



무슬림 관광 활성화 방안

: 코로나, 위기를 기회로

문화관광 빅 데이터 분석대회

DATA 265

INDEX

01. 연구배경

02. 데이터 분석

- 데이터 전처리
 - K-Means
 - T-test

03. 결론 및 해결방안



01. 연구배경

코로나 영향에 방한객 99% 줄었다

코로나 확산...참담한 인바운드

방한시장空空... '외래관광객 2000만' 비상

관광공 "위기를 혁신의 기회로"...포스트코로나 '11대 전략'

'코로나' 위기를 재도약의 기회로

장기적 관점

코로나19(COVID-19)에 따른 인바운드(외국인의 국내여행) 관광 침체 장기화

그러나 코로나 이후 인바운드 관광의 조기 정상화를 위한 사전 대비 전략 필요

01. 연구배경

GMTI

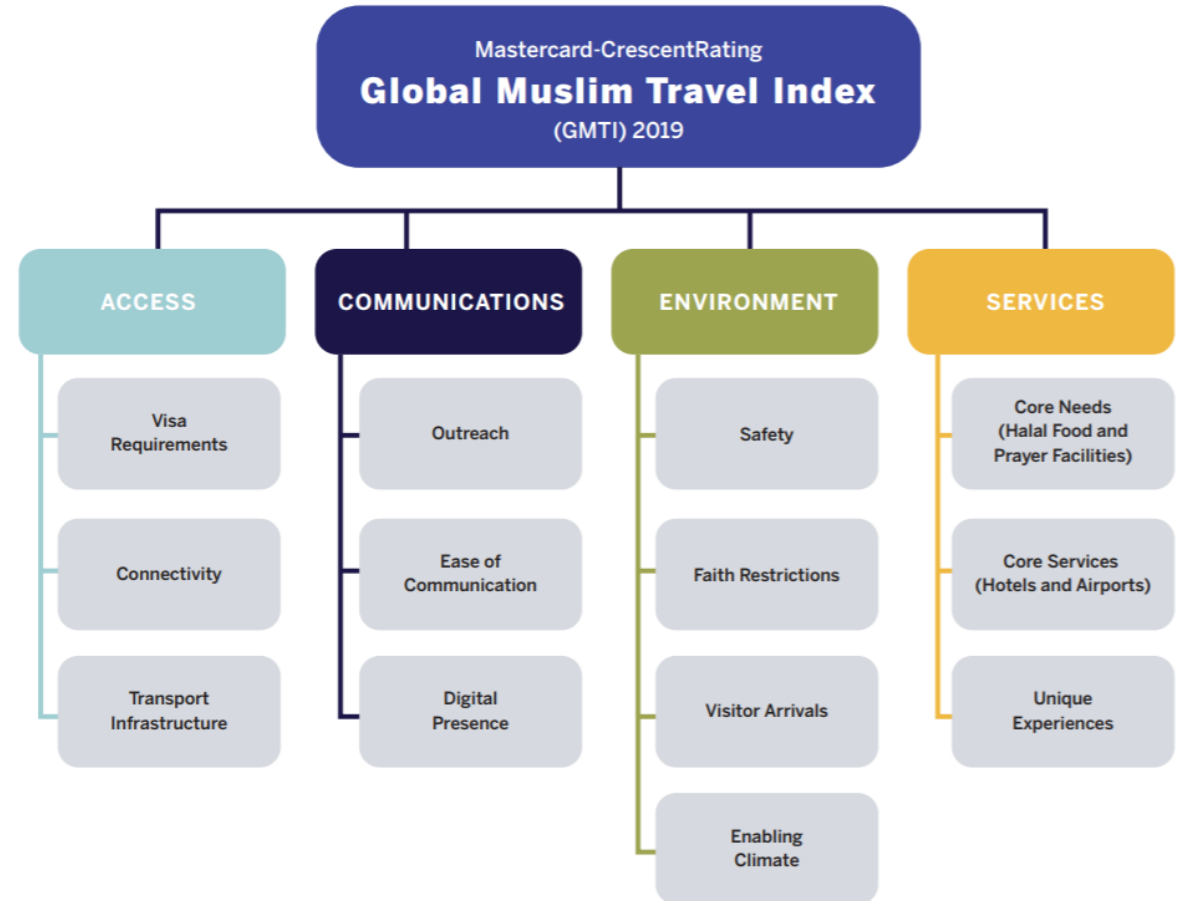
Global Muslim Travel Index

MasterCard & CrescentRating 공동조사

전 세계 130개국 대상
무슬림 여행객의 관광 여건 평가











접근성 / 의사소통 / 환경 / 서비스
4개의 상위 항목과 하위항목 13가지로 구분

종합지수를 통해 무슬림 관광 척도 제시



01. 연구배경

TOP 10 NON-OIC DESTINATIONS

RANK	GMTI 2019 RANK	DESTINATION	SCORE	CHANGE
1	10	Singapore 	65	= 0
2	18	Thailand 	57	= 0
3	25	United Kingdom 	53	= 0
3	25	Japan 	53	^ 1
3	25	Taiwan 	53	^ 2
6	29	South Africa 	52	^ 1
7	31	Hong Kong 	51	v -2
8	34	South Korea 	48	^ 5
9	36	France 	46	= 0
9	36	Spain 	46	^ 3
9	36	Philippines 	46	^ 5

