



외래관광객 유치 정책 평가 모델

- 정책 평가 지표를 통한 외래 관광객 유치 정책 효과 분석





Table of Contents

01.

Subject

관광산업 현황
분석 대상정책
주제

02.

Idea

모델링 아이디어
지표식 산출 아이디어

03.

Data

데이터 시각화
데이터 통합/설명
변수조정

04.

Modeling

분석 프로세스
독립변수 선택
종속변수 선택
가중치 설정
분석결과

05.

Conclusion

결론
연구 의의 및 제언



01. Subject



02. Idea



03. Data



04. Modeling



05. Conclusion

1. Subject

- 관광산업 현황
- 분석 대상정책
- 주제

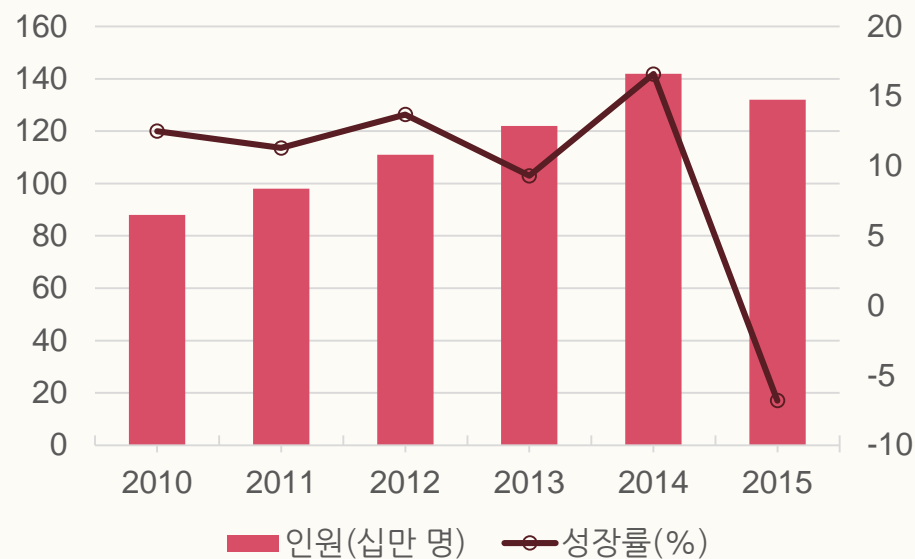
1-1. 관광산업 현황

■ 시의적절한 관광정책의 필요성 대두

- 현 시행중인 관광정책의 평가를 통해 관리 및 개선에 도움을 주고자 함

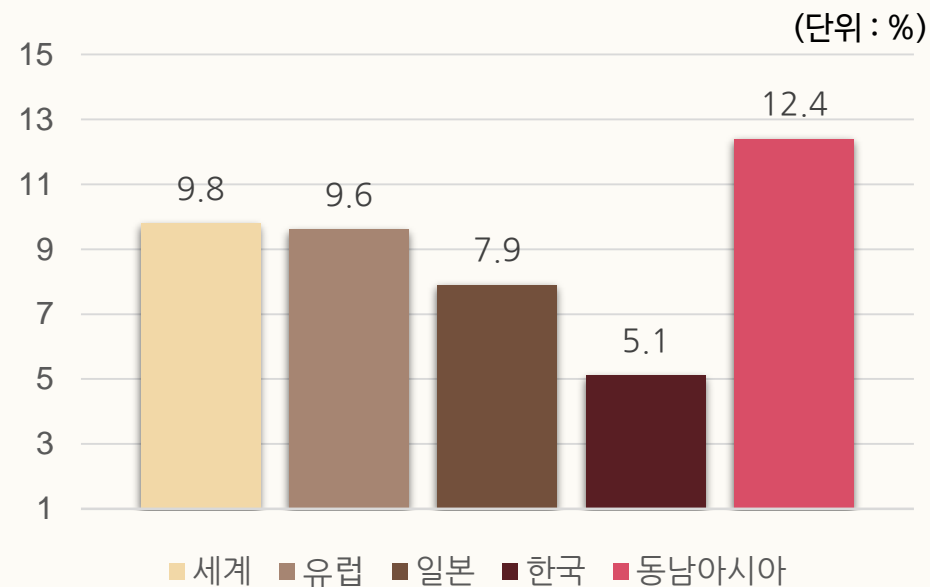
해외여행 입국자 수

➡ 해외여행객 2천만 명 시대



관광산업 GDP 기여도

➡ 5%대의 낮은 GDP 기여도



1-2. 분석 대상정책

정책 선정 기준

기준 1. 대표성 있는 관광진흥 정책이 무엇인가?

→ 관광주간, 코리아 그랜드 세일

구분	관광주간	코리아그랜드세일
시행기간 (2015 기준)	15.05.01 ~ 15.05.14 15.10.19 ~ 15.11.01	15.08.14 ~ 15.10.31 15.12.01 ~ 16.02.22
목적	<ul style="list-style-type: none"> - 관광활성화 - 내수시장 확대 - 여름집중 휴가기간 분산 	<ul style="list-style-type: none"> - 쇼핑목적지로서 한국 이미지 제고 - 비수기 외국인 관광객 방한 촉진 - 내수 활성화
주최기관	<ul style="list-style-type: none"> - 문화체육관광부 - 한국관광공사 	<ul style="list-style-type: none"> - (재)한국방문위원회 - 문화체육관광부

기준 2. 창조경제 측면에서 가치있는가?

