



INCHEON  
NATIONAL UNIVERSITY

**인천대학교 무역학부 소그룹**  
**DEBA Lab**  
**(Data Economy & Business Analytics Lab)**

2기 박재홍, 유효정, 이현서, 조은지, 강보현



# INCHEON NATIONAL UNIVERSITY

## Contents

- I. DEBA 소그룹 소개
- II. 지난 기수 활동 현황 및 올해 계획
- III. DEBA를 통한 우리의 목표 및 계획

발표 자료 다운



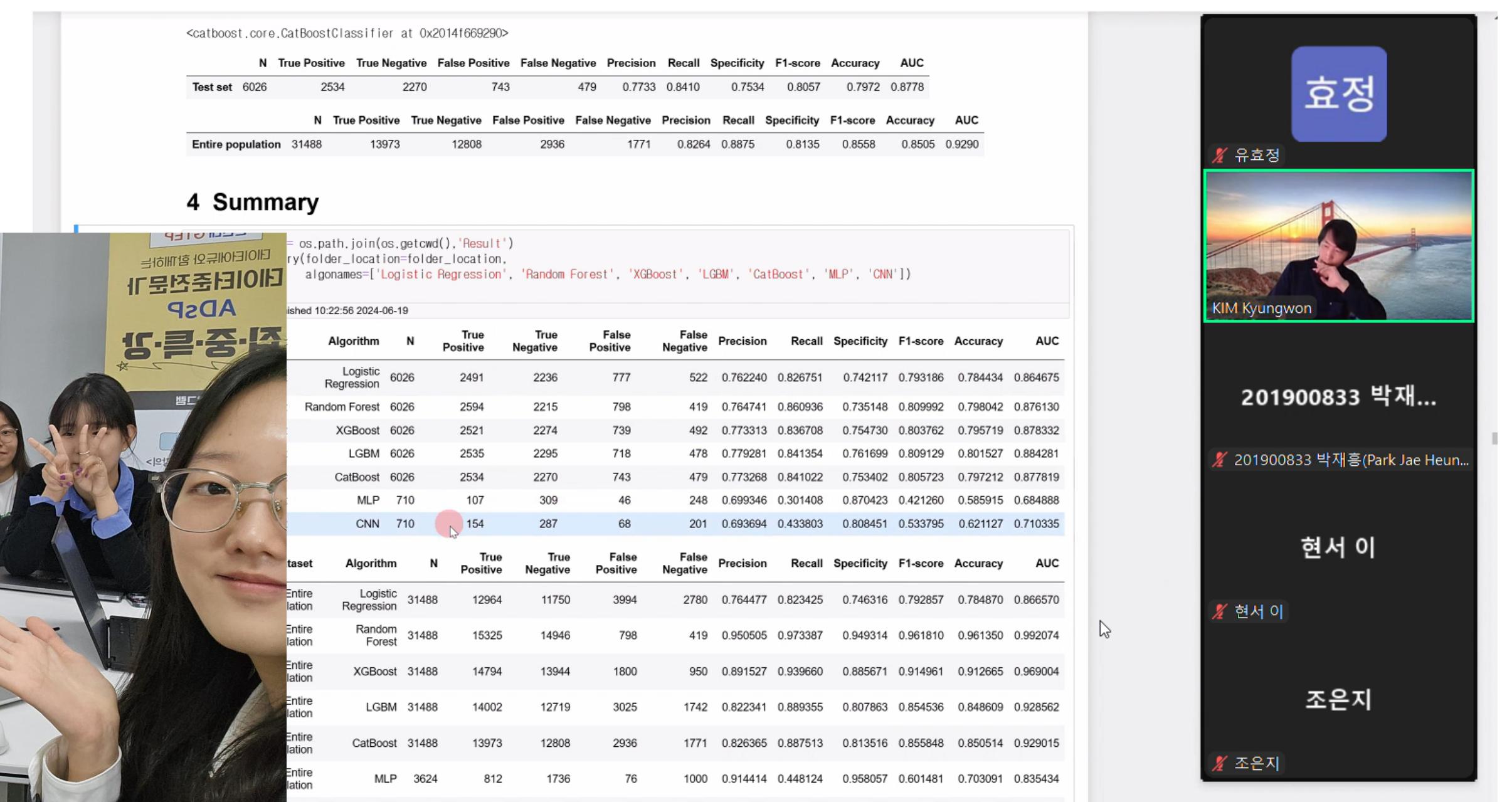
# DEBA 소그룹 소개

## ➤ DEBA 방향과 2기 소개

디지털경제의 표준이 되어가고 있는 **빅데이터와 머신/딥러닝이란 인공지능 이론을 활용하여,**

경제산업 분야의 문제를 **데이터를 기반으로 정량적으로 분석하고 의사결정함으로써 전략적으로**

**문제를 해결하기 위한 방법을 연구**



# DEBA 소그룹 소개

## ➤ DEBA 지도 김경원 교수님

現 인천대학교 글로벌정경대학 조교수

前 삼성전자 및 삼성리서치

글로벌 인공지능센터 데이터사이언티스트

前 한국인터넷진흥원, 대신증권, 금융감독원...

- S-Oil, LG에너지솔루션, 삼성전자, SKT, 삼성금융그룹,  
현대모비스, 대우조선해양 등 디지털전환 자문 및 강의

- 2024 '25년도 예산확보를 위한 생성형AI 활용 **KTX 미래 수송수요 예측**
- 2024 XAI 활용 **빅데이터DB 구축 및 개인기부자 예측**
- 2023 XAI 활용 **미디어 텍스트 기반 Ageism 감성 트랜드 예측**
- 2022 텍스트마이닝 기반 **시계열 미래전망 트랜드 예측**
- 2021 의사결정 문제 활용을 위한 **디지털데이터 라벨링**
- 2020 **실시간 광고효과 추론 및 광고 수요자 및 공급자** 최적 가격 예측
- 2019 **디지털 마케팅 프로모션 효과 증대**를 위한 개인화 광고 추천
- 2018 마케팅 채널별 매출기여도 분석 및 최적 **마케팅 투자 포트폴리오** 추천
- 2017 **고객 불만 사전대응** 및 감소를 위한 VOC 경보시스템 구축
- 2016 개인화화 추천을 위한 **빅데이터 기반 고객정보 추론**과 사용성 분석



**Kyungwon Kim (국립 인천대학교 김경원 교수)**

[2021.03 - Present] Assistant Professor, School of International Trade and Business, [Incheon National University, Incheon, Korea](#)

[2018.01 - 2021.02] Data Scientist, BigData Team, Global AI Center, [Samsung Research, Seoul, Korea](#)

- Business Consulting and Evaluation for Advertising, Digital Marketing, AI Factory, and Demand Forecasting

[2017.09 - 2017.12] Data Scientist, Data Analytics Lab, Software Center, [Samsung Electronics, Seoul, Korea](#)

[2014.04 - 2017.08] Data Scientist (with Military Service), BigData Lab, Division of Visual Display, [Samsung Electronics, Suwon, Korea](#)

- Data Analysis Design and Platform Operation for Service Optimization, Personal Recommendation, and Warning System

▪ **Office:** #14-422, 119 Academy-ro, Yeonsu-gu, Incheon, South Korea (22012)

▪ **Tel:** +82-32-835-8525

▪ **Email:** [thekimk.kr@gmail.com](mailto:thekimk.kr@gmail.com), [thekimk@inu.ac.kr](mailto:thekimk@inu.ac.kr)