출처 : GMTI 2019 (GLOBAL MUSLIM TRAVEL INDEX)
- MASTERCARD-CRESCENTRATING

GMTI에서의 한국

비 이슬람 협력기구 국가 순위

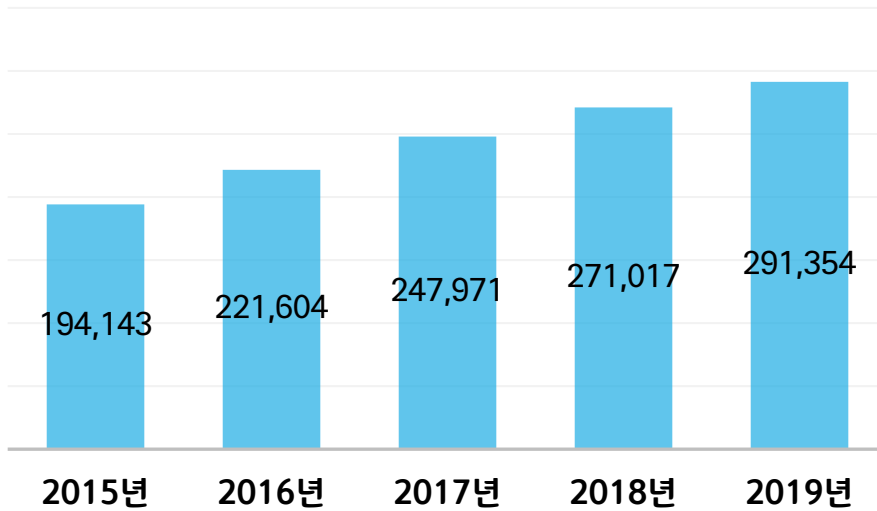
첫 TOP 10 진입

2018년 13위 → 2019년 8위

5 순위 상승

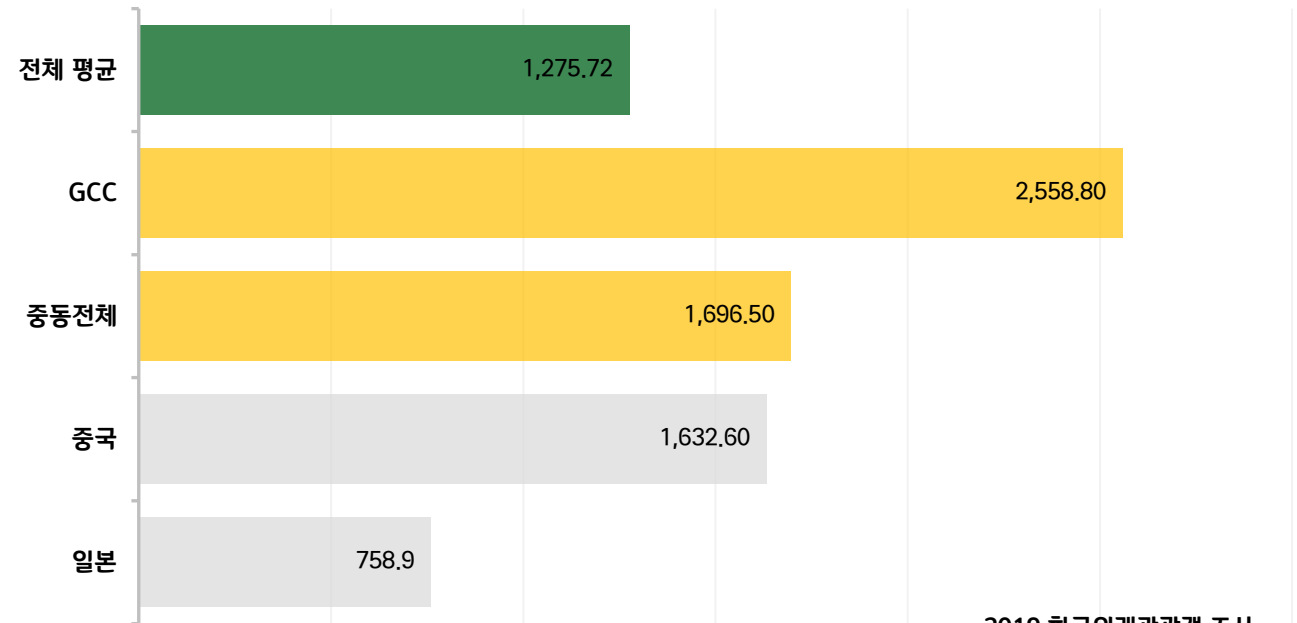
01. 연구배경

2015-2019 중동 지역 입국객
(단위: 명)



2019 출입국관광통계

외래관광객 1인 지출 경비 (단위: \$)



2019 한국외래관광객 조사

무슬림 관광객 지속적 증가

무슬림 관광객의 1인당 평균 지출액 > 전체 관광객의 1인당 평균 지출액

01. 연구배경

연구 배경

코로나 회복 후, 무슬림 관광객의 한국 여행 수요 및 소비 지속적 증가 예상

연구 목적

- 무슬림 관광객을 대상으로 다각적 포지셔닝 전략 수립안 제시
- 무슬림 관광객의 빅데이터 분석, 특징별로 세분화
- 세분화 된 군집 분석을 통해 관광 형태 파악
- 군집별 관광 활동의 차이점 파악

활용 방안

- 군집별 관광 행태와 소비 형태를 파악해 마케팅 전략 도출 및 대응
- 외래 관광객의 '만족도 사각지대' 파악 가능
- 군집별 만족도 변화 파악 후 전략 강화 및 수정

02. 데이터 분석

활용 데이터



문화체육관광부

2019 외래관광객조사

2018 외래관광객조사

분석 도구



분석 기법



02. 데이터 분석 - 전처리

변수내용	변수명	변수값/응답항목
주요 방한목적	Q5_1	1: 여가, 위락, 휴가 / 2: 사업 또는 전문활동 / 3: 교육 / 4: 종교 및 순례 / 5: 기타
주요 활동 참여 여부	QQ_1 ~ QQ_14	1: 참여 / 0: 참여하지 않음
항목별 만족도	Q15_2A1 ~ Q15_2A12	0: 해당 없음 / 1: 매우 불만족 / 2: 대체로 불만족 / 3: 보통 / 4: 대체로 만족 / 5: 매우 만족
1인 평균 지출 경비	CQ14_1T	1: ~ 500\$이하 / 2: ~1,000\$이하 / 3: ~1,500\$이하 / 4: ~2,000\$이하 / 5: ~ 3,000\$이하 / 6: 3,000\$초과 / 7: 최대금액 초과
국가	D_COU	0: 비중동 / 1: 중동
성별	D_GEN	1: 남성 / 2: 여성
연령별	D_AGE	1: 15-20세 / 2: 21-30세 / 3: 31-40세 / 4: 41-50세 / 5: 51-60세 / 6: 61세 이상

데이터 전처리

- 2019년 기준으로 변수 설정
- 거주국 재범주화
: 중동, 비중동 재범주화
- 주요 활동 참여 여부 파악
: 해당 응답항목 별 변수 생성
- 재방문 여부 응답 재범주화
: 보통 이하 → 부정적
- 평균 지출 경비
: 이상치 응답 항목 제거
- 해당 분류 데이터에 결측치 미발견

02. 데이터 분석 – K-Means

K- 평균 군집화(K-Means Clustering)란?