→ 코리아 그랜드 세일 : 관광 교류 활성화, 내수 진작



문화체육관광부(장관 김종덕, 이하 문체부)는 '2016-2018 한국 방문의 해'를 맞이해 국내 심 연휴와 중국 춘절 연휴 기간(2월 7일~13일)이 포함된 2월 1일(월)부터 29일(월)까지 한 달 동안 한국방문위원회(위원장 박삼구, 이하 방문위)와 함께 외국인 대상 '코리아그랜드세일'을 개최한다.

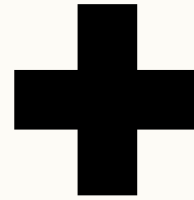
이번 행사를 통해 중화권 방문객들이 집중적으로 방문하는 춘절을 전후로 항공사와 호텔을 비롯한 주요 백화점과 면세점, 대형마트, 쇼핑몰, 테마파크 등이 적극적인 홍보 활동(프로모션)을 펼쳐 방한 외국인관광객 유치에 활력을 불어넣을 전망이다.

이 행사 기간 동안 서울과 지방을 잇는 외국인관광객 전용 버스자유 여행상품인 '케이(K)트래블서비스'는 1+1의 혜택을, '진에어'는 해외발 한국 도착 항공권 최대 72% 할인, '신라스테아'는 객실 50% 할인과 조식 1+1 및 등 무료 업그레이드 혜택을 제공한다. '현대 아이파크몰'은 외국인 방문객 전원에게 김 선물세트를 증정하고, 아이스링크 무료입장 혜택을 제공하며, '에버드하우스'는 최대 50% 할인, '롯데월드'는 자유이용권과 아이스링크 이용권 30% 할인 혜택을 선사한다.

특히 중화권에 집중된 '제주항공'의 중국-한국 노선 항공권 최대 96% 할인과 '롯데전세'의 중화권 고령 고객 대상 35,000 이상 구매 시 제주도 초청권



1-3. 주제



외래관광객 대상 정책평가를 위해 **코리아 그랜드세일**의 효과 분석 !!



01. Subject



02. Idea



03. Data



04. Modeling



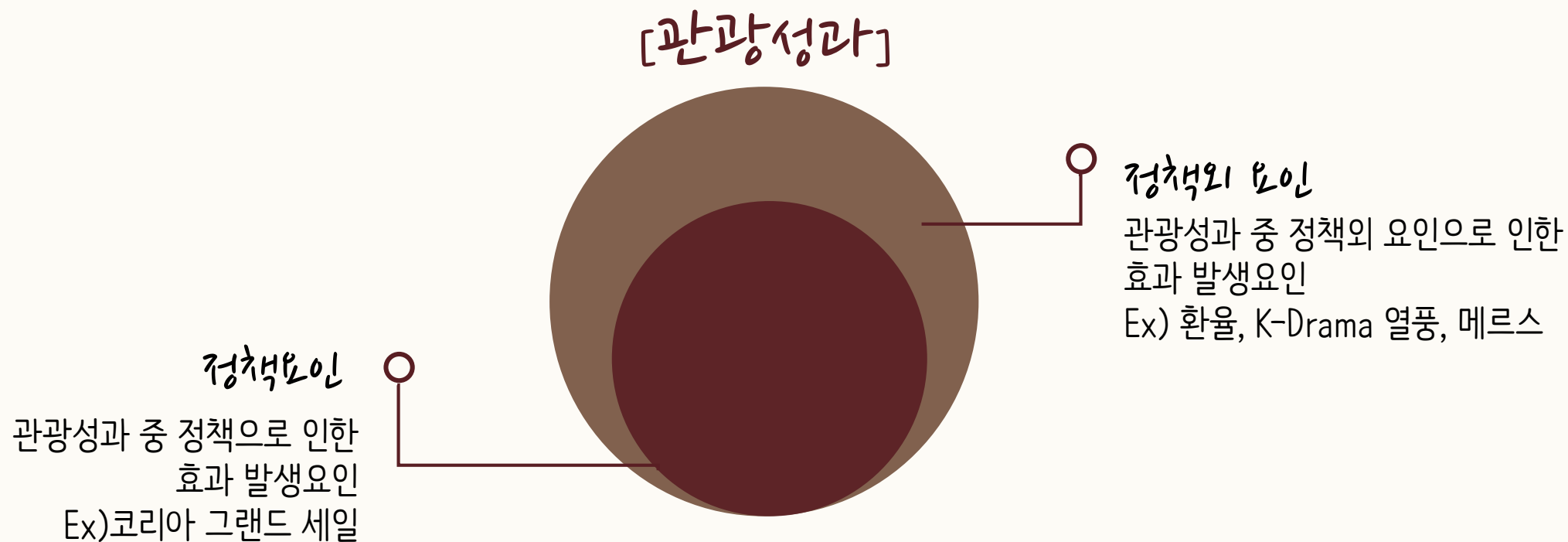
05. Conclusion

2. Idea

- 모델링 아이디어
- 지표식 산출 아이디어

2-1. 모델링 아이디어

관광성과중 정책요인으로 인한 순수성과를 측정하기 위해 정책외 요인 고려
정책요인으로 인한 관광성과 = 전체 관광성과 - 정책외요인으로 인한 관광성과



2-2. 지표식 산출 아이디어

정책지표 대상 변수와(y)와 성과요인변수(x) 설정하여 회귀분석
다른 성과요인 변수를 모두 배제한 순수 정책변수의 유의성 여부 확인

[정책지표 대상 변수(y)]

