

Predicting regional festival success and analyzing factors focusing on stakeholder and emotion analysis

# 이해관계자와 감정 분석을 중심으로 지역 축제 성공 예측 및 요인 분석

- | 한양여자대학교
- | 빅데이터과
- | GS100

# 목차

01

프로젝트 개요

02

프로젝트 기대효과

03

프로젝트 설계 및 방법론

04

프로젝트 분석 결과

05

결론

06

References (참고 논문 및 서적)

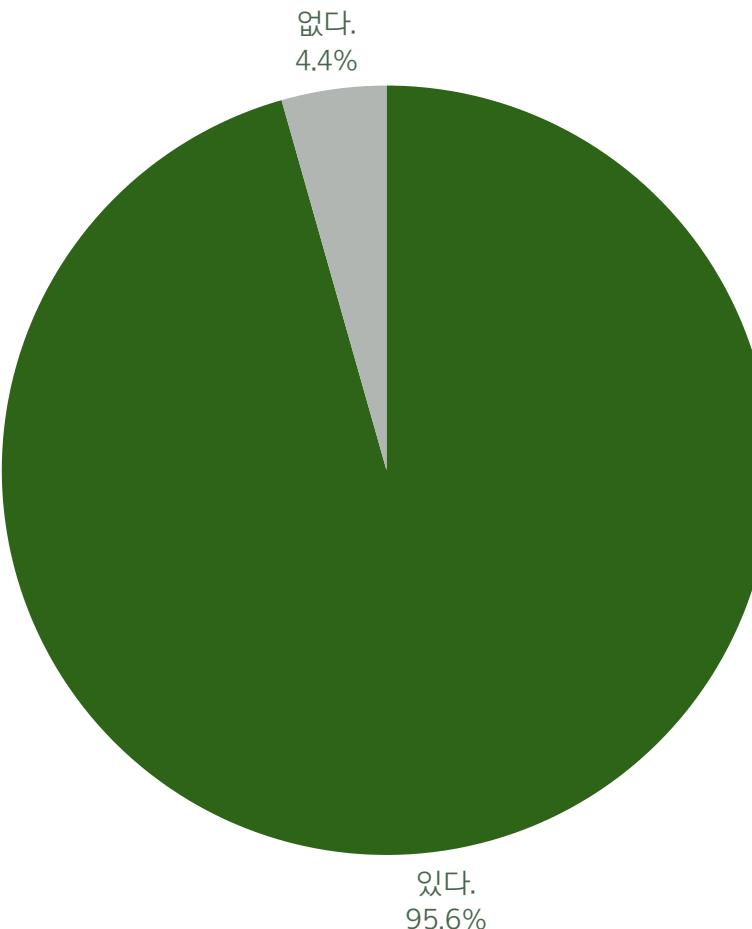
# 프로젝트 개요

지역축제는 지역경제 활성화에 크게 기여하는 중요한 문화 콘텐츠로, 방문객의 소비 활동을 통해 지역 상권과 관광 산업에 직접적인 경제 효과를 불러일으킨다. 그러나 최근에는 축제의 무분별한 확대와 유사한 콘텐츠의 반복으로 인해, 축제의 성과와 운영 효율성에 한계가 드러나고 있다. 단순히 축제의 수를 늘리는 방식만으로는 지속 가능한 성과를 기대하기 어려운 상황이다.