Google Scholar

ORCID

Github

YouTube



김경원 교수 홈페이지

## Contents

- I. DEBA 소그룹 소개
- II. 지난 기수 활동 현황 및 올해 계획
- III. DEBA를 통한 우리의 목표 및 계획

# 지난 기수 활동 현황 및 올해 계획

➤ 지난 기수 활동 현황 1: 2025년 매출 전망을 위해 AI 전문가 활용 인간을 뛰어넘는 수요 예측 성능 달성 (예측오류 1.18%)

## I. 연구배경 및 목적

- 배경
  - KTX 수송수요를 예측하기 위해 다양한 고성능의 인공지능을 전문가로 가정하여 예측
- 목적
  - 2025년도 KTX 운행계획 수립을 위해 2024년도 및 2025년도 수송수요예측
  - 기존 예측 방법론의 고도화를 위해 시계열 데이터에 적용 가능한 머신러닝 및 딥러닝 알고리즘 활용 예측
- 진행내용
 

진행과정	날짜	진행내용
중간보고	2024년 04월 03일	수요예측 자문계획서 및 보안서 작성
	2024년 05월 01일	전년도 자문보고서 및 수요데이터 참고용 수신
	2024년 05월 25일	수신 데이터 관련한 한국철도공사의 설명 이해
	2024년 05월 26일	데이터 이해 완료 및 분석시작
	2024년 06월 03일	미리 신상장 추진방향 확보를 위한 인공지능 전문가 강연
	2024년 06월 21일	수요예측 결과 예상 파일로 공유 1차
	2024년 07월 04일	수요예측 자문보고서 중간결과 제출
	2024년 07월 12일	수요예측 중간보고 및 피드백 수령
	2024년 07월 17일	중간보고 피드백 추가 및 설명 1차
	2024년 07월 19일	수요예측 결과 예상 파일로 공유 2차
최종보고	2024년 08월 01일	수요예측 결과 예상 파일로 공유 2차
	2024년 08월 09일	중간보고 피드백 추가 및 설명 2차
	2024년 08월 13일	중간보고 피드백 추가 및 설명 3차
	2024년 08월 14일	주가 회복 반영하여 분석 시작
	2024년 08월 20일	수요예측 결과 예상 파일로 공유 3차
	2024년 08월 22일	수요예측 최종보고

## II. 분석대상 및 데이터처리

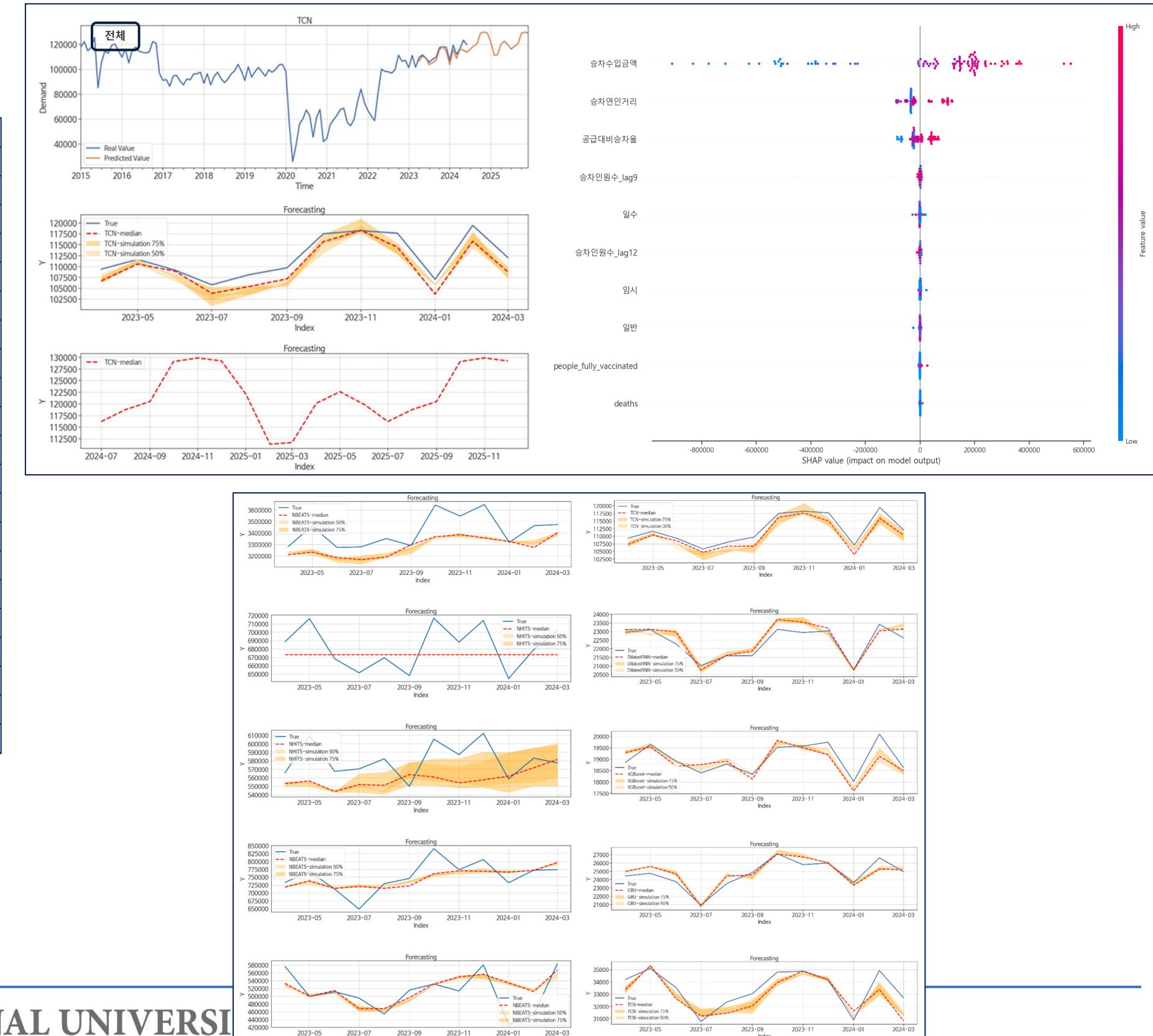
- 데이터이해(Descriptive Statistics & Visualization)
  - 장기간 월별 전체/주말/주중 승차인원수 차이를 시각화로 확인