부문	관련 변수
출입국 실적	외래관광객 입국자수(y3), 메르스 조정 외래관광객 입국자수(y4), 외래방문객 증가율(y5) 메르스 조정 외래방문객 증가율(y6)
관광수지	관광수입(y7)
산업성장	국제회의 시설수(y13)
특화관광 실적	국제회의 개최건수(y14)
관광고용	전체 종사자수 대비 관광종사자수 비율(y9), 관광종사자수 증가율(y10)
관광객 인식	방문 만족도(v28)

[성과요인 변수(x)]

부문	관련 변수
경제변수	환율(x2)
정책변수	코리아그랜드세일시행유무(grand)
더미변수	년도(year1,year2), 월(month1-month11),
외부변수	한류지수(x3), 메르스여부(x4)

환율변동으로 인한
관광 성과변동 배제

시계열 구조로 인한
관광 성과변동 배제

한국드라마 인기로 인한
관광 성과변동 배제

메르스 파동으로 인한
관광 성과변동 배제



01. Subject



02. Idea



03. Data



04. Modeling



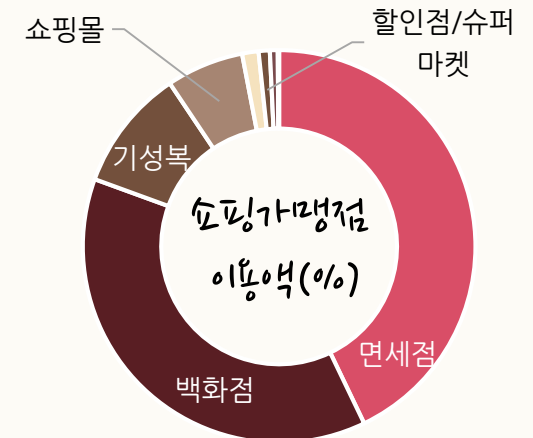
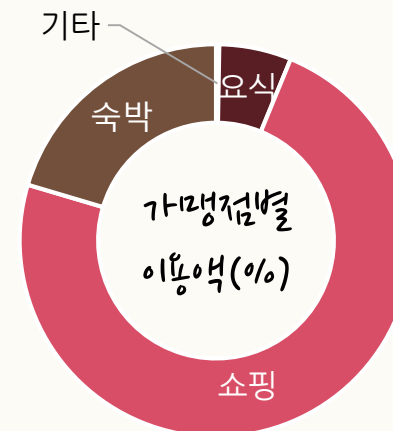
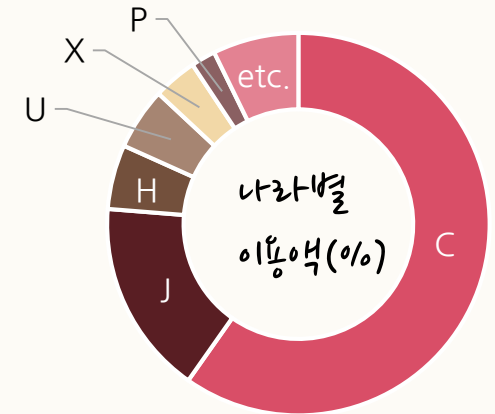
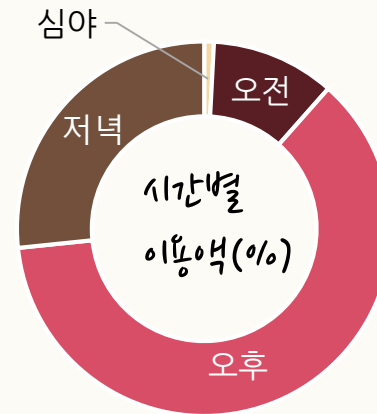
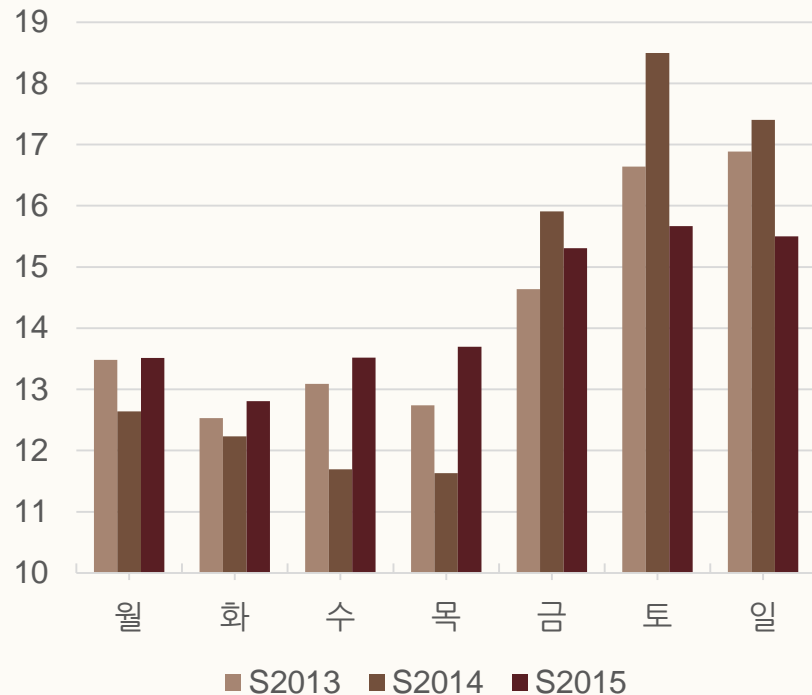
05. Conclusion

3. Data

- 데이터 시각화
- 데이터 통합/설명
- 변수조정

3-1. 데이터 시각화; 코리아 그랜드 세일 내 쇼핑 관련 가맹점 이용 현황 확인

S2013 : Season 2013, 2013.01.11~2013.02.28 (49일)
 S2014 : Season 2014, 2014.01.03~2014.02.16 (45일)
 S2015 : Season 2015, 2014.12.01~2015.02.28 (84일)

