

제11회 「2023 빅콘테스트」 결과보고서

참가분야	<input type="checkbox"/> 생성형AI 분야 <input checked="" type="checkbox"/> 데이터신기술 분야 <input type="checkbox"/> 정형데이터 분석 분야 <input type="checkbox"/> 비정형데이터 분석 분야 <input type="checkbox"/> 빅데이터플랫폼 활용 분야		
세부리그	<input type="checkbox"/> 어드밴스드 리그 <input type="checkbox"/> 스타터 리그		
	<input type="checkbox"/> 지정주제 리그 <input type="checkbox"/> 자유주제 리그		
개인/팀여부	<input checked="" type="checkbox"/> 개인 <input type="checkbox"/> 팀(총 1 명)	개인/팀명	정은진
지도교사명			
대표ID	jayjinnie@hanyang.ac.kr		

상권지수 분석 서비스를 통한 서울 상권 맞춤형 지원 정책 제안서

2023 빅콘테스트 데이터신기술 분야

상권별 맞춤형 정책 제안 및
분석 프로세스 구축프로젝트

jayjinnie@hanyang.ac.kr

목차

1. 배경.....	3
가. 서울시 상권이 당면한 문제 현상.....	3
1) 서울시 상권의 양극화.....	3
나. 기존 상권 지원 정책의 한계점.....	4
1) 상권 지원 정책의 선결 과제.....	4
2. 목적 및 필요성.....	4
가. 분석 목표.....	4
1) 상권 특징 기반의 지원 정책 제안.....	4
나. 분석의 필요성.....	5
1) 체계화된 분석 과정 확립.....	5
3. 분석 수행 범위.....	5
가. 분석 대상.....	5
1) 분석 기간.....	5
2) 분석 범위.....	5
1. 분석(수행) 절차.....	6
가. 분석 주제 및 내용 요약.....	6
1) 분석 주제.....	6
2) 분석 내용.....	6
나. 상권지수 개발.....	6
1) 상권환경.....	6
2) 다양성.....	7
3) 접근성.....	7
4) 인구.....	7
5) 임대료.....	8
다. 데이터 추출 및 가공.....	8
1) 군집분석용 데이터셋.....	8
2) 데이터 가공.....	9
3) 외부 데이터 수집.....	9
라. 상권 클러스터링.....	10
1) 변수 상관성 확인.....	10
2) PCA (주성분분석).....	11
3) K-means Clustering.....	13
마. 통계분석.....	15
1) 일원 배치 분산분석(ANOVA).....	15

2) 독립 표본 T 검정.....	17
바. 경영위기 예측 모델 개발	18
1) 데이터셋 구성	18
2) 다중공선성 확인.....	18
3) 다중 회귀 모델 성능 측정.....	19
2. 분석(수행) 내용 및 결과.....	19
가. 지원 정책 도출 방향	19
1) 위험 상권 지원 정책.....	19
나. 위험상권 타겟팅 대시보드 설계	20
1) 대시보드 제작 목표	20
2) 대시보드 기능 설명	21
다. 경영위기 상권 및 점포 타겟팅	22
1) 위험 상권 예측 결과.....	22
2) 위험 상권별 특징 및 지원 정책 제안.....	23
1. 주요 결과 요약	25
가. 분석 의의.....	25
1) 새로운 지표 개발.....	25
2) 상권 유형화.....	25
2. 결과 활용 및 시사점	25
가. 분석 결과 활용 방향	25
1) 분석 파이프라인 자동화분석.....	25
나. 분석 시사점 및 기대효과	26
1) 상권 특징 이해의 중요성	26
2) 다양성 지수의 중요성.....	26

I.

개요

1. 배경

가. 서울시 상권이 당면한 문제 현상

1) 서울시 상권의 양극화

코로나19 팬데믹을 거치면서 대한민국 상가 시장은

이른바 '될 곳만 되는' 초양극화 시대로 빠르게 변모하고 있다.

일례로 강남의 하위 상권인 압구정의 경우, 집합 상가 공실률이 1.8%, 중대형 상가 공실률 역시 3.5%에 불과했지만, 논현역의 경우 집합 상가는 10.2%, 중대형은 17.1%에 달했다.

이처럼 비록 같은 서울, 같은 강남일지라도 상가 시장의 온도 차는 확연했다.

될 곳만 되는 상가 시장 초양극화 시대가 자리한 것이다.

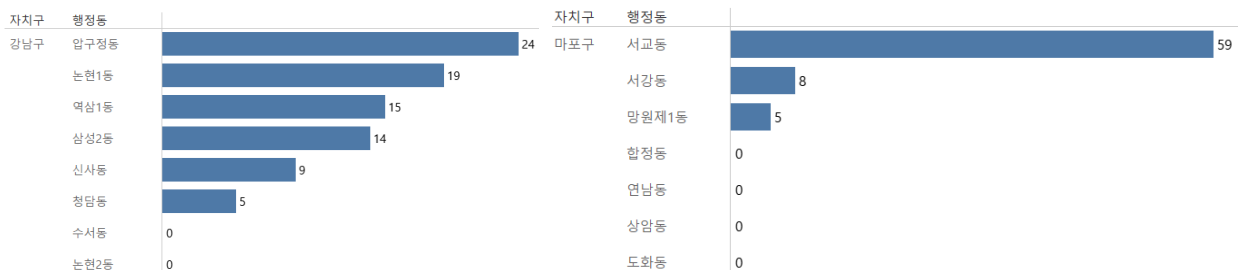
이코노미 조선, 상가 시장 초양극화 시대, 2023-08-14.

본 분석에서는 서울시 상권이 당면한 문제 상황을 객관적으로 살펴보고자, 서울시 전체를 대상으로 지역별 경영위기 현황을 파악했다.

경영위기 점포는 한국 신용 데이터의 추정 영업이익 계산식을 기준으로 산출된 '경영위기지표'를 기반으로 판단하였다.

$$\text{추정영업이익} = \{\text{'카드 매출'} + \text{'매출 세금계산서'} + \text{'배달 매출'}\} - \{\text{'매입 세금계산서'} + \text{'매입 카드'} + \text{'매입 현금'} + \text{'월 임대료'}\}$$

2022년 4분기를 기준으로, 서울 강남구 내 총 17개의 상권을 대상으로 경영위기 점포 수를 확인한 결과, 강남구 압구정동의 상권에서는 총 24개의 경영위기 점포가 존재했지만, 수서동, 논현2동의 경우 경영위기 점포가 존재하지 않았다. 또한 마포구 상권 13곳의 경우에도 서교동에 59개의 경영위기 점포가 존재했으며, 합정동, 연남동, 상암동 등의 행정동에서는 경영위기 점포가 발견되지 않았다.



[그림 1. 서울 자치구 내 상권 양극화 현상]

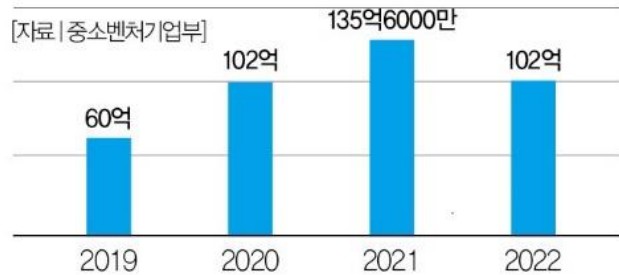
본 분석에서는 위와 같이 특정 자치구 내에서도 각 상권의 경영위기 정도 편차가 확연하다는 점에 주목하여, 자치구를 넘어 서울 전역에서 나타나고 있는 상권 양극화 현상을 완화할 필요가 있음을 인식할 수 있었다.

나. 기존 상권 지원 정책의 한계점

1) 상권 지원 정책의 선결 과제

■막대한 예산 쏟아부었지만...

[제로페이 연도별 예산 추이] (단위: 원)



[가맹점당 평균 결제 금액]

92만6000원

[그림 2. 제로페이 실적 현황, 더스쿠프 IN-DEPTH 제563호]

서울시가 소상공인의 경영을 지원하기 위해 시행한 정책 중, 소상공인의 결제 수수료 부담을 완화하기 위해 시행된 '제로페이 시스템'이 있다.

제로페이 간편 결제 시스템은 시행된 이후 지난 5년 간 지역화폐(서울사랑상품권) 사용량의 저조, 정책 홍보 부진 등 여러 요인으로 인해, 누적 결제 금액이 목표치인 8조 5000억원을 넘어서지 못하며 여러 난항을 겪어 왔다.

2023년 현재 전국 대부분의 업소가 가맹점으로 등록되어 비교적 편리하게 사용할 수 있지만, 약 400억원에 이르는 막대한 예산을 들인 것에 비해 저조한 실적을 거두며 정책의 실효성에 대한 논의가 끊임없이 이어지고 있는 실정이다.

앞선 제로페이의 사례와 같이 소상공인 지원 사업이 미미한 효과를 보이는 것을 방지하기 위해서는, 하나의 관점으로만 접근하는 것을 지양해야 한다. 제로페이 시스템이 단순히 '소상공인의 결제 수수료 부담을 완화하는 것'이 아닌, '결제 수수료로 인해 경영에 부담을 겪고 있는 점포를 대상으로 집중 지원'하고자 했다면 결과는 어떻게 달라졌을까.

