



편의점 이용 고객 구매 패턴 분석을 통한 매출 증대

C4조

김수민 김태하 류경진 임수찬 전수현 지희은 한석현



SOON !

Contents

01. 과제 정의

02. 분석 계획

03. 분석 결과

04. 개선 방안



과제 정의

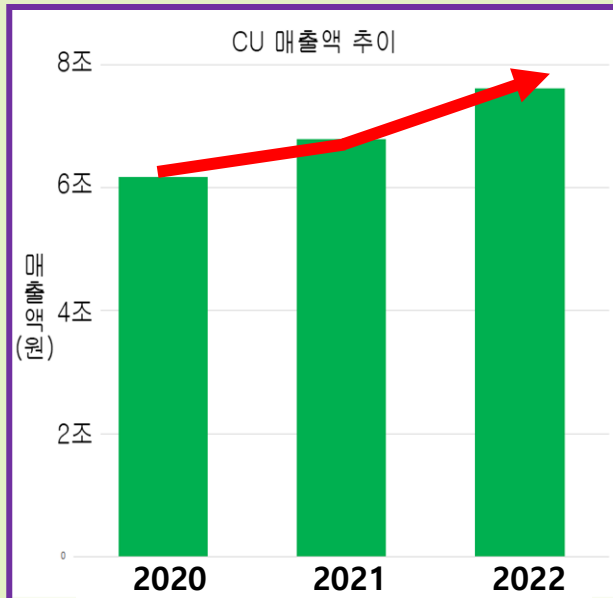
- 1-1. 점포 상황
- 1-2. 추진 배경
- 1-3. 현상파악 및 개선기회



점포 상황

- 매장위치: 서울시 마포구 상암동 DMC역 근처
- 주 고객층: 20-40대 직장인
- 특징: 유동인구가 많은 곳에 위치

업계 평균 대비 높은 CU의 성장



편의점 시장의 성장과 함께 CU도 성장

CU의 매출 증가율은 2021년 대비
2022년에 12.3% ↑ (경쟁사 3.4%)

당 점포의 저조한 매출 증가



유동인구가 많은 지리적 이점이 있지만,
당 점포의 증가율은 **자사 평균보다 낮음**

고객의 구매패턴 분석 중요



‘CU 한강로00점’은 **점포분석 보고서**를 통해 식재료와 가공식품의 매출 상승 추세 확인

↓
즉석 베이커리 도입 후
일매출 10% 상승

편의점은 다른 유통채널보다 고객
구매패턴 분석이 중요

분석은 매출증대의 **기회를 창출**

매출 증가율을 개선하기 위해 이용 고객의 **구매 패턴 분석** 필요

1-3. 현상파악 및 개선기회

과제정의

분석 계획

분석 결과

개선 방안

고객 라이프스타일 반영 부족

주요 고객의 생활/소비 패턴을 반영하지 못함

BARNES & NOBLE
BOOKSELLERS



방문고객의 특성을 고려한 '북 큐레이팅'
서점의 독립화를 통해 전화위복

주요고객의 연령대, 방문시간, 구매품목 분석을
통한 고객 맞춤형 판매 개선 방안 적용

이벤트 맞춤 프로모션 미흡

특정 상품의 매출이 증가하는
이벤트 기간에 대한 대응 부족

<월드컵 프로모션>

emart24

GS25

	전년대비 매출 증가율
냉장·냉동 안주류	131%
마른 안주류	103%



우루과이 전이 열린 전년 대비
치킨 146.9% ▲
안주류 125% ▲

이벤트 기간 동안 매출이 급증한 품목을
대상으로 집중 프로모션 기획

날씨 관련 상품 다양성 부족

정형화된 계절 상품구색
(ex- 호빵, 군고구마...)



겨울시즌 겨냥 '생딸기 설빙 시리즈' 출시
전체 판매량 중 37% 차지

날씨를 고려한 특색 있는 상품 구색 개발

KPI = 매출액 증가율 17% (23/4Q)