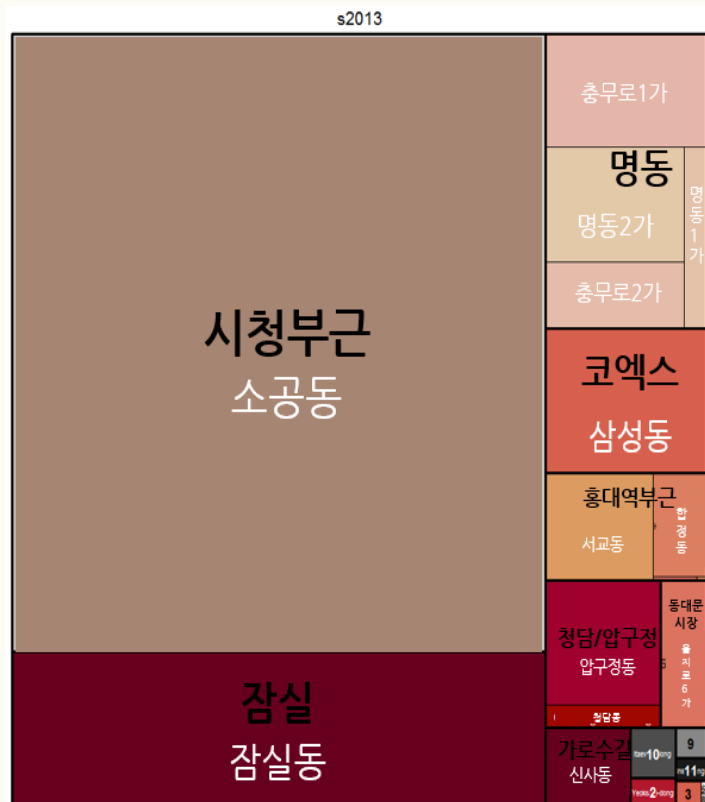


3-1. 데이터 시각화; 코리아 그랜드 세일 내 쇼핑 관련 가맹점 이용 현황 확인

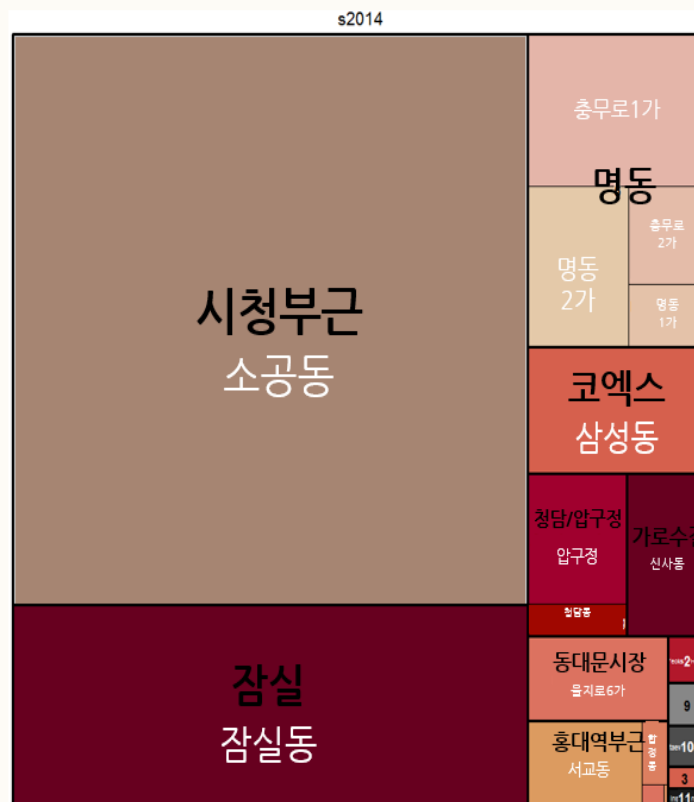
시간의 흐름에 따라 시청부근의 이용액 비율은 줄고 잠실과 명동, 동대문시장, 청담/압구정, 가로수길 등의 이용액 비율은 증가하고 있음을 Tree Map을 통하여 확인 할 수 있다.

* 타일 크기 : 가맹점 위치별 이용액 비율

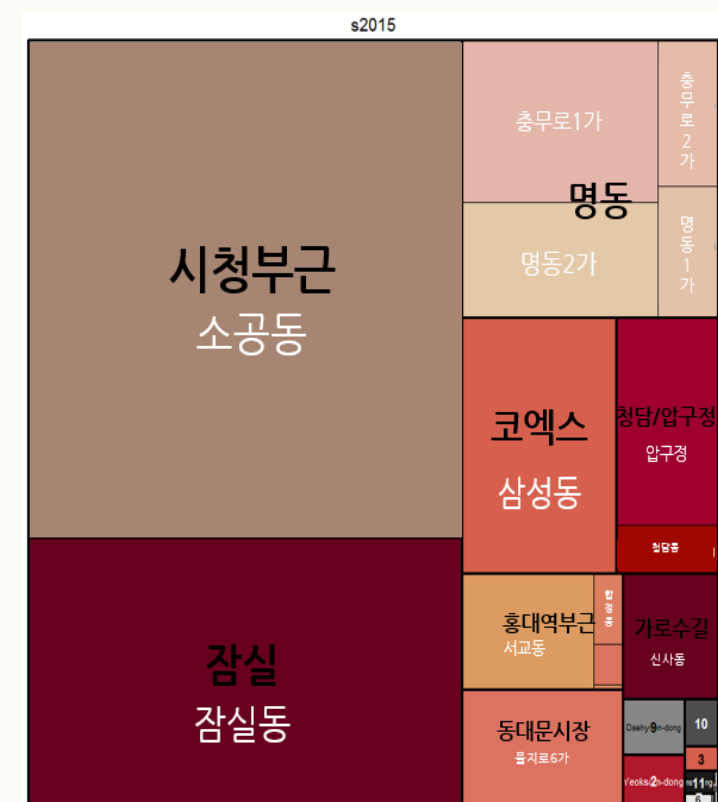
[권역별 관광수입(2013)]