- 증가/감소 폭이 과거에는 차이가 있었지만(Decoupling) 최근 움직임이 매우 유사한 동조화

**특징(Recoupling)**

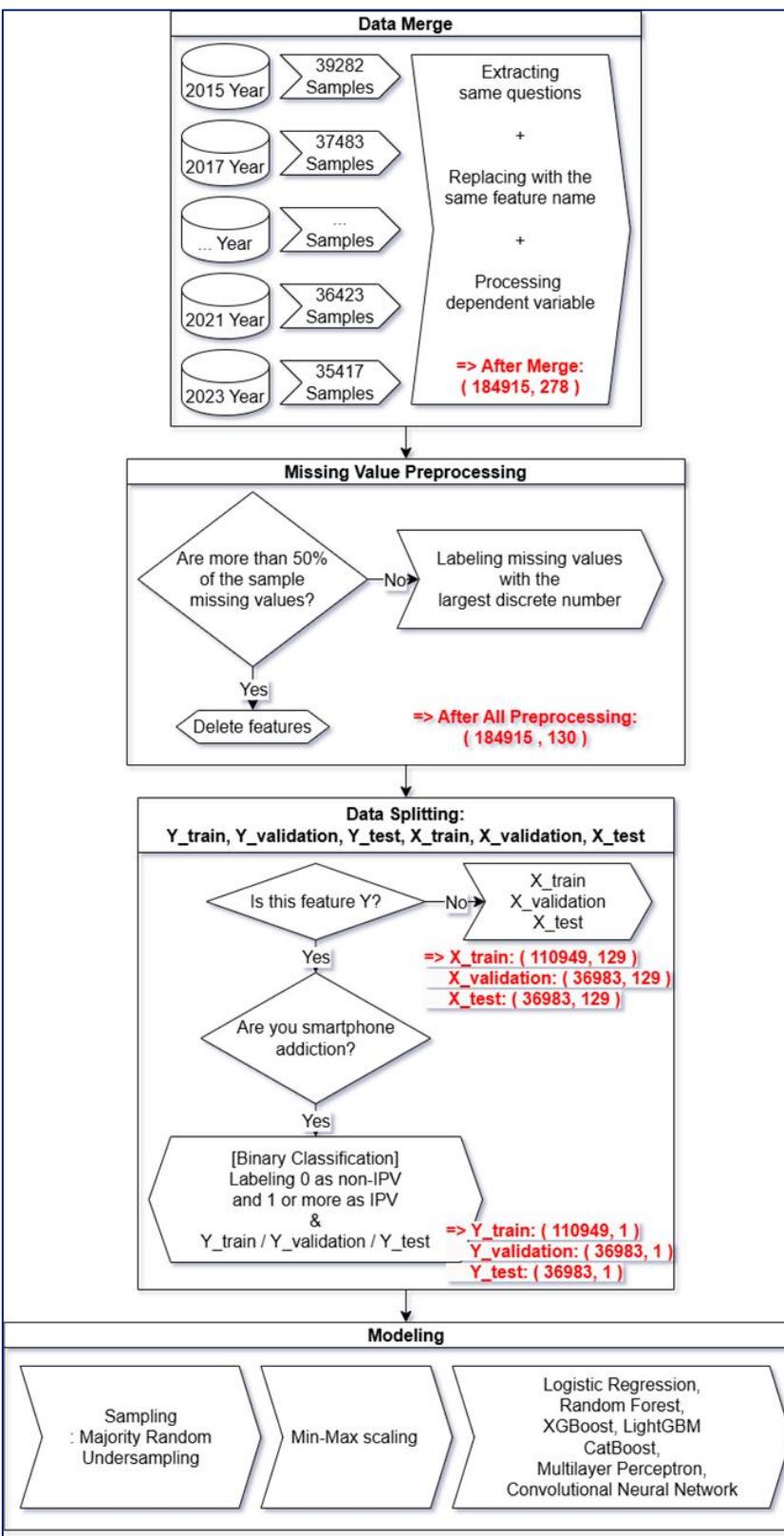
- 15개 케이스 중 특정 알고리즘이 다수 예측에서 우월할 수 있으며 변동반영을 위한 다양한 파생변수 필요

모델링 종류	알고리즘 분야	이름	개발연도
Machine Learning	Bagging	RandomForest	2001
		XGBoost	2014
	Boosting	LightGBM	2016
		CatBoost	2017
Deep Learning	MLP	MLP	2010
		NBEATS	2019
		NHITS	2021
		NBEATSx	2021
		TiDE	2023
		DeepNPTS	2023
	RNN	RNN	2014
		LSTM	2014
		GRU	2014
	DilatedRNN	DilatedRNN	2017
		TCN	2018
		DeepAR	2020
Generative AI	Vanilla Transformer	2021	
	Informer	2021	
	TFT	2021	
	Autoformer	2021	
	PatchTST	2022	



# 지난 기수 활동 현황 및 올해 계획

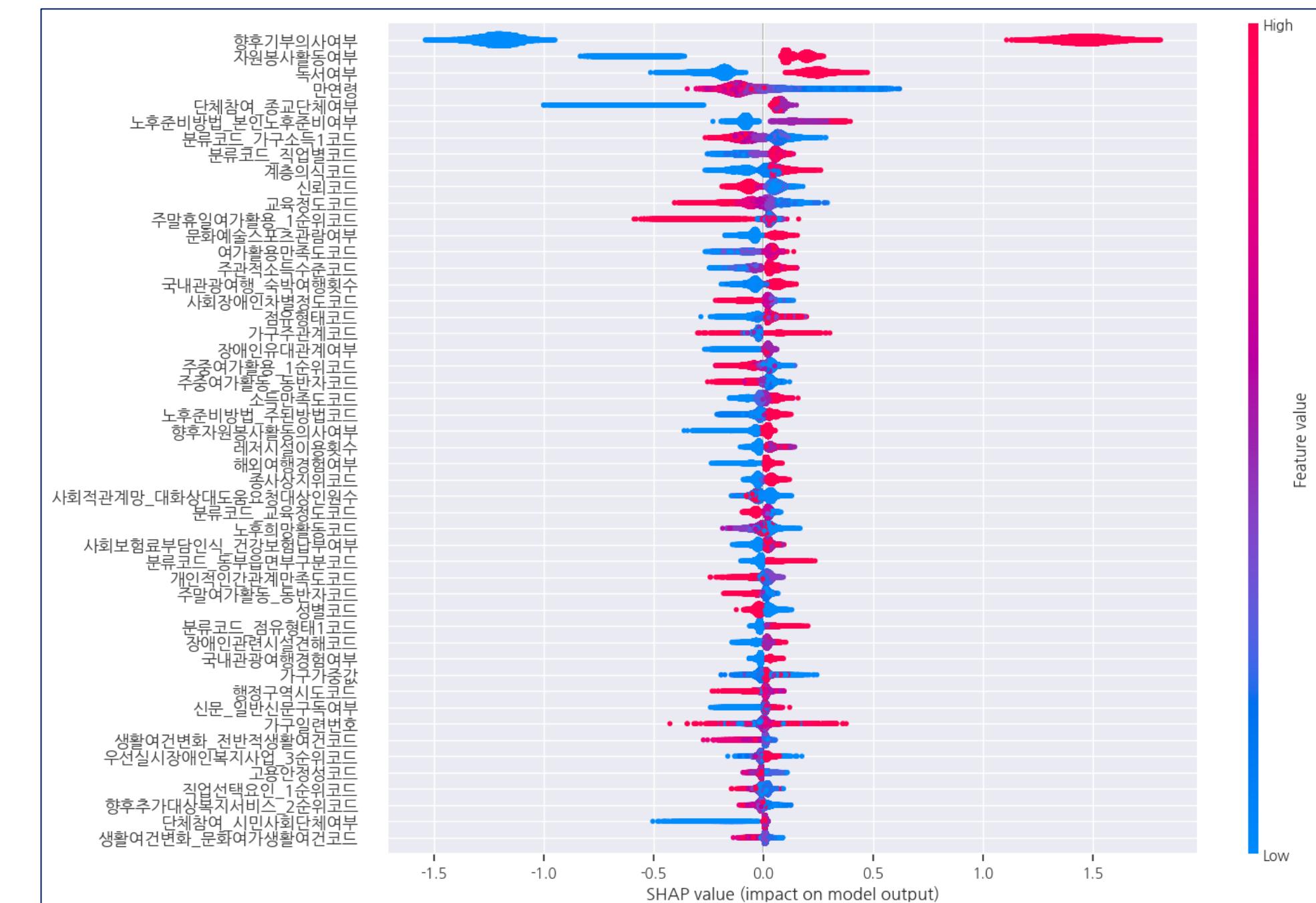
## › 지난 기수 활동 현황 2: 인간 기반 마케팅(38%) 한계를 뛰어넘는 AI 디지털 개인화 마케팅 기반 기부자 예측(96.2%)