소상공인 지원 정책은 지원 대상인 소상공인이 가장 필요로 하는 부분을 정확히 파악하고, 소상공인의 만족도를 높일 수 있어야 하며, 이를 위해서는 소상공인이 체감하는 현실적인 문제와, 각각의 상권이 놓인 서로 다른 환경을 면밀하게 이해하려는 시도가 충분히 이뤄져야 한다.

2. 목적 및 필요성

가. 분석 목표

1) 상권 특징 기반의 지원 정책 제안

따라서, 본 분석에서는 소상공인이 마주한 문제 상황을 데이터 기반의 사고 방식으로 면밀히 분석하여 보다 실질적인 지원 정책을 도출하고자 한다. 이를 위해 각 상권이 지닌 고유한 특징을 추출하고, 상권별로

지닌 강점을 강화하되, 취약점을 보완할 수 있는 지원 방안을 탐색해 상권 별 맞춤형 지원 정책을 고안하는 것을 목표로 한다.

나. 분석의 필요성

1) 체계화된 분석 과정 확립

보다 실질적인 정책을 도출하기 위해 각 상권의 특징을 이해하는 과정은 꼭 필요하지만, 한 편으로는 100여개의 상권이 지닌 고유한 특성을 모두 분류하여 살펴보는 것에 많은 시간과 비용을 쏟아야 한다는 부담이 존재한다.

따라서 본 분석에서는 정책 도출 과정의 비용을 최소화하고 정책 효과를 높이기 위해, 서울시의 수많은 상권 중 경영위기에 처한 상권에 보다 직접적으로 접근할 수 있는 마이크로 타겟팅 모델을 구축한다.

또한, 수집 가능한 데이터 범위 내에서 보다 정확하게 경영위기 상권을 판별해낼 수 있는 통일된 지표를 개발하고, 적절한 통계 분석 및 머신러닝 기법을 도입한 상권 분석 프로세스를 설계하여 분석의 의미를 강화하고자 한다.

3. 분석 수행 범위

가. 분석 대상

1) 분석 기간

보다 다양한 관점에서 상권의 특징 요인을 추출하기 위해 한국 신용 데이터와 서울시 상권 분석 서비스 데이터를 결합해 사용한다. 이를 위해 분석 기간을 2022년 4분기 (10월 ~ 12월)로 통일하여 분석을 수행한다.

2) 분석 범위

분석은 모든 상권과 모든 점포를 대상으로 진행했으며, 각 상권은 다음의 지표를 통해 구분된다.

변수명	원본 데이터	항목
상권 구분	seoul	발달상권(352), 골목상권(68), 전통시장(32) 총 113개 상권 확인
상권변화지표	seoul	상권축소, 상권정체, 다이나믹, 상권확장
경영위기 FLAG	kcd	경영위기 여부를 1과 0으로 구분

※ kcd: 한국 신용 데이터, seoul: 서울시 상권 분석 서비스 데이터

전체 상권을 특징 변수를 기반으로 군집화하고, 군집 내 경영위기 점포를 파악해 맞춤형 정책을 제안한다.

1. 분석(수행) 절차

가. 분석 주제 및 내용 요약

1) 분석 주제

상권지수 분석 서비스를 통한 맞춤형 지원 정책 제안

2) 분석 내용

본 분석은 각 상권을 다양한 관점에서 평가하기 위한 상권지수 척도를 개발하고, 상권 군집화를 통해 각 상권이 지닌 특징을 파악한다. 상관분석 및 분산분석 기법을 활용해, 위험 상권을 분류하는 기준이 됨과 동시에 경영위기지표에 영향을 미치는 변수 목록을 선정, 해당 변수를 통해 여러 상권의 위험도를 객관적으로 비교한다. 또한 분석 결과를 한 눈에 파악할 수 있는 인터랙티브 대시보드를 개발해 상권 별 정책 개발에 도움이 되는 서비스를 창출한다. 위 과정을 토대로 양질의 분석을 통해 각 상권에게 알맞은 정책을 도출할 수 있도록 한다.

나. 상권지수 개발

1) 상권환경

분류	명칭	원본 데이터	계산식	추출 쿼리 (SELECT절)
상권 환경	밀집도	kcd	상권 내 평균 매장면적 대비 총 점포 수	AVG(kcd.business_square_size) / COUNT(*)
	집객력	seoul	병원 (종합병원+일반병원+약국)	SUM(seoul.종합병원) + SUM(seoul.일반병원) + SUM(seoul.약국)
			학교 (유치원+초등학교+고등학교)	SUM(seoul.유치원) + SUM(seoul.초등학교) + SUM(seoul.고등학교)
			대학교 수	SUM(seoul.대학교)
			쇼핑시설 (백화점+슈퍼마켓)	SUM(seoul.백화점) + SUM(seoul.슈퍼마켓)
			공공시설 (관공서+은행)	SUM(seoul.관공서) + SUM(seoul.은행)
			숙박시설	SUM(seoul.숙박시설)

[표1. 상권 지수 - 상권환경 지표 계산식]

2) 다양성

분류	명칭	원본 데이터	계산식	추출 쿼리
다양성	업종 다양성	kcd	1 - (상권 내 특정 업종 비율 최댓값)	SELECT COUNT(*) GROUPBY kcd.class_2_name

[표2. 상권 지수 - 다양성 지표 계산식]

3) 접근성

분류	명칭	원본 데이터	계산식	추출 쿼리
접근성	교통 시설	seoul	버스정류장 + 버스터미널 + 지하철 역	SUM(seoul.버스정류장) + SUM(seoul.버스터미널) + SUM(seoul.지하철역)
	교통 비용	seoul	상권 내 평균 교통 지출 총 금액	AVG(seoul.교통 지출 총금액)

[표3. 상권 지수 - 접근성 지표 계산식]

4) 인구

	20대	30대	40대	50대	60대 이상
연트럴파크(연남동주민센터)	40.3%	30.3%			
신림역 5번(신림동주민센터, ...)	34.6%	30.7%			
은행사거리			49.1%		
홍대 걷고싶은 거리	46.8%				
홍대입구역(홍대)	44.7%				
양천향교역 7번		42.8%			
서원동상점가	42.2%				
신정2동주민센터			41.8%		
상수역(홍대)	41.0%				
방학동도깨비시장					40.6%
건대입구역(건대)	38.4%				
안암역 3번	38.2%				
목동신시가지			38.0%		
홍대입구역 3번	36.2%				
연남동(홍대)	34.0%				
경희대학교(경희대)	33.9%				
삼전역 1번			33.6%		
샤로수길	31.9%				
잠실새내역(신천)			31.8%		
연주역(차병원)		31.7%			
구로역				31.5%	
대학로(혜화역)	31.2%				
문래예술촌(문래창작촌)		31.2%			
어린이대공원역	31.1%				
신촌역(신촌역, 신촌로터리)	30.7%				
학동사거리		30.1%			
성신여대	30.0%				
총합계	585.4%	196.7%	194.3%	31.5%	40.6%

[그림3. 상권별 매출 비율 30%이상 연령대 목록]

인구 관련 상권지수 지표 중 하나인 '구매력'을 계산하기 위해 전체 연령대 중 매출에 가장 많은 기여를 하고 있는 주요 고객층을 선정하기 위해 선행분석을 실시했다.

그 결과 20대 고객은 16개 상권에서, 30대 고객은 6개, 40대 고객은 5개 상권에서 전체 연령대 대비 매출 비율 30% 이상을 보이며 총 26개 상권에서 주요 고객층으로 특정되었다.

선행 분석 결과를 토대로, '구매력' 지표는 주요 고객층인 20대에서 40대 고객의 매출 건수 대비 매출 금액을 기반으로 계산되어, 이를 통해 주요 고객층의 1회 평균 구매 금액을 확인할 수 있도록 하였다.

분류	명칭	원본 데이터	계산식	추출 쿼리
인구	잠재고객	seoul	가구 수, 생활인구 수, 거주인구 수, 상주인구 수	SUM(seoul.총 가구수), SUM(seoul.총 생활인구 수), SUM(seoul.총 거주인구 수), SUM(seoul.총 상주인구 수)
	구매력	seoul	1) 주요 고객 선정: 20대, 30대, 40대 고객 (일부 상권 내에서 전체 연령 대비 매출 비율 30% 이상) 2) 주요 고객의 매출 건수 대비 금액 계산	AVG(seoul.연령대_20_매출_금 액) / AVG(seoul.연령대_20_매 출_건수), AVG(seoul.연령대_30_매출_금 액) / AVG(seoul.연령대_30_매 출_건수),...
	성장성	kcd	1) 시점별 고객 수 증감 구하 기: 다음 시점 (신규) 고객 수 - 현재 시점 (신규) 고객 수 2) 전체 시점의 고객수 증감 평 균 값 계산	SELECT AVG(kcd.sum_customer_cnt) GROUPBY kcd.trdar_nm, kcd.month_id

[표4. 상권 지수 - 인구 지표 계산식]

5) 임대료

비용 관련 상권지수의 '임대료' 지표는 예측 타겟 변수인 경영위기지표 계산식에 사용되지 않은 변수인 보증금 변수를 활용해 계산했다.