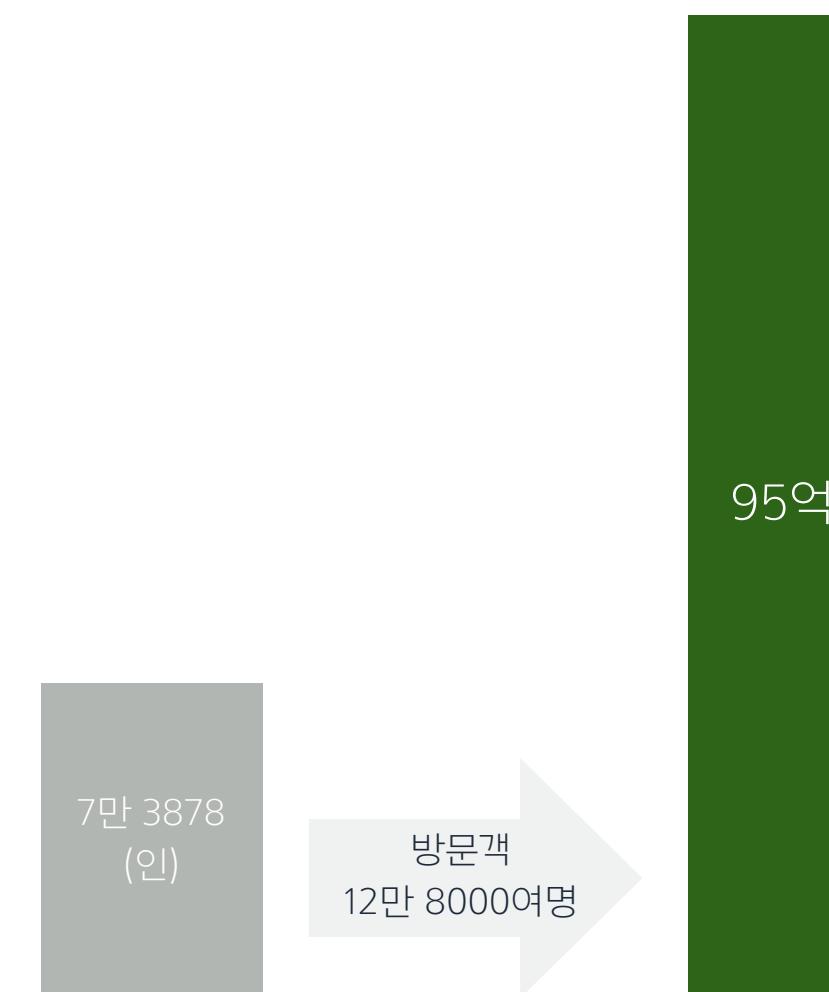
<축제가 지역경제 활성화에 미치는 효과>

대상: 지역상인

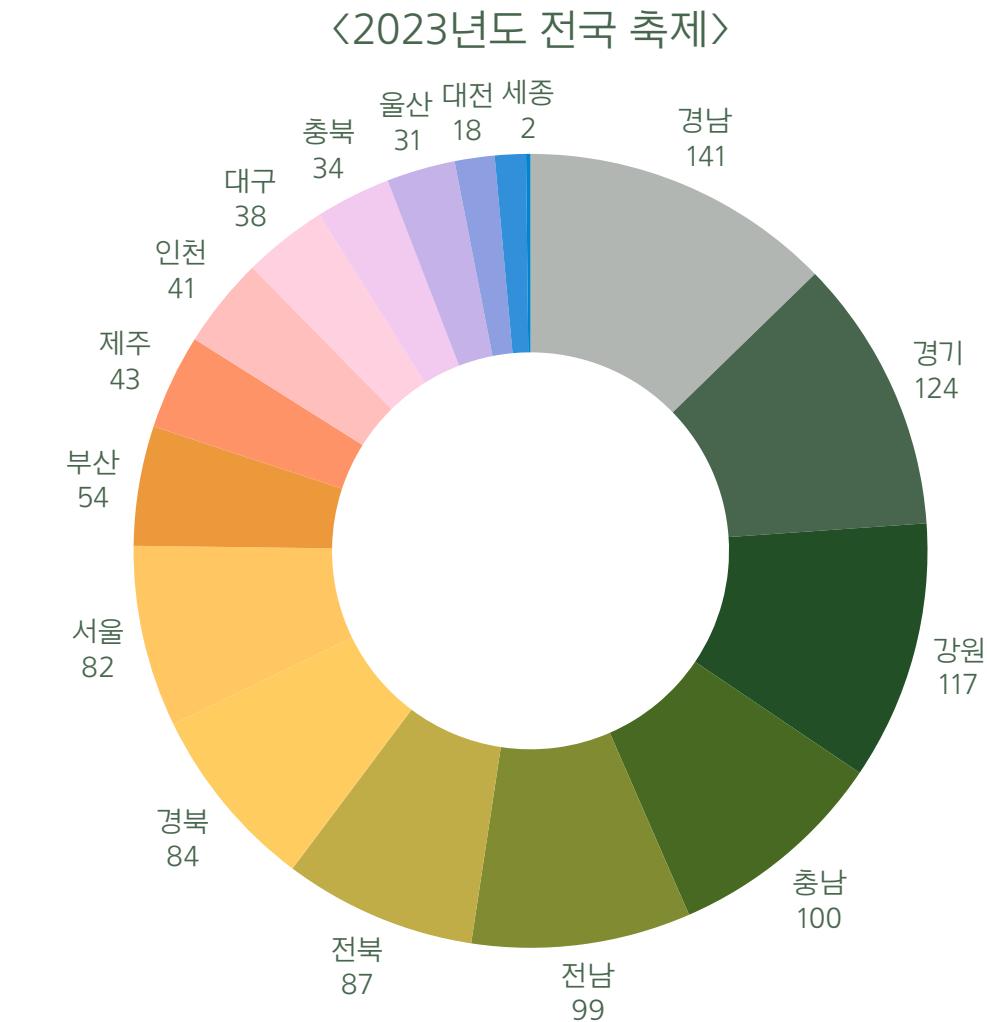


강원도민일보, 화천토마토축제 만족도 '4점 만점에 3.95점', 2025.09.28

<지역경제 기여도 직접경제 효과>



강원도민일보, 화천토마토축제 만족도 '4점 만점에 3.95점', 2025.09.28



# 프로젝트 개요

〈 지역축제의 성공 요인에 대한 선행 연구 결과〉

저자	성공 요인
서휘석[4]	주제, 조직, 인프라, 전문성, 주민 참여, 평가
신은경[5]	주제, 지역의 대표성, 특성화된 프로그램, 지역 연계 상품 개발, 문화 마케팅 홍보, 축제 목표와의 일관성
조승현[6]	자치단체의 확고한 비전, 주제, 주민 참여, 조직, 평가, 전문성, 축제 인프라, 방문객 수
윤여연[7]	편리한 교통 접근성, 지자체 재정 능력, 민관협력체제, 지역축제 상품성과 연계성, 단체장의 리더십, 축제의 기획 능력, 행정동원과 참여, 축제의 상징성, 특화된 체험 프로그램, 디지털 마케팅
원혜연[8]	프로그램 컨셉, 장소의 인프라, 예산 확보, 축제 운영진의 전문성, 아티스트의 전문성

이에 본 프로젝트는 이해관계자 데이터와 감정 분석 데이터를 기반으로,

기존 축제의 성공 요인을 객관적으로 재확인하고 시대적 흐름에 따라 새롭게 부상한 성공 요인들을 효과적으로 도출하였다.

이를 통해 축제의 실질적인 성과를 높이는 한편, 한정된 예산과 자원을 보다 효율적으로 활용할 수 있는 전략적 방안을 제시하고자 하였다.