Dataset	Algorithm	N	Precision	Recall	Specificity	F1-score	Accuracy	AUC
Test set	<b>Logistic Regression</b>	18464	79.6%	83.1%	78.7%	81.3%	80.9%	87.7%
	<b>Random Forest</b>	18464	79.4%	<b>83.3%</b>	78.4%	81.3%	80.8%	87.7%
	<b>XGBoost</b>	18464	79.5%	83.1%	78.6%	81.3%	80.8%	87.6%
	<b>LGBM</b>	18464	79.7%	83.7%	78.7%	<b>81.7%</b>	<b>81.2%</b>	<b>88.3%</b>
	<b>CatBoost</b>	18464	79.6%	82.8%	78.8%	81.2%	80.8%	87.7%
	<b>MLP</b>	18464	<b>83.0%</b>	72.3%	<b>85.2%</b>	77.3%	78.8%	86.8%
	<b>CNN</b>	18464	81.1%	74.0%	82.7%	77.4%	78.4%	85.7%
Entire population	<b>Logistic Regression</b>	92052	79.9%	83.4%	79.0%	81.6%	81.2%	88.1%
	<b>Random Forest</b>	92052	<b>95.7%</b>	<b>96.6%</b>	<b>95.7%</b>	<b>96.2%</b>	<b>96.2%</b>	<b>99.1%</b>
	<b>XGBoost</b>	92052	84.6%	87.9%	84.0%	86.2%	85.9%	93.5%
	<b>LGBM</b>	92052	80.7%	84.8%	79.7%	82.7%	82.3%	90.0%
	<b>CatBoost</b>	92052	82.0%	85.3%	81.3%	83.6%	83.3%	90.8%
	<b>MLP</b>	92052	85.4%	74.3%	87.3%	79.4%	80.8%	89.4%
	<b>CNN</b>	92052	89.1%	81.4%	90.0%	85.1%	85.7%	92.9%

# 지난 기수 활동 현황 및 올해 계획

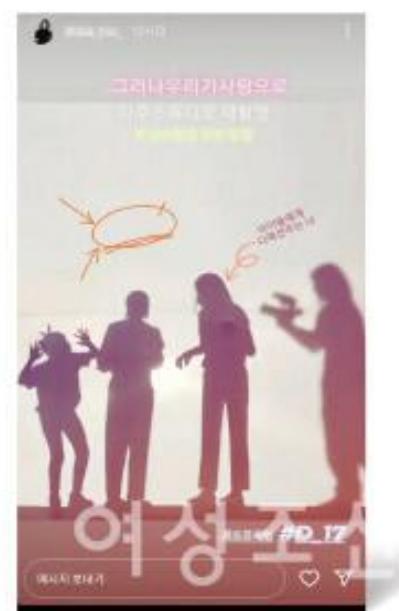
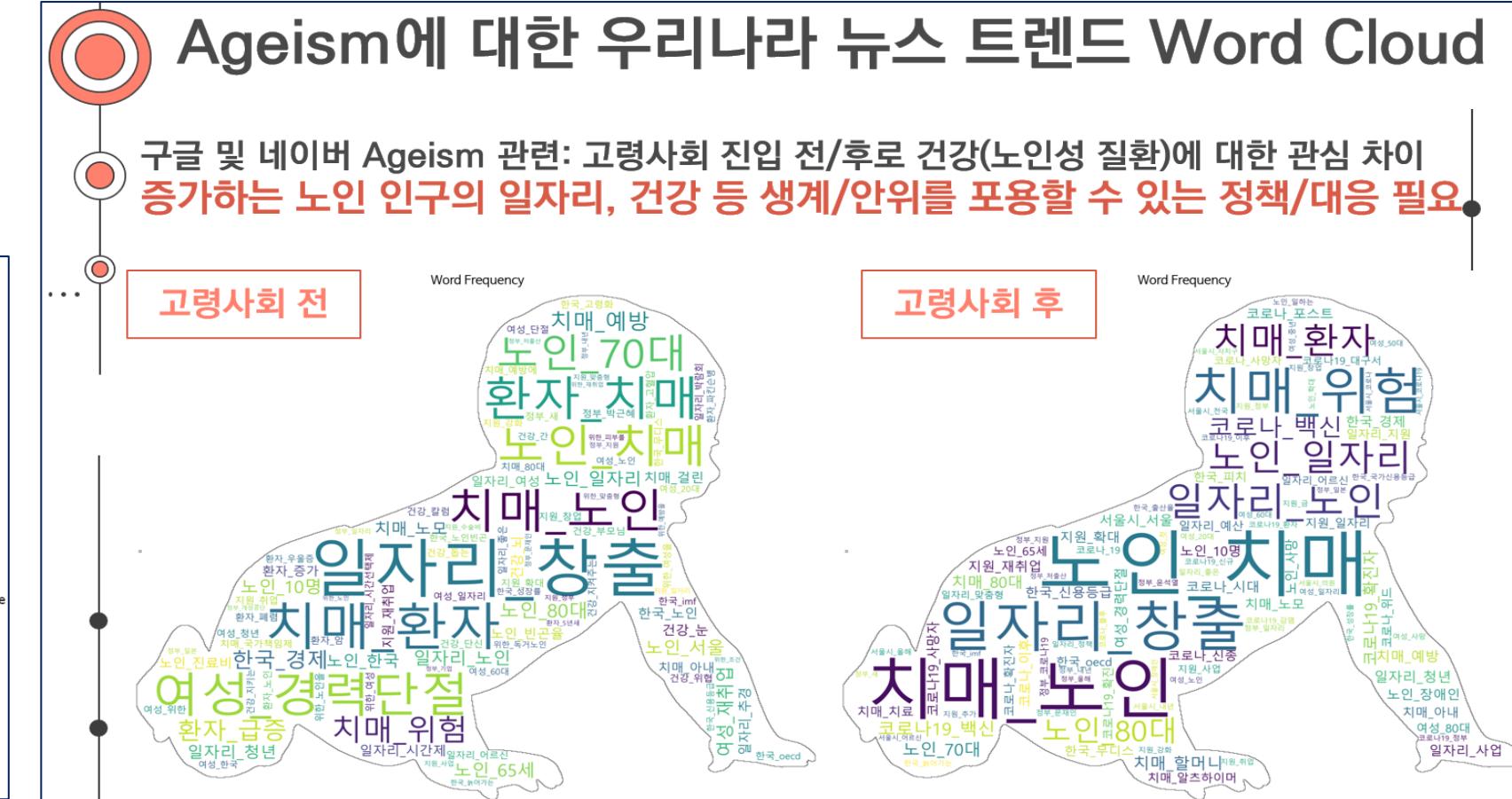
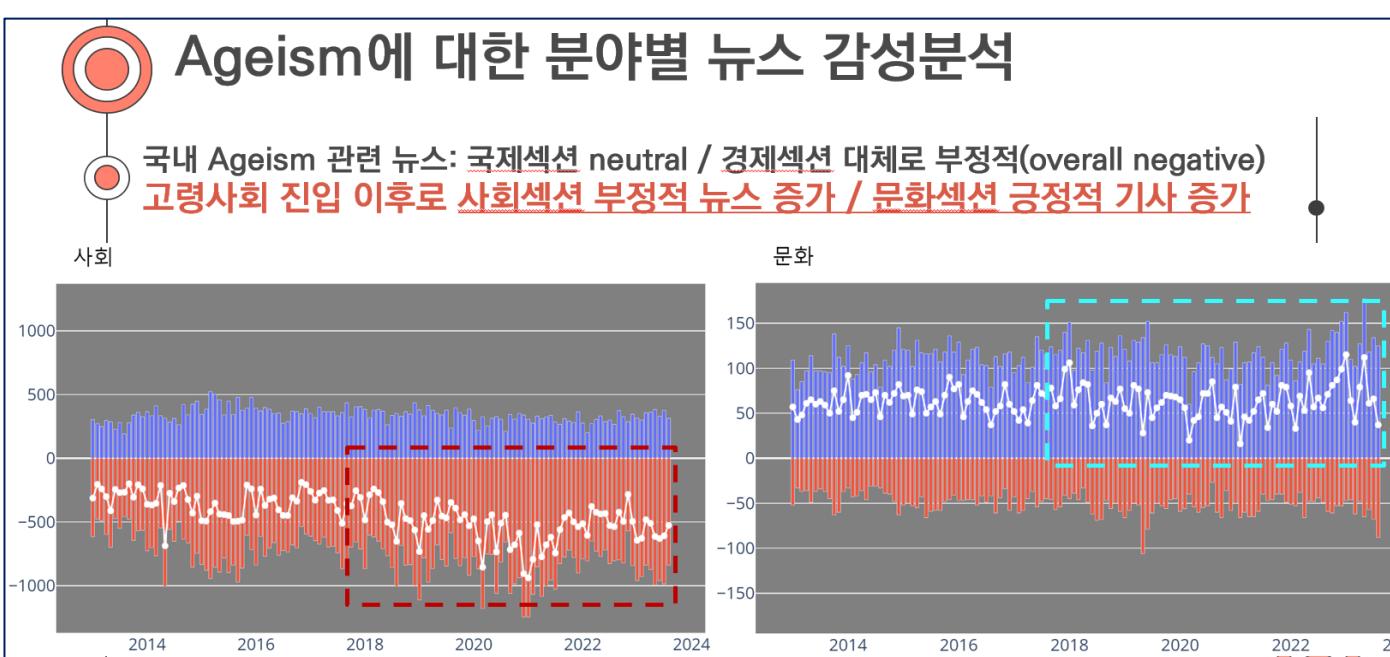
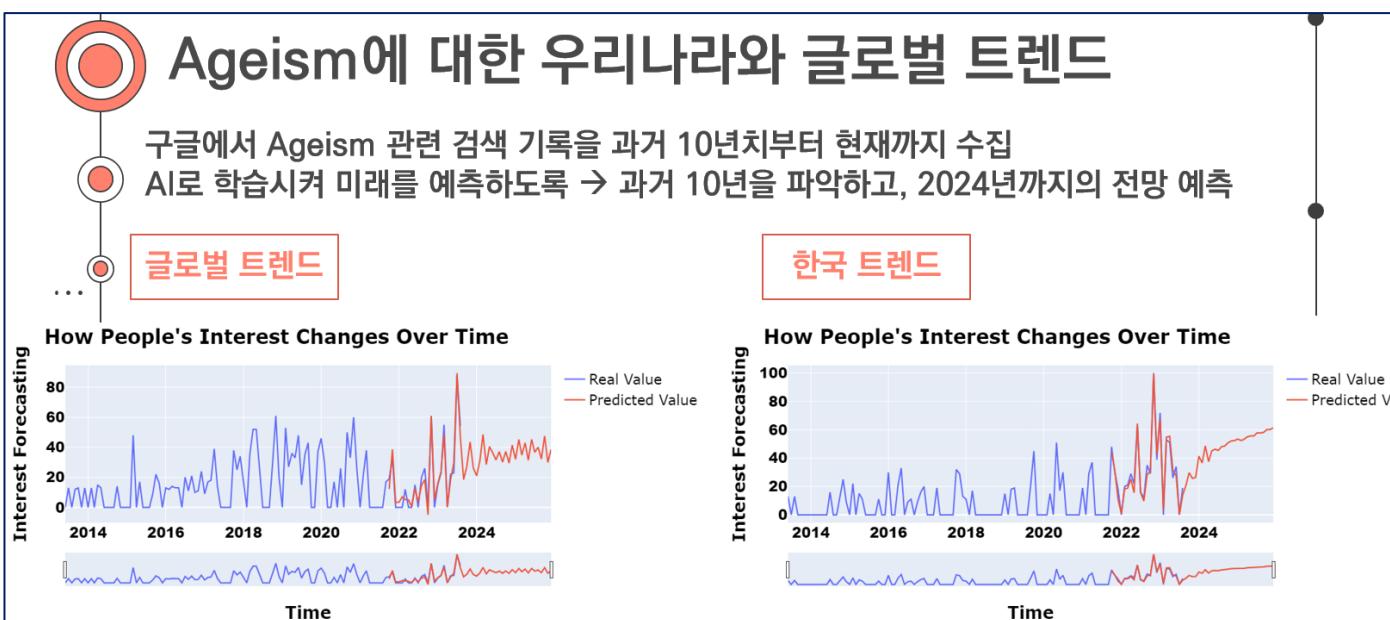
## ➤ 지난 기수 활동 현황 2: 인간 기반 마케팅(38%) 한계를 뛰어넘는 AI 디지털 개인화 마케팅 기반 기부자 예측(96.2%)