분류	명칭	원본 데이터	계산식	추출 쿼리
임대료	평당 보증금	kcd	상권 평균 매장 면적 대비 평균 보증금	AVG(kcd.rental_deposit) / AVG(kcd.business_square_size)

[표5. 상권 지수 - 임대료 지표 계산식]

다. 데이터 추출 및 가공

1) 군집분석용 데이터셋

이처럼 상권지수 개발을 기반으로 디사일로 데이터 클린룸으로부터 데이터셋을 추출하고, 여러 데이터셋들을 '상권명' 컬럼을 기준으로 내부 조인을 수행하여 하나의 데이터셋으로 취합하였다.

아래와 같이 생성된 데이터셋을 이용해 상권 군집분석을 수행하였다.

※ 데이터셋 행 개수: 113개, 열 개수: 24개

대분류	중분류	컬럼명
상권 구분		상권명, 자치구, 행정동
상권지수 - 상권환경	밀집도	밀집도
	집객력	공공시설 수, 의료시설 수, 학교 수, 대학교 수, 쇼핑시설 수, 숙박 시설 수
상권지수 - 다양성		업종 다양성
상권지수 - 접근성	교통 시설	교통시설 수
	교통 비용	평균 교통 지출 총금액
상권지수 - 인구	잠재고객	총 가구수, 총 상주인구수, 총 생활인구수, 총 직장인구수
	구매력	20대 구매력, 30대 구매력, 40대 구매력
	성장성	평균 고객 증감률, 평균 신규 고객 증감률
상권지수 - 임대료		평균 보증금

[표6. 군집분석용 내부 데이터셋 컬럼 목록]

2) 데이터 가공

◆ 결측값 처리

‘평균 교통 지출 총금액’ 컬럼에 대해 4개의 결측값이 발생해, 해당 컬럼의 중앙값으로 대체하여 분석을 수행하였다.

◆ 변수 스케일링

값의 범위가 상대적으로 큰 독립변수가 존재할 경우, 군집분석에 있어 해당 변수의 영향력이 과도하게 커지는 현상을 방지하기 위해 변수 정규화를 진행한다.

스케일러로는 MinMaxScaler를 사용해 모든 변수를 0과 1 사이의 실수값으로 변환한다.

3) 외부 데이터 수집

1) 상권별 소규모 상가 공실률 (출처: 한국 부동산원 「상업용부동산임대동향조사」)

상권 경영위기를 측정하는 척도로 자주 인용되는 상가 공실률 정보를 추가하여 분석을 수행한다. 해당 통계에서 분류된 상권명이 한국 신용 데이터 및 서울시 상권 데이터와 다르므로, 분석 정확도를 높이기 위해 분석에서는 생략, 대시보드에서 추가 정보를 제공하는 형식으로 활용할 예정이다.

2) 서울시 상권 영역 데이터 (출처: 서울 열린데이터 광장)

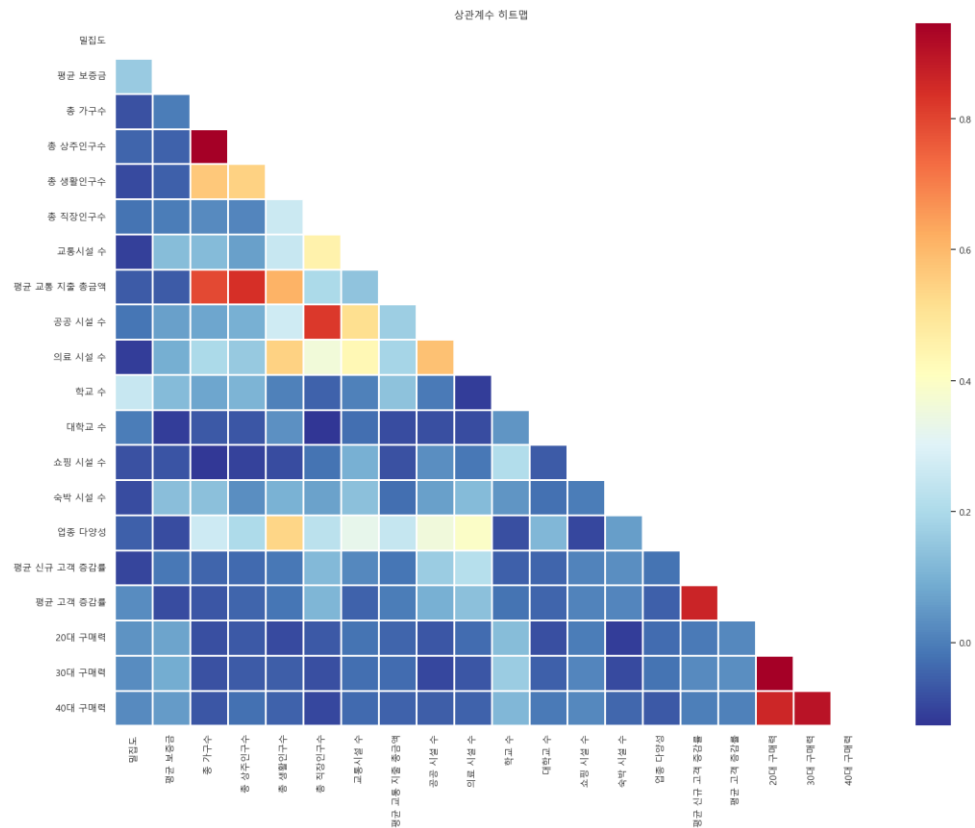
분석 결과 대시보드에 삽입될 맵 차트에 활용 예정인 상권 영역 .shp 파일

라. 상권 클러스터링

1) 변수 상관성 확인

군집화하고자 하는 종속변수는 '상권명'이며, 다른 컬럼은 모두 독립변수로 정의한다.

군집분석에 앞서 독립변수 간의 상관성을 확인하고, 군집화에 유의미한 영향을 줄 수 있는 변별력을 지닌 변수를 추려낸다.



[그림5. 변수 간 상관계수 히트맵 차트]

변수1	변수2	상관계수
총 상주인구 수	총 가구수	0.94
총 상주인구 수	평균 교통 지출 총금액	0.84
총 직장인구 수	공공시설 수	0.82
총 가구수	평균 교통 지출 총금액	0.79
연령대 nn대 구매력	연령대 nn대 구매력	0.85 이상

[표7. 독립변수 간의 상관성 분석 결과]

상관계수가 0.7 이상인 경우 두 변수 간의 상관성이 높다고 판단하였다. 상관성이 높은 변수 묶음으로 인해 상권 군집이 효과적으로 분리되지 않을 것을 방지해, 해당 변수를 대상으로 독립변수 목록을 재조정하였다.

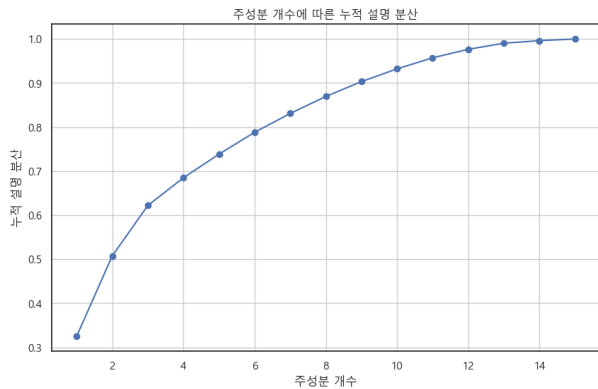
그 결과, 인구 관련 상권지수의 잠재고객 지표 중, '총 상주인구수', '총 가구수'와, 접근성 상권지수 측정 지표인 '평균 교통 지출 총금액' 변수는 서로 높은 상관성을 보이고 있어 이에 해당하는 세가지 변수를 독립변수 목록에서 제거하였다.

다음으로, '총 직장인구 수' 변수는 '평균 교통 지출 총금액' 변수 외에 타 변수와의 상관성이 높지 않으므로 제거하지 않았다.

'20대, 30대, 40대 구매력' 변수는 서로 매우 높은 상관성을 가지고 있기에, 세 개의 변수를 조합해 주요 고객층의 구매력을 측정할 수 있는 새로운 변수를 생성하였다. 이 결과로 생성된 '주요고객 구매력' 독립 변수는 '20대 구매력', '30대 구매력', 그리고 '40대 구매력' 변수의 평균값으로 계산되었다.

2) PCA (주성분분석)

변수 간의 상관성을 최대한 제거한 뒤, 상권 군집화를 효과적으로 수행하는 독립변수를 추출하기 위해 주 성분 분석을 시행한다.