[권역별 관광수입(2014)]



[권역별 관광수입(2015)]



3-2. 데이터 통합

모델링을 위한 데이터셋으로 외래관광실태조사, 관광사업체 기초통계조사, 8개 외부변수 선택
날짜를 키로 Data mash up

[외래관광실태조사]



2013-2015
데이터 : 36,936개
변수 : 6개



[관광사업체 기초통계조사]



2013-2015
데이터 : 36,936개
변수 : 5개



[외부변수]



2013-2015
데이터 : 36,936개
변수 : 9개

3-3. 데이터 설명

구분	변수	변수설명	출처
내부 데이터	v0	새로운 일련번호	외래관광객 실태조사
	v1_0	연도 구분	
	v1_1	조사기간 월 구분	
	v28	한국여행에 대한 전반적 만족도	
	v41	일일 평균 지출금액 (전체)	관광사업체 기초통계조사
	y9	전체 종사자수 대비 관광종사자수 비중	
	y10	관광종사자수 증가율	
	y13	국제회의시설수	
외부 데이터	y3	외래관광객 입국자수	국가통계포털
	y5	외래방문객증가율	통계청
	y14	국제회의 개최건수	
	x2	환율(월별)	바이두
	x3	바이두에서 한국드라마 검색건수(월별)	파생변수
	y7	총인원 지출경비	파생변수
	y8	1인 평균 지출경비	파생변수

○ [Dataset 1]

- 외래관광객 실태조사, 관광사업체 기초통계조사 데이터 외 5건의 외부데이터, 2건의 파생변수 사용
- **정책평가모델링**시 사용

변수	변수설명
MCT_CODE	업종코드
MCT_CODE_NAME	업종명
MCT_GROUP	업종그룹
MCT_ID	가맹점ID
GU	가맹점 소재 '구'
DONG	가맹점 소재 '동'
COUNTRY	이용국가코드
DAY	이용일
YEAR	이용연도
TIME	시간대구분
TMAT	이용액 (단위 없음)

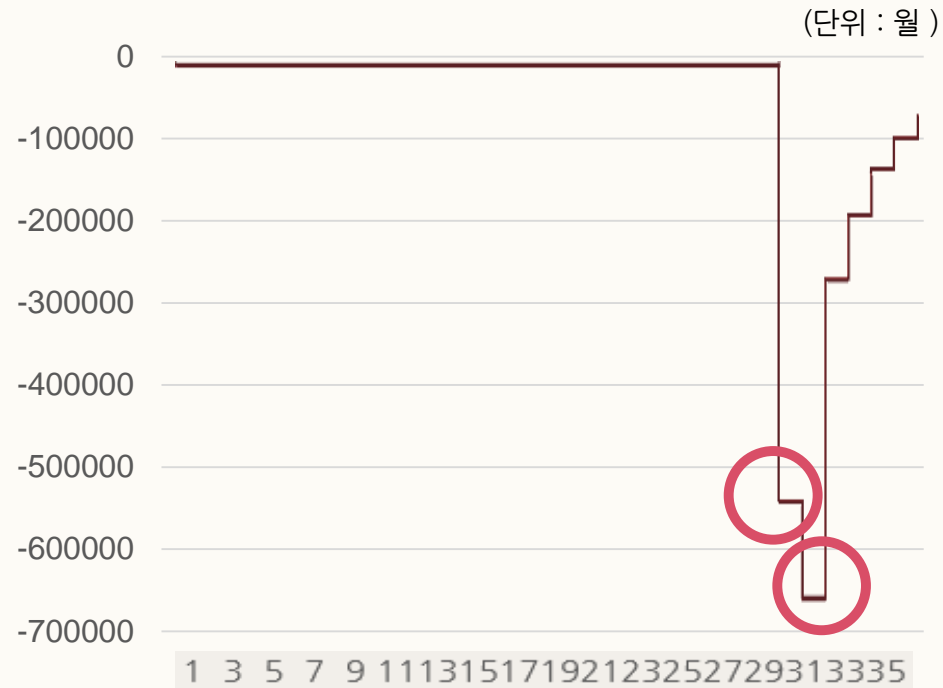
○ [Dataset 2]

