코로나에도 살아남은 상권이 있다?

발달상권 vs 골목상권



박데이터 사업 타당성 분석 6조 김준석, 유혜민, 홍건근

Index

01. 주제 선정 배경 및 문제 정의

02. 데이터 분석

03. 결과 분석 및 인사이트 도출

04. 분석 적용 방안



01. 주제 선정 배경 및 문제 정의

1. 주제 선정 배경

홍대 앞 거리





출처: 연합뉴스

출처: 뉴스1

1. 주제 선정 배경

언론에서 다뤄지는 소상공인



1. 주제 선정 배경

유동인구가 많은 연남동







출처: 뉴스1

코로나 때문에 모든 상권이 망한 것은 아니지 않을까?

발달 상권

- 1. 2천 제곱미터 이내 50개 이상의 상점이 분포하는 경우 "상점가"라 함
- 2. 발달상권은 배후지를 고려하지 않고 도보 이동이 가능한 범위 내의 '상가업소 밀집지역'으로 정의.
- 3. 도소매, 음식숙박, 생활서비스, 금융, 부동산, 학문교육, 의료복지, 문화예술종교, 관광여가오락 등 업종 대분류 점포가 밀집한 지구
- 4. 주로 역세권, 대학가상권 등 유동인구의 밀집도가 높은 지역에 나타남.

골목 상권

- 1. 일정 점포 수 이상의 상권
- 2. 골목점포의 밀집도가 높은 상권

골목점포란?

- 생활밀접업종을 포함한 점포
- 발달상권, 전통시장에 포함되지 않는 점포
- 배후지가 주거밀집 지역에 포함되는 점포
- 길에 위치한 점포

출처: 우리 마을가게 상권 분석

Q1.

골목상권이 발달상권보다 상대적으로 코로나로 인한 피해가 작지 않을까?

Q2.

발달상권의 후퇴는 코로나 이전부터 나타난 것이 아닐까?

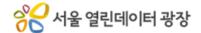
Q3.

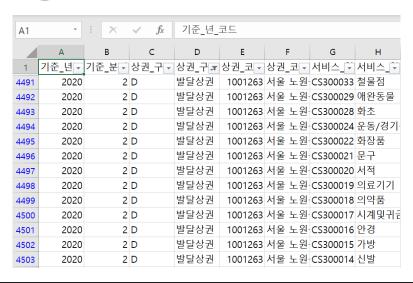
골목상권이 코로나를 버틸 수 있었던 이유는 무엇일까?

02. 데이터 분석

2. 데이터 분석

데이터 출처





- •상권-추정매출(우리마을 상권 분석)
 - -매출금액/매출건수/요일별/성별/연령별/시간대별
- 상권배후지-상주인구(우리마을 상권 분석)
 - -총 상주인구/성별/연령별
- ●유동인구(서울시 지하철데이터)
 - -승차 총 객수/ 하차 총 객수

2. 데이터 분석

데이터 분석 순서



데이터 전처리

결측치 확인 및 불필요 데이터 제거

데이터 정규화

단위 조정을 위한 로그값을 사용

데이터 범위 설정

발달 상권 및 골목상권 범위 설정

변수 선별

Stepwise를 통한 변수 선별

쌍체 분석

상권간의 매출 차이 확인

2. 데이터 전처리

데이터 정제

```
store19=sell_19[(sell_19['상권_구분_코드_명']== '골목상권')
                                                 (sell_19['상권_구분_코드_명
                                                                        == '발달상권')]
store20=sell_20[(sell_20['상권_구분_코드_명']== '골목상권') |
                                                (sell_20['상권_구분_코드_명'
                                                                        == '발달상권')]
store_food_19 = store19[(store19['서비스_얼중_코드_명'] ==
                                                 피-음료') |
           (store19['서비스 업종 코드 명' == '분십전문접')
           (store19['서비스_업종_코드_명'] == '패스트푸드')
           (store19['서비스_업종_코드_명'] == '제과점')
           (store19['서비스 업종 코드 명'] == '양식음식점'
           (store19['서비스_업종_코드_명'] == '일식음식점')
           (store19['서비스 업종 코드 명'] == '중식음식점')
           (store19['서비스_업종_코드_명'] == '한식음식점')
           (store19['서비스_업종_코드_명'] == '호프-간이주점')|
           (store19['서비스 언종 코드 명'1
store_food_20 = store20[(store20['서비스_업종_코드_명'] == '커피-음료') |
           (store20['서비스_업종_코드_명'
           (store20['서비스 업종 코드 명'
           (store20['서비스_업종_코드_명
           (store20['서비스_업종_코드_명
           (store20['서비스_업종_코드_명
           (store20['서비스_업종_코드_명
           (store20['서비스_업종_코드_명
           (store20['서비스 업종 코드 명
                                    == '호프-간이주점']
           (store20['서비스 업종 코드 명
                                   == '치킨전문점')
store_food_all = pd.concat([store_food_19,store_food_20],ignore_index=True)
```