분석 계획

2. 분석 계획

과제 정의

분석 계획

분석 결과

개선 방안

목적	분석 계획	
	분석방법	분석 내용
각 변수의 분포 및 특성 파악	막대그래프	성별/연령대 등의 각 도수 확인 및 비교
	막대그래프	월별/일별 평균 매출액 확인
	PIE CHART	성별/연령대 등의 각 비율 확인 및 비교
	BOX PLOT	강수량 등 연속형 변수의 분포 및 이상치 확인
	시계열 그래프	일 판매수, 일별 날씨 요소 확인
	시계열 그래프	년/월/일/요일별 매출액 확인
각 변수간의 관계 파악	막대그래프	성별/연령대 별 매출액의 상관관계 분석
	막대그래프	상품별 매출액 대조 분석
	막대그래프	강수 척도 및 불쾌지수별 총매출액
	ANOVA 검정	특정 상품 매출액과 총매출액 차이 검정
	막대,시계열 그래프	년/월/일/요일별에 따른 총매출액 파악
	시계열 그래프	평균온도에 따른 총매출액 파악
	시계열 그래프	날씨에 따른 기간별 매출 파악
	시계열 그래프	요일별 방문자 및 매출 추이
	파이차트	상품 중분류별 판매량
모델 개발	Decision Tree	개별 고객에 대한 월매출액 Decision Tree 진행
	Random Forest	개별 고객에 대한 월매출액 Random Forest 진행
	Gradient Boosting	개별 고객에 대한 월매출액 Gradient Boosting 진행
	XGBoost	개별 고객에 대한 월매출액 XGBoost 진행

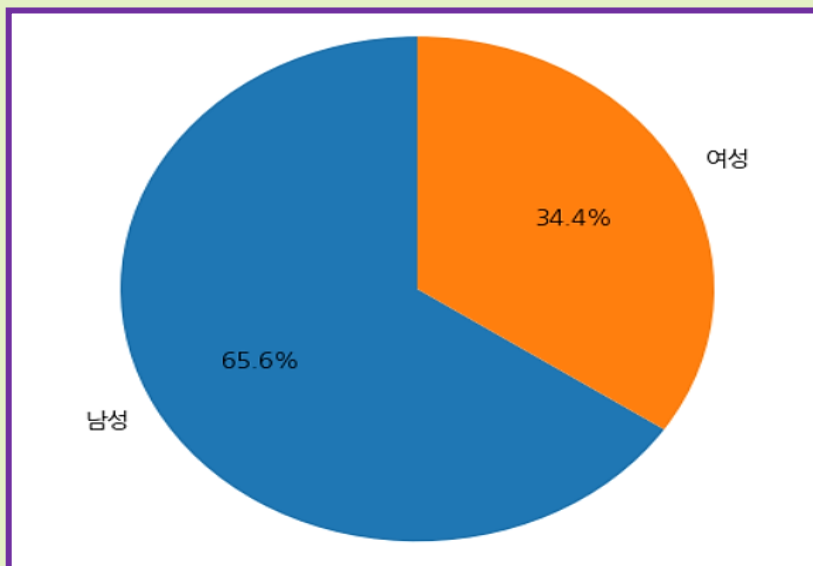
목적	분석 계획	
	분석방법	분석 내용
각 변수의 분포 및 특성 파악	막대그래프	성별/연령대 등의 각 도수 확인 및 비교
	막대그래프	월별/일별 평균 매출액 확인
	PIE CHART	성별/연령대 등의 각 비율 확인 및 비교
	BOX PLOT	강수량 등 연속형 변수의 분포 및 이상치 확인
	시계열 그래프	일 판매수, 일별 날씨 요소 확인
	시계열 그래프	년/월/일/요일별 매출액 확인
각 변수간의 관계 파악	막대그래프	성별/연령대 별 매출액의 상관관계 분석
	막대그래프	상품별 매출액 대조 분석
	막대그래프	강수 척도 및 불쾌지수별 총매출액
	ANOVA 검정	특정 상품 매출액과 총매출액 차이 검정
	막대,시계열 그래프	년/월/일/요일별에 따른 총매출액 파악
	시계열 그래프	평균온도에 따른 총매출액 파악
	시계열 그래프	날씨에 따른 기간별 매출 파악
	시계열 그래프	요일별 방문자 및 매출 추이
	파이차트	상품 중분류별 판매량