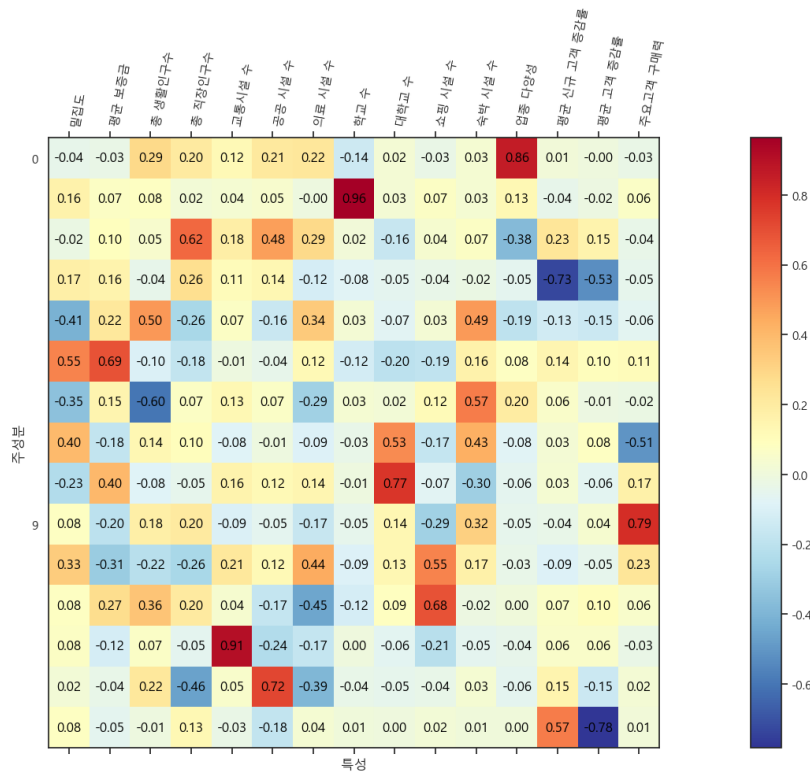


[그림6. 주성분 개수에 따른 모델 설명력 확인]

주성분 분산 비율	누적 설명력
0.32482536	0.29886925
0.18252473	0.50735009
0.11462796	0.62197805
0.06291606	0.68489411
0.0536518	0.73854591
0.04970153	0.78824744
0.04268818	0.83093562
0.03860912	0.86954474
0.03367251	0.90321725
0.02900357	0.93222082

주성분 개수에 따라 군집 모델이 원본 데이터를 어느 정도로 설명하고 있는지 분석한 결과, 주성분 개수가 10개일 때, 주성분의 설명력이 93% 이상을 보이는 것을 확인, 주성분 개수를 10개로 지정하여 군집 분석을 수행하였다.

군집 분석에 사용될 10개 주성분의 정보는 다음과 같다.



[그림7. 주성분에 대한 각 변수의 설명력]

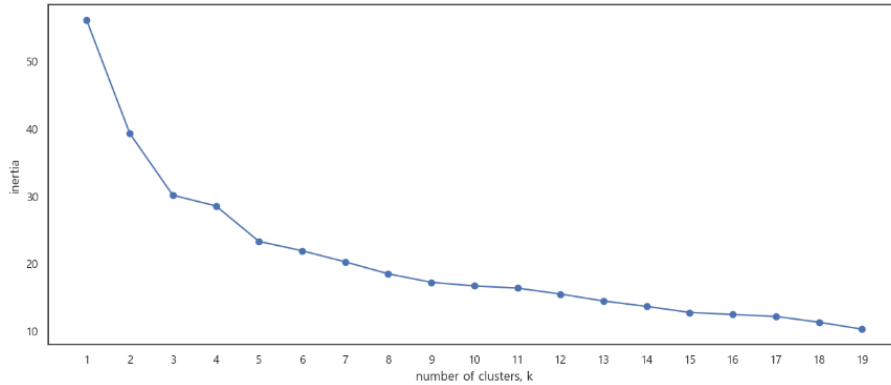
주성분 목록	주성분 분산 비율	주요 변수
주성분 1	0.29886925	업종 다양성(0.86)
주성분 2	0.50735009	학교 수(0.96)
주성분 3	0.62197805	총 직장인구수(0.62), 공공시설 수(0.48)
주성분 4	0.68489411	평균 신규 고객 증감률(-0.73), 평균 고객 증감률(-0.53)
주성분 5	0.73854591	밀집도(-0.41), 총 생활인구 수(0.50), 숙박시설 수(0.49)
주성분 6	0.78824744	밀집도(0.55), 평균 보증금(0.69)
주성분 7	0.83093562	총 생활인구 수(-0.60)
주성분 8	0.86954474	밀집도(0.40), 대학교 수(0.53)
주성분 9	0.90321725	대학교 수, 주요고객 구매력(0.77)
주성분 10	0.93222082	주요고객 구매력(0.79)

[표8. 주성분별 변수 설명력]

이를 통해 상권을 군집화하는 주성분에 각 독립변수가 어느 정도의 영향을 끼쳤는가를 확인할 수 있는데, 상권 군집화에 주요한 영향을 미치는 변수로는 업종 다양성, 학교 수, 총 직장인구 수, 공공시설 수 등이 있었다.

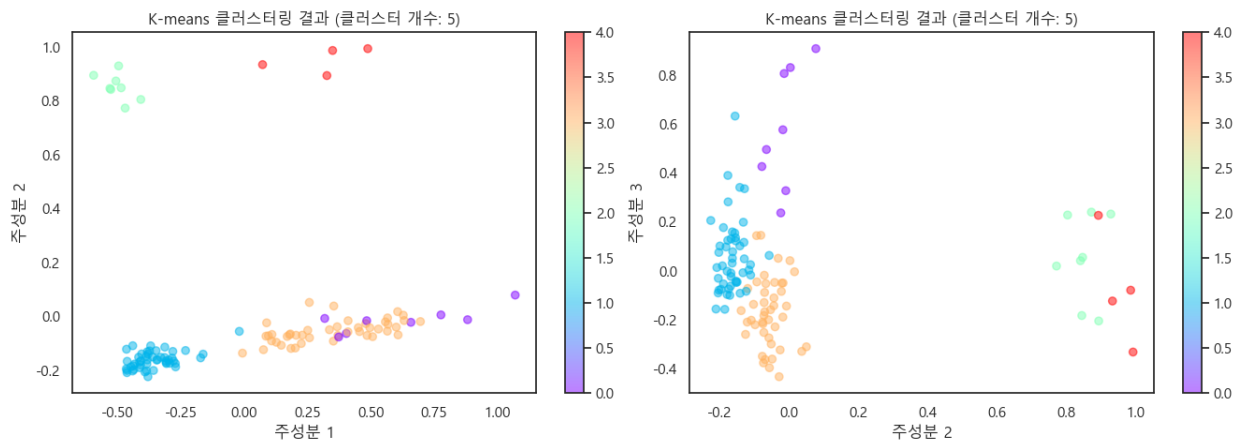
3) K-means Clustering

각 상권이 지닌 고유의 특징을 최대한 보존하고, 서로 다른 상권 간의 차이를 효과적으로 발견할 수 있는 최적의 군집 개수를 찾기 위해 ELBOW Method 수행하였다. ELBOW Method를 통해 계산되는 Inertia는 군집의 응집도를 보여주는 지표로, 군집 개수 k 가 5일 때까지 응집도가 효과적으로 줄어듦다 5를 넘어가며 응집도 감소 효과가 미미해지는 것으로 파악되었다. 따라서 최적의 군집 개수 k 를 5로 설정하였다.



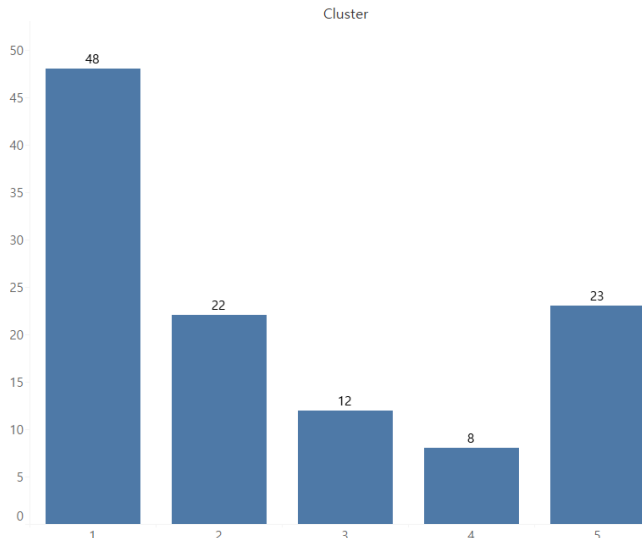
[그림8. K-means Clustering ELBOW Method 시각화 결과]

군집의 성능을 평가하기 위한 지표로는 실루엣 계수(Silhouette Coefficient)를 선정하였다. -1에서 1 사이의 값을 가지는 실루엣 계수는, 1에 가까울수록 서로 다른 군집 간의 거리가 멀고, 같은 군집 내의 응집력이 높음을 의미한다. 군집 개수 k 가 5일 때, 상권 군집 모델의 성능은 실루엣 계수 0.36으로 측정되었다.