- 신한카드 데이터 사용
- **데이터시각화**시 사용

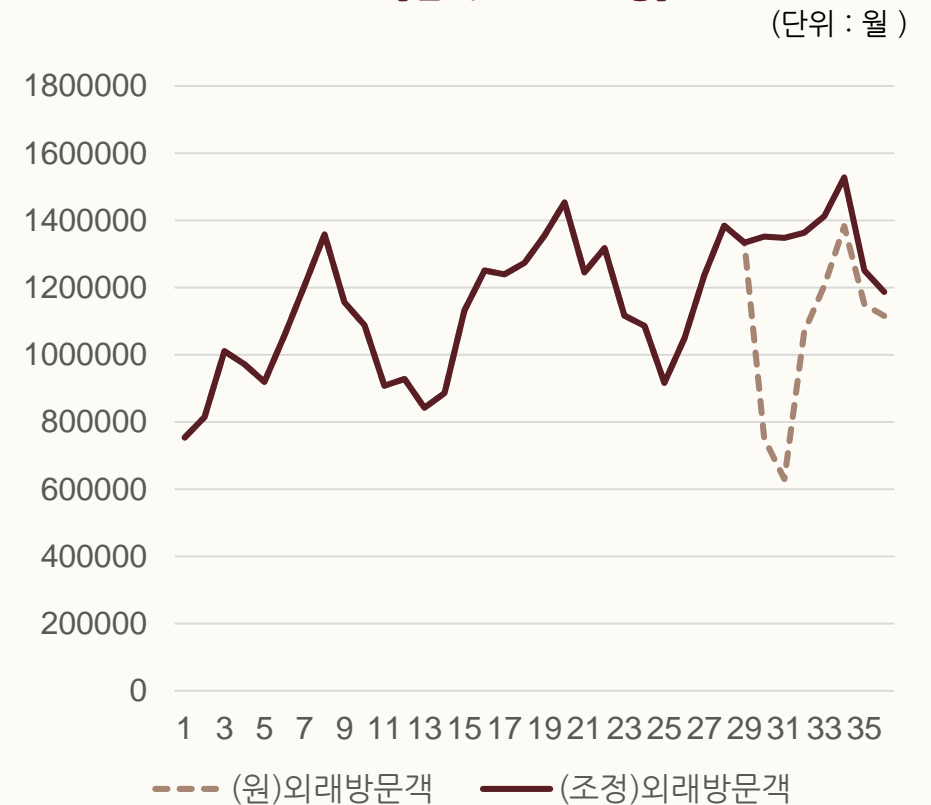
3-4. 변수 조정

2015년 메르스 사태로 인한 외래관광객 입국자수 감소
순수 정책 평가에 앞서 메르스로 인한 입국자 수 변동분을 시계열 개입분석을 통해 조정

[메르스 개입분석-outlier effect]



[입국자 수 조정]





01. Subject



02. Idea



03. Data



04. Modeling



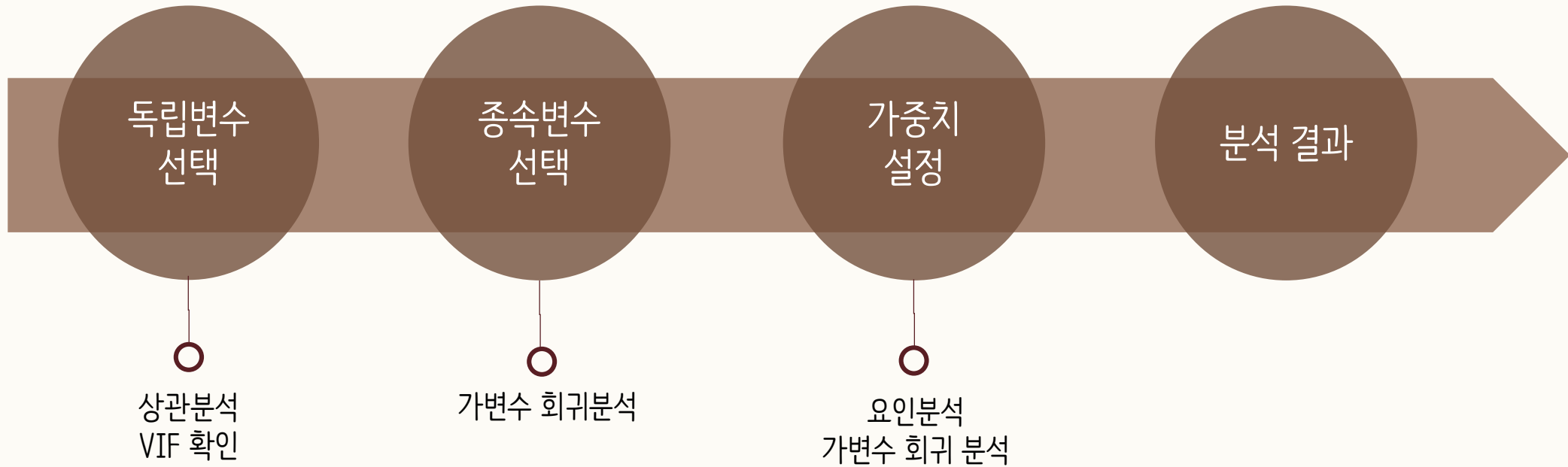
05. Conclusion

4. Modeling

- 분석 프로세스
- 독립변수 선택
- 종속변수 선택
- 가중치 설정
- 분석 결과

4-1. 분석 프로세스

가변수회귀, 요인분석 등의 통계적 기법을 활용하여 지표선택



4-2. 독립변수선택 (상관분석, VIF확인); 독립변수간의 상관성 여부 파악, 분산팽창인수확인을 통한 독립변수 선택

상관분석 결과 GDP(x1)와 다른 독립변수들 간 높은 상관관계 (유의확률 <.0001)
다중공선성의 문제가 의심, GDP(x1)를 제외한 분석 실시

[피어슨 & 켄달-타우 상관분석]

	한류지수	GDP	환율	메르스 유무
한류지수	1	-0.10006	0.06314	-0.121
GDP		1	-0.70908	-0.558
환율			1	0.550
메르스 유무				1

GDP와 환율, 메르스 유무가 상관관계가 높아
분석단계에서 GDP변수 제외

[VIF 확인]