○결측치 확인 완료

○ 분석대상인 골목상권 / 발달상권 이외의 전통시장, 관광특구 데이터 제거

○ 서비스 업종 중 음식점을 제외한 나머지 데이터 제거

2. 데이터 전처리

Data Scaling (정규화 실시)

```
opy()
np.log(alley_regression['당월_매출_금액'])
np.log(alley_regression['주중_매출_금액'])
np.log(alley regression['주말 매출 금액'])
g'] = np.log(alley regression['연령대 10 매출 금액'])
g'] = np.log(alley_regression['연령대 20 매출 금액'])
g'] = np.log(alley_regression['연령대_30_매출_금액'])
g'] = np.log(alley_regression['연령대_40_매출_금액'])
g'] = np.log(alley_regression['연령대_50_매출_금액'])
백 log'] = np.log(alley regression['연령대 60 이상 매출 금액'])
 # 종속변수 변화
 y=alley_regression['당월_매출_금액_log']
 fullModel = sm.OLS(y,x)
 fittedFullModel = fullModel.fit()
```

○매출 데이터가 매출 건수에 비해 단위가 크므로 정규화 실시

○ <mark>독립변수</mark> – 당월/주중/주말, 성별, 시간별, 연령대별 매출 금액 및 매출금액 및 건수

○ 종속변수 – 당월 매출 금액

당월,주중,주말 / 성별 / 시간별/ 연령대별 매출액 및 매출 건수 => 로그값 In 사용

2. 분석 범위 설정

발달 상권

홍대입구	홍익대학교 주변
건대입구	서울 광진구 건대입구역
강남	서울 서초구 강남역
이태원	서울 용산구 이태원역
신촌	서울 서대문구 신촌역'
신림	서울 관악구 신림역
인사동	서울 중구 인사동

골목 상권

연트럴파크	성미산로32길, 동교로 38길, 동교로27길
성수동 카페거리	성수일로6길
송리단길	백제고분로45길, 오금로 11길
용리단길	한강대로52길, 한강대로 43길
망리단길	망원로2길
경춘선숲길	동일로 192길
북촌 한옥마을	북촌로 5길 북촌로 11길

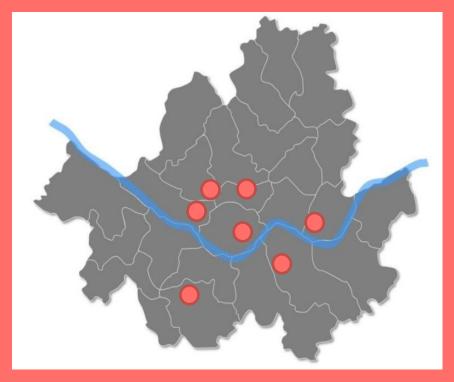
2. 분석 범위 설정

발달) 홍익대학교 주변



우리마을 상권분석에서 설정한 상권을 기초로 함.

발달 상권 나열



※홍대입구, 신촌, 신림, 이태원, 인사동, 강남, 건대입구

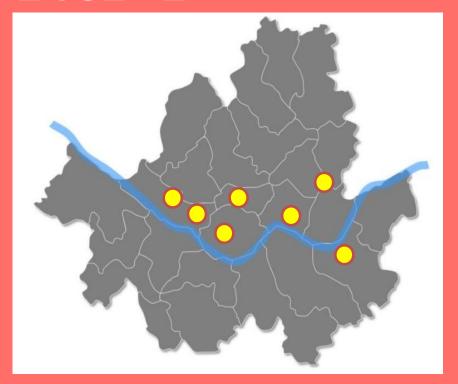
2. 분석 범위 설정

골목) 연남동 주변



우리마을 상권분석에서 설정한 상권을 기초로 함.

