

코로나19 위기 **극복**, 일상으로 **회복**



2023

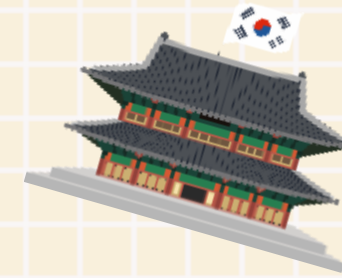
인바운드, 얼마나 회복되었나?


새롭게 떠오르는 핫한 자치구를 찾아서


2023 인바운드, 얼마나 회복되었나?





Table Of Contents




PAGE 03 
분석 배경 및 목적
주제 선정 배경과 해당 분석의 목적

PAGE 06 
분석 개요
활용 데이터, 분석 프로세스, 분석 상세 과정

PAGE 12 
분석 결과
떠오르는 자치구, 테마유형 분류

PAGE 17 
활용방안
본 프로젝트 결과를 통한 정책 제안

PAGE 25 
기대효과 및 한계점
경제효과 예측 및 한계점

01

분석 배경 및 목적

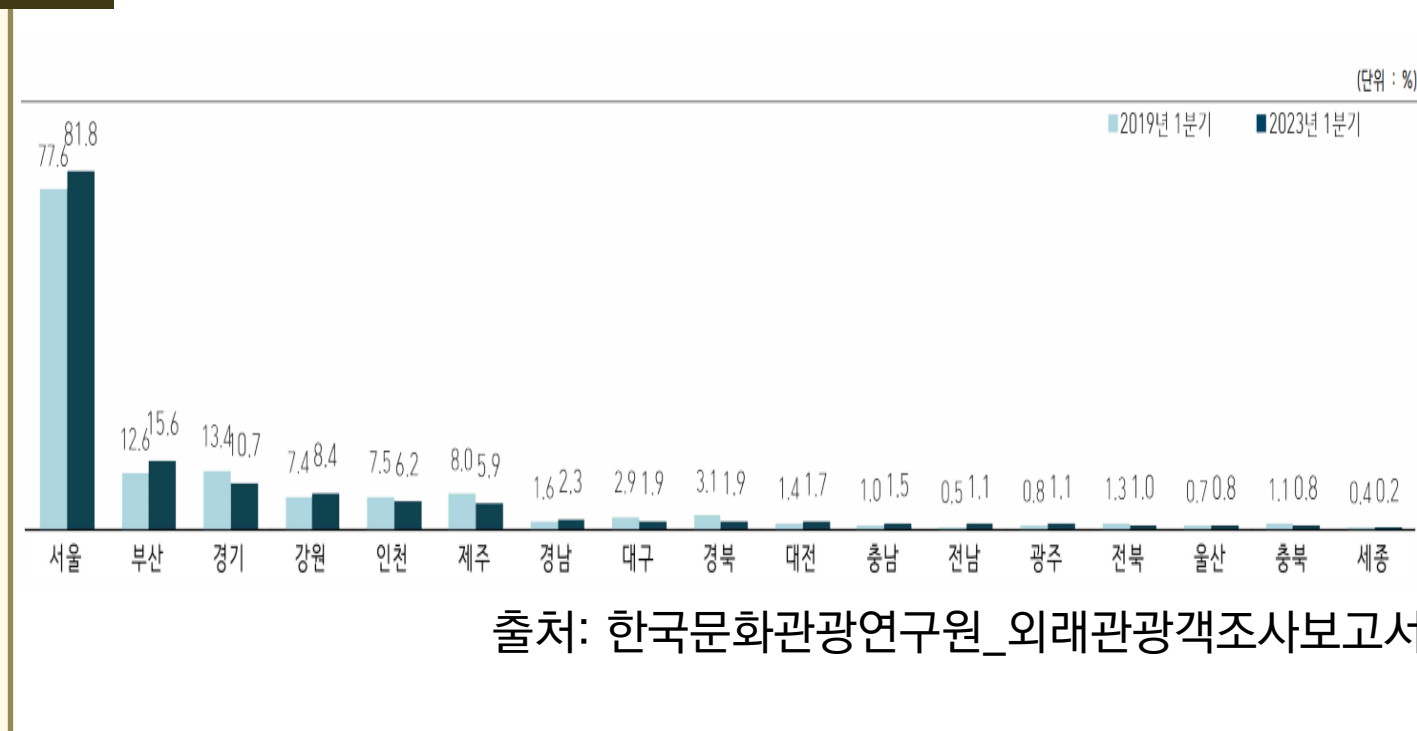
01 주제 선정 배경

02 분석 목적



01. 주제 선정 배경

01



지역 간 인바운드 회복 양극화 현상

위드코로나 시대로 접어들면서, 외국인의 입국 제한이 완전히 해제되었다. 그에 따라, 수도권과 비수도권의 인바운드 회복의 양극화가 뚜렷해 지고 있다. 비수도권 지역의 대부분은 외래 관광객의 접근성이 떨어지기 때문에 모든 지역에 대해 활성화 방안을 제시하기 어렵다. 따라서, 최근 **회복력이 좋은 비수도권 지역을 타겟**으로 활성화 방안을 마련하고자 한다.



인바운드란?

외국인의 국내 여행, 즉 외국인의 한국 방문

02

방한 외래 관광객 수 순위

(단위: 위)

	2023년	2022년	2021년
서울	1	1	2
경기	3	3	1
제주	5	10	9
충청남도	6	7	10
강원도	8	11	14
충청북도	10	12	13

출처: 한국관광 데이터랩

외래 관광객의 방한 선호 지역 변화

외래 관광객의 방한 선호 지역의 트렌드가 변화하고 있다. 즉, 이러한 트렌드가 비수도권 지역의 회복력을 결정한다는 의미이다. 하지만 **외래 관광객에게 최근 인기 있는 자치구를 분석한 사례는 거의 찾아보기 힘들다**. 본 분석에서 외래 관광객의 최근 트렌드 지역을 도출하고, 해당 지역을 활성화하는 방안을 제시한다.

02. 분석 목적

문제요약

- ✓ 지역 간 인바운드 회복 양극화 현상
- ✓ 새로운 인기 자치구 파악 및 홍보 부족
- ✓ 기존 외래 관광객 대상 코스는 주로 수도권 집중

분석목적

외래 관광객이 새롭게 모여드는 자치구를 선별하고, 각 자치구별 관광테마에 따라 트렌드 한 여행코스를 제시함으로써 **인바운드 회복 양극화를 줄일 수 있는 방안 마련**

02

분석 개요

01 분석 프로세스

02 활용 데이터

03 분석 상세 과정



01. 분석 프로세스

자치구별 매출
회복 현황 파악

카드 데이터를 활용하여 자치구별
매출 회복 정도와 매출 상승률을
계산한다.

떠오르는 핫한
자치구 유형 도출

매출 회복 정도와 매출 상승률을
고려하여 최근 인기 지역으로 급부상
중인 자치구를 도출한다.

기존 인기지역과
새로운 인기지역의
관광 테마 분류

자치구별 지역 특성을 나타내는
데이터를 활용하여 요인분석과
군집분석을 실시하고, 각 군집별
관광테마를 도출한다.

관광 테마별
외래 관광객을
위한 코스 제안

각 관광테마별 적용할 수 있는 관광
코스를 제안하고, 본 정책으로 나타날
수 있는 경제효과를 예측한다.

02. 활용 데이터

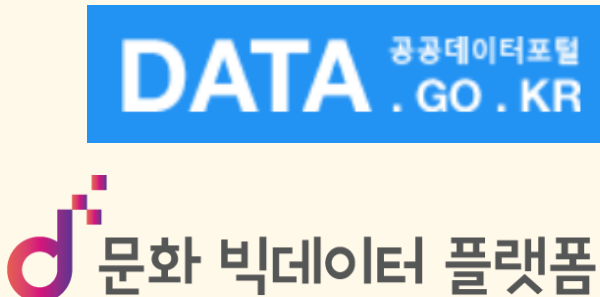
자치구별 매출 회복 현황 파악



2020년 07월~2023년 06월

외국인 데이터_사용변수
가맹시
가맹구
가맹점 업종(대분류)
이용년월
취급액

관광 테마 분류



2023년 06월 기준

관광지 데이터	콘텐츠 데이터	접근성 데이터
지역별 관광명소	미디어콘텐츠 영상 내 유명지	버스정류장 위치
외국인을 위한 특별 관광명소	국내 지역별 영화/드라마 촬영장소 및 시설 데이터	택시 승강장 위치
전국관광지정보표준데이터		

지역 데이터	숙박 데이터
인구 수	관광숙박
쇼핑센터 위치	펜션숙박
음식점 위치	숙박업
병원 위치	외국인관광도시숙박업
	한옥체험

03. 분석 상세 과정 - 데이터 전처리

✓ 자치구별 월별 매출 도출

신한카드 Raw 데이터를 활용하여
자치구별, 월별 매출 합계 데이터를 도출한다.