변수	VIF
바이두	2.3
환율	4.27
메르스 발병유무	5.52
그랜드세일 유무	4.01

GDP(x1)를 제외한 독립변수들의 VIF 값이
10보다 작아 GDP(x1)를 제외하고 분석 실시

4-3. 종속변수선택 (가변수 회귀분석); 코리아그랜드세일시행유무(grand)의 유의성을 기준으로 관광정책지표대상변수 선택

$$\text{모형 : 관광정책지표대상변수} = \beta_0 + \sum_{i=1}^3 \beta_i \cdot x_{i+1} + \beta_4 \cdot grand + \sum_{i=5}^6 \beta_i \cdot year_{i-4} + \sum_{i=7}^{17} \beta_i \cdot month_{i-6} + \varepsilon$$

[가변수 회귀분석]

변수명		β_4	Pr > t
y3	외래관광객 입국자수	31462	<.0001
y4	외래관광객 입국자수_메르스보정	14151	<.0001
y5	외래방문객 증가율	22.30396	<.0001
y6	외래방문객 증가율_메르스 보정	3.97541	<.0001
y7	관광수입(총인원지출경비)	43694	<.0001
y14	국제회의 개최건수	0.00047513	<.0001
y9	전체 종사자수 대비 관광종사자수 비중	-0.0007112	0.0033
v28	방문 만족도	0.06706	<.0001

전체 회귀식이 유의(유의확률<.0001)하고 코리아그랜드세일유무(grand)가 유의한 정책지표대상변수들만 선택



전체 종사자수 대비 관광종사자수 비중(y9)의 경우 다른 값들에 비해 유의확률이 높고, 추정값이 0에 가까운 음수값을 나타내므로 정책지표 선정 탈락

4-4. 가중치 설정 (가변수 회귀분석); 선택된 정책지표대상 변수들 간의 가중치 설정

관광정책지표 대상변수들의 단위가 상이하어 변수를 표준화 하고 베타 값은 총 합이 1이 되도록 조정
메르스 개입분석 전/후 DATA 활용

[가변수 회귀분석 _ 메르스 보정 전]

변수명	β_i	$\frac{\beta_i}{\sum \beta_i}$
외래관광객 입국자수(z3)	31462	0.4185
전월대비 외래방문객 증가율(z5)	22.30396	0.0003
관광수입(총인원지출경비)(z7)	43694	0.5812
국제회의 개최건수(z14)	0.00047513	6.32E-09
방문 만족도(z28)	0.06706	8.92E-07
합계	75178.3715	1



$$\text{Score} = 0.4185 \cdot z3 + 0.0003 \cdot z5 + 0.5812 \cdot z7 + 6.32E^{-9} \cdot z14 + 8.92E^{-7} \cdot z28$$

[가변수 회귀분석 _ 메르스 보정 후]

변수명	β_i	$\frac{\beta_i}{\sum \beta_i}$
(보정)외래관광객 입국자수(z4)	14151	0.2446
(보정) 전월대비 외래방문객 증가율(z6)	3.97541	0.0001
관광수입(총인원지출경비)(z7)	43694	0.7553
국제회의 개최건수(z14)	0.00047513	8.21E-09
방문 만족도(z28)	0.06706	1.16E-06
합계	57849.0429	1



$$\text{Score} = 0.2446 \cdot z4 + 0.0001 \cdot z6 + 0.7553 \cdot z7 + 8.21E^{-9} \cdot z14 + 1.16E^{-6} \cdot z28$$

정책점수 산출

4-4. 가중치 설정 (요인분석); 선택된 정책지표대상 변수들 간의 가중치 설정

모든 변수와 정책지표변수들은 정(+)의 관계를 가져야 하므로 요인1의 요인 적재값을 가중치로 설정
메르스 개입분석 전/후 DATA 활용

[요인분석 _ 메르스 보정 전]

구분	성분		
	요인1	요인2	요인3
외래관광객 입국자수(z3)	0.965(0.4509)	0.038	-.033
전월대비 외래방문객 증가율(z5)	0.187(0.0874)	0.685	-.219
관광수입(총인원지출경비)(z7)	0.922(0.4308)	0.204	.056
국제회의 개최건수(z14)	0.046(0.0215)	0.797	.259
방문 만족도(z28)	0.02(0.0093)	0.028	.948



$$\text{Score} = 0.4509 \cdot z3 + 0.0874 \cdot z5 + 0.922 \cdot z7 + 0.0215 \cdot z14 + 0.0093 \cdot z28$$

[요인분석 _ 메르스 보정 후]

구분	성분		
	요인1	요인2	요인3
(보정)외래관광객 입국자수(z4)	0.845(0.3283)	.223	.020
(보정) 전월대비 외래방문객 증가율(z6)	0.148(0.0575)	.952	.016
관광수입(총인원지출경비)(z7)	0.794(0.3085)	.139	-.100
국제회의 개최건수(z14)	0.737(0.2863)	-.245	.144
방문 만족도(z28)	0.005(0.0194)	.013	.989



$$\text{Score} = 0.3283 \cdot z4 + 0.0575 \cdot z6 + 0.3085 \cdot z7 + 0.2863 \cdot z14 + 0.0194 \cdot z28$$

정책점수 산출

4-5. 분석결과

2015년 코리아그랜드세일의 정책이 효과적이었음(정책점수 : +)
2013, 2014년 점수는 0보다 작으나, 해마다 개선되는 경향을 보임

[정책점수(회귀분석vs요인분석)]