골목 상권 나열



※망리단길, 연트럴파크, 용리단길, 북촌한옥마을, 송리단길, 성수동카페거리, 경춘선숲길

2. 데이터 분석

Stepwise Regression

(변수 선별)

```
Im(formula = 당월_매쯀_금액_log ~ 수요일_매출_금액 + 시간대_11.14_매출_금액 +
주말_매출_건수 + 시간대_건수.11_매출_건수 + 연령대_30_매출_건수 +
연령대_60_이상_매출_건수 + 점포수 + 주중_매출_금액_log +
    주말_매출_금액_1og + 연령대_20_매출_금액_1og + 연령대_30_매출_금액_1og +
    연령대_40_매출_금액_1og + 연령대_50_매출_금액_1og, data = alley,
    direction = "stepwise")
Residuals:
              10 Median
-0.10435 -0.02167 0.00227 0.01449 0.23760
Coefficients:
                         Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
                        1.755e+00 1.069e-01 16.419 < 2e-16 ***
(Intercept)
수요일_매출_금액
                      2.513e-10 8.906e-11 2.822 0.005665 **
시간대_11.14_매출_금액
                      2.857e-10 6.981e-11 4.093 8.14e-05 ***
주말_매출_건수
                       4.656e-06 1.321e-06 3.524 0.000621 ***
시간대_건수.11_매출_건수 5.084e-06 1.978e-06 2.571 0.011482 *
연령대_30_매출_건수
                     -8.807e-06 2.222e-06 -3.963 0.000132 ***
연령대_60_이상_매출_건수 -1.443e-05 3.531e-06 -4.087 8.35e-05 ***
                       1.922e-03 6.319e-04 3.042 0.002940 **
주중_매출_금액_1og
                       5.404e-01 2.374e-02 22.758 < 2e-16 ***
주말_매출_금액_1og
                       1.498e-01 1.970e-02 7.601 1.05e-11 ***
연령대_20_매출_금액_Tog 7.814e-02 1.688e-02 4.628 1.02e-05 ***
연령대_30_매출_금액_1og 8.785e-02 2.203e-02
연령대_40_매출_금액_1oq 4.607e-02 1.546e-02 2.981 0.003538 **
연령대_50_매출_금액_1og 4.709e-02 1.081e-02 4.358 2.97e-05 ***
signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.0452 on 110 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.999,
                            Adjusted R-squared: 0.9989
F-statistic: 8738 on 13 and 110 DF. p-value: < 2.2e-16
```

○ 회귀분석 시 변수가 성별/연령별/시간대별로 세세하게 나뉘어져 있어 의미있는 변수를 선정하기에 복잡했음

O stepswise 회귀분석을 통하여 총 매출 금액과 관계가 있는 변수만을 추출함.

2. 데이터 분석

쌍체 분석

(T-검정)

발달 상권 쌍체 분석 -1819

In [37]: develop_food_all_1=develop_food_all[['기준_년_코드','기준_분기_코드','상권_코드_명','서비스_업종_코드_명','당월_매출_금액']]
 develop_food_18=develop_food_all_1[develop_food_all_1['기준_년_코드']==2018].
 sort_values(by='서비스_업종_코드_명', ascending=True)
 develop_food_19=develop_food_all_1[develop_food_all_1['기준_년_코드'] == 2019
].sort_values(by='서비스_업종_코드_명', ascending=True)

In [38]: develop_food_18

Out[38]:

	기준_년_코드	기준_분기_코드	상권_코드_명	서비스_업종_코드_명	당월_매출_금액
468	2018	3	신촌역	분식전문점	819480639
59	2018	1	인사동	분식전문점	1437100455
499	2018	3	서울 중구 충무로역_2	분식전문점	1245994737
481	2018	3	서울 용산구 이태원역	분식전문점	197157963
476	2018	3	서울 중구 충무로역_1	분식전문점	1511411916