	국적	가맹시	가맹구	GB3	GB2	TA_YM	DAW_CCD_R	APV_TS_DL_TM_R	VLM	USEC
0	독일	부산	남구	음식	한식외	202107	WHITE	휴식	28100	2
1	독일	울산	남구	교통	기타	202106	WHITE	활동	40000	1
2	일본	부산	남구	의료	치과병원	202206	WHITE	활동	20400	1
3	미국	광주	남구	쇼핑	기타지출	202205	WHITE	활동	25000	1
4	캐나다	대구	남구	쇼핑	기타쇼핑	202204	WHITE	활동	151970	1

시구	TA_YM	VLM
0	강원 강릉시	202208 2397701491
1	강원 고성군	202208 419405185
2	강원 동해시	202306 143136345
3	강원 삼척시	202306 109318358
4	강원 속초시	202208 2995933899

추가 고려사항

외래 관광객이 주로 입국하는 공항 인근 자치구는
'교통' 항목이 전체 매출의 대부분을 차지

- ✕ 인천 옹진군 '교통' : 전체 항목 중 1위
- ✕ 서울 강서구 '교통' : 전체 항목 중 1위

지역별 외국인 선호도를 판단하기 어렵다고 판단

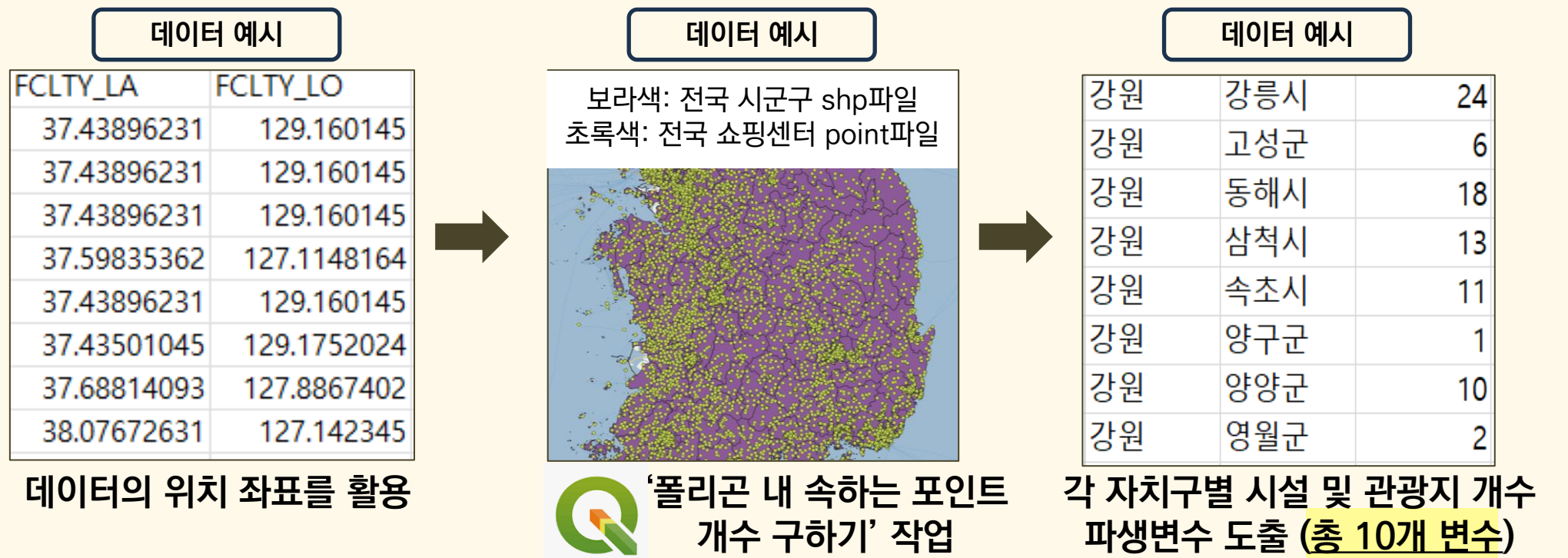
▶ '교통' 항목 제외 후 분석용 데이터 도출

▶ 2023/06 총 매출 금액이 0인 '인천 남구' 제외
=> 총 299개 지역

✓ 회복유형 분류를 위한 파생변수 도출

20년 대비 21년 상승률	1년 전 대비 매출 상승률 확인 $\left(\frac{\text{sum(CY_Amount)} - \text{sum(PY_Amount)}}{\text{sum(PY_Amount)}} \right) \times 100$
21년 대비 22년 상승률	
22년 대비 23년 상승률	
20년 07월~23년 06월 매출 평균	전 시점의 평균 매출 규모 확인 (평소 인기 확인 용도)
23년 03월~23년 06월 매출 평균	최근 시점의 평균 매출 규모 확인 (최근 인기 확인 용도)

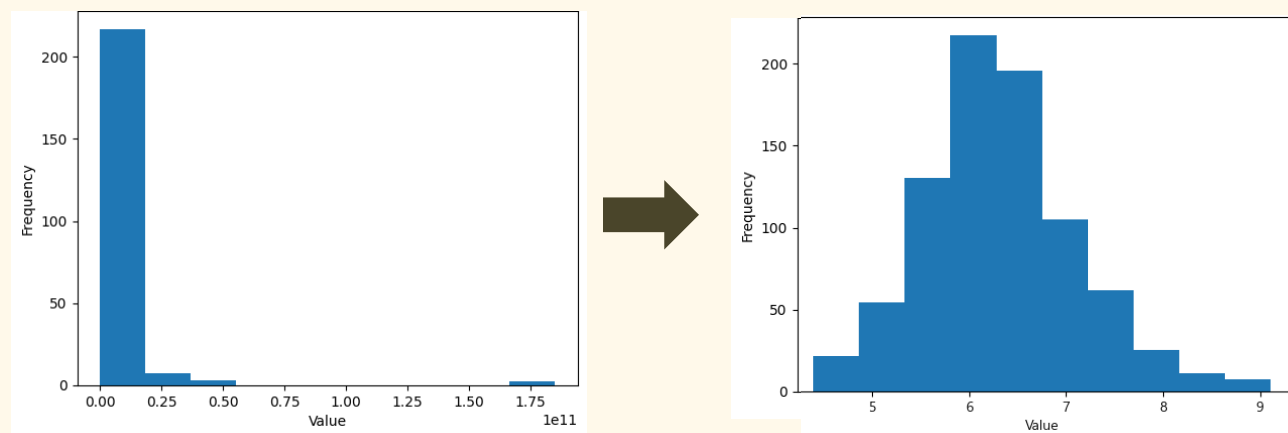
✓ 테마 분류를 위한 파생변수 도출



03. 분석 상세 과정 - 회복유형 분류

✓ 데이터 로그변환 및 표준화

데이터 분포 예시



〈데이터에 양수만 있을 경우〉

$\text{Log}(x)$

〈데이터에 음수가 포함되어 있을 경우〉

$\text{Log}([x - \min(x) + 1])$

▶ 정규분포로 데이터를 변환

▶ 거리기반 알고리즘의 중요한 전처리 기법인
표준화(Standard Scaler) 시행

```
array([[ -0.34703186, -0.856222 , -0.67111099, ..., -0.14430867,
        -0.1473004 , -0.14731686],
       [ -0.20737205, -0.35267629,  0.39952994, ..., -0.20414887,
        -0.20797429, -0.20798958],
       [ -0.14510266, -0.67471208,  0.39833998, ..., -0.21729769,
        -0.220591 , -0.22060604],
       ...,
       [  1.68906344, -1.30063146, -0.60376689, ..., -0.21919272,
        -0.22092762, -0.22094266],
       [  0.3843079 , -0.82496323, -0.34226136, ..., -0.15562193,
        -0.14961206, -0.14962847],
       [  0.19453598, -0.39979966, -0.44886226, ..., -0.21075506,
        -0.21009148, -0.21010673]])
```

✓ K-means++ 시행

초기 K개의 점을 랜덤으로 선택할 때 멀리 떨어진 데이터를 선택하는 방식을 사용한다.
따라서 K-means clustering보다 일관성 있고 정확한 결과를 얻을 수 있다.
알고리즘 과정은 다음과 같다.

- (1) 군집의 수(K)를 결정한 후, K개의 Centroid를 저장할 집합 M 을 초기화한다.
- (2) 데이터에서 첫 번째 Centroid μ_i 를 랜덤하게 선택하여 M 에 추가한다.
- (3) M 의 원소가 아닌 각 데이터 x_i 에 대해 M 에 있는 Centroid까지의 최소 제곱 거리 $d(x_i, M)^2$ 를 계산한다.
- (4) 다음과 같은 가중치가 적용된 확률 분포를 사용하여 다음 Centroid μ^p 을 랜덤하게 선택한다.

$$\frac{d(\mu_p, M)^2}{\sum_i d(x_i, M)^2}$$

- (5) k 개의 Centroid를 선택할 때까지 반복한다.
- (6) 기본 K-means Clustering을 수행한다.

군집분석 결과로 얻어진 실루엣 score에 따라 최적의 K를 도출한다.

✓ 군집 별 회복 특성 파악

기존 인기 지역과 최근 떠오르고 있는 New 인기 지역의 유형을 구분하기 위하여
각 군집 별 회복특성을 파악한다.