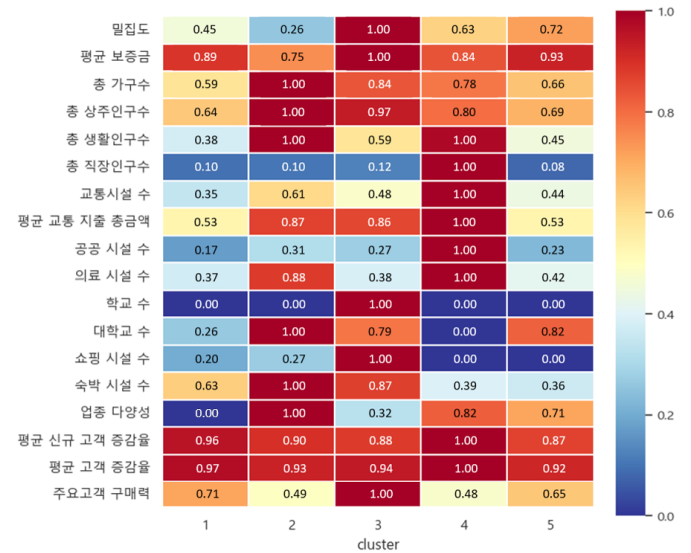


[그림9. 주성분에 따른 클러스터링 분포]

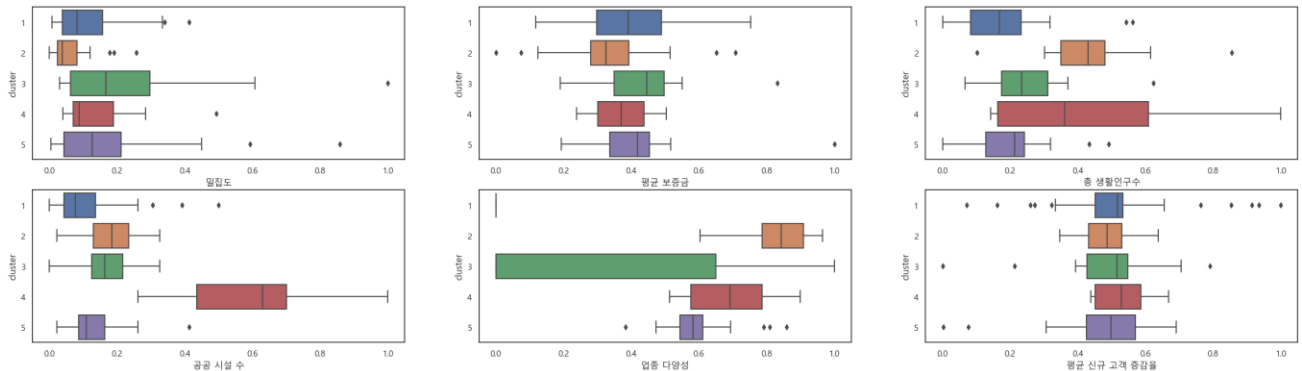
주요 주성분에 따른 상권 군집의 분포를 시각화한 결과를 토대로, 주성분 1~3에 의해 상권 분포가 적당히 군집화된 것을 확인할 수 있었다.



[그림10. 클러스터별 상권 개수]



[그림11. 클러스터별 변수 비율]



[그림12. 클러스터별 대표 변수 분포]

상권 군집화 결과, 군집별 상권 개수는 각각 48, 22, 12, 8, 23개로 나타났다.

군집 분석에 사용된 변수를 통해 상권 군집별 특징을 정리하여, 다섯 개 군집을 각각 '변화가 상권(구)', '대학가 상권', '주택가 상권', '오피스 상권', '변화가 상권(신)'으로 정의하였다.

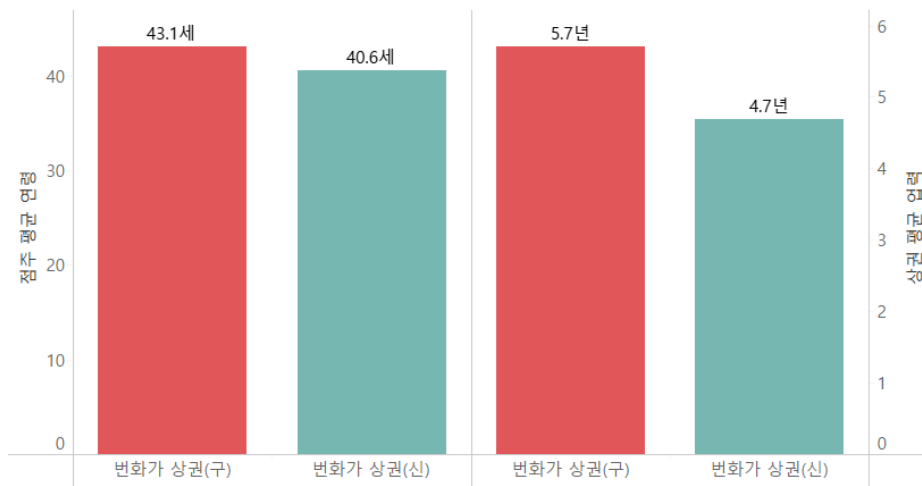
군집별로 눈에 띄는 특징은 다음과 같다.

클러스터 번호	클러스터 명	클러스터 특징
1	변화가 상권(구)	<p>밀집도는 보통, 보증금은 높은 편이며, 생활인구, 직장인구에 비해 가구와 상주 인구가 많음.</p> <p>집객 시설 중 숙박시설이 많으며, 높은 고객 증감율을 보이는 상권 군집으로, 주요 고객의 구매력 또한 높은 편.</p> <p>다만 업종 다양성은 매우 낮은 편</p>
2	대학가 상권	<p>대학교가 밀집해 있는 상권 군집으로, 가구, 상주인구, 생활인구가 매우 많음.</p> <p>보증금이 비싸고 교통 지출액이 많은 편.</p> <p>의료 시설, 숙박 시설 등의 풍부한 집객 시설을 보유하고 있으며, 다양한 업종의 점포가 위치해 있음.</p>

3	주택가 상권	매우 높은 밀집도를 보이며, 보증금이 매우 비싼 상권. 직장인구에 비해 상주인구가 많으며, 유치원, 초등학교, 고등학교가 위치해 있는 주택가 상권으로 보임. 주요 고객층의 구매력이 매우 높은 것이 특징.
4	오피스 상권	상주인구에 비해 직장인구가 많으며, 관공서, 은행 등의 공공 시설이 밀집해 있는 오피스 상권. 교통시설이 밀집해 있고, 교통 지출액이 매우 높음. 높은 업종 다양성과 고객 증감율이 특징.
5	변화가 상권(신)	밀집도가 높고 보증금이 비싼 편으로, 일부 대학교가 존재하는 상권. 2번 대학가 상권에 비해 가구 또는 상주인구 수가 적고, 1번 변화가 상권(구)보다 높은 업종 다양성을 보임.

[표9. 클러스터별 주요 특징]

비교적 뚜렷한 특징이 드러나는 2, 3, 4번 군집에 비해, '업종 다양성' 외에는 확연한 차이를 보이지 않는 1번, 5번 군집을 구분하기 위해 추가적인 분석을 시행했다.



[그림12. 클러스터별 대표 변수 분포]

상권별 점주 평균 연령과 평균 업력을 비교한 결과, 1번 군집이 5번 군집에 비해 점주 평균 연령은 2.5세 많았으며, 평균 업력은 1년 많게 나타났다.

위와 같은 절차를 토대로 군집분석을 통해 서울시 상권별로 유의미한 특징을 추출해 내었다.

마. 통계분석

1) 일원 배치 분산분석(ANOVA)

본 분석의 목표 중 하나는 상권의 특징 분석으로부터 더 나아가 상권의 경영위기지표를 예측하는 모델을 구축하는 것이다. 이를 위해 경영위기지표에 영향을 미치는 변수 목록을 10개 이내로 추리고자 통계분석을 통해 군집분석에 사용된 변수의 유의미함을 검증하였다.

먼저 상권 군집 간에 군집분석에 사용된 변수 값에서 유의미한 차이를 보이는지 확인하기 위해 '상권군집' 변수와 독립변수 간의 일원 배치 분산 분석을 수행하였다.

분산 분석에 앞서, 각 변수마다 등분산 가정의 성립 여부를 확인하고자 등분산 검정과 정규성 검정을 함께 시행한다. 등분산 검정은 Levene Test, 정규성 검정은 Shapiro-Wilk Test 검정 방식을 채택하였다.

※ 일원 배치 분산 분석 타겟 변수: 'Cluster'

등분산 검정 (Levene Test)			
변수명	p-value	변수명	p-value
밀집도	0.01134	평균 보증금	0.7432
총 생활인구 수	0.0002	총 직장인구 수	0.1525
교통시설 수	0.0038	대학교 수	0.3967
의료시설 수	0.0205	숙박시설 수	0.7672
공공시설 수	0.0051	쇼핑시설 수	0.2314
학교 수	2.2260e-16	평균 신규 고객 증감율	0.4445
업종다양성	9.5482e-07	평균 고객 증감율	0.4051
		주요 고객 구매력	0.4632

[표10. 상권별 독립변수 등분산 검정 결과]

정규성 검정 (Shapiro-Wilk Test)			
변수명	p-value	변수명	p-value
밀집도	6.9867e-14	평균 보증금	0.0018
총 생활인구 수	8.689e-07	총 직장인구 수	5.0546 e-16
교통시설 수	1.4903 e-13	공공시설 수	7.4993 e-12
의료시설 수	4.9449 e-09	학교 수	4.1661 e-20
대학교 수	3.4401 e-20	쇼핑시설 수	4.0644 e-22
숙박시설 수	4.5568 e-19	업종다양성	7.7343 e-12
평균 신규 고객 증감율	2.5455 e-07	평균 고객 증감율	8.4310 e-10
주요 고객 구매력	6.1707 e-17		

[표11. 상권별 독립변수 정규성 검정 결과]

등분산 검정 결과, 분산 분석에 대한 유의성이 확보된 변수는 '밀집도', '총 생활인구 수', '교통시설 수', '공공시설 수', '의료시설 수', '학교 수', '업종 다양성'으로, 총 7개의 변수로 좁혀진 것을 확인할 수 있다.