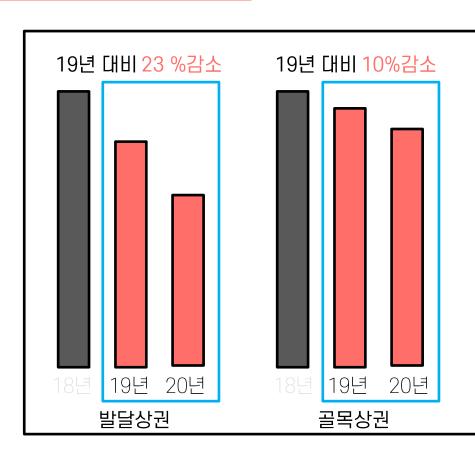
○ 코로나 이전 발달상권과 골목상권의 매출 추세를 확인해보기 위해 18,19, 20년도의 매출금액의 쌍체분석을 실시.

○ p-value값이 0.05 이하인지 확인 필요

03.결과 분석 및

결과 분석 및 인사이트 도출

Q1. 골목상권이 발달상권보다 코로나로 인한 피해가 적을 것이다.



○ 19 – 20년도 매출 감소 비율을 확인해보면 발달상권의 매출 하락 비율이 훨씬 높은 것을 확인 가능하다.

○ 단순 시각화로 매출을 확인하는 것 보다는 <mark>쌍체표본 t-검정</mark> 실행을 통해 정량적인 파악을 해봄.

발달상권의 t 검정값:

t statistic : -2.649

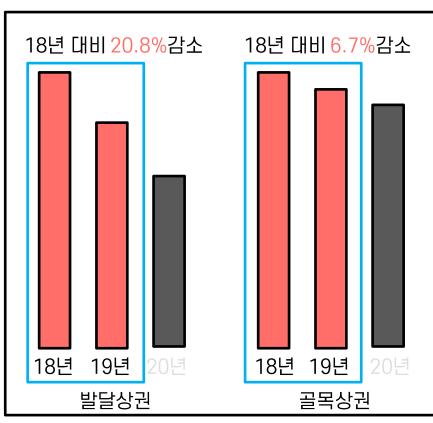
p-value : 0.029

P-value값이 0.05보다 작으므로 19년도 대비 감소했다고 볼 수 있음.

골목상권에 비해 발달상권의 피해가 큰 것을 확인 할 수 있었다.

그렇다면 발달상권 매출 감소 원인 전부를 코로나 책임이라고 할 수 있을까?

Q2. 발달상권의 후퇴는 코로나 이전부터 나타난 것이 아닐까?



○ 쌍체표본 t-검정 실행을 통해 18~19년도 매출에 관한 정량적인 분석을 해복.

○ 발달상권의 t 검정값:

t statistic : -3.492 p-value : 0.008

○ 골목상권의 t 검정값:

t statistic : -1.562

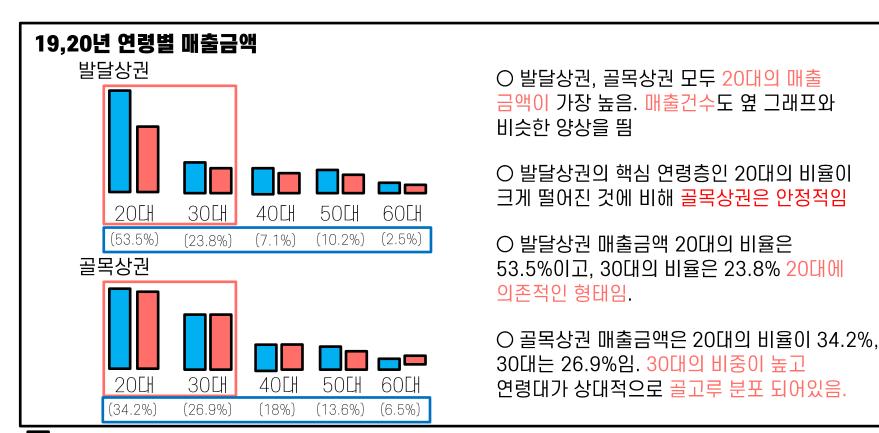
p-value : 0.157

발달 상권의 P-value값이 0.05보다 작으므로 18년 대비 감소했다고 볼 수 있음. 골목상권의 P-value값은 0.05보다 높으므로 감소하지 않았음.

발달상권은 원래 매출이 감소하는 추세였고, 코로나는 이러한 추세를 가속화했다고 볼 수 있다.