03. 분석 상세 과정 - 관광테마분류

✓ 분석 대상 설정

회복유형분류 결과로 도출된 군집 중,
New 인기 지역 군집, 기존 인기 지역 군집만 추출하여 다음 분석을 진행

✓ 요인분석

사용 데이터

정류장 수	관광지 수	세대 수	대형점포 수	음식점 수
병원 수	택시승강장 수	콘텐츠 수	한옥체험 수	숙박업체 수



관광 테마 분류를 위하여
위 데이터를 대표 요인들로 축소하는 과정 진행



✓ 데이터 로그변환 및 표준화, K-means++ 시행

회복유형 분류 단계처럼 데이터 로그변환 및 표준화,
K-means++을 시행한다.

✓ 군집 별 관광테마 확인하기

군집 별로 두드러지는 대표요인을 파악하고,
해당 특성을 반영하여 관광테마를 지정한다.

▶ KMO 검정

데이터가 요인분석에 얼마나 적합한지를 의미하는 통계 측정이며, 공식은 아래와 같다.
 r_{jk}^2 는 각 변수와 다른 변수 간의 상관계수의 제곱이며, p_{jk}^2 는 편상관계수의 제곱이다.

$$KMO = \frac{\sum_{j \neq k} \sum r_{jk}^2}{\sum_{j \neq k} \sum r_{jk}^2 + \sum_{j \neq k} \sum p_{jk}^2}$$

KMO가 0.6 이상이어야 요인분석하기 적절한 데이터라고 할 수 있다.

▶ Bartlett의 구형성 검정

귀무가설(H_0): 모집단의 상관행렬은 단위행렬과 동일하다.(요인분석 적절하지 않다.)
대립가설(H_1): 모집단의 상관행렬은 단위행렬과 동일하지 않다.(요인분석 적절하다.)

▶ 대표요인 도출

PCA(주성분분석)을 통해 고유 값이 1이상인 대표요인 도출
(스크리 도표로 시각화)

▶ 요인회전 및 요인점수 계산

직교회전(varimax)을 통해 직관적인 해석이 가능하도록
축을 변형하고, 변형된 축으로 요인점수를 계산한다.

03

분석 결과

01 회복유형 분류 - 떠오르는 자치구는?

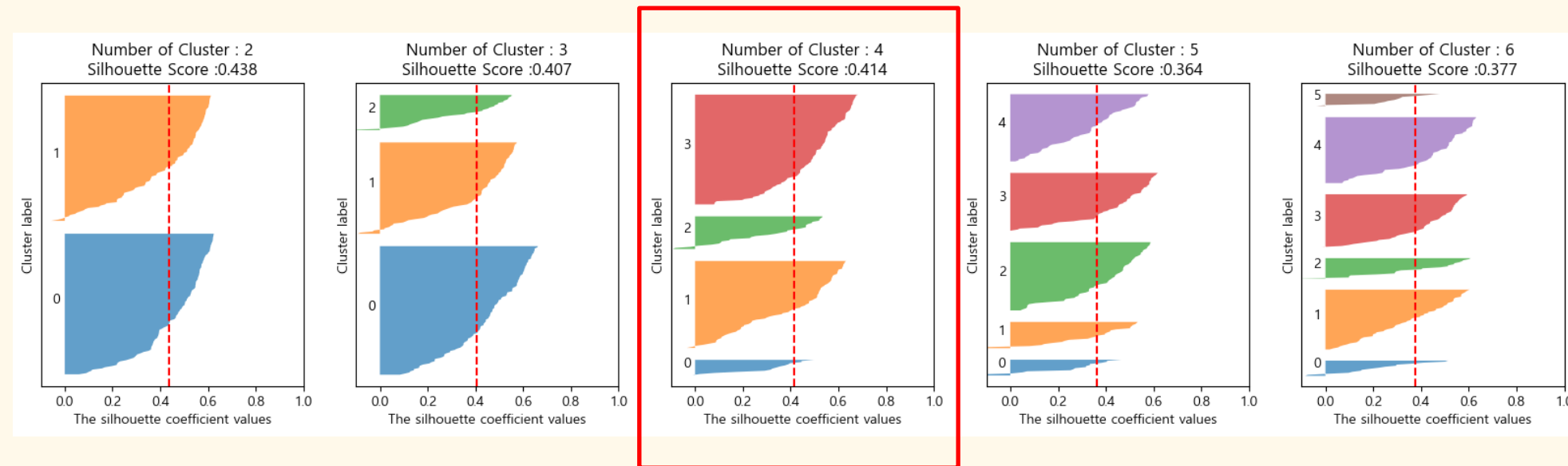
02 테마유형 분류를 위한 요인분석

03 테마유형 분류



01. 회복유형 분류 - 떠오르는 자치구는?

✓ 4개의 회복 유형으로 분류



▶ 실루엣 계수 시각화를 통해 군집 4개가 적당하다는 결과를 얻었다.

✓ 각 유형 별 회복 특징 파악

	매출회복정도	평균 매출 규모	최근 매출 규모
	22년 대비 23년 매출 평균 상승률	전 구간에서의 매출 평균	23년 03월~06월 매출 평균
유형 A	▲ 45%	499,046,974원	937,729,381원
유형 B	▼ -14%	52,736,701원	61,131,245원
유형 C	▲ 129%	9,454,203,246원	26,851,890,673원
유형 D	▲ 44%	22,063,568원	44,239,002원

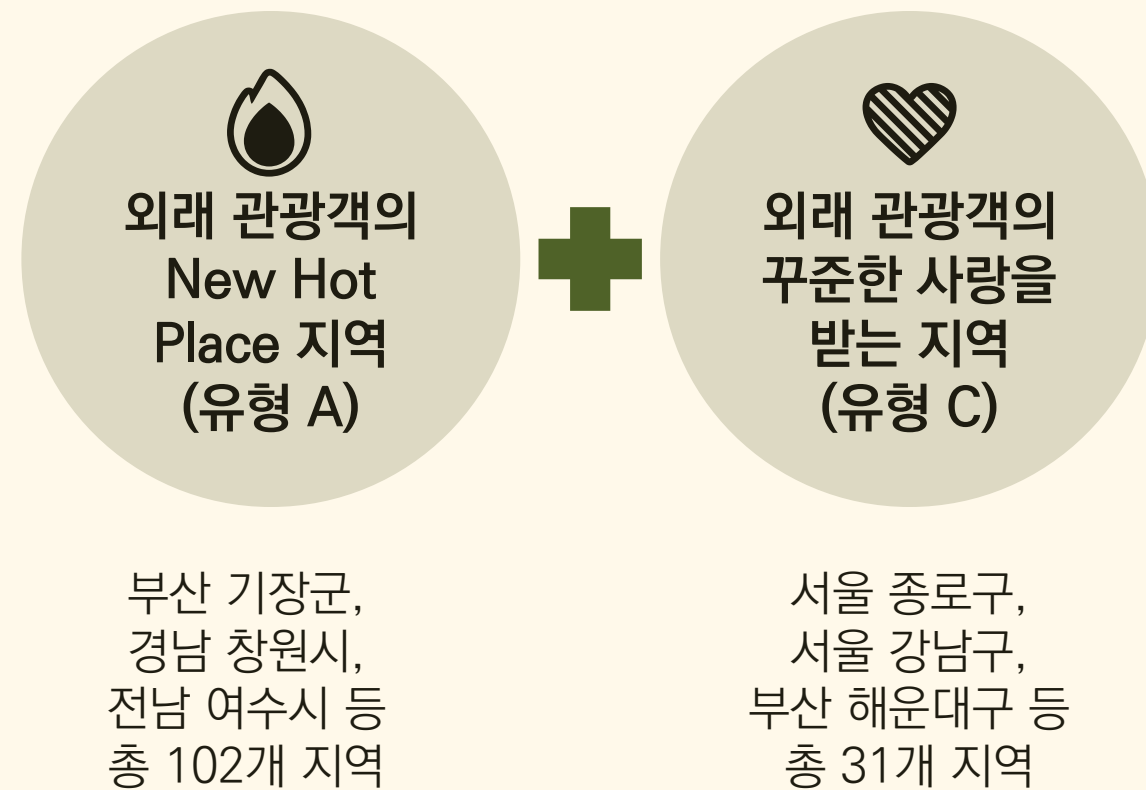
유형 A: 떠오르는 자치구 군집(102개)

유형 C: 기존 인기 자치구 군집(31개)

유형 B(15개)는 입국제한이 해제되었음에도, 작년 대비 매출이 오히려 감소한 군집이다.
유형 D(81개)는 회복정도는 유형 A와 비슷하지만, 평균 매출규모와 최근 매출규모가
유형 B보다 낮은 것으로 보아, 외국인의 접근성이 좋지 않은 지역으로 판단된다.