분석 결과

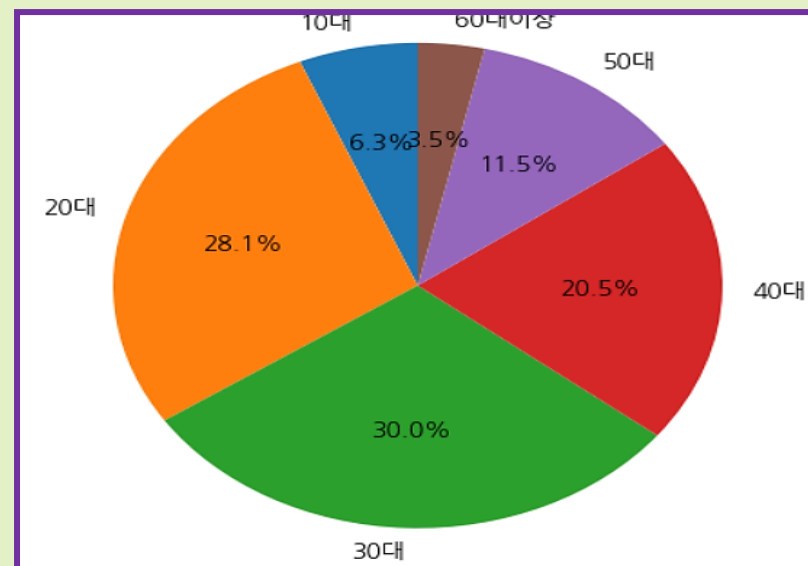
고객 특성 분석 1 : 성별/연령대 비율

성별에 따른 고객 비율



- 남성:여성 = 약 2:1
- 그룹간 비율 차이가 작음

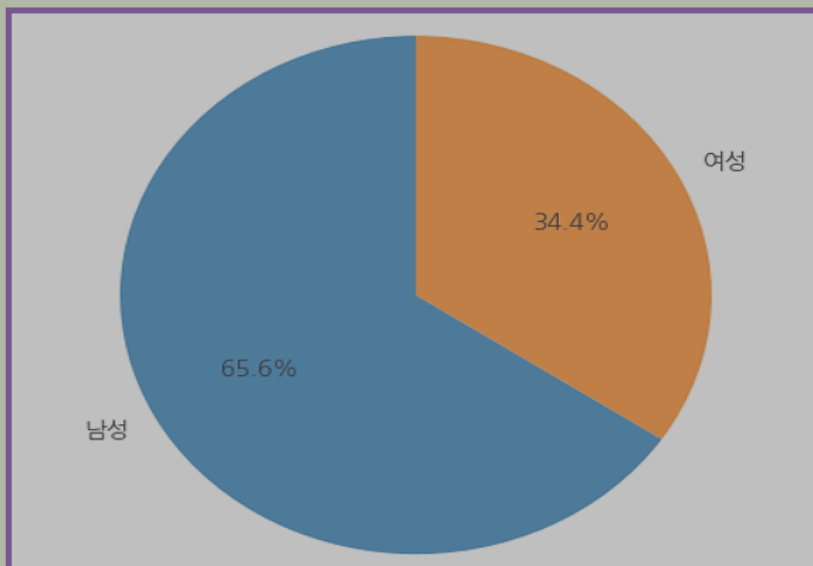
연령대별 고객 비율



- 20-40대 인구 → 전체 78.6%
- 그룹간 비율 차이가 큼

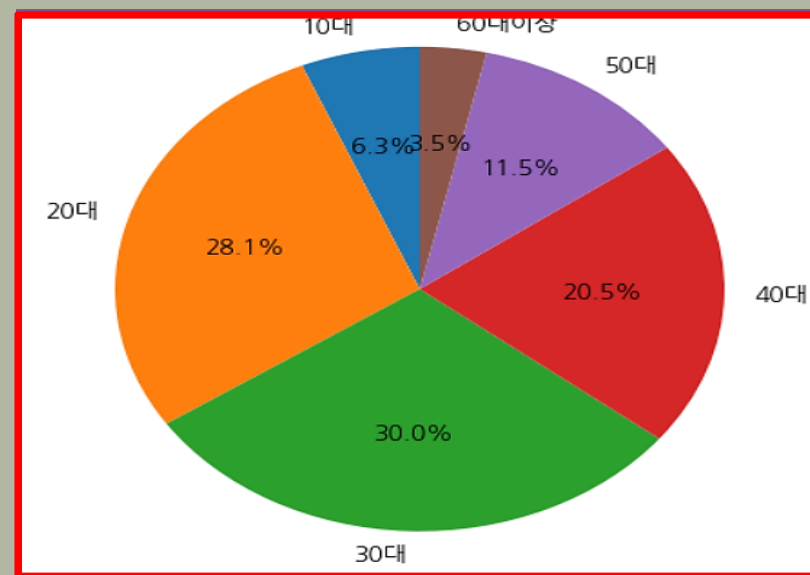
고객 특성 분석 1 : 성별/연령대 비율

성별에 따른 고객 비율



- 남성:여성 = 약 2:1