그렇다면 골목상권은 어떻게 코로나와 같은 상황을 이겨낼 수 있었던 것일까?

Q3. 골목상권이 코로나를 이겨낼 수 있었던 이유는?



19년 🔲:20년 (?%) : 매출 연령별 비율

※10대는 비중이 작아 그래프에서 제외

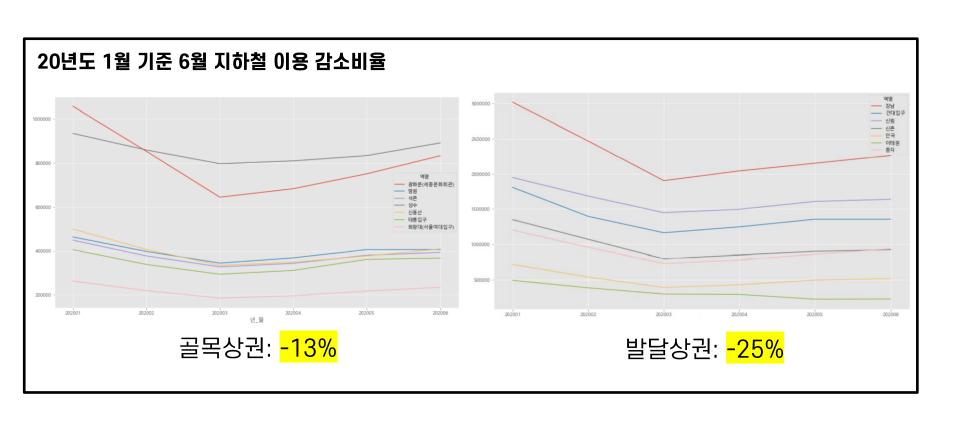
Q3. 골목상권이 코로나를 이겨낼 수 있었던 이유는?

Stepwise 결과분석

```
lm(formula = 당월_매출_금액_log ~ 수요일_매출_금액 + 시간대_11.14_매출_금액 +
    주말_매출_건수 + 시간대_건수.11_매출_건수 + 연령대_30_매출_건수 +
    연령대_60_이상_매출_건수 + 점포수 + 주중_매출_금액_log +
주말_매출_금액_log + 연령대_20_매출_금액_log + 연령대_30_매출_금액_log +
연령대_40_매출_금액_log + 연령대_50_매출_금액_log, data = alley,
    direction = "stepwise")
Residuals:
     Min
                  Median
                                         Max
-0.10435 -0.02167 0.00227 0.01449 0.23760
Coefficients:
                           Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)
                         1.755e+00 1.069e-01 16.419
수요일_매출_금액
                       2.513e-10 8.906e-11
                       2.857e-10 6.981e-11
                        4.656e-06 1.321e-06
시간대_건수.11_매출_건수
                      5.084e-06 1.978e-06
연령대_60_이상_매출_건수 -1.443e-05 3.531e-06 -4.087 8.35e-05
                        1.922e-03 6.319e-04
                        5.404e-01 2.374e-02 22.758 < 2e-16
                       1.498e-01 1.970e-02
                      7.814e-02 1.688e-02
연령대_30_매출_금액_1og
                       8.785e-02 2.203e-02
연령대_40_매출_금액_1od
                      4.607e-02 1.546e-02
연령대 50 매출 금액 loa
                       4.709e-02 1.081e-02
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' '1
Residual standard error: 0.0452 on 110 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.999,
                                Adjusted R-squared: 0.9989
F-statistic: 8738 on 13 and 110 DF, p-value: < 2.2e-16
```

- 종속변수는 총 매출금액
- 발달상권은 매출건수 상 20대 매출 건수가 가장 유의미하다고 나옴
- 반대로 골목상권은 매출금액 상 20,30,40,50대 모두 유의미하다고 결과가 나옴.
- 즉 골목상권은 20,30대가 주 타겟이면서도 전 연령대의 수요가 골고루 있는 지역이라는 것을 확인할 수 있음.

Q3. 골목상권이 코로나를 이겨낼 수 있었던 이유는?



Q3. 골목상권이 코로나를 이겨낼 수 있었던 이유는?