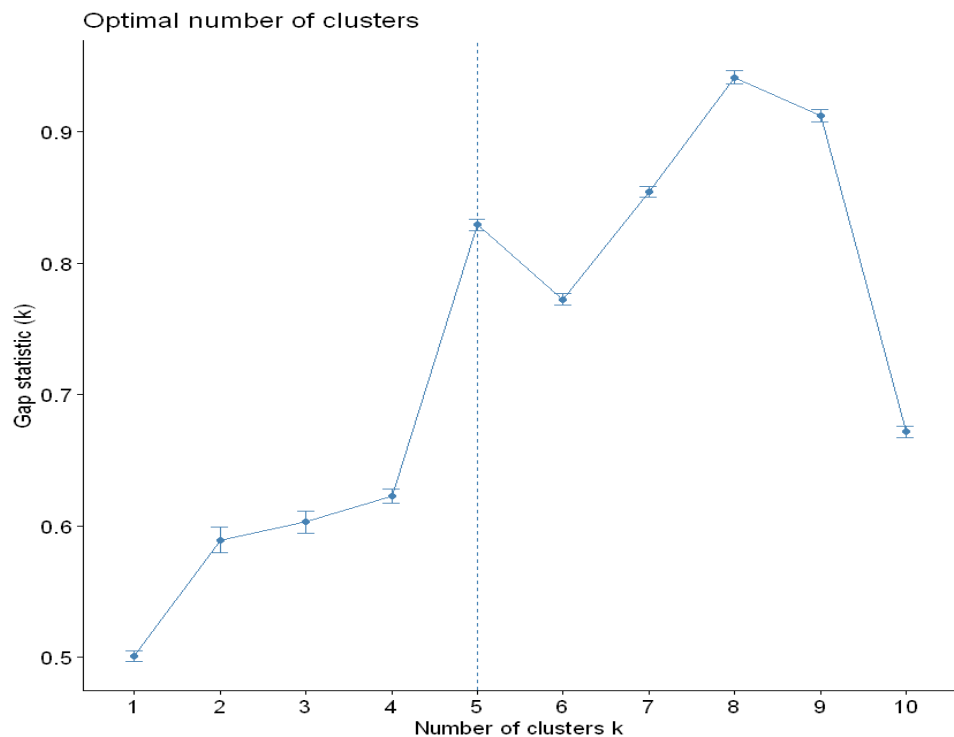
- 주어진 데이터를 k개의 클러스터로 묶는 알고리즘으로, 각 클러스터와 거리 차이의 분산을 최소화하는 방식으로 동작한다
- R 의 factoextra 라이브러리 사용

분석 요인 설정

- 최적의 k값을 구하기 위해 분석 요인 확인
- 갭방식을 이용한 최적의 군집수 확인

```
df_1<-select(df2, 'Q5_1', 'CQ14_1T', 'D_COU', 'D_GEN')  
df_2<-select(df2, 'Q5_1', 'CQ14_1T', 'D_COU', 'D_AGE', 'D_GEN', 'Q16_a')  
df_3<-select(df2, 'Q2A1', 'Q5_1', 'CQ14_1T', 'D_COU', 'D_GEN', 'Q16_a')  
df_4<-select(df2, 'Q2A1', 'Q5_1', 'CQ14_1T', 'D_COU', 'D_GEN')  
df_5<-select(df2, 'Q2A1', 'Q5_1', 'CQ14_1T', 'D_COU', 'D_GEN', 'D_AGE', 'Q16_a')
```

02. 데이터 분석 – K-Means



Within cluster sum of squares by cluster:
[1] 890.7350 938.2260 991.2889 970.0657 748.9614
(between_SS / total_SS = 68.2 %)

```
residual1 <-kmeans(df_s1,5,nstart = 25)  
residual1  
fviz_cluster(residual1,data = df_s1)
```

K-means clustering with 5 clusters of sizes 1030, 1242, 639, 442, 218

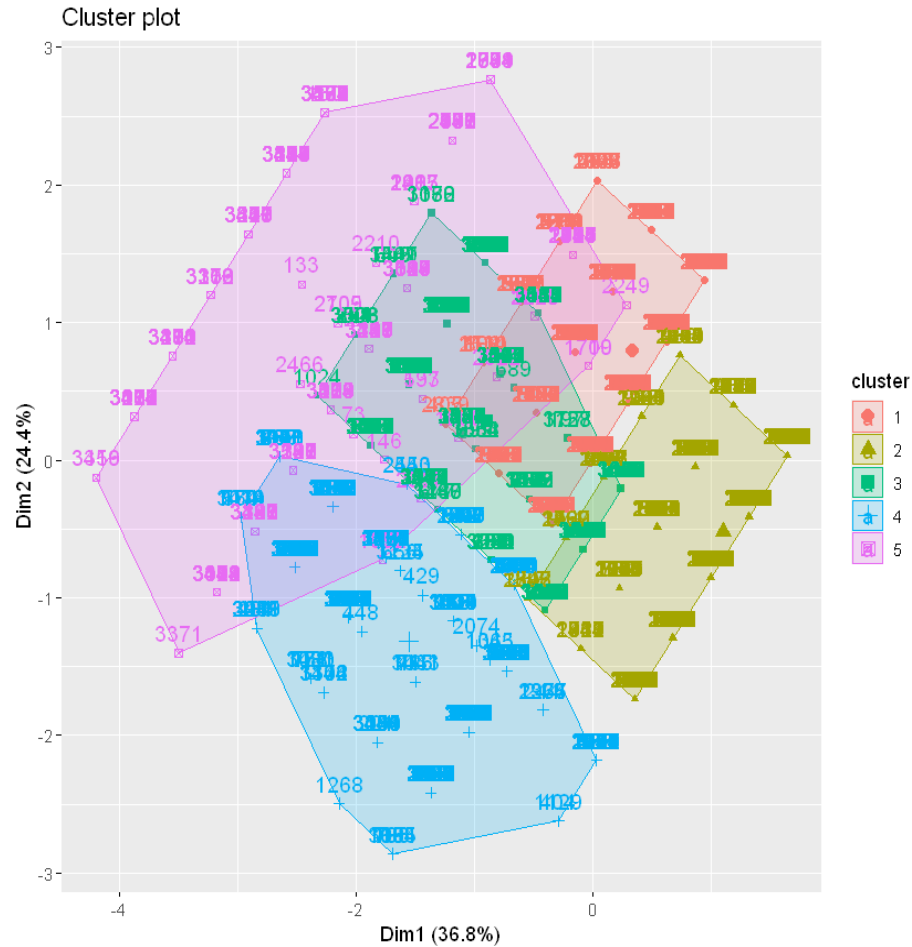
Cluster means:

	Q5_1	CQ14_1T	D_COU	D_GEN
1	-0.20963336	-0.2595862	-0.6917665	-0.98347455
2	-0.34655924	-0.2716523	-0.6917665	1.01651839
3	-0.03629797	-0.3333439	1.4451697	-0.37314806
4	-0.13084739	1.7947327	1.1067408	-0.07397549
5	3.33659583	0.1123889	0.7295901	0.09909044

분석 요인 결정 결과

- 첫 번째 분석 요인 : 방한 목적, 평균 지출 경비, 국가, 성별
- 최적의 군집 개수는 5개
- 적합성은 68.2%

02. 데이터 분석 – K-Means



가장 높은 밀집도 C 그룹

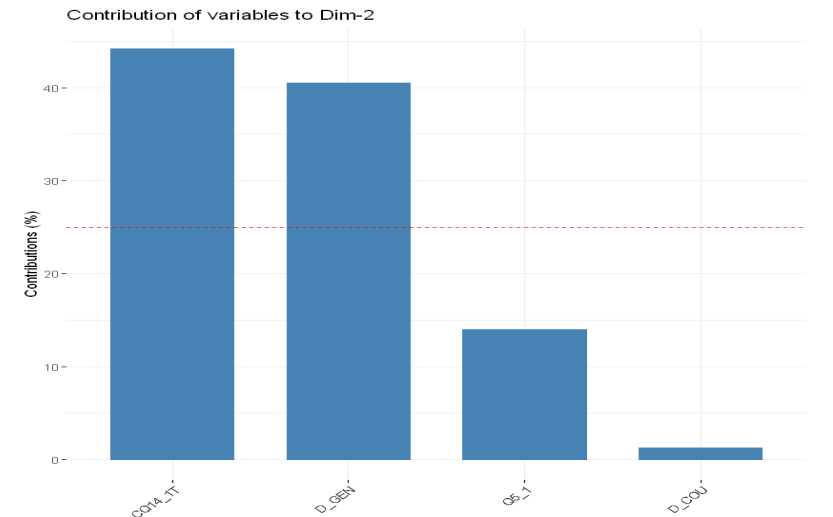
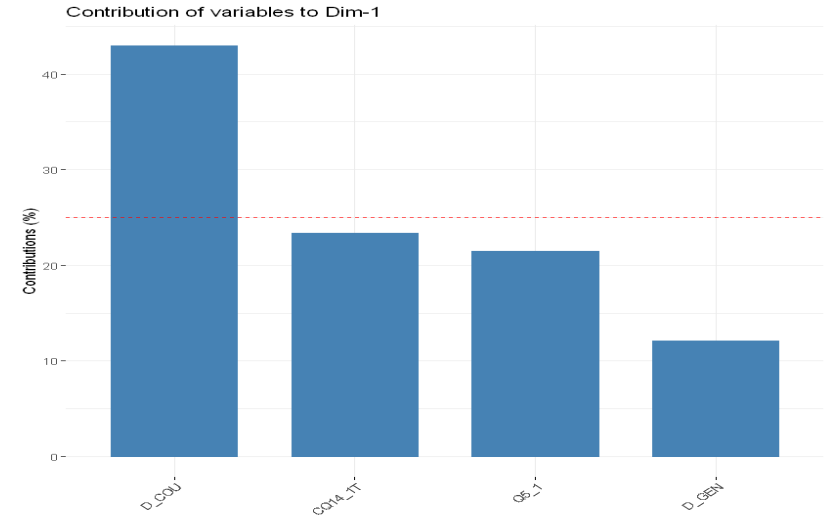
가장 낮은 밀집도 E 그룹

X 축 주 요인 :

국적과 1인당 평균 소비 금액

Y 축 주 요인 :

1인당 평균 소비 금액과 성별



02. 데이터 분석 – K-Means

A군집

여가 / 휴가
평균 지출 경비 : 500~1000 \$
비중동 국가
남자
전반적 만족도 가장 낮음

B군집

여가 / 휴가
평균 지출 경비 : 500~1000 \$
비중동 국가
여자
K-POP 등 한류 체험

C군집

여가 / 휴가, 사업
평균 지출 경비 : 500~1000 \$
중동 국가
남자 우세
업무

D군집

여가 / 휴가
평균 지출 경비 : 2000~3000 \$
중동 국가
남자 우세
쇼핑

E군집

여가 / 휴가
평균 지출 경비 : 1000~1500\$
중동 국가
여성우세
뷰티 / 의료
전반적 만족도 가장 높음

02. 데이터 분석 – T-test

T 검정 (T-test) 이란?