일원 배치 분산 분석 (ANOVA)		
변수명	F-statistic	p-value
업종다양성	149.0087	5.0614e-43
공공시설 수	35.6223	5.9093e-19
총 생활인구 수	17.2558	5.6854e-11
의료시설 수	11.02533	1.5534e-07
교통시설 수	6.8724	5.7327e-05

학교 수	4.0757	0.0
밀집도	3.7826	0.006

[표12. 변수별 일원 배치 분산 분석 결과]

분산 분석 결과 업종 다양성 등 7개 변수는 모두 p-value 0.05 이하로, 상권 군집별로 해당 변수에서 유의미한 차이를 보인 것으로 입증되었다. F 통계량 값은 업종 다양성, 공공시설 수, 총 생활인구 수 순서로 큰 값을 보였다. 즉, 각 상권 군집 간에 업종 다양성에 따른 차이가 가장 크게 나타나며, 상권의 경영위기 정도를 판별하는 데 업종 다양성이 큰 기여를 할 수 있음을 시사하는 바이다.

2) 독립 표본 T 검정

다음으로, 분산 분석을 통해 상권 군집 간의 차이를 설명할 수 있다고 밝혀진 7개의 변수와, 점포의 경영위기 여부가 담긴 한국 신용 데이터의 'is_risky' 값 간의 독립 표본 T 검정을 수행해, 둘 사이의 선형 관계를 도출하였다.

위 7개의 변수 중 공공시설 수, 의료 시설 수, 교통시설 수, 학교 수 변수는 원본 데이터셋의 여러 변수를 조합해 만든 Compound Column으로, 조합된 변수는 개별 변수로 분리해 T 검정을 수행하여 개별 변수가 경영위기 여부에 미치는 영향을 분석하였다.

※ 독립 표본 T 검정 타겟 변수: 'is_risky'

독립 표본 T 검정			
원본 데이터	변수명	t-statistic	p-value
한국 신용 데이터	business_square_size	149.3833	0
서울시 상권 분석 서비스 데이터	관공서 수	539.1765	0
	은행 수	442.2640	0
	총 생활인구 수	104754.2027	0
	일반병원 수	533.5122	0
	종합병원 수	193.1097	0
	약국 수	504.3840	0
	버스정거장 수	450.7237	0
	버스터미널 수	41.0909	0
	지하철 역 수	620.8654	0
	유치원 수	236.0107	0
	초등학교 수	110.8659	0
	고등학교 수	57.1663	0

[표12. 변수별 독립 표본 T 검정 결과]

독립 표본 T 검정 수행 결과, 13개의 변수 모두 경영위기 여부에 있어 유의미한 차이를 보임을 확인할 수

있었으며, 경영위기 지표에 영향을 미치는 최종 변수로는 T 통계량 값이 높은 상위 10개 변수를 선정했다.

경영위기 지표 영향 변수 목록
총 생활 인구 수, 지하철 역 수, 관공서 수, 일반 병원 수, 약국 수, 버스 정거장 수, 은행 수, 유치원 수, 종합 병원 수, business_square_size(매장 면적)

[표13. 경영위기 지표 최종 영향 변수]

위와 같이 디사일로 데이터 클린 룸을 통해 계산 및 통계 분석을 수행할 수 있는 변수 목록에 더하여, 군집 분석에서 가장 큰 영향을 미친 '업종 다양성' 변수를 추가로 활용하였으며, 통계적 유의성이 검증된 business_square_size 변수는 본래의 상권지수 개발 목적에 따라 '밀집도' 변수로 변환하여 상권 경영위기 예측 모델을 개발하였다.

바. 경영위기 예측 모델 개발

1) 데이터셋 구성

다음 순서로는 다중 회귀 모델을 개발하여 위에서 선정한 독립변수가 상권의 경영위기 정도를 잘 예측해 내는가를 검증하였다.

변수 구분	변수명
상권 구분	Cluster, 상권명
독립변수	업종 다양성, 밀집도, 총 생활인구 수, 버스정거장 수, 지하철역 수, 관공서 수, 은행 수, 일반 병원 수, 종합 병원 수, 약국 수, 유치원 수
종속변수	경영위기지표 (추정 영업 이익 계산 값)

[표14. 경영위기 예측 모델 개발 데이터셋 구성]

2) 다중 공선성 확인

독립 변수 간의 상관성으로 인해 모델의 안정성이 저하됨을 방지하기 위해, 변수들의 다중 공선성을 확인하는 절차를 거쳤다.

독립 변수	다중 공선성
업종 다양성	3.1824
밀집도	1.5058
총 생활인구 수	5.0153
버스정거장 수	3.2551
지하철역 수	2.5039
관공서 수	3.0473
은행 수	3.7664
일반 병원 수	1.6882

종합 병원 수	1.1305
약국 수	5.9110
유치원 수	1.1765

[표14. 경영위기 예측 모델 개발 데이터셋 구성]

다중 공선성이 5 이상일 경우 해당 변수와 타 변수 간의 상관성을 검토하고자 했고, 다중 공선성이 5 이상인 '약국 수' 변수가 '총 생활인구 수' 변수와 0.54, 그리고 '은행 수' 변수와 0.61의 상관성을 보이는 것을 확인할 수 있었다. 다중 공선성이 존재하나 타 변수와의 상관성이 분석에 영향을 미칠 정도의 심각성을 보인다고 보기 어려워 해당 변수를 제거하지 않고 그대로 모델 개발을 진행하였다.

3) 다중 회귀 모델 성능 측정

OLS Regression Results	통계량
R-squared	0.474
Adjusted R-squared	0.418
F-statistic	8.364
Prob (F-statistic)	2.58e-10
Durbin-Watson	1.683
Prob(Omnibus)	0.005

[표15. 다중 회귀 모델 성능 측정결과표]

성능 측정 결과, 위의 변수를 통한 경영위기지표 예측 모델은 47.4%의 설명력을 지니며, 유의미한 통계량을 보이는 것으로 드러났다.

다음으로는 이렇게 개발된 모델을 활용해 상권 군집별로 위험 상권을 식별하는 과정을 다룬다.

2. 분석(수행) 내용 및 결과

가. 지원 정책 도출 방향

1) 위험 상권 지원 정책

위기 상권을 효과적으로 식별하기 위해 선정된 변수와 관련된 상권지수는 다음과 같다.

분류	명칭	계산식
상권 환경	밀집도	상권 내 평균 매장면적 대비 총 점포 수
	집객력	병원 (종합병원+일반병원+약국)
		학교 (유치원 수)
		공공시설 (관공서+은행)

다양성	업종 다양성	1 - (상권 내 특정 업종 비율 최댓값)
접근성	교통 시설	버스정류장 수 + 지하철 역 수
인구	잠재고객	생활인구 수

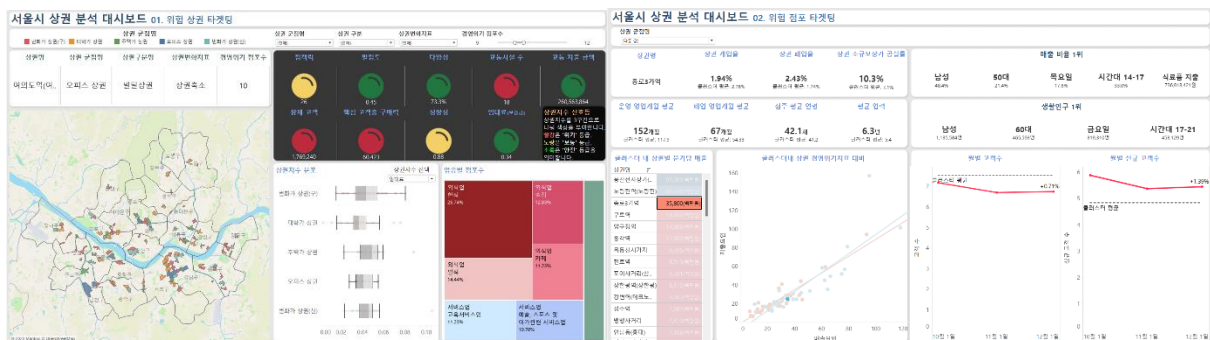
[표16. 경영위기지표 예측 모델 관련 변수]

본 분석에서는 위의 상권지수를 중심으로 하여 각 상권의 특징을 파악하고, 앞서 개발한 상권지수를 적극 활용하여 상권 지원 정책을 도출하기 위한 추가적인 인사이트를 제공하는 것을 목표로 한다.

또한, 경영위기 상권을 대상으로 구체적인 문제 현상을 프로파일링하고, 주요 고객층을 타겟팅, 이에 맞는 마케팅 전략을 수립할 수 있도록 상권 위험 감지 정보와 잠재 고객 및 주요 고객 데이터를 추가로 활용하여 위험 상권에 대한 마이크로 타겟팅을 진행, 맞춤형 지원 정책을 제안하도록 한다.

