류

후보군 가격경쟁력

업소일련번호	지역 세그먼트	행정동	업소명	대상 업종	대상 품목	가격경쟁력
1467247412903	과도기 지역군	중곡1동	강원도보리밥	한식	된장찌개 백반	4.782992
1528779391406	안정 성장 지역군	구의3동	참토우	한식	쇠고기(외식)	4.350429
1520938558062	과도기 지역군	중곡1동	장흥식당	한식	삼겹살	4.300303
1418890618793	위험 지역군	군자동	석기시대짜장마을	중식	자장면, 짬뽕, 탕수육	4.231023
1438757149843	안정 성장 지역군	구의3동	후라이드참잘하는집	기타음식업	치킨	4.215990
...

$$U = \bar{x} + z_{0.975} \frac{s}{\sqrt{n}}$$

```

def calc_zscore(series):
    return ((-1) * (series - series.mean()) / series.std(ddof=0)) + 1.96

df['가격경쟁력'] = df.groupby(['지역 세그먼트', '품목'])['가격(원)'].transform(calc_zscore)

result = (
    df
        .groupby('업소일련번호', as_index=False)
        .agg({'가격경쟁력': 'mean', '업종': 'unique', '품목': 'unique'})
)
result['대상 업종'] = result['업종'].str.join(", ")
result['대상 품목'] = result['품목'].str.join(", ")

```

가격경쟁력 지수 산출 방법

- 관내 개인 서비스 요금 데이터를 활용, 각 데이터의 Z-Score 값에 -1을 곱함 = **Z-Score x (-1)**
- 구간 추정치의 상한점(**95% 신뢰구간 상한**)을 기준으로 평행 이동
- 업소별 **가격경쟁력지수** = 각 품목 가격경쟁력지수의 **산술평균**



'자양4동'에서 '갈비탕'을 파는 착한가격업소는 어디일까?

1) 신규 업소 선정 시 가격경쟁력이 높은 업소를 선제안

① 요식업 → 갈비탕 선택

비요식업/요식업을 선택하세요	
<input type="radio"/> 요식업	<input type="radio"/>
품목을 선택하세요 🍜	
<input type="radio"/> 갈비탕	<input type="radio"/>

② 자양4동 내 갈비탕 Top5 업소 확인

자양4동 가격경쟁력 Top5

업소명: 이대팔
품목: 갈비탕
가격: 12,000
가격경쟁력: 2.440

업소명: 마포숯불갈비
품목: 갈비탕
가격: 10,000
가격경쟁력: 2.373

업소명: 대지숯불갈비
품목: 갈비탕
가격: 10,000
가격경쟁력: 2.211

업소명: 부림정술불갈비
품목: 갈비탕
가격: 12,000
가격경쟁력: 1.917

업소명: 가마두네
품목: 갈비탕
가격: 16,000
가격경쟁력: 1.403

③ Top5 미해당 업소
지도 클릭 시 확인 가능



(색이 진할수록 가격 경쟁력이 높음)

착한가격업소 지정 업소 가격 현행화를 쉽게 할 수 없을까?

2) 지정 업소 가격 점검 시 효율적인 현행화 가능

① 현 착한가격업소인 자양다방의 경우 요식업 → 커피 선택

비요식업/요식업을 선택하세요	
<input type="radio"/> 요식업	<input type="radio"/>
품목을 선택하세요 ☕	
<input type="radio"/> 커피(외식)	<input type="radio"/>

② 지도에서 자양1동 클릭!



③ '가격'과 '가격경쟁력' 확인



'착한가격업소 후보 대시보드' 적극 활용

가격경쟁력 우수 업소
착한가격업소 선제안 및 인센티브 확대

기대효과

- 착한가격업소 발굴 업무 **효율성** 증대
- **능동적** 발굴 프로세스로 착한가격업소 수 **증가**

직접적인 매출 증대 지원

광진구 업무추진비 및 특근매식비 사용처
착한가격업소 우선 지정



기대효과

기존의 운영비 지원에서 실질적 매출 지원으로 확대
→ 서비스 업소의 **매출 및 만족도** 증가

품질 지표 데이터 수집

- **실제 고객**의 품질 만족도 데이터 수집
→ 테이블별 설문조사 QR 코드 부착
- **지속적인** 품질 관련 데이터 업데이트

기대효과

- 고객 평가 기반의 **품질 관리** 체계 구축
- 지정 이후 **지속적인** 관리 · 감독 체계 강화

낮은 '매출' 세그먼트 맞춤형 정책

[착한가격업소 긍정적 인식]

'가격경쟁력'을 통해 도출한 합리적인 가격 기준으로
양질의 개인서비스요금 품목 제공

높은 '폐업률' 세그먼트 맞춤형 정책

[고정비 경감 지원]

임대료 보조, 공과금 감면, 카드 수수료 등 지원

[홍보 강화]

지역 기반 플랫폼 및 SNS 내 노출 강화 및 광고비 지원

[업소 역량강화 교육]

광진구 '소상공인 경영주치의 지원사업' 의무 참여

[지역 참여형 소비 활성화]

착한가격업소 중심 지역 축제 개최



기대효과

- 합리적인 가격으로 양질의 서비스를 제공
- 소비자 만족도 증가로
착한가격업소에 대한 긍정적 인식 증가
- 재방문율 증가로 인한 매출 증대

기대효과

- 업소 운영비 경감 및 부담 완화를 통한 폐업 방지
- 홍보로 인한 인지도 상승으로 고객 유입
- 지역 내 신규 고객 유입 및 단골 고객으로

지역 경제 활성화

감사합니다.



참고문헌

김현철·이승일. (2019). "서울시 골목상권 매출액에 영향을 미치는 요인에 관한 연구". *서울도시연구*, 20(1), 117-134.

손경민. (2021). "생활인구의 공간적 분포가 서울시 상권 매출에 미치는 영향 : 빅데이터와 패널 모형을 활용하여". *중앙대학교 석사학위논문*.

유보람·이서희. (2024). "착한가격업소 활성화 방안 연구". *한국지방행정연구원*.

조용현·김호석 (2018). "착한가격업소에 대한 소비자의 주관성연구". *한국콘텐츠학회논문지*, 18(2), 396-404.

활용 데이터

광진구 열린 데이터 광장. "서울시 광진구 공중위생업소 행정처분내역 현황". 광진구.

광진구 열린 데이터 광장. "서울시 광진구 미용업 인허가 정보". 광진구.

광진구 열린 데이터 광장. "서울시 광진구 세탁업 인허가 정보". 광진구.

광진구 열린 데이터 광장. "서울시 광진구 식품위생업소 행정처분내역 현황". 광진구.

광진구 열린 데이터 광장. "서울시 광진구 일반음식점 인허가 정보". 광진구.

광진구 열린 데이터 광장. "서울시 광진구 이용업 인허가 정보". 광진구.

서울 열린데이터 광장. "서울시 개인서비스 요금 정보". 서울특별시.

서울 열린데이터 광장. "행정동 단위 서울 생활인구 (내국인)". 서울특별시.

서울특별시 빅데이터 캠퍼스. "서울시민의 업종별 카드소비 데이터". 서울시, 신한카드.