# 프로젝트 기대효과

## 데이터 기반 분석을 통해 축제 기획의 체계성과 객관성 강화

01

축제 재정, 참여자 수, 언론 보도, 감성 분석 등 다양한 정량·정성 데이터를 통합 분석한다.  
기존의 직관 중심 기획에서 벗어나, 실증 기반의 전략 설계가 가능해진다.

## 이해관계자 참여와 디지털 여론을 반영한 전략적 변수 도출

02

축제 재정, 참여자 수, 언론 보도, 감성 분석 등 다양한 정량·정성 데이터를 통합 분석한다.  
기존의 직관 중심 기획에서 벗어나, 실증 기반의 전략 설계가 가능해진다.

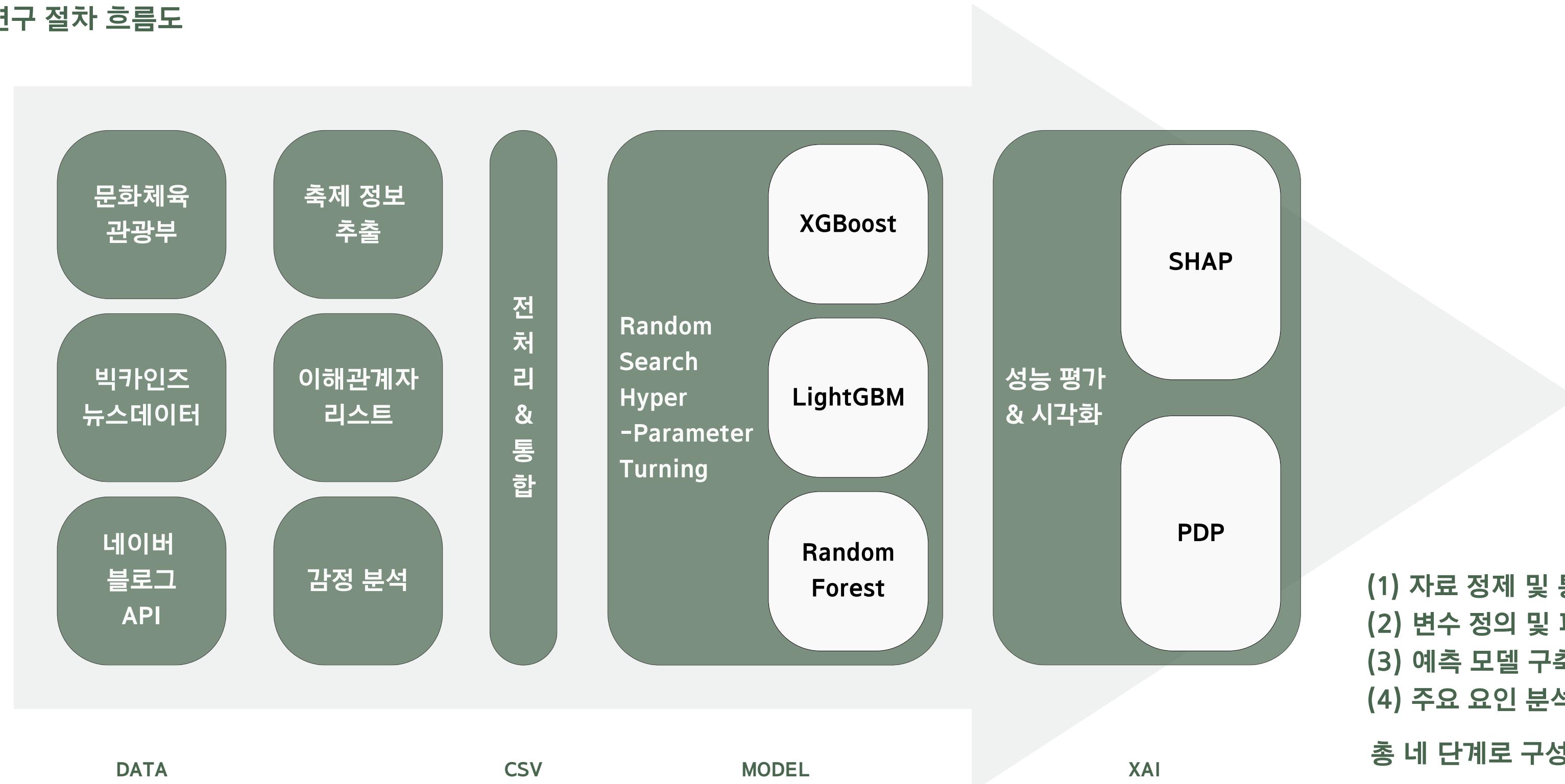
## 실무에서 중시하는 성공 요인과의 일치성 검증으로 정책 활용도 강화

03

국비·지방비 등 실무 현장에서 중시되는 변수들과의 정합성을 검증한다.  
현장 적용이 가능한 실용적 예측 모델과 정책 제안이 가능해진다.