두 집단 간의 평균의 차이가 유의미한 지 검증하는 보편적인 통계 방법

분석 출력 결과

- t
- df
- p-value
- 95 percent confidence interval

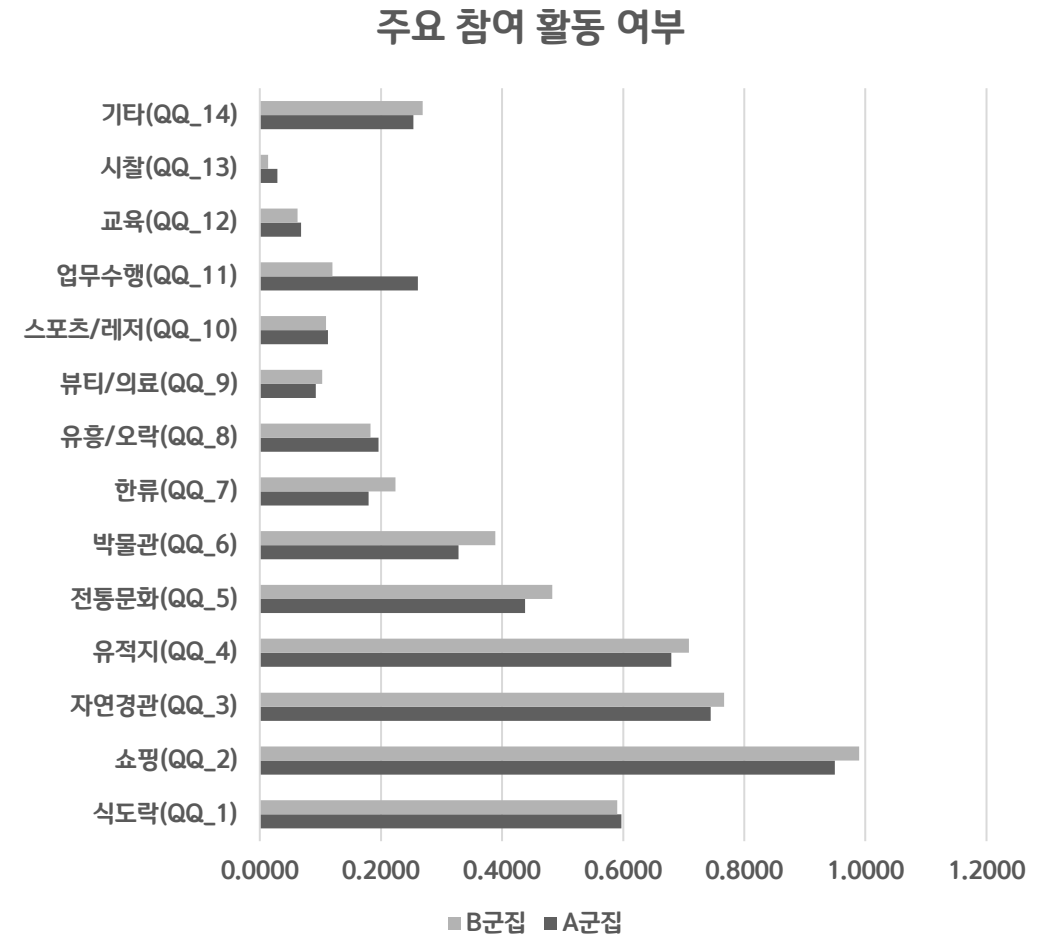
Welch Two Sample t-test

```
data: df_c3$QQ_2 and df_c4$QQ_2
t = -6.6786, df = 1016.6, p-value = 3.965e-11
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -0.14349214 -0.07831938
sample estimates:
mean of x mean of y
0.8528951 0.9638009
```

Ex) C군집과 E군집의 쇼핑 T-검정
: P 값이 0.05보다 작으므로 차이가 있다

02. 데이터 분석 – T-test

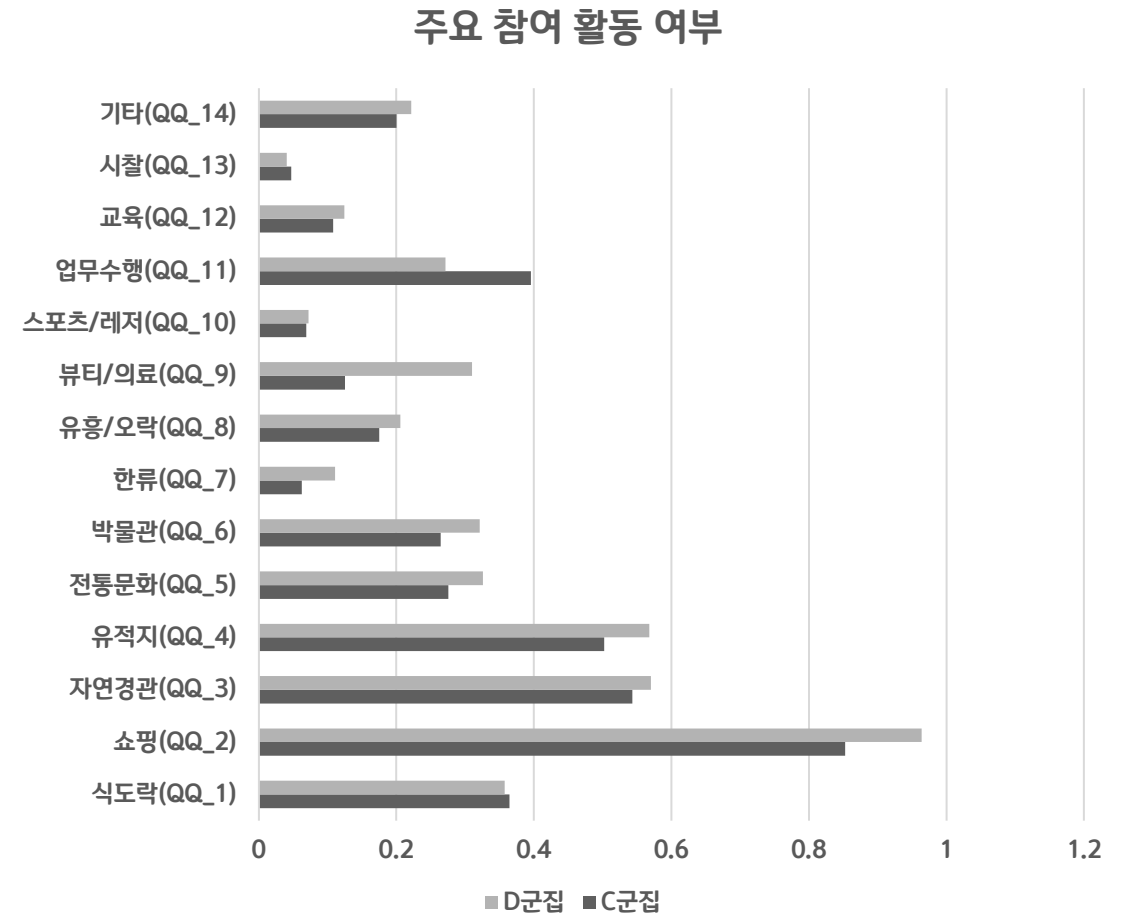
A군집 / B군집			
변수명	p-값	신뢰수준에서 차이	
식도락(QQ_1)	0.7386	-0.0337	0.0475
쇼핑(QQ_2)	7.849e-08	-0.0546	-0.0255
자연경관(QQ_3)	0.2286	-0.0574	0.0137
유적지(QQ_4)	0.137	-0.0671	0.0092
전통문화(QQ_5)	0.03126	-0.0864	-0.0041
박물관(QQ_6)	0.002598	-0.1002	-0.0212
한류(QQ_7)	0.008653	-0.0772	-0.0112
유흥/오락(QQ_8)	0.4198	-0.0191	0.0458
뷰티/의료(QQ_9)	0.3859	-0.0353	0.0137
스포츠/레저(QQ_10)	0.8139	-0.0229	0.0291
업무수행(QQ_11)	< 2.2e-16	0.1088	0.1736
교육(QQ_12)	0.5668	-0.0145	0.0264
시찰(QQ_13)	0.01277	0.0033	0.0276
기타(QQ_14)	0.4015	-0.0518	0.0208