년	월	FAC_before	FAC_after	REG_before	REG_after
2013	1	-1.4690		-1.5377	
	2	-1.1711		-1.3106	
평균		-1.3201		-1.4242	
2014	1	-1.3680		-1.4921	
	2	-1.1909		-1.3888	
	12	-0.2120		-0.2080	
평균		-0.9237		-1.0296	
2015	1	-0.6783	-0.2383	-0.6522	-0.6401
	2	-0.0777	0.2405	-0.1656	-0.2056
	8	0.0535	0.5686	-0.3723	-0.1384
	9	0.6595	1.0724	0.6897	0.9306
	10	1.4038	1.5275	1.5137	1.6635
평균		0.2722	0.6341	0.2026	0.3220

요인분석, 회귀분석의 정책점수를 비교해 본 결과 같은 패턴을 보임
좀더 강건한(robust) 지표 선정을 위해 SA(Simple Average) 방법을
사용하여 새로운 정책점수 식을 제안

$$score = \frac{\beta_3 + \beta'_3}{2} \cdot z_3 + \frac{\beta_5 + \beta'_5}{2} \cdot z_5 + \frac{\beta_7 + \beta'_7}{2} \cdot z_7 + \frac{\beta_{14} + \beta'_{14}}{2} \cdot z_{14} + \frac{\beta_{28} + \beta'_{28}}{2} \cdot z_{28}$$



$$score = 0.4348 \cdot z_3 + 0.0438 \cdot z_5 + 0.5061 \cdot z_7 + 0.0108 \cdot z_{14} + 0.0046 \cdot z_{28}$$

- * FAC_before : 메르스효과 조정 전 데이터를 활용한 요인분석
- * FAC_after : 메르스효과 조정 후 데이터를 활용한 요인분석
- * REG_before : 메르스효과 조정 전 데이터를 활용한 회귀분석
- * REG_after : 메르스효과 조정 후 데이터를 활용한 회귀분석



01. Subject



02. Idea



03. Data



04. Modeling



05. Conclusion

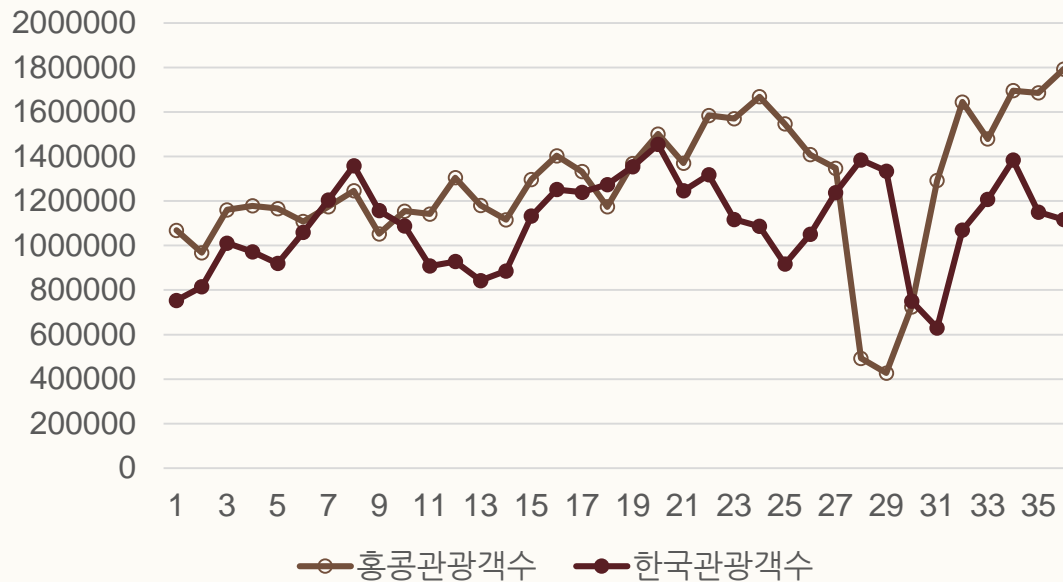
5. Conclusion

- 결론
- 연구 의의 및 제언

5-1. 결론

2015년 MERS 사태로 인한 관광정책 효과를 홍콩의 SARS 경우와 비교해 보았을 때 홍콩에 비해 회복되는 속도(기울기)가 빠르고 정상상태로 돌아오는 데 홍콩 대비 1개월여 시간이 덜 걸린 것으로 나타남

[관광객수(홍콩SARS vs 한국MERS)]



성공적인 정책으로 평가되는 홍콩 SARS 대처 정책(IVS)과 비교해 본 결과 메르스에 대처한 코리아그랜드세일 정책이 이에 뒤지지 않는 준수한 정책임을 가시적으로 알 수 있음

[정책점수(SA방법)]

	2013년	2014년	2015년
메르스 보정 전	-1.3721	-0.9766	0.2374
메르스 보정 후			0.4794

최종 정책점수모델을 통해 정책 점수가
해마다 상승하는 것을 알 수 있음
곧, 2015년 코리아 그랜드세일의 정책은 이전 시행년도에 비해
성공적 이었다는 결론을 내림

*IVS : 중국인이 홍콩과 마카오를 개인 자격으로 방문할 수 있는 비자 정책

5-2. 연구 의의 및 제언

[연구 의의]

1

확장 가능성

- 타 정책 평가시 본 모델 개념 적용해 변수 가감하여 활용 가능

2

비교 용이성

- 연간, 월간 별로 비교하기 쉬움

[제언]

1

데이터 수집 단위 세밀화

- 본 연구에서는 월별로 수집된 데이터 활용 및 분석
- 주간 데이터라면 정확도 향상 가능

2

홍보 활성화

- 인스타그램에서의 'Korea grand sale' 해시태그 수 500건 미만
- 정책 홍보책 확대 필요