# 프로젝트 설계 및 방법론\_ 연구 흐름도

연구 절차 흐름도



# 프로젝트 설계 및 방법론\_ 데이터 (문체부\_축제리스트)



문화체육관광부

Ministry of Culture, Sports  
and Tourism

<표 I-1> 연도별 문화관광축제 지정 현황

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
개수	25	30	29	30	37	45	52	52	56	57
연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
개수	44	44	45	42	40	44	43	41	40	41
연도	2020	2021	2022	2023	2024					
개수				32*	25					
예비				33*	20					

\*2019년 제도개편을 통해 등급제 폐지(20년 적용)

\*코로나 19로 인해 20~23년 축제 지정 기간 유예

## 수집 경로: 문화체육관광부\_2가지 파일 사용

### 1. 연도 별 지역 축제 정보 CSV 파일

1. 2021/01/01 ~ 2024/12/31 까지의 지역축제 개최 계획 CSV 파일로 취합
2. 무작위로 축제를 선정하여 빅카인즈 데이터 추출을 위한 축제 리스트 작성
3. 문화체육관광부에서 제공하는 연도별 데이터를 기반으로 2023년 111개, 2024년 103개의 축제 선정
4. 축제 별 재정 정보(국비, 지방비, 기타비, 합계)와 참여자 (내국인, 외국인) 포함하는 자료 수집

### 2. 연도 별 지역 관광 축제 지정 현황



# 프로젝트 설계 및 방법론\_ 데이터 (빅카인즈)



대분류 코드	대분류 명칭	중분류 코드	중분류 명칭
G1	문화 및 언론	G101	방송/신문/언론사
G2	시민사회 및 단체	G201	위원회/취진단/협의회
		G202	협회/연맹/조합
G3	정부 및 지방자치단체	G301	시청/군청/구청
G4	문화 및 예술	G401	재단
G5	기타	G501	기타

## 수집 경로: 빅카인즈

- 각 연도별 축제에 대해 해당 연도 (1월 1일 ~ 12월 31일)동안 수집된 뉴스 기사 확보
  - 2023년: 111개 축제별 기사 엑셀 파일 생성
  - 2024년: 103개 축제별 기사 엑셀 파일 생성
  - 축제별 기사 개수는 최소 20개 ~ 최대 300개 이상
- 모든 기사의 단어를 추출하여 연도별 단어 CSV 파일 (2개) 생성
- Google Colab 기반 키워드 추출 코드 사용  
→ 축제 성공/실패와 관련된 이해관계자 키워드 도출

## 이해관계자 분류 표

언론 데이터를 통해 추출된 축제 이해관계자

# 프로젝트 설계 및 방법론\_ 데이터 (네이버API)



## 수집 경로: 네이버 Open API

### 1. 데이터 수집

- 검색 키워드 : ‘축제명 + 후기’
- 수집 대상 기간 : 2023, 2024년 각각 추출
- 수집 건수 : 최대 100건/요청, 해당 년도의 게시글만 필터링
- 추출 항목 : URL, 작성일(YYYYMMDD), 본문 내용

### 2. 데이터 전처리

- 결측치 제거, 본문 텍스트 최대 10,000자까지 제한
- 문장 단위 분리 (마침표·물음표·느낌표 기준)

# 프로젝트 설계 및 방법론\_ 데이터 (네이버API)



## 수집 경로: 네이버 Open API

### 3. 분석 기법

- 사전 학습된 한국어 감성 분석 모델 KcELECTRA (beomi/KcELECTRA-base) 사용
- 문장 단위 감성 분류: 긍정(2), 중립(1), 부정(0)
- 문서 단위 감성 종합: 평균 점수 및 주요 키워드 반영
- 키워드 추출: Okt 형태소 분석기를 사용해 명사 추출 후 확장된 긍·부정 사전 매칭