A / B 군집 : 쇼핑, 전통문화, 박물관, 한류, 업무수행, 시찰에서 차이 발생

02. 데이터 분석 – T-test

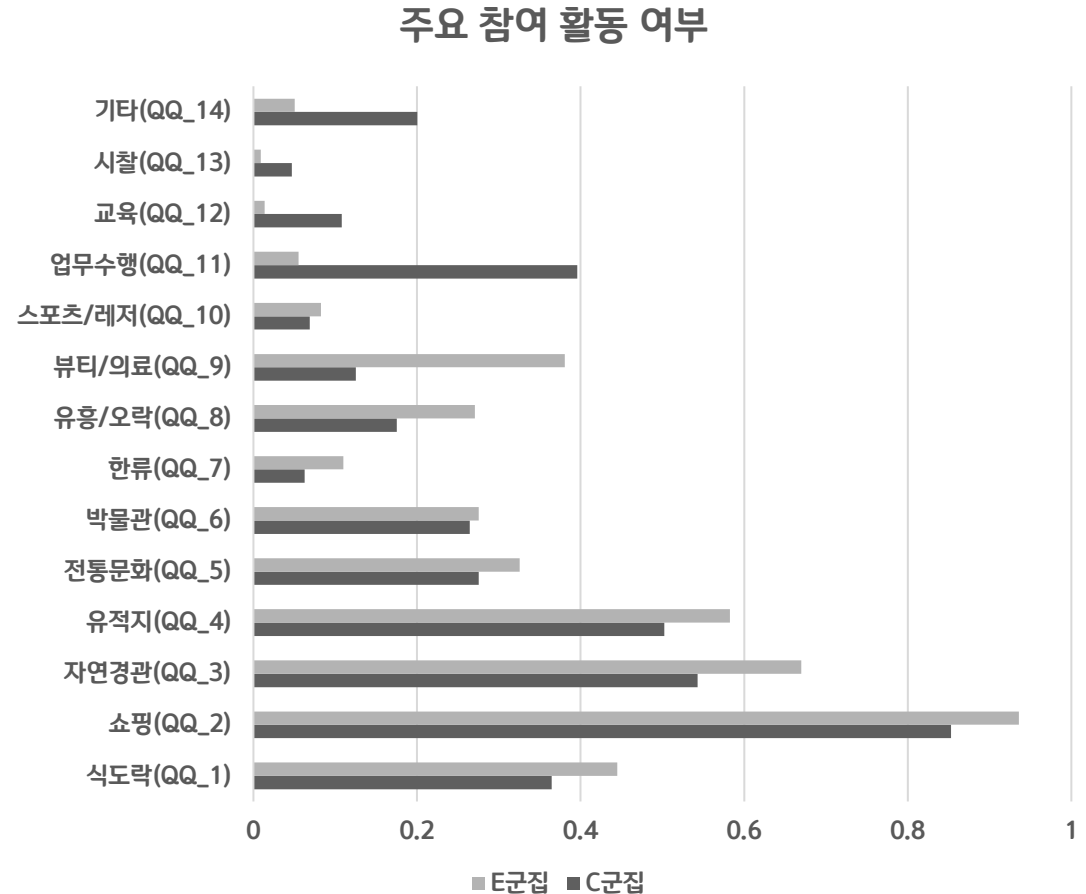
C군집 / D군집			
변수명	p-값	95% 신뢰수준에서 차이	
식도락(QQ_1)	0.8096	-0.0512	0.0655
쇼핑(QQ_2)	3.965e-11	-0.1435	-0.0783
자연경관(QQ_3)	0.3782	-0.0874	0.0332
유적지(QQ_4)	0.0336	-0.1260	-0.0051
전통문화(QQ_5)	0.0773	-0.1062	0.0055
박물관(QQ_6)	0.04487	-0.1123	-0.0013
한류(QQ_7)	0.00673	-0.0831	-0.0134
유흥/오락(QQ_8)	0.2107	-0.2351	-0.1345
뷰티/의료(QQ_9)	1.378e-12	-0.2351	-0.1345
스포츠/레저(QQ_10)	0.8238	-0.0347	0.0277
업무수행(QQ_11)	1.593e-05	0.0681	0.1807
교육(QQ_12)	0.4098	-0.0556	0.0227
시찰(QQ_13)	0.6214	-0.0185	0.0309
기타(QQ_14)	0.3986	-0.0711	0.0283



C / D 군집 : 쇼핑, 유적지, 한류, 뷰티/의료, 업무수행에서 차이 발생

02. 데이터 분석 – T-test

C군집 / E군집			
변수명	p-값	95% 신뢰수준에서 차이	
식도락(QQ_1)	0.03887	-0.1565	-0.0041
쇼핑(QQ_2)	0.0001557	-0.1256	-0.0401
자연경관(QQ_3)	0.0008086	-0.2005	-0.0529
유적지(QQ_4)	0.03982	-0.1567	-0.0038
전통문화(QQ_5)	0.1682	-0.1218	0.0213
박물관(QQ_6)	0.7587	-0.0796	0.0580
한류(QQ_7)	0.04247	-0.0934	-0.0016
유흥/오락(QQ_8)	0.00495	-0.1617	-0.0291
뷰티/의료(QQ_9)	5.11e-12	-0.3254	-0.1857
스포츠/레저(QQ_10)	0.5183	-0.0554	0.0280
업무수행(QQ_11)	< 2.2e-16	0.2922	0.3895
교육(QQ_12)	1.901e-10	0.0655	0.1229
시찰(QQ_13)	0.0003799	0.0170	0.0586
기타(QQ_14)	1.193e-11	0.1072	0.1925