# 지난 기수 활동 현황 및 올해 계획

## ➤ 지난 기수 활동 현황3 : 제주 포도뮤지엄

# “Ageism” 공감확산 텍스트데이터 테마 조성 (24년 3월 공개)



## ➤ 올해 계획: 기존 프로젝트 고도화(상세내용 비공개)

- [2023.02 - 2023.10] 치매 태도와 인식 변화를 위한 XAI 활용 미디어 텍스트 분석 및 컨텐츠 제작 플랫폼 개발 (Fund: 100,000,000 KRW), 융복합 연구공모단, SK T&C 재단법인
- [2023.09 - 2024.04] AI 기반 갈등관리 DB 구축 및 운영방안 연구 (Fund: 2,500,000 KRW), 한국행정연구원, 경제인문사회연구회
- [2024.01 - 2024.11] 기부 빅데이터와 설명가능한 인공지능을 활용한 개인 기부자 예측 연구 (Fund: 10,000,000 KRW), 나눔문화연구소, 사랑의열매
- [2024.03 - 2024.8] AI 머신러닝 및 딥러닝 기반 KTX 수요 95% 정확성 예측, 빅데이터분석팀, 한국철도공사
- [2024.05 - 2024.11] ChatGPT 활용 수요 예측 및 회계사 보다 성능 높은 이상징후 추정, 빅데이터팀, S-OIL

## Contents

- I. DEBA 소그룹 소개
- II. 지난 기수 활동 현황 및 올해 계획
- III. DEBA를 통한 우리의 목표 및 계획

➤ 데이터애널리스트(DA) 및 데이터사이언티스(DS)로써 데이터 패턴 발굴 및 전략 기획  
(실제 김경원 교수님 운영 과정)