### 4. 산출 지표

- 감정 점수 평균
- 포스팅 빈도 (수집 건수)
- 긍정/부정 키워드 출현 빈도
- 문장 단위 긍정·중립·부정 비율

# 프로젝트 설계 및 방법론\_ 최종 CSV 파일

## 열 목록

축제ID	축제명	국비	지원액	기타	합계	내국인(명)	외국인(명)	G101	G201	G202	G301	G401	G501	감성_점수평균	포스팅_빈도	긍정_키워드수	부정_키워드수	긍정문장비율	중립문장비율	부정문장비율	target	
F001	강경갓갈축제	0	0.385542169	0	0.041493416	0.056022409	0	0	14	5	7	0	2	-0.962179546	47	0	0	0	0.110294118	0.889705882	0	
F002	강릉단오제	0	0.569277108	0	0.061308905	0.140056202	0	0	17	26	21	0	15	-0.95169908	14	0	0	0	0.000405186	0.049027553	0.950567261	0
F003	김포카페축제	0.034482759	0.02008532	0	0.061429314	0.098039216	0	0	8	3	6	0	4	-0.96291757	32	0	0	0	0.00977708	0.031091122	0.967931169	1
F004	김주제비리기축제	0	0	0.071625344	0.00511088	0.089863585	0	0	4	0	0	1	1	-0.961773086	7	0	0	0	0.001308044	0.026814912	0.971877044	0
F005	개천예술제	0	0.632931727	0.371349862	0.097366597	0.15210084	0.001464286	0	16	25	5	0	11	-0.94845648	25	0	0	0	0.000285225	0.050484883	0.949229892	0
F006	경산갓네위소원설축제	0	0.108433735	0	0.016077662	0.0989493	0.006285714	0	6	2	1	0	1	-0.96736972	74	0	0	0	0.067873303	0.932126697	0	0
F007	고령대야이축제	0	0	0.61707989	0.047990298	0.029623249	0.382678571	0	6	3	5	0	2	-0.961458941	11	0	0	0	0.001016777	0.039654296	0.959928927	0
F008	고양호수예술축제	0	0.261044177	0	0.028066528	0.071428571	0	0	6	0	3	0	2	-0.954057976	280	0	0	0	0.075351213	0.924648787	0	0
F009	고창갓축제	0	0.044176707	0.011019284	0.005544006	0.028058824	0	0	4	3	1	0	3	-0.923993764	12	0	0	0	0.000945626	0.078014184	0.921040189	0
F010	광안리어俚축제	0.034482759	0.15662651	0	0.040641234	0.039215686	0.357142857	0	0	4	0	1	1	-0.974613819	9	0	0	0	0.000816993	0.026960784	0.972222222	1
F011	광주세계김치축제	0	0.317269707	0	0.034130284	0.016806723	0.107142857	0	4	0	2	0	1	-0.964311604	6	0	0	0	0.002406739	0.028880866	0.968712395	0
F012	구례산수유꽃축제	0	0.18875502	0	0.022027027	0	0	5	6	4	0	1	1	-0.953991165	15	0	0	0	0.00081666	0.042874643	0.956308697	0
F013	국제남녀음악문화축제	0	0.317269707	0	0.034130284	0.0420166807	1	0	3	3	2	0	3	-0.953131636	226	0	0	0	0.01620746	0.113452188	0.864927067	0
F014	기장갓문화축제	0	0.029718876	0	0.003118503	0	0	0	2	0	0	0	1	-0.966346539	119	0	0	0	0.072348238	0.927051672	0	0
F015	기장읍자축제	0	0.044176707	0	0.004677755	0	0	0	4	0	0	0	1	-0.961391817	15	0	0	0	0.04474335	0.955256065	0	0
F016	기장봉황아리축제	0	0.028112425	0	0.0092945253	0	0	0	3	0	0	0	2	-0.958819405	343	0	0	0	0.003042065	0.919659735	0	0
F017	김삿갓문화축제	0	0.179919679	0	0.019317394	0.008403361	0	0	6	0	2	1	3	-0.947666197	236	0	0	0	0.002994012	0.103293413	0.939712575	0
F018	낙동강세계평화문화제	0	0.718875502	0	0.077442827	0.084433613	0.357142857	0	3	3	0	0	1	-0.944352082	384	0	0	0	0.117592933	0.882407407	0	0
F019	노원수제맥주축제	0	0.084337349	0	0.009009009	0	0	0	7	0	6	0	1	-0.967373577	212	0	0	0	0.075163399	0.924836601	0	0
F020	논산꽃제	0	0.397590361	0	0.042792793	0	0	0	8	5	5	0	3	-0.981927711	1	0	0	0	0.018072289	0.981927711	0	0
F021	단양문화제	0	0.242971888	0	0.026117464	0.005698319	0	0	7	0	0	0	1	-0.93726996	278	0	0	0	0.147951543	0.852008457	0	0
F022	당양산티축제	0	0.0562249	0	0.005977131	0.014005602	0	0	0	0	4	0	2	-0.96077588	393	0	0	0	0.0786229032	0.921370968	0	0
F023	대구역행사문화제	0.034482759	0.184738956	0.011019284	0.036414566	0.017857143	0	7	0	2	0	1	1	-0.991441444	111	4	1	0	0.99511	0	0.00489	1
F024	대구차문화스타필	0.034482759	0.493375904	0.093468468	0.056022409	0.357142857	0	10	9	10	0	9	0	-0.966046444	13	0	0	0.001403837	0.025737015	0.972859148	1	
F025	동해무릉제	0	0.277108434	0	0.029799003	0.047619048	0	0	7	2	5	0	1	-0.949411046	284	0	0	0	0.002506266	0.088972431	0.908521303	0
F026	경라리움스타필	0	0.032128514	0	0.0033378378	0.028011204	0	0	0	2	0	1	1	-0.916267477	25	0	0	0	0.011225866	0.078356533	0.9205268	0
F027	마곡사신축제	0	0.004016064	0	0.0003465	0.000560224	0	0	2	0	0	0	1	-0.963879599	46	0	0	0	0.009271532	0.097284768	0	0
F028	목포항구축제	0.574712644	0.196787149	0	0.042792793	0.058781513	0	0	7	3	1	0	4	-0.935831253	20	0	0	0	0.001454334	0.056719023	0.941826643	0
F029	문경시과축제	0	0.140562249	0	0.015072765	0	0	0	5	5	5	0	3	-0.950264731	26	0	0	0	0.000695169	0.049878346	0.949426486	0

## 2023 통합본

축제ID	축제명	국비	지원액	기타	합계	내국인(명)	외국인(명)	G101	G201	G202	G301	G401	G501	감성_점수평균	포스팅_빈도	긍정_키워드수	부정_키워드수	긍정문장비율	중립문장비율	부정문장비율	target
F001	강경갓갈축제	0	0.33127572	0	0.																

# 프로젝트 설계 및 방법론\_ 모델 사용, 분류 분석

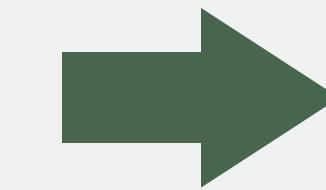
문화관광축제의 지정 여부 및 등급 변화를 설명하기 위해 다양한 분류모델을 적용

먼저 데이터 전처리를 통해 축제별 기본 정보(지역, 개최 연차, 프로그램 다양성, 방문객 수, 홍보 채널 등)를 독립 변수로 정의하고, 축제 지정 여부를 종속변수로 설정

이후 로지스틱 회귀, 의사결정나무, 랜덤포레스트, XGBoost, SVM 등 대표적인 분류모델을 적용하여 각 모델의 분류 성능을 교차검증 방식으로 비교

모델 학습 과정에서는 하이퍼파라미터 최적화를 수행하여 과적합을 방지하고, 변수 중요도를 통해 지정 여부에 영향을 미치는 주요 요인을 분석함. 이를 통해 어떤 요인이 축제의 지정 및 유지에 유의미하게 작용하는지를 각 도로 평가

SVM
LightGBM
KNN
XGBoost
CatBoost
LogisticRegression
LinearRegression
Random Forest



8가지 모델  
사용

모델

# 프로젝트 설계 및 방법론\_ 모델 사용, 분류 분석

모델 비교 결과, 트리 기반 양상을 모델인 랜덤포레스트와 XGBoost가 가장 높은 정확도와 F1-score를 기록하며 우수한 성능을 보임. 특히 변수 중요도 분석에서는 방문객 수, 프로그램 다양성, 지역 홍보 역량이 문화관광축제 지정 여부를 결정하는 핵심 요인으로 나타남. 반면 단순 로지스틱 회귀나 SVM은 비교적 낮은 설명력을 보였으며, 복잡한 축제 환경을 반영하는데 한계가 있음.