C / E 군집 : 식도락, 쇼핑, 자연경관, 유적지, 한류, 유흥/오락, 뷰티/의료, 업무수행, 교육, 시찰, 기타 에서 차이 발생

03. 결론 및 해결 방안

결론 및 마케팅 방안

- T 검정을 통해 군집별 관광 활동 차이 확인 가능
- 다른 군집과 차이점을 보이는 활동에 대해 전략적인 마케팅 활용

공통과제

- 모든 군집에서 쇼핑과 자연경관 감상, 유적지 방문이 높았으며 특히 쇼핑이 압도적
- 쇼핑 밀집 지역 파악 후 무슬림 국가의 만족도 확인 필요
- 만족도는 대부분 비슷한 성향을 보이고 있음
- 언어소통, 관광안내 서비스, 여행 경비에서 공통적으로 만족도가 낮음

03. 결론 및 해결 방안

	A군집	B군집	C군집	D군집	E군집
출입국 절차	4.34	4.26	4.50	4.40	4.44
대중교통	4.30	4.17	4.54	4.41	4.50
길 찾기	4.22	4.09	4.38	4.31	4.44
숙박	4.20	4.16	4.34	4.15	4.22
음식	4.16	4.22	4.04	4.20	4.39
쇼핑	4.24	4.32	4.07	4.38	4.36
관광안내	3.87	3.97	3.70	3.71	4.00
관광지매력	4.40	4.37	4.44	4.48	4.63
언어소통	3.92	3.90	3.91	3.91	4.43
여행경비	3.57	3.55	3.68	3.61	3.65
치안	4.19	4.12	4.36	4.33	4.21
모바일/인터넷	4.07	4.08	4.11	4.26	3.88

낮은 만족도 항목 :
언어소통, 관광 안내 서비스,
여행경비

03. 결론 및 해결 방안

서울시 무슬림 친화 식당이란?



할랄 공식 인증

식약처 인증 기관
운영자 또는 조리사 중 최소
1인 무슬림



무슬림 프렌들리

술을 판매할 수 있으며
할랄 메뉴 일부 혹은 전체 제공



무슬림 자가 인증

무슬림 운영 혹은 조리
스스로 할랄 레스토랑 인증

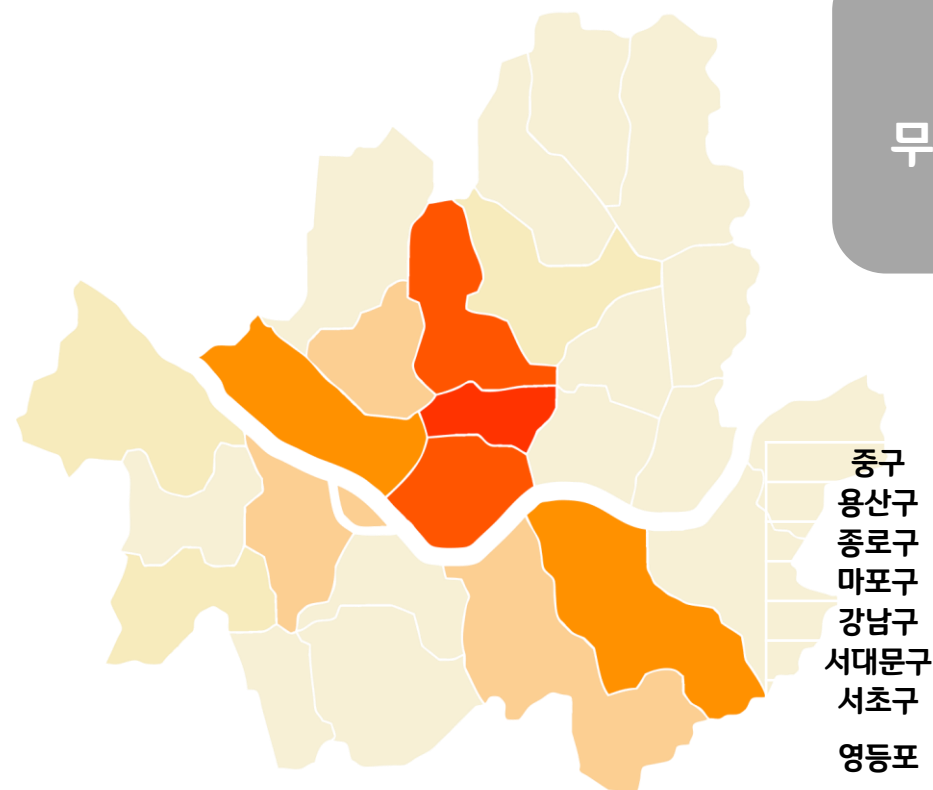


포크 프리(돼지고기 없음)