02. 테마유형 분류를 위한 요인분석

✓ 분석 대상 지역



✓ 요인분석 적합 검정 결과

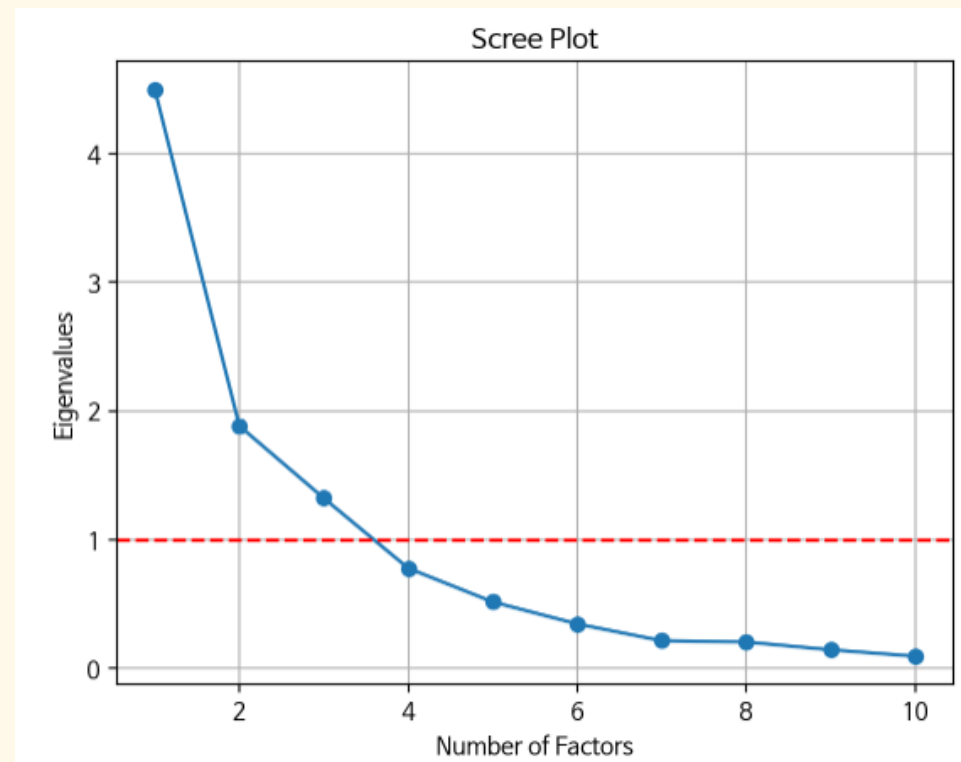
▶ KMO 검정
0.756828

▶ Bartlett의 구형성 검정

P-value<0.0001 로 귀무 가설 기각

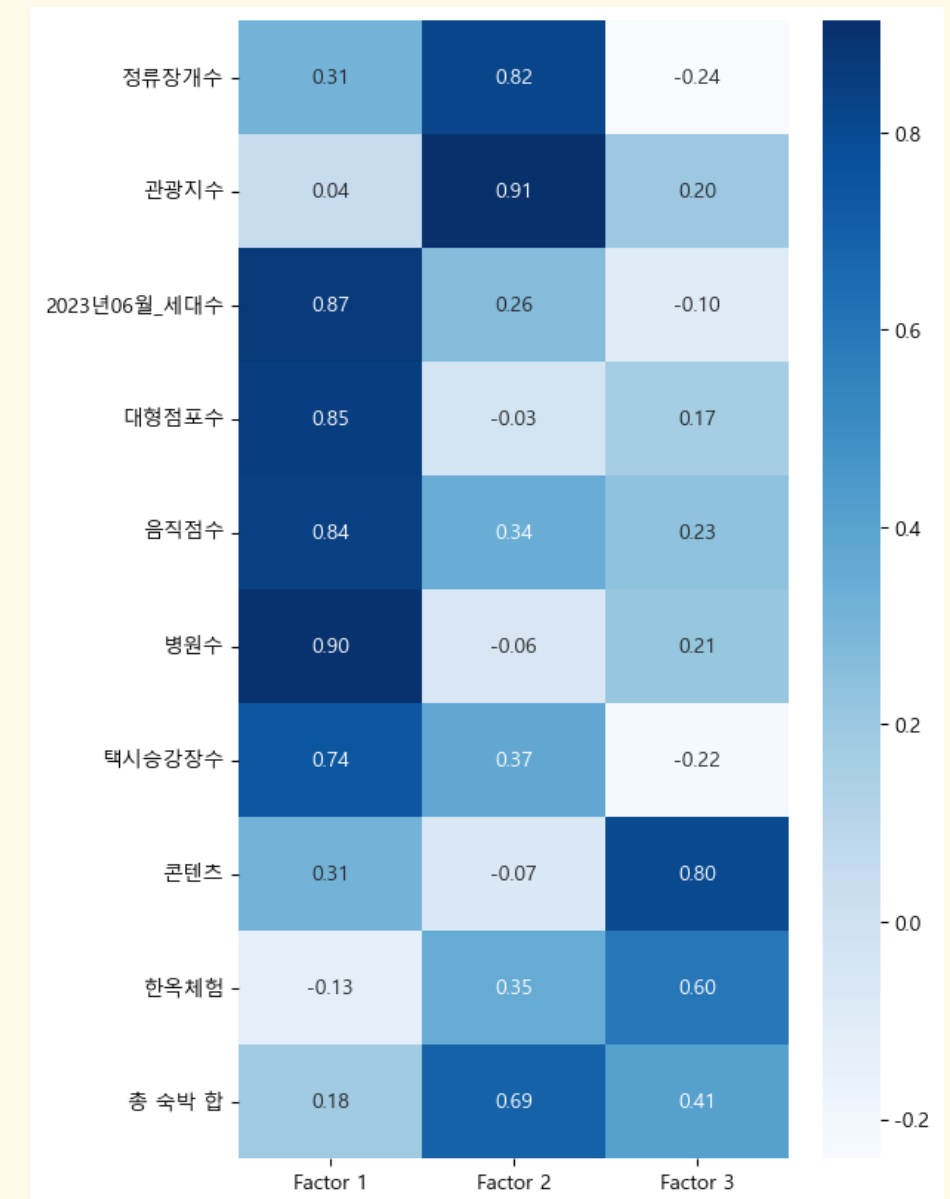
☼ 요인분석 적합 판단

✓ 주성분 분석 결과



☼ 대표요인 3개가 적합함

✓ 대표 요인 별 변수 관계 시각화



Factor1: 로컬 상권

Factor2: 한국관광지&외국인접근성

Factor3: 한류 콘텐츠

03. 테마유형 분류

✓ 대표요인을 바탕으로 요인점수 도출

	Factor1	Factor2	Factor3
0	0.086208	2.801226	0.928291
1	-0.840269	-0.057591	-0.212726
2	-0.519715	0.221265	-0.288166
3	-0.596372	-0.293882	-0.323416
4	-0.494888	1.199192	0.098449
...
224	-0.321703	0.189615	-0.188841
225	-0.807900	-0.767352	-0.367976
226	-0.534080	-0.436739	-0.393029
227	1.894905	1.635905	-0.731785
228	0.124290	0.320550	-0.255233

〈요인점수 계산식 일부〉

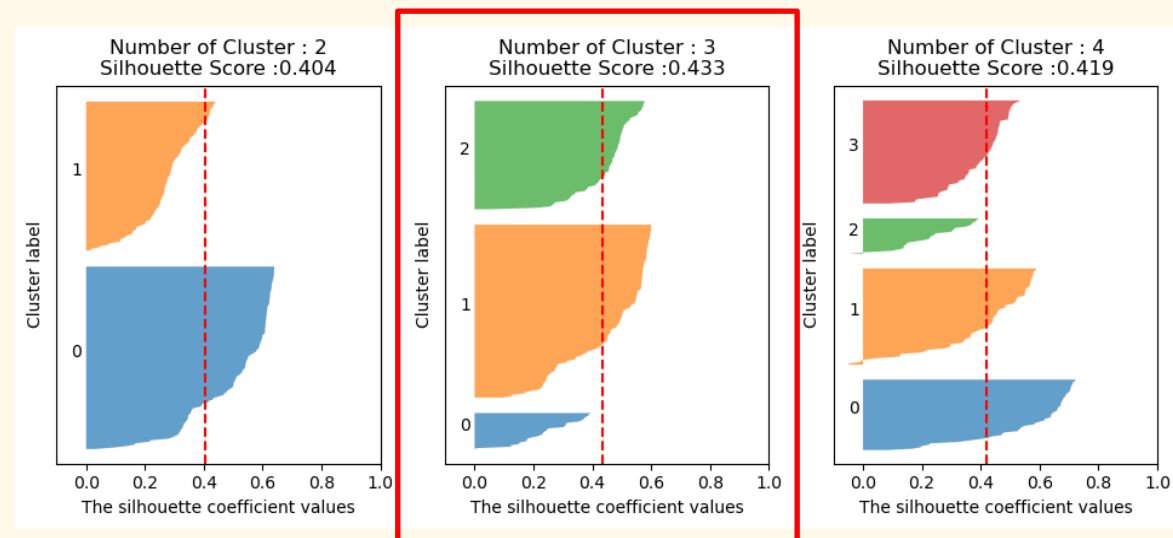
로컬상권(Factor1)

= 0.31*정류장개수 + 0.04*관광지수 + 0.87*세대수 + 0.85*대형점포수

+ 0.84*음식점수 + 0.9*병원수 + 0.74*택시승강장수 + 0.31*콘텐츠 - 0.13*한옥체험 + 0.18* 총숙박업체수

(각 곱해진 수치는 이전 페이지의 요인분석 결과 시각화 자료 참고)

✓ 요인점수를 활용하여, 3개의 관광테마유형으로 분류



▶ 실루엣 계수 시각화를 통해 군집 3개가 적당하다는 결과를 얻었다.