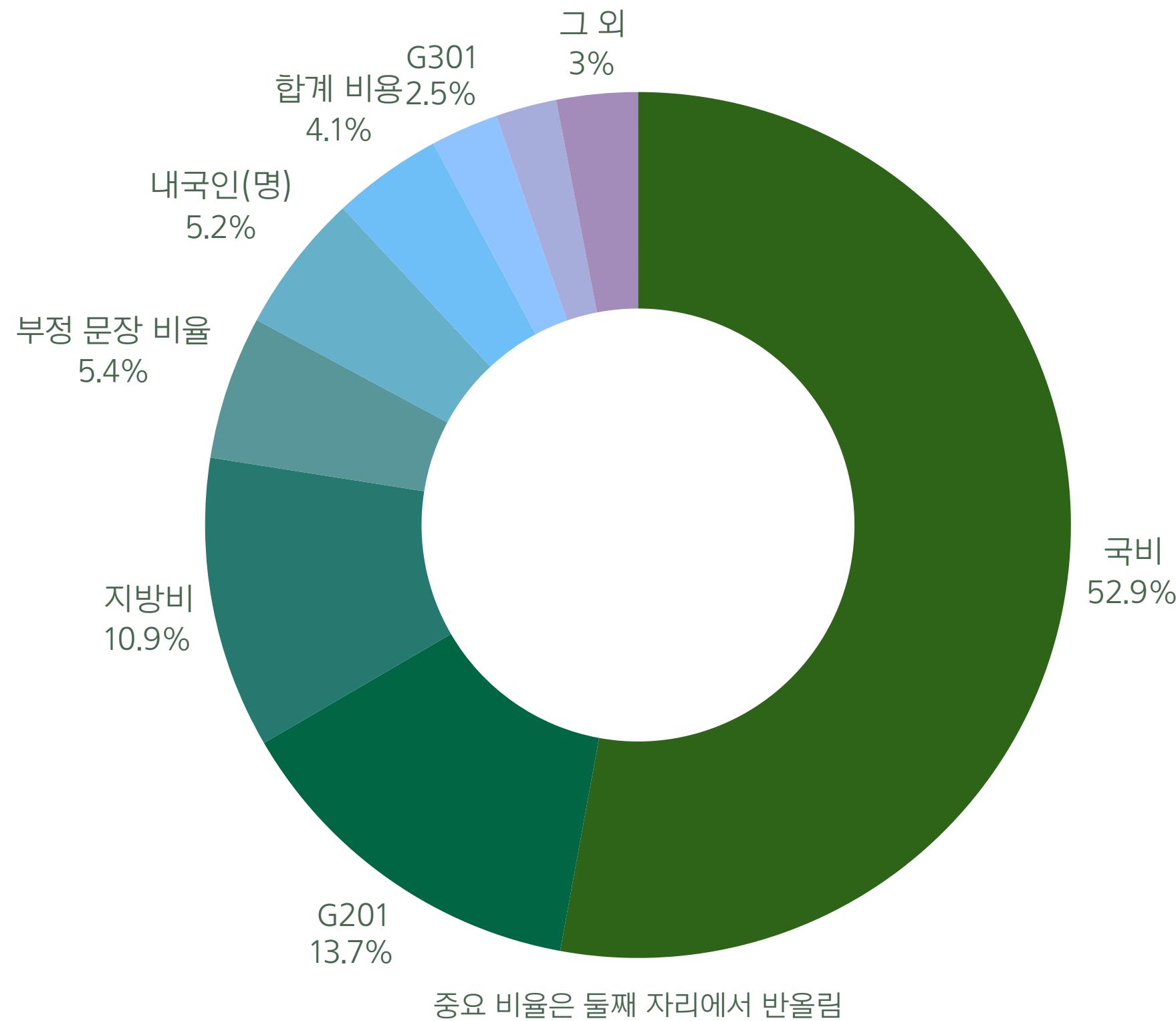
## 모델 별 성능지표

	Accuracy	Precision	Recall	F1 - Score
XGBoost	0.9903	0.9615	1	0.9803
LightGBM	0.9612	0.99	0.96	0.9231
Random Forest	0.932	0.9469	0.932	0.9346

결과

# 프로젝트 설계 및 방법론\_ XAI 요인분석

SHAP(XGBoost) 분석 결과 그래프



국비, G201, 지방비, 부정문장 비율이  
상위 4가지 성공 요인으로 분석되었음



국비 지원이 축제 성공의 가장 큰 요인으로 나타났으며,  
이해관계자의 적극적 참여와 협력 체계,  
그리고 시민 감성을 반영한 여론 분석도  
중요한 영향을 미침



본 연구를 통해 기존 축제 성공 요인을 객관적으로 재확인함과 동시에,  
시대적 변화에 따라 새롭게 부상한 성공 요인들을 효과적으로 도출할 수 있었음  
또한, 선행 연구에서 설문조사 형태로 도출된 성공 요인과  
본 연구의 데이터 기반 결과가 일치함을 확인하여,  
앞으로는 데이터 분석을 통한 평가가 더욱 효율적이고 신뢰성 높은 접근임을 시사함