할랄메뉴를 제공하지 않으나,
돼지고기를 사용하지 않는 곳

03. 결론 및 해결 방안

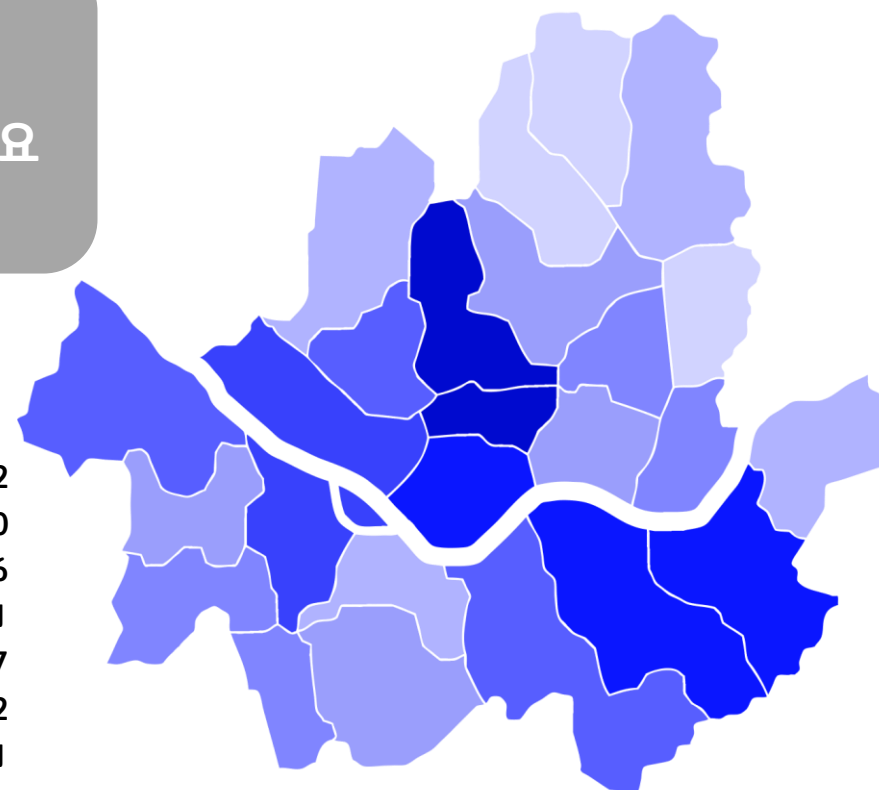
서울시 무슬림 친화 식당 분포



한국관광공사
무슬림 친화 식당 크롤링

송파구
무슬림 친화식당 유치 필요

서울 시내 쇼핑 목적 방문지 분포



신한은행 데이터 분석

03. 결론 및 해결 방안

스마트 헬프 데스크



다양한 언어로 관광정보와
편의서비스를 제공하는
첨단 IT 언택트 기술

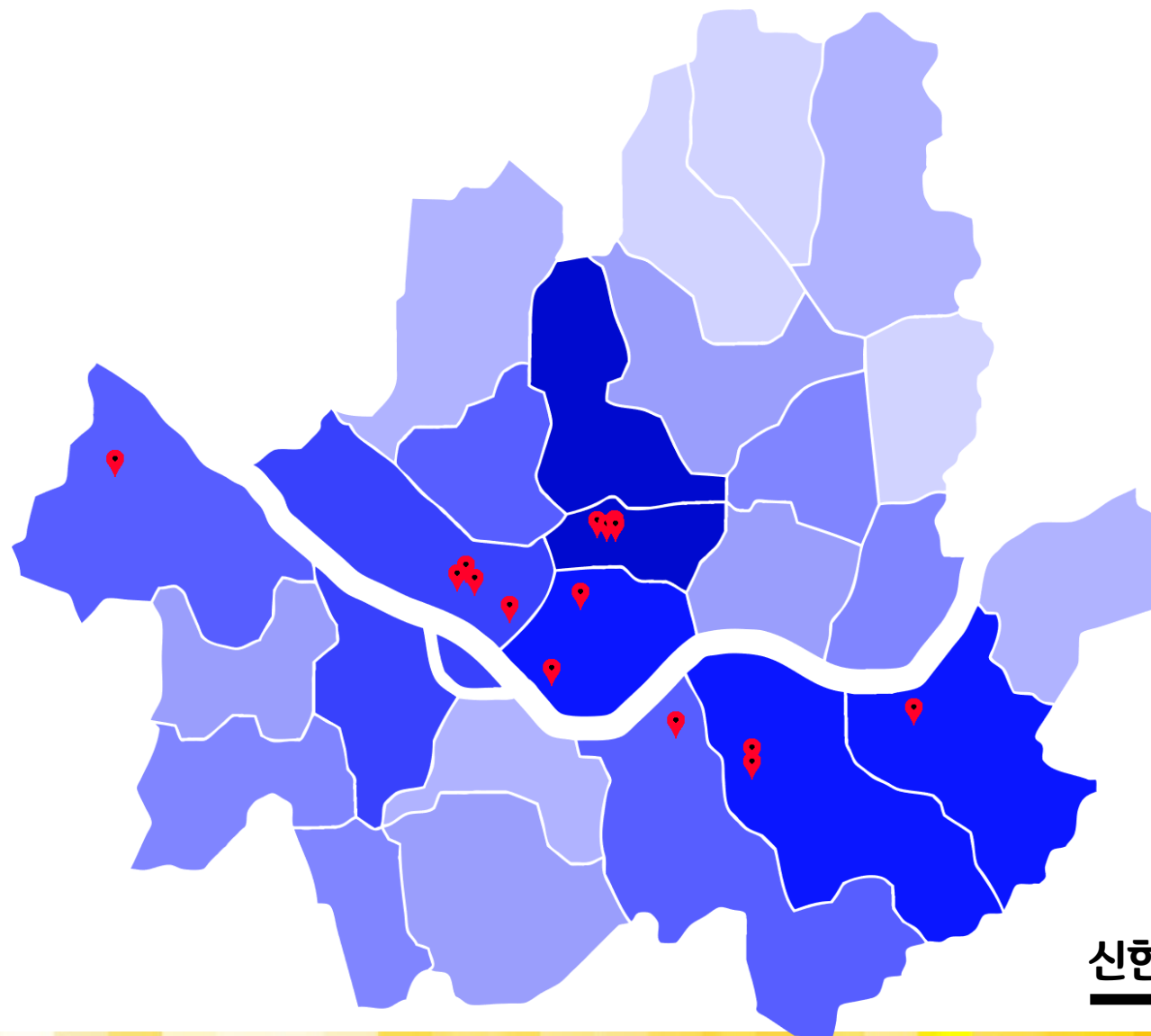


03. 결론 및 해결 방안

서울 시내 쇼핑 목적 방문지 분포

스마트 헬프 데스크 설치 장소

종로구, 영등포구, 서대문구
스마트 헬프 데스크
설치 필요



지역	기계 수
마포구	4
중구	4
용산구	2
강남구	2
강서구	1
서초구	1
송파구	1
합계	15

출처

- 문화센터, <http://stat.mcst.go.kr/>
- 한국관광공사, <https://kto.visitkorea.or.kr/>
- (재) 한국방문위원회, <https://vkc.or.kr/>
- 무슬림 친화 레스토랑 분류제, <http://www.mfrk.or.kr/>
- 신한카드 데이터
- GLOBAL MUSLIM TRAVEL INDEX 2019, Crescentrating

감사합니다