## 삼성금융사 「디지털 입문과정」 일정표 (변경)

일정	12/14(수)	12/15(목)	12/16(금)	일정
09:00	오리엔테이션 과정소개			09:00
10:00	디지털 마인드셋(1.5H) DT 시대 디지털 직무자에게 필요한 역량과 자세	디지털 개발(2.5H) UX/UI 디자인, 프로젝트 매니지먼트와 실무	삼성금융사 공동 프로젝트(1.5H) 플랫폼, 데이터, AI	10:00
11:00	중식	중식	중식	11:00
12:00	(사별 발표 준비)			12:00
13:00	교육생間 대화(1H) 자기소개 및 아이스브레이킹	(사별 발표 준비)	(사별 발표 준비)	13:00
14:00		비전공자를 위한 IT 이해하기(3H) 프로그래밍 언어와 운영체제, 네트워크/클라이언트/서버, API/애플리케이션 웹(Web)/데이터베이스	디지털 마케팅(3.5H) 마케팅 필수 개념 퍼포먼스 마케팅, 디지털 광고매체 이해하기 그로스해킹(데이터 기반 의사결정)	14:00
15:00	디지털 기획(4H) 고객 관점의 서비스 기획 핵심가치 및 노하우 학습 Design Thinking Process			15:00
16:00		디지털 제도(1.5H) 디지털 금융 법규 주요내용 및 쟁점 マイ데이터, 금융샌드박스, 혁신 금융제도 等	이해도 Test(1H)	16:00
17:00	Wrap-up	Wrap-up	Wrap-up	17:00

- 데이터애널리스트(DA) 및 데이터사이언티스(DS)로써 데이터 패턴 발굴 및 전략 기획  
(실제 김경원 교수님 운영 과정)

## SKT AI Up/Re-Skilling 프로그램 및 인증체계 수립 제안 요청서

### 교육 체계 수립 목적

- SKT AI 상품/서비스에 밀접한 'NLP, Vision, 추천' 영역 중심으로 성장 Path 구축을 목적으로 함  
→ 직무별 역량 Roadmap 직관적 인지. 구성원에게 Career 성장 방향을 분명하게 제시. 전사 관점 사내 전문가 현황 파악. 사내 직무 이동 기준으로 활용
- AI 분야 인력 전문성 향상을 위한 'Up-skilling' 영역과 AI 직무 전환 목적으로 제공하는 비전공자 대상 'Re-Skilling' 영역을 하나의 체계로 구성
  - Up-Skilling : SKT AI 상품/서비스에 특화된 내부 전문인력 역량 향상 (Professional, Maestro 단계)  
예) 기존 AI 직무 인력 :  
Associate 단계 인증 요건을 충족하였다면 분야별 전문가로 성장하기 위해 Professional부터 시작하여 Maestro 까지 이수하면 전문가로 인증할 수 있는 체계 수립    \*\* 비전공자는 최소 Professional까지는 도달 및 완주할 수 있기를 희망함
  - Re-Skilling : AI분야로의 커리어 전환 기회 제공 (Basic, Associate 단계)  
예) 비 AI 직무 인력 :  
AI 비전공자가 Basic, Associate 단계를 거치면 AI 관련 업무를 할 수 있는 수준으로 육성 가능하도록 교육 체계 수립

# DEBA 통한 우리의 목표 및 계획

➤ 데이터애널리스트(DA) 및 데이터사이언티스(DS)로써 데이터 패턴 발굴 및 전략 기획

## I. 데이터 분석 과제 List (실제 김경원 교수님 프로젝트 및 채용 분야)

KPI과제	Division	Project
운영총괄 (2)	아로마틱공장	Eluxyl 공정 PX Recovery 개선을 위한 Tuning Model 구축
전략관리 총괄 (5)	경영기획	전기차 판매 비중/ 탄소배출권 가격 동인에 대한 이해 및 전사적 업무 활용도 증대
	IT	IT 헬프데스크 서비스 리포트 키워드 분석
	신사업	신사업 뉴스 분석 & 신사업 뉴스 정보 Dashboard
	구매	단가계약 품목 및 수량 예측 자동화
	인사	채용 절차/채널 별 입사 후 Performance 예측
마케팅 총괄 (4)	영업전략	롯데멤버스 고객의 주유 전/후 Data 분석
	Basic Chem.영업	PX의 Naphtha 대비 Spread 및 가격 Premium 예측 모델 개발
	윤활영업	인도향 저점도 윤활기유의 Gasoil 가격의 연관성 분석을 통한 최적 Price Formula 도출
	국내판매	주요소 Potential 분석
CFO (3)	Controller	회계 데이터 입력주기 및 이상징후 분석을 통한 결산 검증모델 개발
	Treasurer	예방적 IR Communication을 위한 주가 선행 지표 / 시나리오 탐색
	Treasurer	금리 및 환율에 대한 통계 분석과 예측 모델 개발
Total		총 14개 과제

개별과제	Division	Project
운영총괄	Engineering	#1 RFCC 공정 운전의 Big Data 분석을 통한 LCO Distillation 95% 예측
마케팅총괄	물류	소량 주문 거래처 특성 분석을 통한 T/T 부적수송비 절감
Total		총 2개 과제