# 결론

## 축제 기획

기존 경험 및 직관 중심 기획 방식을 벗어난  
새로운 평가 방안 제시

재정적 지원(국비, 지방비) 외, 언론 노출, 온라인 감정  
흐름, 이해관계자 언급과 같은 디지털 기반 변수가  
축제의 성공 여부에 유의미한 영향을 미치는 핵심 요인

축제 기획 단계에서 디지털 마케팅 전략과 여론 관리에  
집중하는 것이 축제 성공 가능성을 높일 수 있음

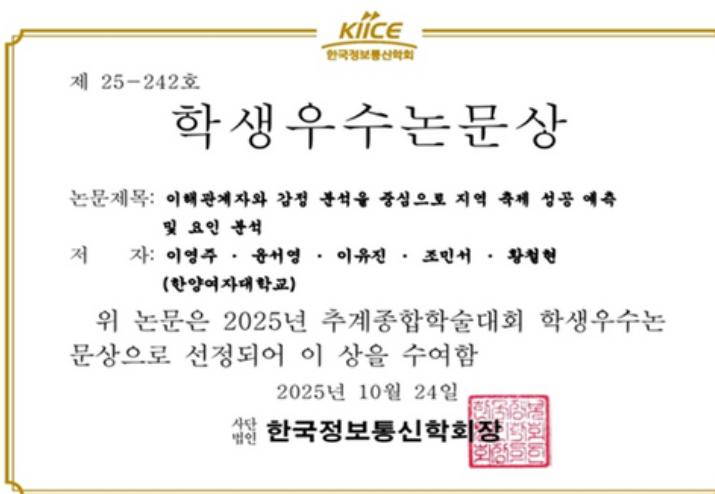
# REFERENCES

## 참고 논문 및 서적

- Son, D. W., "An Empirical Study on the Success Factors of Local Festivals", The Journal of the Korea Contents Association, Vol. 25, No. 4, pp. 338–355, 2025.
- Ryu, J. A., "Festival Anthropology", Seoul, South Korea, Salim, 2003.
- Kim, Y. G., "Local festival visitors' Evaluation on the Festival Program: Focused on the Sungju Korean melon Life and Culture Festival", Korean Journal of Local Government Studies, Vol. 25, No. 4, pp. 77–96, 2024.
- Seo, H. S., "A Study on the Success Factors of Regional Festivals: Focusing on the Hampyeong Butterfly Festival", (n.d.).
- Shin, E. G., "A Study on Factors Contributing to Local Governments' Successful Branding of Local Festivals – Focusing on Boryeong Mud Festival and Andong International Mask Dance Festival", The Korean Society for Music Application, Vol. 5, pp. 61–83, 2012.
- Cho, S. H., "A Study on the Success Factors of Regional Festivals: Focusing on the Hampyeong Butterfly Festival", Korean Journal of Local Government & Administration Studies, Vol. 27, pp. 215–237, 2013.
- Yoon, Y. Y., "A Study on the Success Factors of Regional Festivals: Focusing on the Andong International Mask Dance Festival, Hampyeong Butterfly Festival, and Iksan Seodong Festival", Unpublished doctoral dissertation, Graduate School of Jeonbuk National University, Jeonbuk, South Korea, 2021.
- Won, H. Y., "A Study of AHP – Based Factors for Invigoration of World Music Festivals", Chung-Ang University, PhD Dissertation, 2023.

# 팀 성과

## 한국정보통신학회 추계종합학술대회



### 이해관계자와 감정 분석을 중심으로 지역 축제 성공 예측 및 요인 분석

이영주<sup>1</sup> · 윤서영<sup>2</sup> · 이유진<sup>2</sup> · 조민서<sup>2</sup> · 황철현<sup>3,\*</sup>

한양여자대학교

Predicting regional festival success and analyzing factors focusing on stakeholder and emotion analysis

YoungJu Lee<sup>1</sup> · Seoyoung Yoon<sup>2</sup> · Yujin Lee<sup>2</sup> · Minseo Cho<sup>2</sup> · Chul-hyun Hwang<sup>3,\*</sup>

Hanyang Woman's University

E-mail : <sup>1</sup>dudwnfl612@student.hywoman.ac.kr / <sup>2</sup>angelseoyoung1027@student.hywoman.ac.kr /

<sup>2</sup>yujin0350@student.hywoman.ac.kr / <sup>2</sup>54321qwert@student.hywoman.ac.kr /

<sup>3</sup>chhwang@hywoman.ac.kr

### 요약

본 연구의 목적은 축제 데이터를 기반으로 성공과 실패 축제를 분류하고, 이들의 차이를 심층 분석하여 축제 성공 요인 도출을 목적으로 한다. 축제 기본 정보, 인구 노출, 소셜미디어 여론, 이해관계자 언급과 같은 다양한 정량적·정성적 지표를 통합하여 평가 체계를 구축하였다. 전통적으로 국비와 지방비 지원이 축제 성공에 중요한 역할로 인식되어 왔다. 본 연구에서는 이를 더불어 디지털 홍보 효과가 추가적으로 유의미한 요인으로 부상하여, 기획 단계에서의 홍보 전략 및 여론 관리에 핵심적인 영향을 미치는 것 확인되었다.

### ABSTRACT

The purpose of this study is to classify success and failure festivals based on festival data and to derive festival success factors by deeply analyzing their differences. An evaluation system was established by integrating various quantitative and qualitative indicators such as festival basic information, media exposure, social media public opinion, and stakeholder mentions. Traditionally, support for state and local expenses has been recognized as an important role in the success of the festival. In addition to this, in this study, it was confirmed that the digital promotion effect emerged as an additional significant factor, which had a key influence on the promotion strategy and public opinion management in the planning stage.