나. 위험상권 타겟팅 대시보드 설계

1) 대시보드 제작 목적



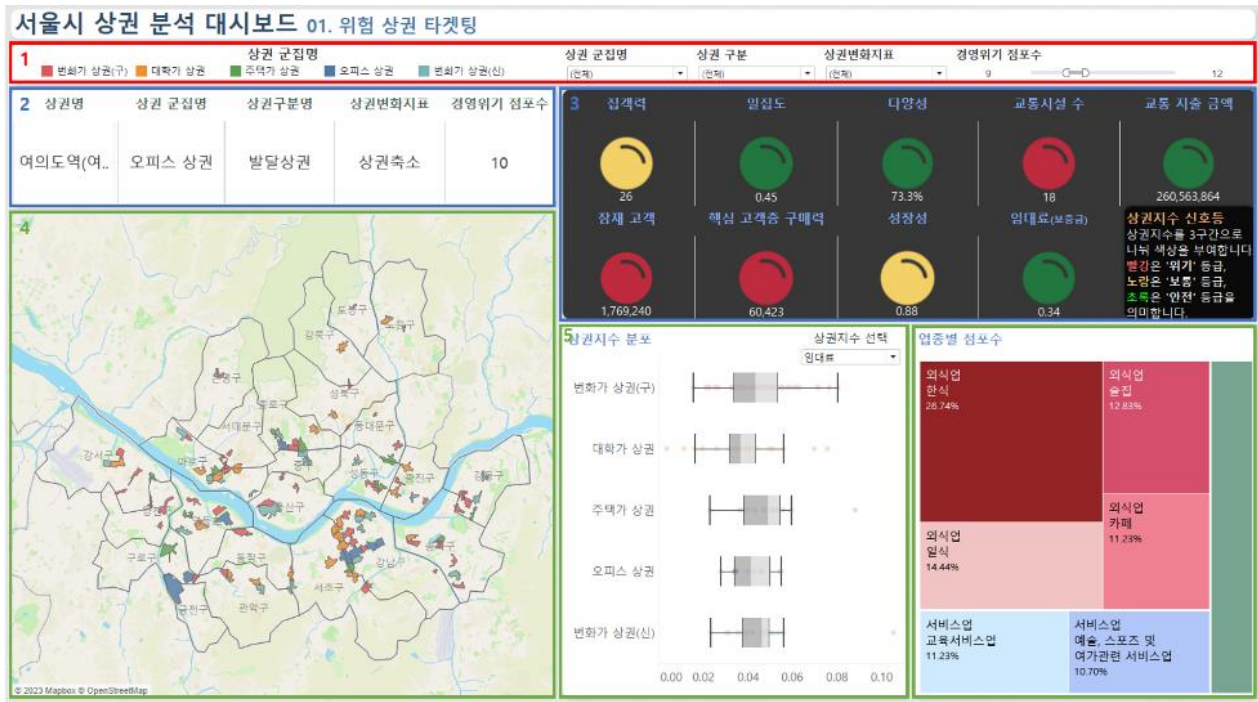
[그림 13. 서울시 상권 분석 대시보드]

상권 분석 대시보드는 총 2장으로 구성되어 있다.

첫번째 장인 '위험 상권 타겟팅' 대시보드는 상권 군집 정보와 상권지수를 제공하는 대시보드로, 각 상권 군집의 특징을 파악하고, 상권별로 상권지수 등급을 파악할 수 있다.

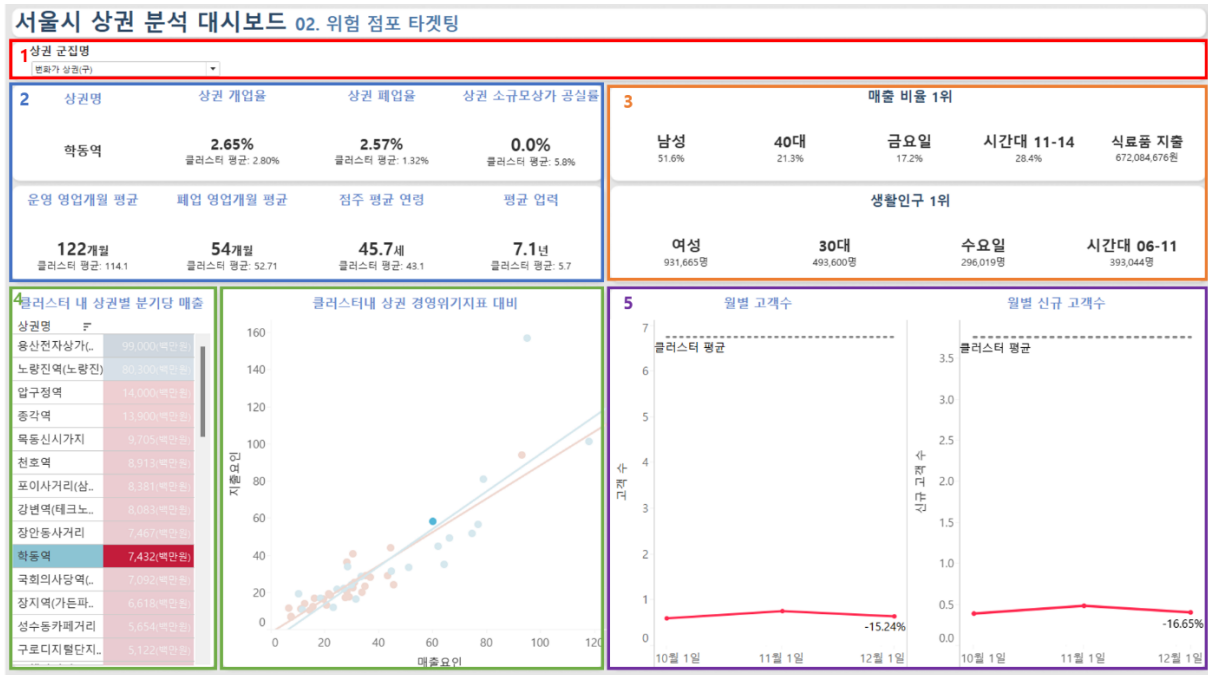
두번째 장 '위험 점포 타겟팅' 대시보드는 각 상권별로 위험 점포를 특정할 수 있는 대시보드로, 각 상권의 프로파일 정보와 경영위기지표, 고객층 정보를 바탕으로 상권의 전체적인 위험 수준을 파악하여 이를 지표 삼아 위험 점포를 가려낼 수 있다.

2) 대시보드 기능 설명



[그림 15. 대시보드 1장 기능 설명]

- ① 상권 군집 색상 범례를 확인하고, 상권 군집, 상권 구분, 상권변화지표, 경영위기 점포 수 범위에 따른 필터를 적용해 하단의 차트를 시각화할 수 있다.
- ② 4번 지도차트에서 선택한 상권의 정보를 표시한다. 상권 구분 정보와 경영위기 점포의 비율을 표시한다.
- ③ 여러 개의 상권 지수를 신호등의 형태로 표현한 차트이다. 세가지 색상을 통해 위험 등급을 구분하여, 보다 직관적으로 상권의 특성을 파악할 수 있게 하였다.
- ④ 상권 영역이 적용된 지도 차트로, 상권 군집별로 소속된 상권의 위치를 파악할 수 있다. 지도차트에서 상권을 선택할 시 타 차트에 상권 필터가 적용된다.
- ⑤ 집객력, 밀집도, 다양성 등 상권 지수별로 상권의 분포를 확인할 수 있도록 파라미터 기능이 적용된 박스 플롯 차트이다. 상권 군집별로 상권지수 사분위수를 파악할 수 있다.
- ⑥ 선택된 상권 내에 위치한 점포들의 업종 비율을 나타내는 하이라이트 맵으로, 해당 차트를 통해 업종 다양성 정도를 분석하고, 입점이 필요한 업종을 특정할 수 있다.



[그림 16. 대시보드 2장 기능 설명]

- ① 상권 군집 필터를 하단의 차트에 적용하여 분석이 가능하다.
- ② 상권 프로파일링이 가능한 정보가 담긴 텍스트 패널로, 상권별 개폐업율과 해당 지역 상가 공실률을 통해 상권의 위기 정도를 파악할 수 있고, 운영/폐업 영업 개월 평균과 점주 평균 연령, 평균 업력 등을 통해 상권 노화 정도를 파악하여 상권 재생 사업을 도모할 수 있다.
- ③ 우측의 텍스트 패널은 분류별로 매출비율 1위를 나타내어 핵심 고객층을 파악할 수 있으며, 생활인구 1위 분류를 파악해 잠재고객층을 타겟팅할 수 있도록 구성하였다.
- ④ 상단의 상권 군집 필터에 해당되는 상권 목록과 함께 상권별 분기당 매출을 확인할 수 있고, 해당 테이블을 타 차트에 필터로서 적용된다.
스캐터 플롯은 상권별 경영위기지표를 비교할 수 있으며, x축은 매출요인(카드 매출+'매출 세금계산서'+ '배달 매출'), y축은 ('매입 세금계산서'+ '매입 카드'+ '매입 현금'+ '월 임대료')로 구성되어 매출 대비 지출을 파악해 상권의 경영위기를 파악할 수 있다.
- ⑤ 월별 고객 증감률을 나타낸 라인차트로, 해당 상권이 속한 군집의 평균 고객 증감률과 해당 상권을 비교할 수 있도록 구성하였다.