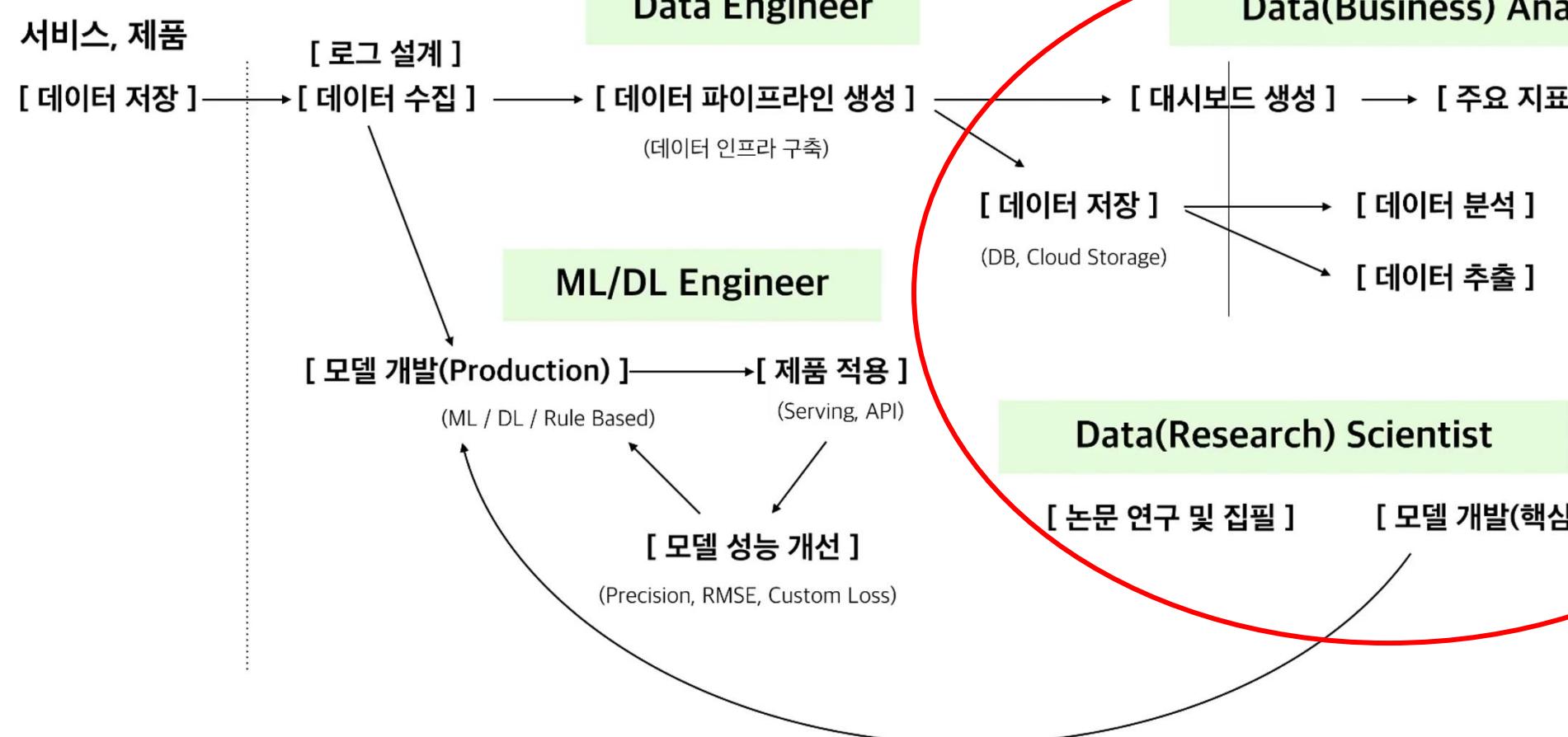
# DEBA 통한 우리의 목표 및 계획

## ➤ 데이터애널리스트(DA) 및 데이터사이언티스(DS)로써 데이터 패턴 발굴 및 전략 기획 (실제 채용 분야 상 DA & DS 수요)

모집부문	모집인원	주요 업무
UB	기업금융 000명	기업고객 대상 금융상담 및 상품판매, 기업금융 서비스 등
	자산관리	개인 및 PB고객 대상 금융상담 및 상품판매, 고객자산관리서비스 등
	IB 00명	M&A 인수금융, 인프라금융, 부동산금융 등 투자금융(IB) 업무
글로벌 자본시장	00명	국외점포 등 설립 및 운영, 현지 영업 추진, 해외 지분 투자 전략기획 등
	00명	외환, 이자율 상품 및 파생상품 트레이딩, 자본시장 상품 세일즈 등
	IT 00명	은행 내 IT 서비스 개발 및 운영, 보안 및 개인정보보호 관련 업무 등
ICT	IT_플랫폼개발 00명	금융/비금융 플랫폼 개발, 신기술 기반 디지털 신사업 추진 등
	데이터·AI 0명	정형/비정형 데이터분석, 인공지능 및 빅데이터 기반 서비스 개발 등
ICT_장애인	0명	은행 내 IT서비스, 금융/비금융 플랫폼 개발 및 운영 등
전문자격	00명	변호사(韓), 공인회계사(KICPA)
직무전문가	00명	리스크관리, 전략기획, 재무관리, 리크루팅
보훈 및 ESG등반성장	00명	은행 일반 업무(입출금, 예금 신규 및 해지, 제신고, 카드, 여신, 외환 등)

## › 데이터애널리스트(DA) 및 데이터사이언티스(DS)로써 데이터 패턴 발굴 및 전략 기획

### Overview



1. 데이터 분석 및 실시간 시장 모니터링
2. 기존 제품/서비스 개선을 위한 신규 데이터 패턴 발굴
3. 신규 제품/서비스 비즈니스 수요 예측을 위한 고객 만족도 모니터링 및 마케팅 전략 제시

# DEBA 통한 우리의 목표 및 계획

## ➤ 활동방향 및 데이터 분석가 브랜딩 증명을 위한 산출물 계획

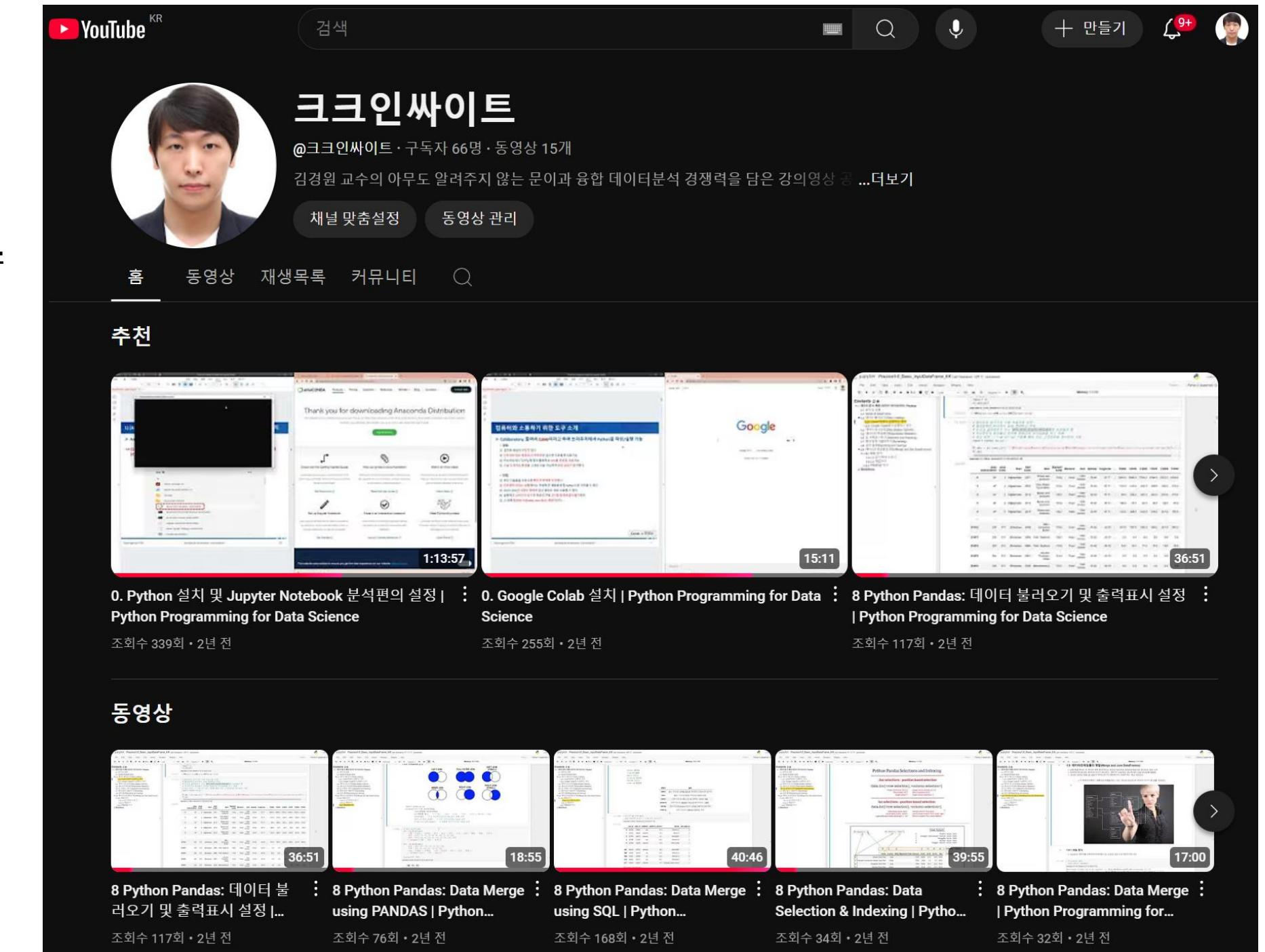
### [활동방향]

1. 데이터 분석 도구 익하기: Excel + Python 등
2. 미래 전망 예측 및 고객분석 기반 미래 행동예측 프로젝트
3. 김경원 교수님 비공개 강의 제공 및 외부 소스 스터디

### [데이터 분석가 브랜딩 증명]

1순위. 데이터기반 창업 > 논문 작성 > 공모전 참가

2순위. 데이터분석 전문가/준전문가 자격증,  
빅데이터분석기사 자격증 등





DEBA Home

**✓ DEBA(Digital Economy & Business Analytics) 소그룹 멤버 모집**

### ▣ 연구실 소개

- 김경원 교수 소개 ([Homepage](#) [Google Scholar](#) [YouTube](#) [Github](#))
- DEBA 연구실은 디지털경제의 표준이 되어가고 있는 빅데이터와 머신/딥러닝이란 인공지능 이론을 활용하여, 경제산업 분야의 문제를 데이터를 기반으로 정량적으로 분석하고 의사결정 함으로써 전략적으로 문제를 해결하기 위한 방법을 연구합니다.