### 키워드

Classification, Festival, Machine Learning, NLP, XAI

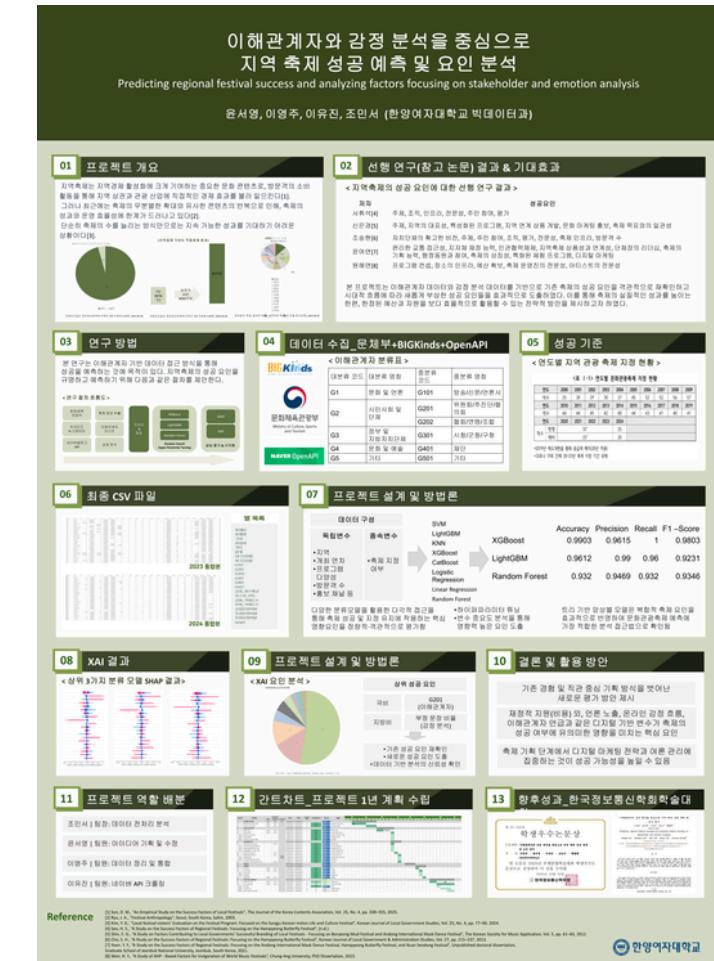
## 2025 지역혁신 인재양성 연합 페스티벌 공모전

### 1차 합격

#### 한국정보통신보안윤리학회 공모전 1차 심사 통과

##### - 데이터 분석 -

구분	연번	학교	대표자명	제목
수상작	1	한양여대	조민서	33. 데이터 기반 지역 축제 성공 예측 및 요인 분석
	2	한양여대	이예은	34. 보호자 만족 폭약 관리 앱 '약꼬박'
	3	한양여대	한지혜	35. 아동 대상 안전 경로 추천 서비스 '안심별'
	4	한양여대	신예영	40. 구음장애인들의 의사소통을 위한 음성 교정 앱



### 최종: 우수상 수상

# 간트차트

팀이름	GS100(Green Signal 100)
시작일	2025.04.21
마감일	2025.12.11

### Legend

Legend:	
Not started	시작 전 – 아직 작업을 시작하지 않음
Green	정상 진행 – 현재 문제 없이 순조롭게 진행 중
Red	진행 불가 – 프로젝트가 막혀 있음. 범위/일정/예산 중 하나 이상 충족 불가. 관리자의 개입이 필요할 수 있음
Yellow	컨펌 대기 - 외부확인자 승인 대기
Completed	완료 – 작업이 완료됨

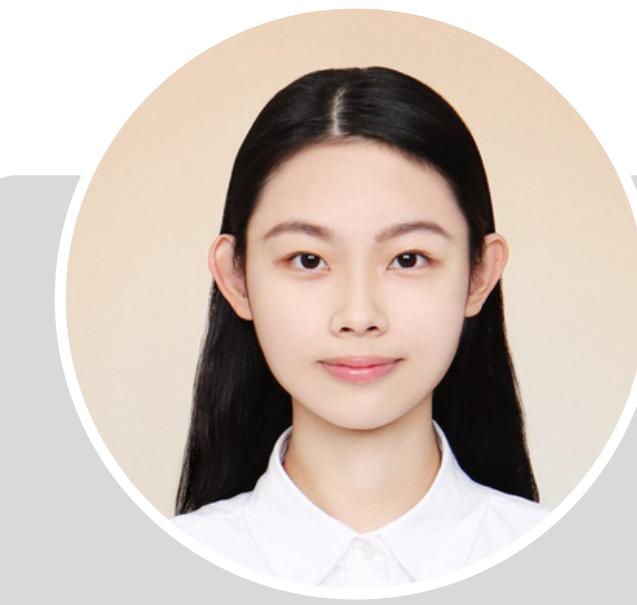
# TEAM MEMBER



조민서

팀장

아이디어 기획 및 수정  
데이터 정리  
데이터 전처리 분석



윤서영

팀원

아이디어 기획 및 수정  
데이터 정리  
데이터 전처리 분석



이영주

팀원

아이디어 기획 및 수정  
데이터 정리  
네이버 API 크롤링



이유진

팀원

아이디어 기획 및 수정  
데이터 정리  
네이버 API 크롤링

Thank you

감사합니다

| 한양여자대학교

| 빅데이터과

| GS100