첫번째 이유 : 밀레니얼 세대의 공간적 선호 현상





출처: 참여와 혁신

표2 | 밀레니얼 세대의 특성

특징	내 용
마이싸이더 (내 안의 기준을 세우고 따르다)	- 사회적 기준보다 자신의 기준을 따름 - 자신만의 경험과 만족을 중요하게 여김
실감세대 (오감을 만족시키는 현실 감각 선호)	- 온라인상의 간접 경험에 지친 밀레니얼 세대가 오감을 자극하는 오프라인을 선호
팔로인 (신뢰할 수 있는 사람을 따르다)	광고 및 페이크 뉴스에 대한 불신기존 미디어보다 유튜버 등 인플루언서에 대한 높은 신뢰감
가취관 (가볍게 취향을 중심으로 모이다)	- SNS를 통해 자신의 취향을 드러내고 공유하면 서 취향 중심의 가벼운 관계를 형성

출처: 하나금융연구소

Q3. 골목상권이 코로나를 이겨낼 수 있었던 이유는?





○ 기존 상권과 인접, 역사 혹은 문화 기반으로 특색있는 상권

○ 대중 교통은 제한적이지만 SNS 및 지도앱 등 스마트폰 서비스 활성화로 인해 목적지향적 소비자가 증가.

〇주거공간으로 아파트가 일상화된 밀레니얼 세대에게 골목풍경은 색다른 경험이자 과거의 자산과 현대적 콘텐츠가 만나는 뉴트로한 오프라인 공간으로 작용

○ '핫한 것' 보다 '나만 알고 싶은 희소한 것 ' 을 추구하는 밀레니얼 세대의 공간적 선호 현상으로 인해 <u>코로나로 인한 매출</u> 감소를 막을 수 있었음

출처 더스크

Q3. 골목상권이 코로나를 이겨낼 수 있었던 이유는?

두번째 이유: 코로나 블루, 언론의 발달상권 위험성 집중보도로 생긴 골목상권 선호현상



<코로나블루를 호소하는 시민들>

코로나 19 사태의 장기화로 인해 사람들은 코로나 블루 현상을 겪게됨.

사람들은 고립, 외출 자제로 인한 답답함을 호소하고, 우울증 무기력감을 호소함.

5월 경 언론에서 이태원 클럽, 홍대 한신 포차의 집단감염등을 집중적으로 다툼으로써 발달상권을 기피하는데 영향을 끼침.

반대로 유동인구가 상대적으로 적게 느껴지고, 잠시 숨을 돌릴 수 있는 공원이 있는 골목상권으로 사람들이 몰리게 됨

Q3. 골목상권이 코로나를 이겨낼 수 있었던 이유는?

📵 세번째이유: 골목상권의 배후지가 상주인구 비율이 높아 지속적인 수요가 있음.



○ 골목상권은 발달상권보다 배후지역에 주거 밀집지역을 끼고 있어 상주인구 비율이 높음.

○ 코로나로 인해 사람들의 생활반경은 동네로 줄어 들었고 거주지에 머무는 시간 또한 증가해 지역내의 소비가 증가함.

○최근에는 슬리퍼를 신고 걸어 갈수 있는 권역의 <mark>슬세권</mark>이라는 말이 등장할 만큼 거주지 근처 편의시설의 이용 수 증가.

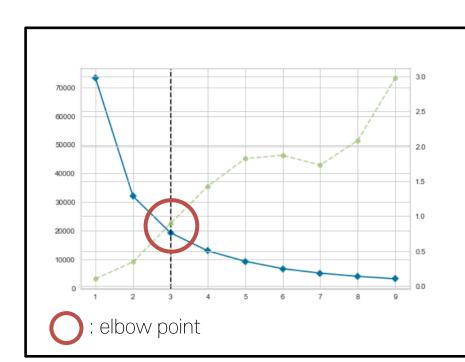
○ <u>상주인구의 지속적인 수요</u> 덕분에 골목상권 매출 하락을 막는데 도움을 줌

04. 분석 적용 방안

1. 군집분석을 통한 골목상권 추천

2. 코로나 확산 방지를 위한 제언

1. 군집분석을 통한 골목상권 추천



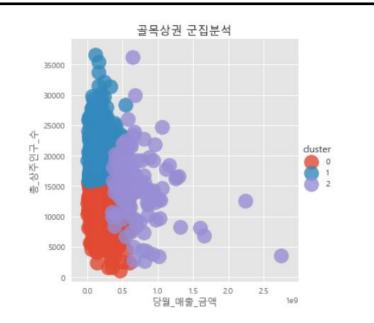
○ 군집분석 전 elbow test를 통해 최적의 군집수를 선정함.