### ▣ 소그룹 소개

저는 펍테크를 포함한 전반적인 금융경제 산업 전반의 거래 시장과 온라인 광고 마케팅을 주로 연구하지만, 여러분들 중에서 데이터 주도 애널리스트 또는 사이언티스트로 경쟁력을 갖추고 본인을 브랜딩하는데 관심 있는 학생들을 모집합니다.

- 1기 멤버: 손도연, 차명주, 장민재, 임보민
- 2기 멤버: 박재홍, 유효정, 조은지, 강보현, 이현서
- 세부소개 및 올해 프로젝트 계획: [https://github.com/thekimk/DEBA-Study/blob/main/%5BDocument%5D/DEBA\\_Introduction\\_%EC%B5%9C%EC%A2%85.pdf](https://github.com/thekimk/DEBA-Study/blob/main/%5BDocument%5D/DEBA_Introduction_%EC%B5%9C%EC%A2%85.pdf)
- 학과혜택: 소그룹 활동이 필요한 도서 구입이나 회의비 등의 필요 경비를 100만원 내로 지원하며, 향후 무역학부에서 기획하는 다양한 특성화사업 선발에 우대

### ▣ 지원자격 및 방법

- 나이/휴학여부/전공이나 학과의 제한없이 모집 할 것이나, 최소 1년 이상의 소그룹 활동 집중을 위해 등록학기가 1~3학년 우대
- 무역학부 주전공/부전공/복수전공, 그외 타학과 학생 모두 지원 가능 (단, 무역학부 지원금은 무역 주전공/부전공/복수전공 학생에만 활용)
- 비즈니스데이터 사이언스 이해(구 E정보시스템), 디지털비즈니스애널리틱스(구 E데이터베이스) 수업이나 유관 수업을 반드시 이수 한 학생
- 유관 수업이란 데이터분석 관련 이론 또는 프로그래밍 도구 등을 활용할 수 있는 경험이 포함된 교내외 수업 들을 모두 의미함

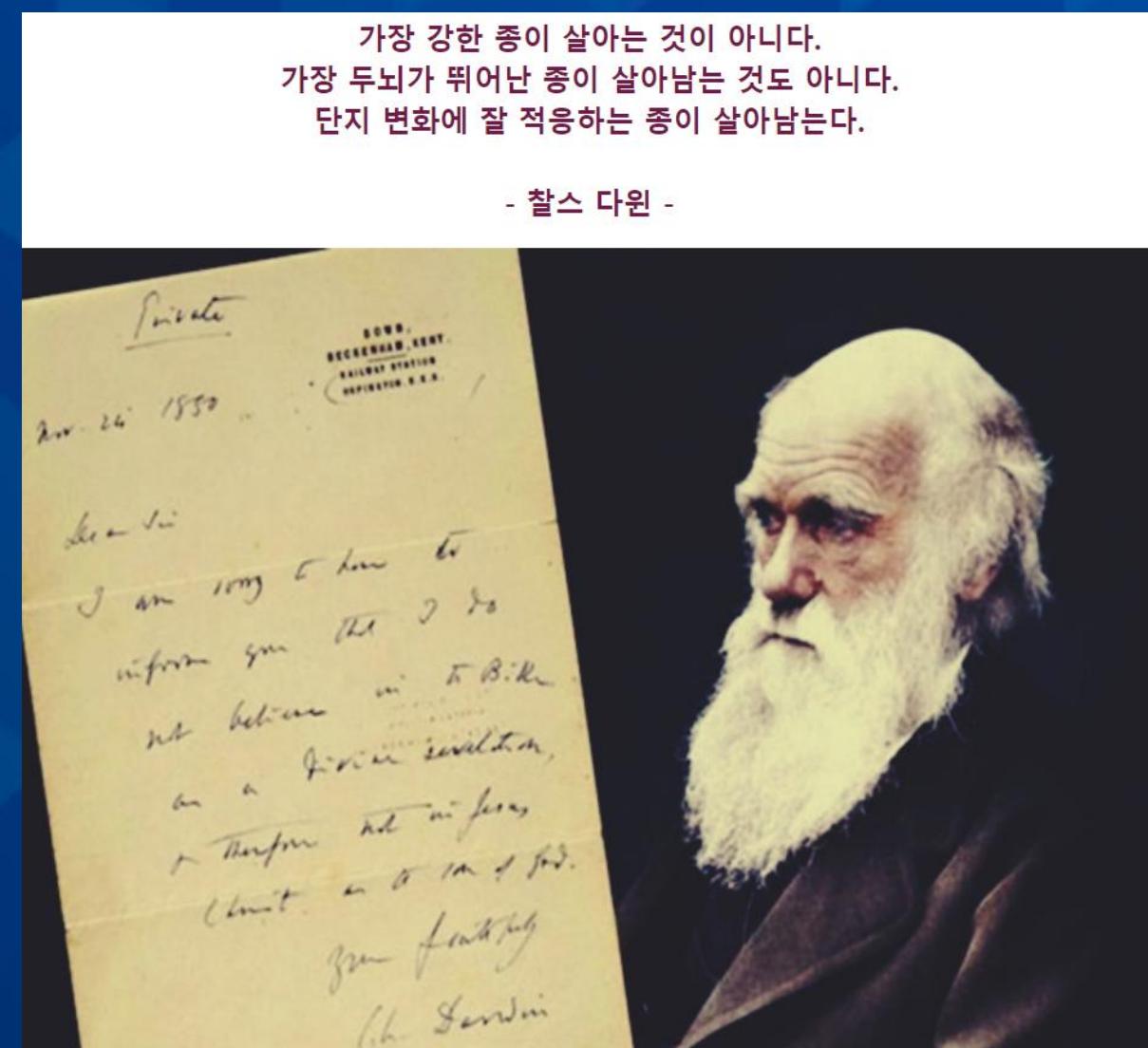
- 모집시기: (매년 1학기 4월 경) 2024년 4월 22일 ~ 4월 30일
- 지원방법: 모집기간 내 아래 구글 폼을 작성 하면 지원이 완료되며, 합격자는 지원 마감 후 1주일 내 통보 예정
- 지원마감 이후에도 구글 폼을 작성 및 신청하면, 역량과 소그룹 상황에 맞춰 추가모집도 언제든 고려
- [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScWGLWgGfGMFT8fkvRSA-bgmcd6lUw1TA234tH05XEQOQCzw/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScWGLWgGfGMFT8fkvRSA-bgmcd6lUw1TA234tH05XEQOQCzw/viewform?usp=sf_link)

## 미래 방향

- 빅데이터와 인공지능은 결국 문제를 해결하기 위한 도구일 뿐, 본질은 문제를 해결하는 것
- 본질에 집중하여 누가 먼저 양질의 데이터를 찾고 분석하여 그 속에서 보석을 창출하는지 선착순 싸움
- 빅데이터와 인공지능을 이용하는 데이터사이언스를 활용하는 방식에 익숙해져야만 생존 가능할 것

가장 강한 종이 살아는 것이 아니다.  
가장 두뇌가 뛰어난 종이 살아남는 것도 아니다.  
단지 변화에 잘 적응하는 종이 살아남는다.

- 찰스 다윈 -





# INCHEON NATIONAL UNIVERSITY

발표 자료 다운



DEBA Research



김경원 교수 홈페이지