✓ 각 유형 별 테마 파악

	로컬상권	한국 관광지	한류 콘텐츠
	Factor1	Factor2	Factor3
유형A	1.3634	1.3587	0.6733
유형B	1.0065	0.8112	1.0273
유형C	0.5602	1.1411	0.8996

03. 테마유형 분류

유형 A



로컬상권테마

많은 세대, 다수의 대형 점포,
병원 등이 특징인 지역이다.
식도락 여행, 로컬템 쇼핑 등 **로컬 분위기를 느낄 수 있는 장점이 있다.**
각 지역 상권을 충분히 느낄 수 있도록, **하나의 지역에 집중하여 여행하는 것을 추천한다.**
경남 창원시, 경기 평택시 등
총 24개 지역이 포함된다.

유형 B



한류 콘텐츠 테마

K-POP 유명 아이돌의 방문지, 뮤직비디오 촬영지,
K-드라마 촬영지 등 **한류 콘텐츠 장소**가 다수
분포하는 지역이다. 한국 콘텐츠 장소를 방문하며,
한국의 문화를 느끼고 싶다면 추천한다.
전북 전주시, 부산 해운대구 등
총 59개 지역이 포함된다.

유형 C



접근성 좋은 관광지 테마

외국인이 쉽게 이동할 수 있는 **대중교통 시설이 잘 마련**되어 있으며, **다양한 관광지를 보유**한 지역이다.
한국 역사에 관심있거나, 한적한 곳에서 힐링을
원한다면 해당 테마 지역을 추천한다.
경북 경주시, 전남 여수시 등
총 50개 지역이 포함된다.

04

활용방안

01 테마별 코스 예시

02 새로운 정책 제안



01. 테마별 코스 예시

✓ 코스 제안 예시 요약



🔍 로컬 식도락&쇼핑 코스

창원

🔍 다국적 미식 체험 코스

평택



🔍 한류콘텐츠-BTS코스

대구 북구-울산 남구
-부산 남구-부산 사하구

🔍 한류콘텐츠-K드라마코스

경기 파주-서울 도봉구
-서울 동대문구-서울 중랑구



🔍 경북 전통체험 및 유적지 관광 코스

안동-경주-경산

🔍 전남 역사투어

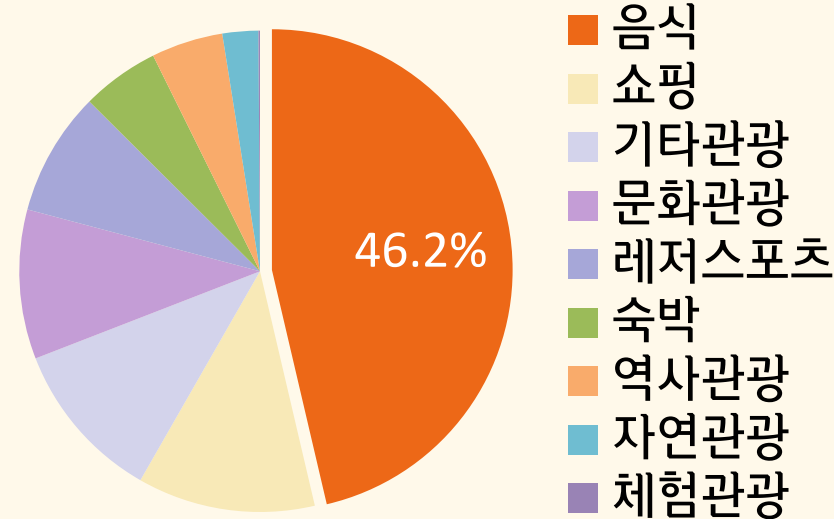
여수-순천-광양



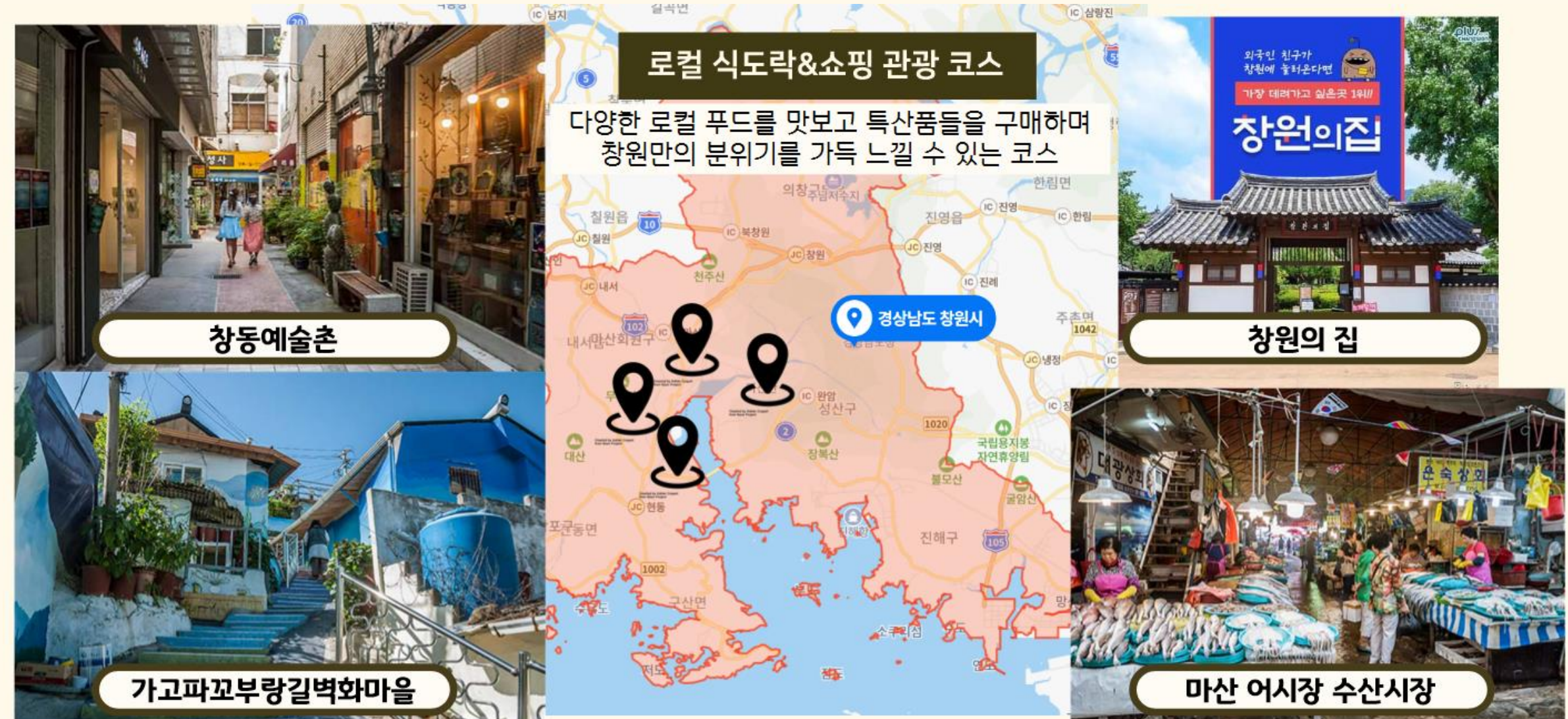
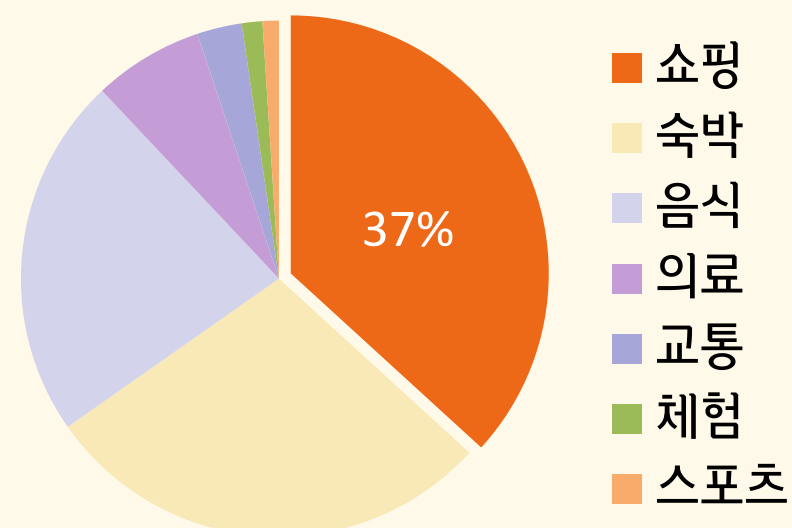
01. 테마별 코스 예시_유형A