다. 경영위기 상권 및 점포 타겟팅

1) 위험 상권 예측 결과

이렇게 산출한 결과물을 기반으로 맞춤형 정책을 제안하는 프로세스를 시연하기 위해, 경영위기 예측 모델을 통해 얻은 각 상권의 경영위기지표 값을 기준으로 위험 상권 분류를 진행했다.


아래는 각 상권 군집의 경영위기 지표 평균값을 기준으로 위험 상권 목록을 도출한 결과이다.

상권군집명	위험상권 목록
변화가 상권(구)	강동구청역, 강동역 4번(강풀만화거리), 강서구청, 경의선책거리, 경희대학교(경희대), 노량진역(노량진), 당산역, 로데오거리상점가, 미아사거리역, 방학동도깨비시장, 상암동상점가, 서울역 12번, 선유도역 골목형상점가, 성수동카페거리, 신정2동주민센터, 안암역 3번, 양천향교역 7번, 어린이대공원역, 연주역(차병원), 연트럴파크(연남동주민센터), 용산전자상가(용산역), 인사동, 장안동사거리, 장지역(가든파이프), 해방촌 남동측, 홍대 걷고싶은 거리, 홍대입구역 3번
대학가 상권	건대입구역(건대), 교대역(법원.검찰청), 노원역, 논현역, 대학로(혜화역), 망리단길, 성신여대, 수유역, 신림역(신림), 신촌역(신촌역, 신촌로터리), 홍대입구역(홍대)
주택가 상권	구로역, 둔촌역, 등촌역, 배화여자대학교(박노수미술관), 장한평역(장한평)
오피스 상권	가산디지털단지, 광화문역, 구로디지털단지, 선릉역, 역삼역
변화가 상권(신)	DMC(디지털미디어시티), 구역삼세무서, 길동역, 마곡역(마곡), 문정역, 사당역(사당), 상수역(홍대), 서원동상점가, 충무로역, 학동사거리

[표17. 위험 상권 예측 결과]

2) 위험 상권별 특징 및 지원 정책 제안

위에서 도출된 위험 상권 목록 중 '노량진역(노량진)' 상권을 대상으로 맞춤형 정책을 제안한 사례이다.

맞춤형 정책 제안 사례		
대상 상권	노량진역(노량진)	
상권 정보	소속 상권 군집	변화가 상권 (구)
	경영위기 점포 비율	62.5%
제안 정책명	노량진역 상권 소생 프로젝트	
문제 배경	 <p>[그림17. 출처: 한국창업부동산정보원 상권컨텐츠 노량진편]</p> <p>노량진역 상권은 본래 고시촌 밀집 지역으로, 2030 연령대의 고시생들이 주로 머물며 이용하는 상권이였다. 그러나 2022년 하반기 이후 공무원 응시율이 급감하며</p>	

	<p>노량진 상권을 찾던 고시생들의 발길이 줄어들었고, 상권 내 경영위기 점포 수와 폐업률이 증가하고 있다.</p>
<p>문제 상황</p>	<div data-bbox="411 331 1428 609"> </div> <ul style="list-style-type: none"> 노량진역 상권의 경영위기 점포 비율은 62.5%로, 절반을 넘는 비율을 보인다. 노량진역 상권에 존재하는 업종은 외식업-카페가 전부를 차지하며, 데이터 상의 오차를 감안한다 하더라도 업종 다양성이 매우 낮은 수준이다. 평당 보증금 역시 80만원으로 전체 상권 주에서도 매우 높은 편에 속한다. 노량진역 상권의 분기당 매출은 동일 군집 내 타 상권에 비해 높은 편이지만, 지난 10월을 기점으로 월별 고객 수는 물론, 신규 고객 유입이 빠르게 하락세를 보이고 있다. 변화가 상권(구) 군집의 평균 개업률이 2.80%, 폐업률이 1.92%인 반면, 노량진역 상권의 개업률은 2.30%에 불과하고, 폐업률은 2.57%에 달한다. 또한 운영 및 폐업 점포의 영업 개월이 군집의 평균보다 긴 것으로 보아, 긴 업력을 가진 점포들이 모여 있었으나, 많은 점포들이 폐업해서 상권을 빠져나가는 추세인 것으로 분석된다.
<p>주요 내용 및 기대효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> 단기 플랜 <ul style="list-style-type: none"> 노량진역 상권이 속한 변화가 상권(구) 군집은 숙박시설이 많고 상주인구가 많은 곳이다. 따라서 지역화폐 '서울사랑상품권'을 통한 소비를 유도해 소상공인의 매출을 높일 수 있기 때문에, 서울사랑상품권 간편 결제가 가능한 '서울페이 플러스' 어플을 홍보하도록 한다. 노량진역 상권은 20대 생활인구가 가장 많고, 모바일 기기 사용에 친숙한 연령대인만큼 오프라인 OOH(옥외광고)를 통한 홍보는 물론 모바일 푸시 알림을 통해 적극적인 마케팅 전략을 취할 수 있다. 장기 플랜 <ul style="list-style-type: none"> 노량진역 상권은 업종 다양성을 확보하여 많은 인구가 다양한 목적으로 상권을 찾도록 유도하는 것이 우선시되어야 할 것으로 보인다. 또한, 현재 노량진역 상권의 매출 비율 1위인 핵심 고객 연령층은 60대 이상인데, 구매력이 높은 20대에서 40대의 고객층을 끌어들이 필요가 있다. 이를 위해 노량진역 상권을 대상으로 청년 창업 지원을 활성화하여 해당 상권 내 청년의 진입율을 높이는 전략을 펼칠 수 있다. 창업 지원을 통해 새로운 점포를 입점시킬 때, 외식업-카페 업종에 한하지 않고, 한식, 일식, 술집 또는 개인 서비스업 등 보다 다양한 업종의 점포를 유치하도록 해야 한다.

- 무엇보다 노량진역 상권의 임대료는 매우 높은 편에 속한다. 따라서 구체적인 창업 지원의 항목으로는 청년 창업자를 대상으로 임대료 지원 사업을 실시해 노량진역 상권에 진입하고자 하는 창업자들의 부담을 완화해줄 필요가 있다.

Ⅲ.

주요 결과 및 시사점

1. 주요 결과 요약

가. 분석 의의

1) 새로운 지표 개발

본 분석은 한국 신용 데이터 및 서울시 상권 분석 서비스 데이터에서 기존에 제공하는 변수를 활용해 총 다섯가지 측면에서 상권의 경영위기를 평가할 수 있는 상권 지수를 개발하였다.

이를 통해 상권구분 또는 상권 변화 지표 등, 기존의 척도만으로는 발견하기 어려운 상권별 특징을 상세히 파악할 수 있었다.

2) 상권 유형화

또한 본 분석의 목표에 따라, 상권 군집화와 군집별 특징을 분석하여 각 상권이 지닌 고유의 특징을 발견하고, 경영위기를 겪는 점포에 접근하는 효과를 창출했다는 점에서 의미가 있다.

2. 결과 활용 및 시사점

가. 분석 결과 활용 방향

1) 분석 파이프라인 자동화분석

본 분석은 데이터 수집 및 가공, 지표 개발, 분석과 대시보드 개발 등의 분석 프로세스를 매끄럽게 구성하고자 했기에, 분석과 대시보드 서비스 파이프라인을 통해 분석 자동화 효과를 낼 수 있다.

이를 통해 새로운 상권 데이터 또는 지표가 입력되어도 동일한 분석을 수행하여 결과를 만들어낼 수 있기에 분석 재활용도가 높다.

본 분석에서 개발한 서울시 상권 분석 대시보드는 기존 소상공인마당에서 제공하고 있는 소상공인 지원 정책과 더불어 각 정책을 어떤 상권에 적용해야하는가에 대한 의사결정을 보조할 수 있으며,

대시보드를 통해 상권 특징을 파악해 지원 정책의 세부 사항을 조정하는 등, 실무에 바로 적용이 가능하다는 강점이 있다.

나. 분석 시사점 및 기대효과

1) 상권 특징 이해의 중요성

본 분석을 통해 장기적인 상권 성장 효과를 얻기 위해서는 모든 상권을 통합적인 관점을 바라보는 등의 피상적인 지원 정책에서 나아가, 각 상권이 당면한 문제 상황과 고충을 이해하여 적절한 지원 정책을 통해 소상공인에게 실질적인 도움을 줄 수 있어야 한다는 주장을 뒷받침할 수 있었다.

2) 다양성 지수의 중요성

상권 군집을 분류하는 과정에서 '업종 다양성'이 상권을 나누는 중요한 지표라는 점이 드러났다. 본 분석은 상권 지수 등의 지표와 수치를 기반으로 정량분석을 진행했지만, 상권 분석 서비스를 구축해 상권별로 업종 다양성이 어느 정도되는지, 또 어떤 업종이 부족한지 확인하여 창업 지원 정책을 제안하는 등의 정성 분석을 가능하게 한다. 본 분석을 통해 경영위기를 겪고 있는 상권들이 업종 다양화를 통해 저마다 특색 있는 상권을 만들어 내어, 많은 고객들이 찾는 활기찬 상권으로 다시 소생할 수 있기를 기대한다.