O elbow test 결과 3개의 군집으로 지정.

○ 골목상권 전체에 대하여 <mark>매출과</mark> 상주인구를 근거로 K-means 군집분석을 실시함

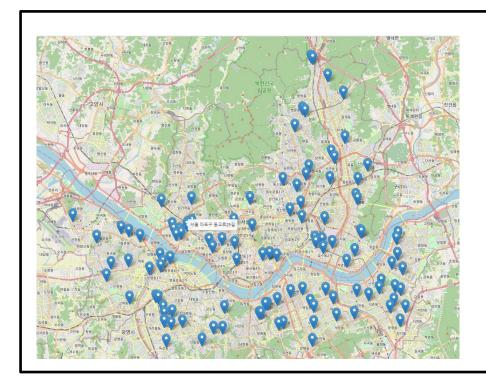
1. 군집분석을 통한 골목상권 추천

	40	상권_코드_명 <mark>cl</mark> u	ister
연남동	565	성미산로32길	0
	296	동교로27길	2
	297	동교로38길	2
송리단길	439	백제고분로45길	2
	713	오금로11길	2
용리단길	945	한강대로43길	2
	946	한강대로52길	0
경춘선숲길	322	동일로192길	2
북촌 한옥마을	469	북촌로5길	2
성수동	570	성수일로6길	0
망리단길	374	망원로2길	1



○ 성수동, 망리단길을 제외한 나머지 지역들은 대체적으로 군집 2에 속하는 것을 확인할 수 있음

1. 군집분석을 통한 골목상권 추천

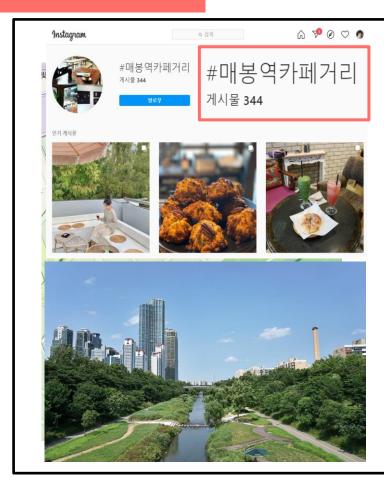


○ 같은 군집 상권을 추린 결과 총 117개의 골목상권이 선정됨

○ 우리가 선정했던 골목상권과 비슷한 조건의 상권을 찾아 추려 보았음.

○ 매봉역 카페거리(논현로 26길)가 사업적으로 떠오를 상권이라 예측

1. 군집분석을 통한 골목상권 추천



매봉역 카페거리 선정 이유

○ 크게 알려지지 않는 지역으로 밀레니얼 세대의 '나만 알고 싶어하는 장소'로 적합

○ 주변에 서초 IC, 매봉역이 있어 주변에 접근성 유리

○ 남쪽으로는 양재천, 북쪽으로는 매봉산 (도곡공원)을 끼고 있어 도심속의 힐링공간으로 자리잡기 유리함

○ 신사 · 청담동보다 월세 저렴, 강남 최대 규모 재건축 타운인 개포주공 단지가 2km이내에 있어 재개발 완공 후 상권이 확장될 것으로 예측.

○ 상권이 보다 특색을 갖추고, 밀레니얼 세대를 타 겟으로 sns를 통한 홍보를 잘 한다면 성장할 것임.

코로나 확산방지를 위한 제언

코로나19 국내 신규 환자만 '1000명' 넘어



○ 정부와 언론은 일반적인 상식으로 유동인구가 많은 발달상권에 방역을 힘 써야한다고 생각한다.

○ 하지만 분석결과 골목상권의 유동인구는 오히려 전년도에 비해 크게 줄지 않았다,

○ 따라서 골목상권에 대한 유동인구 통제 방안을 더 고려해야할 것으로 판단된다.

(20년도 2분기까지 분석한 내용을 바탕으로)

감사합니다! 모두들 코로나 조심하세요!



박데이터 사업 타당성 분석 6조 김준석, 유혜민, 홍건근