✓ 로컬 상권 테마 - 경남 창원시

내국인 창원시 주요 검색 유형



외국인 창원시 주요 소비 유형



'음식' 유형이 창원 방문객의 주요 방문 목적, 외국인은 '쇼핑' 유형에서 주요 소비가 확인됨

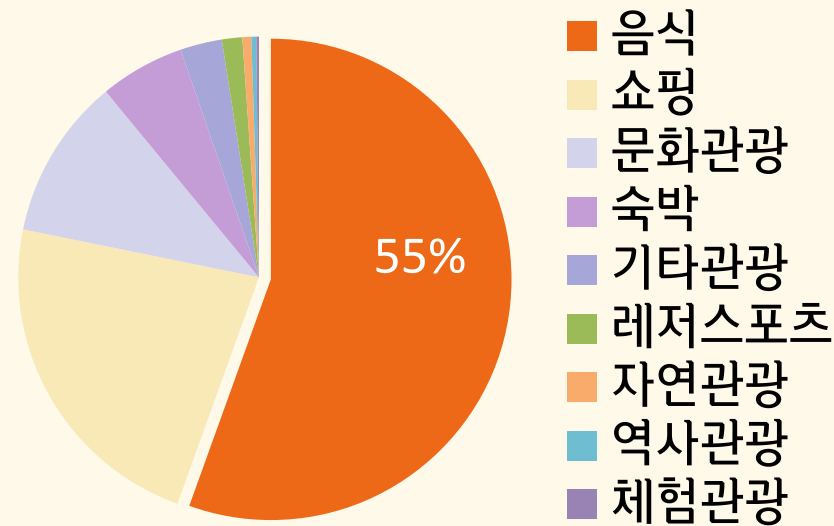
세대수가 많아, 로컬 상권이 크게 분포하는 군집1의 특성을 살려

로컬 식도락&쇼핑 코스 마련

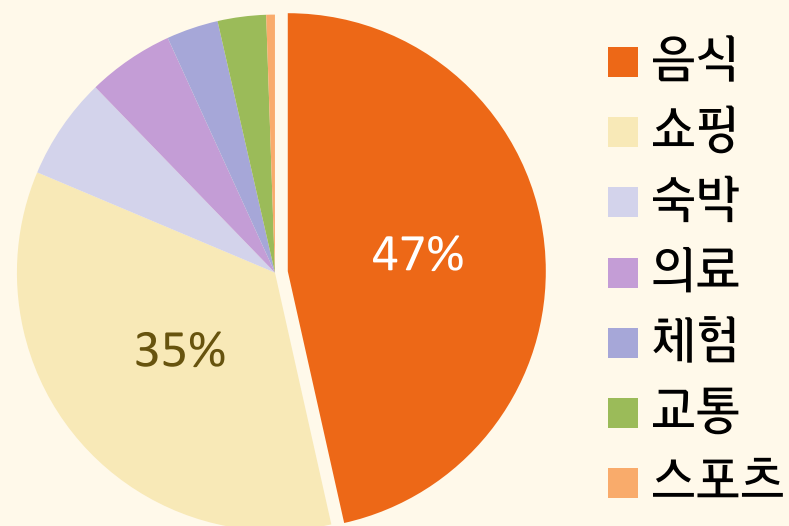
01. 테마별 코스 예시_유형A

✓ 로컬 상권 테마 - 경기 평택시

내국인 평택시 주요 검색 유형

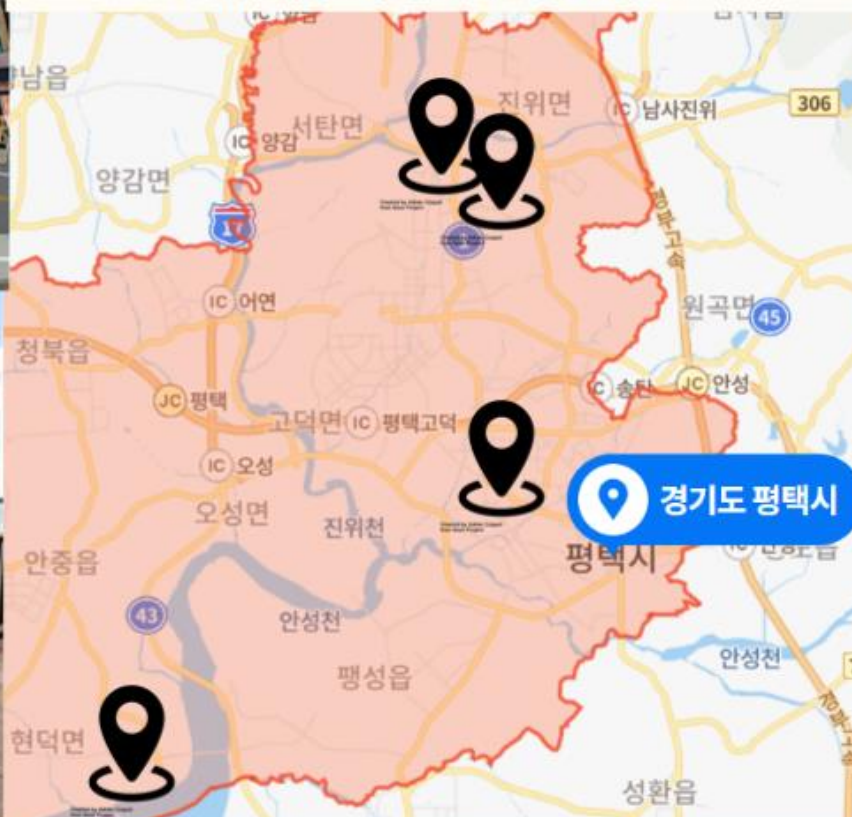


외국인 평택시 주요 소비 유형



다국적 미식 체험 관광 코스

제2의 이태원으로 불리는 외국인의 필수 관광코스인 평택 관광 특구 주변의 전통시장과 관광지를 포함시켜 활성화 촉진.



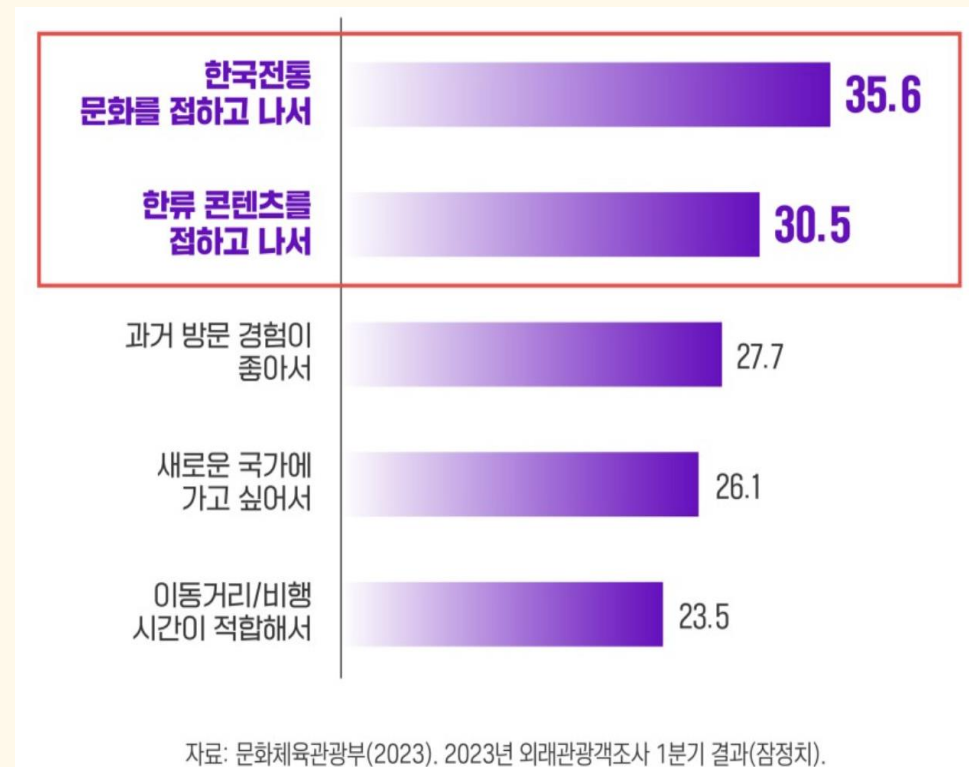
‘음식’ 유형이 평택 내국인, 외국인의 주요 방문 목적
다수의 외국인 노동자 거주로 인하여, 이국적인 음식점과 점포들이 대거 분포

제 2의 이태원으로 불리는 평택 관광특구와 유명 전통시장을 아우르는
다국적 미식 체험 코스 마련

01. 테마별 코스 예시_유형B

  : 최근 인기 지역
 : 기존 인기 지역

✓ 외래 관광객의 한국여행 계기



✓ K-콘텐츠 테마-BTS코스



경기 파주-서울 도봉구
-서울 동대문구-서울 중랑구

✓ K-콘텐츠 테마-한류드라마 코스



대구 북구-울산 남구
-부산 남구-부산 사하구

문화체육관광부가 실시한 조사에 따르면
BTS, 오징어 게임 등 최근 K-콘텐츠의 전 세계적 인기가
한국을 관광목적지로 고려하는데 긍정적 영향을 미친 것으로 확인됨

전국 각지에 위치한 유명 콘텐츠 장소를 방문하는
K-콘텐츠 및 한류관광 코스 마련

01. 테마별 코스 예시_유형C



✓ 관광지 테마-경북 전통체험 및 유적지 관광 코스

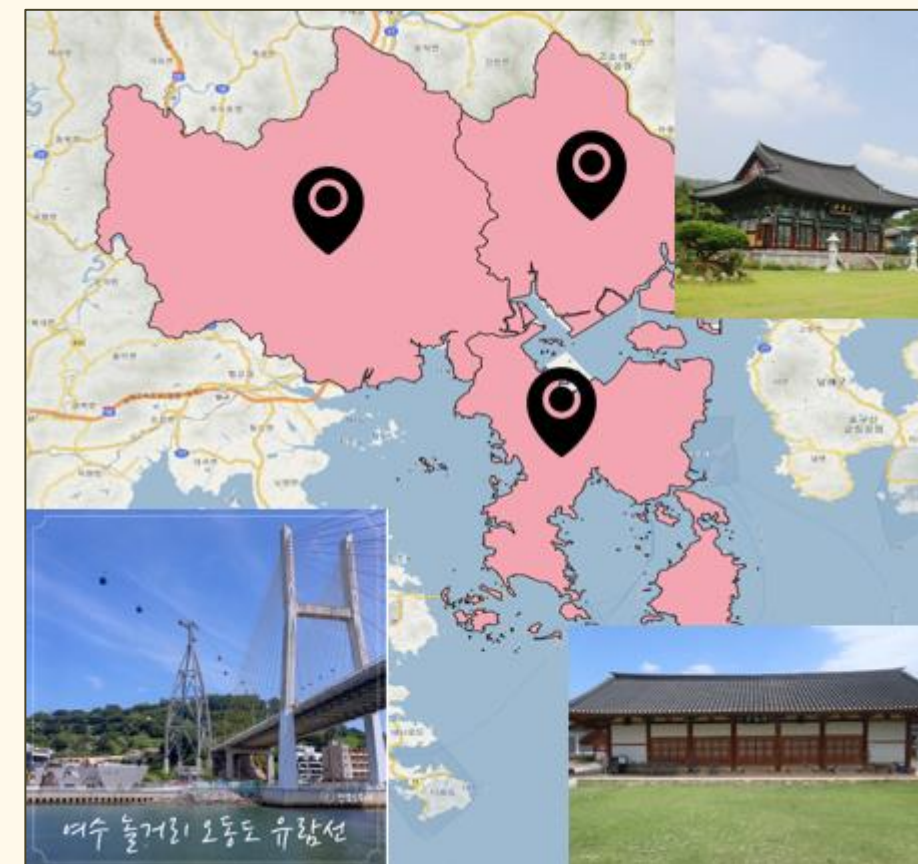


안동-경주-경산

다수의 한옥체험 시설과 유적지 관광코스를 가진 유형C의 특징에 따라
전통 가옥에서 한복을 입고 사진을 찍거나 **전통문화를 직접 체험**할 수 있다.

한국의 멋을 느끼며 전통을 체험할 수 있는
전통체험 및 유적지 관광 코스 마련

✓ 관광지 테마-전남 역사 힐링 투어



여수-순천-광양

임진왜란 유적지 등 다양한 **역사관광**을 할 수 있는 투어 뿐만 아니라,
자연 경관을 통해 힐링할 수 있는 코스이다.

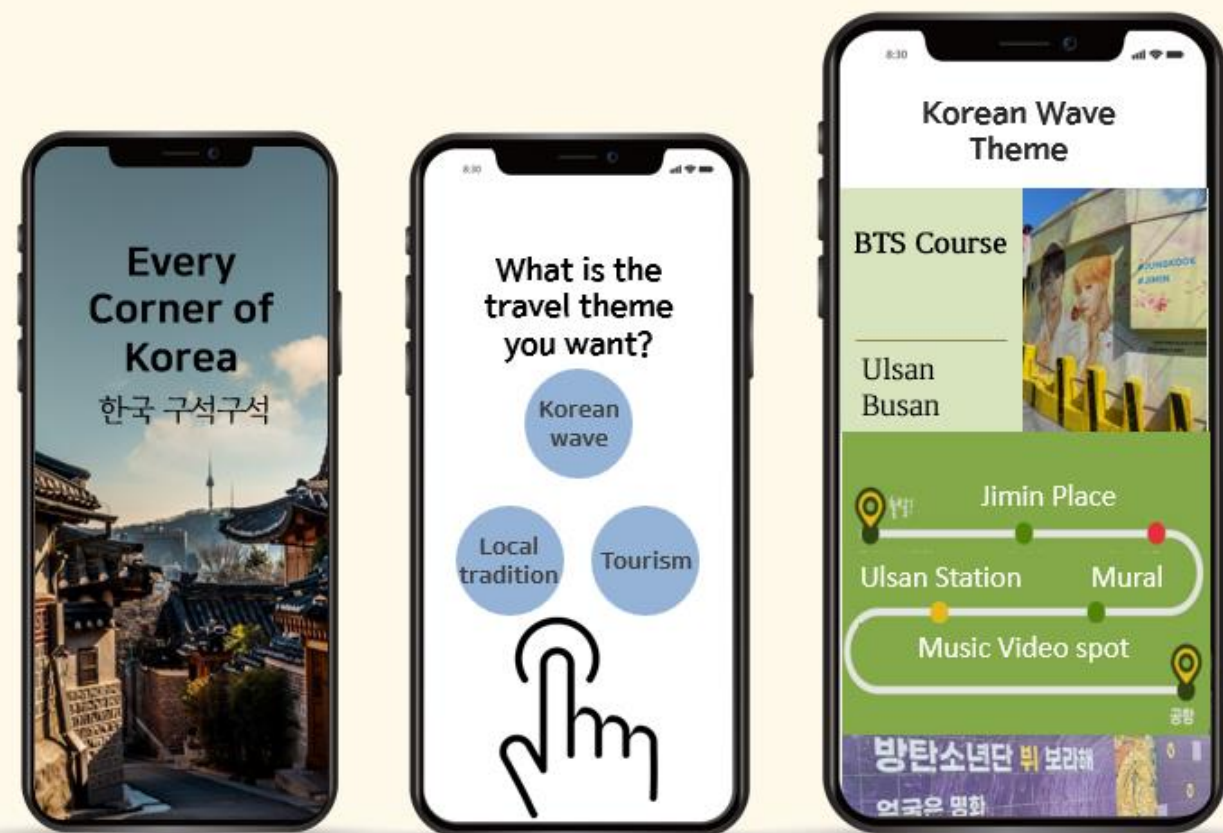
우리나라의 역사와 아름다운 자연 경관을 알릴 수 있는
역사 투어 힐링 코스 마련

02. 새로운 정책 제안

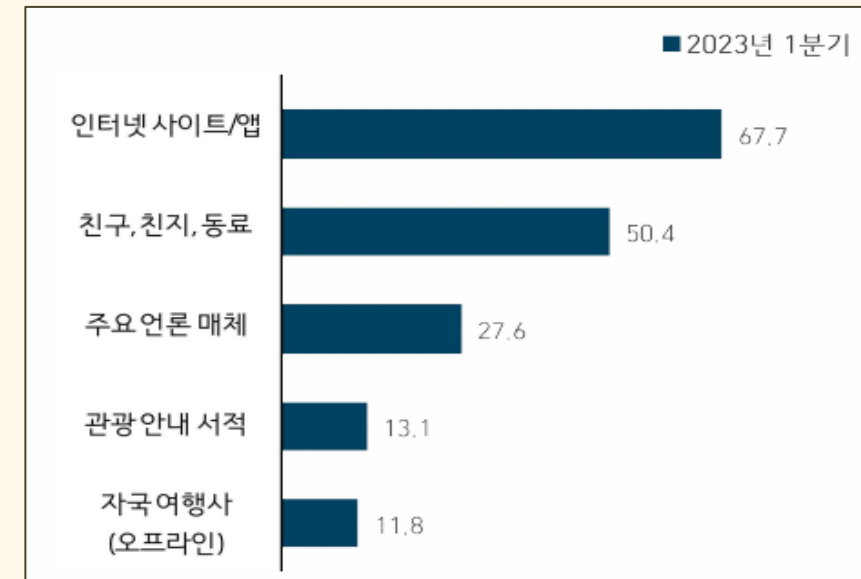
“ 한국 정보 접촉 주요 경로는 인터넷 사이트/앱 ”

새로운 맞춤형 여행 코스를 도출하고,
웹서비스 구축 또는 애플리케이션 제작 및 홍보 필요

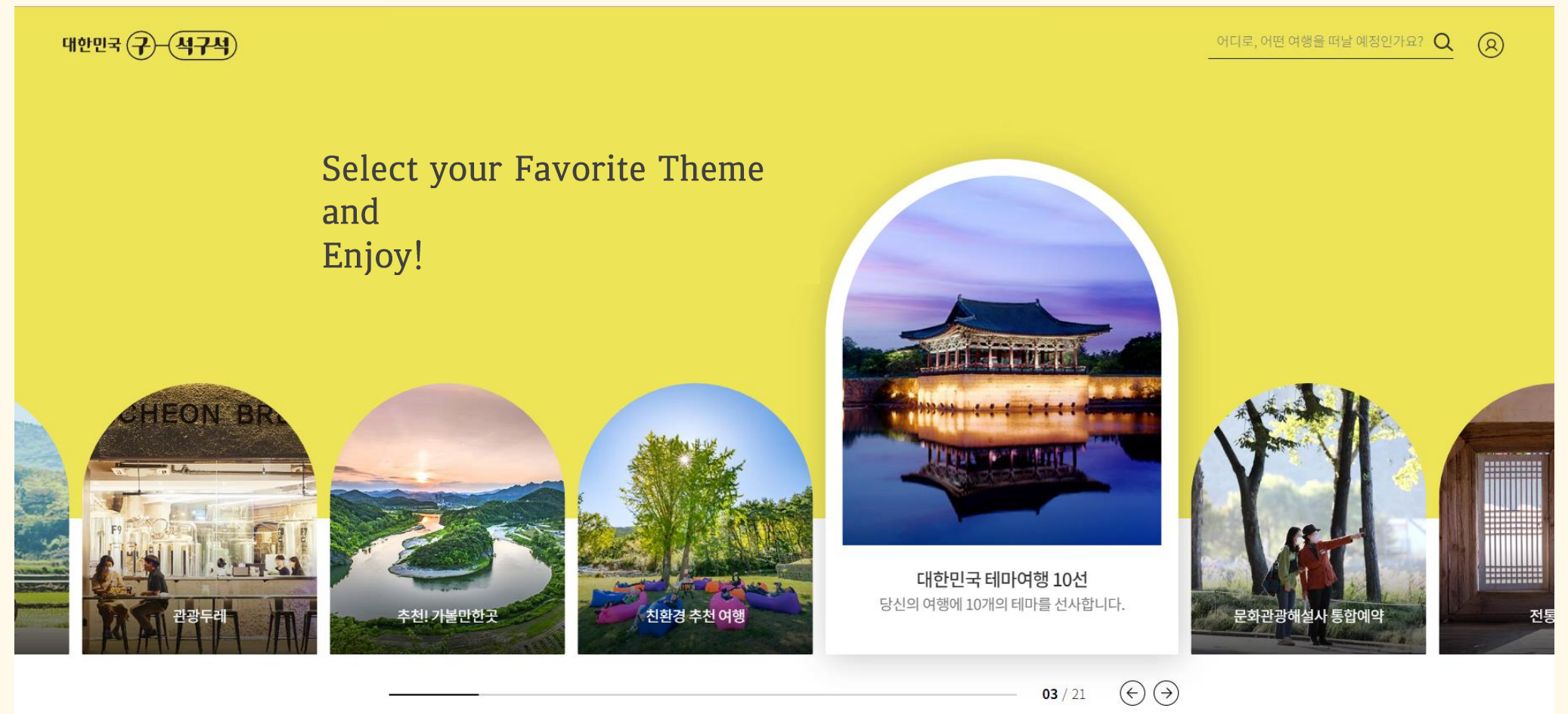
✓ 테마 별 맞춤 코스 홍보 수단 마련



(단위: %)



출처: 외래관광객조사 보고서



02. 새로운 정책 제안

✓ 외래 관광객 전용 체험 클래스 만들기



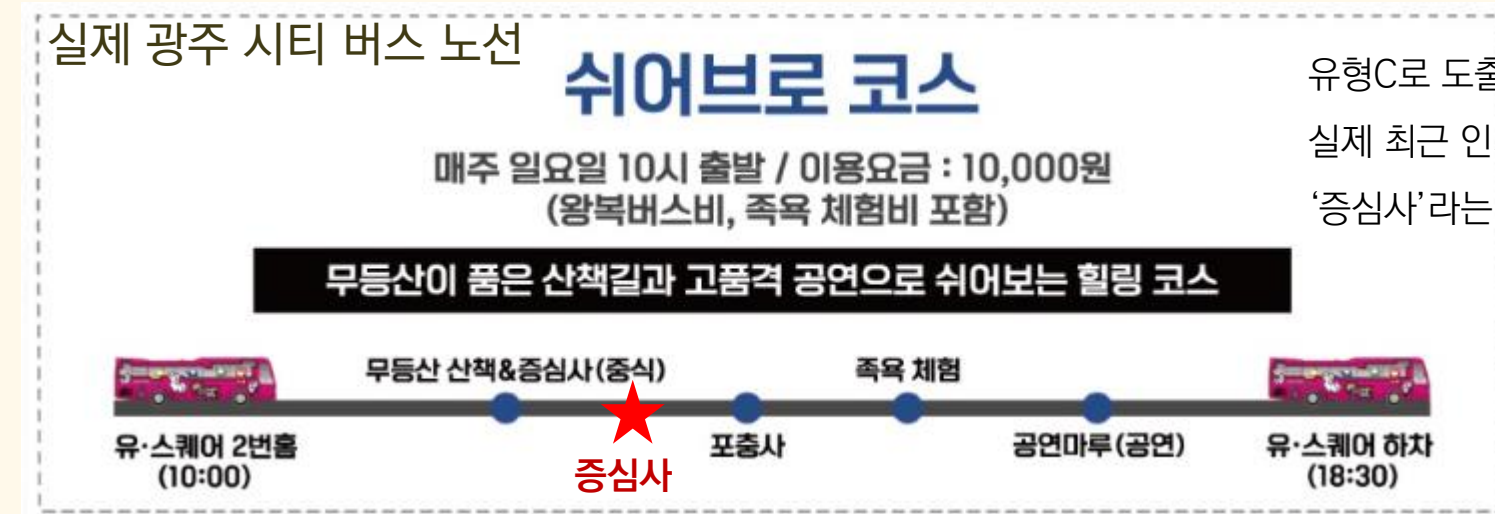
분석결과로 도출된 **최근 인기지역**으로
떠오르는 자치구별 테마를 활용하여,
Class를 만들고 체험할 수 있도록 한다.

✓ 한류 콘텐츠 장소 방문 유튜브 콘텐츠 생성



유형 B로 도출된 지역을 대상으로,
한류 콘텐츠 투어, 팬덤 투어 등을 설명하는 영상 콘텐츠를 만들어서,
비수도권 지역을 홍보한다.

✓ 역사 관광지 기존 코스에 유형 C의 최근인기자치구를 넣어 트렌드 반영



유형C로 도출된 **광주 동구**는
실제 최근 인기 자치구이며,
'증심사'라는 역사 관광지가 있는 지역이다.

기존 코스: 북구->남구->서구

코스 제안: 북구->**동구(증심사)**->남구->서구

05

기대효과 및 한계점

01 분석 결과 적용 시, 기대효과

02 분석의 한계점



01. 분석 결과 적용 시, 기대효과

✓ 외국인 관심 모아지는 새로운 지역 도출

‘외래 관광객의 방한 선호 지역 변화’를 데이터 기반으로 파악할 수 있다.

특히, 비수도권의 떠오르는 자치구를 객관적으로 도출하여 홍보 정책 마련에 도움을 줄 수 있다.

위드코로나 시대의 변화된 관광객의 선호 트렌드를 포착함으로써, 적극적인 활성화 방안 도출을 기대할 수 있다.

✓ 수도권, 비수도권 양극화 감소

현재는 서울이 압도적으로 외래 관광객 비율이 높으며, 비수도권 지역은 매우 저조한 비율을 보인다.

비수도권의 떠오르는 인기지역 홍보 콘텐츠가 늘어나게 되면, 외국인 및 내국인 관광객의 방문율을 높일 수 있다.

실제로, 강원/충남/충북은 외래 관광객 방문 순위가 최근 높아지고 있으므로(한국 관광 데이터 랩) 본 분석 결과를 바탕으로 적절한 테마로 홍보한다면 큰 효과를 기대할 수 있다.

✓ 비수도권 관광 비율 증가로 인한 경제효과

[활성화 방안 적용 후]

비수도권 최근 인기 지역이 수도권 기존 인기 지역과 함께 묶인 코스가 진행된다면 비수도권의 방문비율이 매우 상승할 것으로 보인다.

각 지역의 매출이 작년대비 1%만 증가해도 총 매출은 15,261,452,413원이 상승하게 된다.

해당 분석의 방안을 통한 정확한 매출상승률은 알 수 없지만,

각 지역별로 최소 1%의 매출 증가 시 **약 150억 이상의 경제 효과**를 얻을 수 있다.(단, ‘교통’ 항목 소비 제외)

02. 분석 한계점

✓ 신용카드 데이터 기간

인바운드의 정확한 회복력 진단을 위하여 각 자치구별 회복탄력성 지수를 도출하려 했으나, 제공받은 신용카드 데이터의 기간이 코로나 충격시점 이후(2020년 07월~)이기 때문에 매출 상승률로만 회복력을 판단하였다.

2019년 1월부터의 매출 데이터를 활용한다면, 회복력의 정확한 지수를 도출할 수 있을 것이다.

✓ 비수도권 지역의 데이터 부족

본 분석에서 자치구의 관광 테마를 분류하기 위해 사용한 외부데이터는 총 16개이다.

하지만, 자치구별 뚜렷한 관광 테마를 도출하기 위해서 더 다양한 종류의 데이터가 필요하다. (ex. 유동인구, 외국인 전용 안내판 등)

서울, 제주는 이러한 데이터가 세부적으로 잘 마련되어 있지만 비수도권 지역은 관련 데이터가 매우 부족하였다.

따라서, 전국 자치구 단위로 존재하는 데이터만 분석에 사용하게 되었다.

다양한 변수들을 포함한다면 더욱 정교한 관광테마가 도출될 것이다.

◆ 감사합니다. ◆