- 그룹간 비율 차이가 작음

연령대별 고객 비율

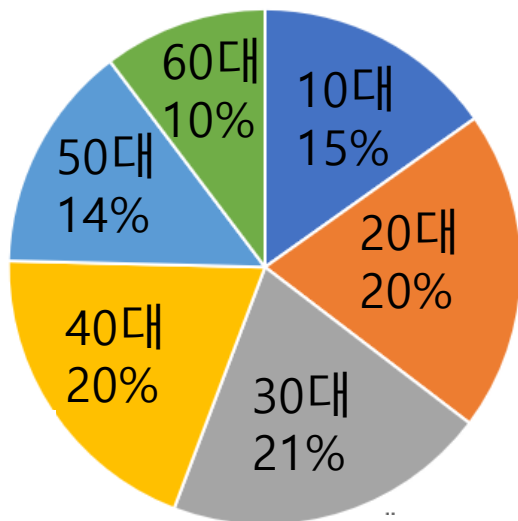


- 20-40대 인구 → 전체 78.6%
- 그룹간 비율 차이가 큼

그룹간 비율 차이가 뚜렷함

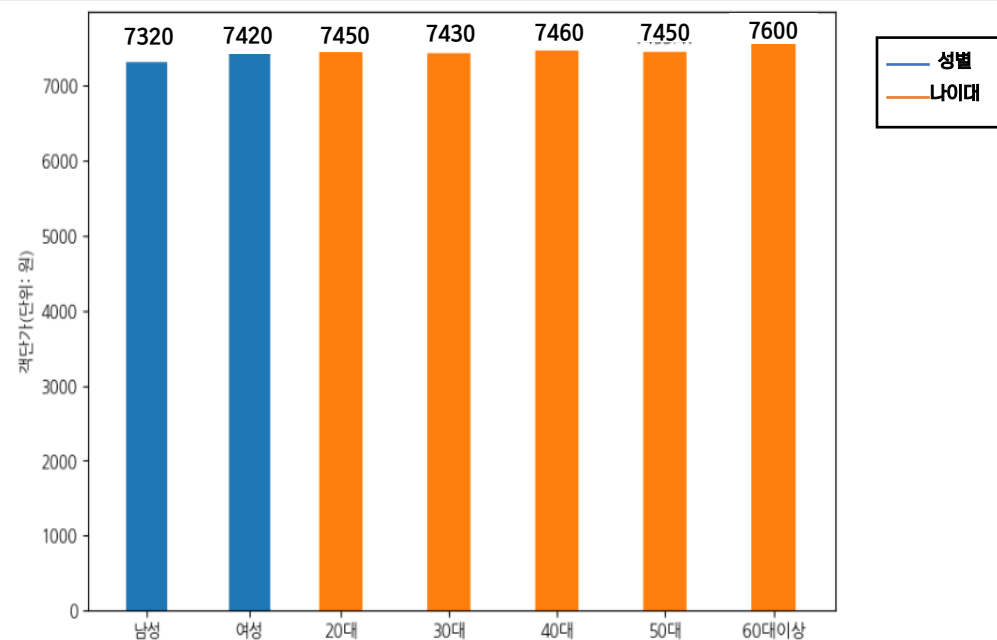
고객 특성 분석 2 : 매출/객단가

연령대별 매출액



- 20, 30대, 40대 매출액 ▲
- 전체의 61%

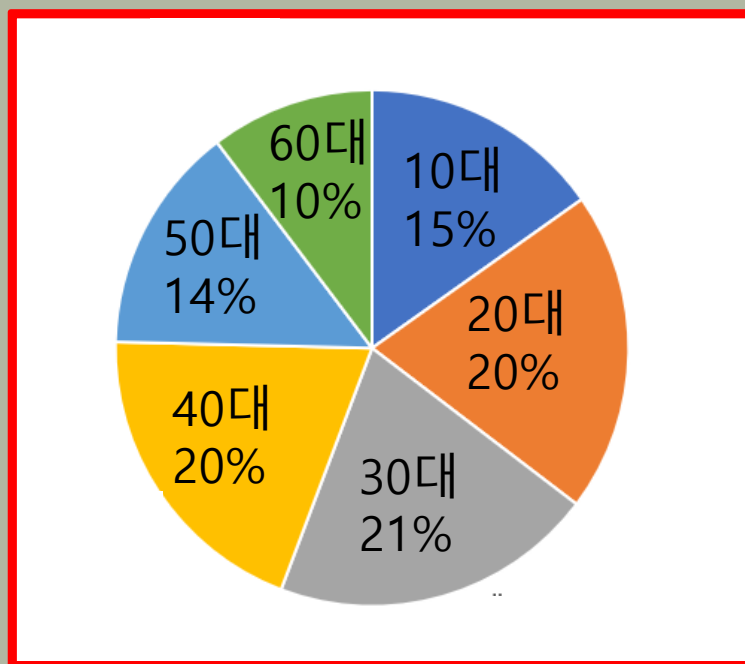
연령대별 객단가(성별/연령대별)



- 객단가는 큰 차이가 없음

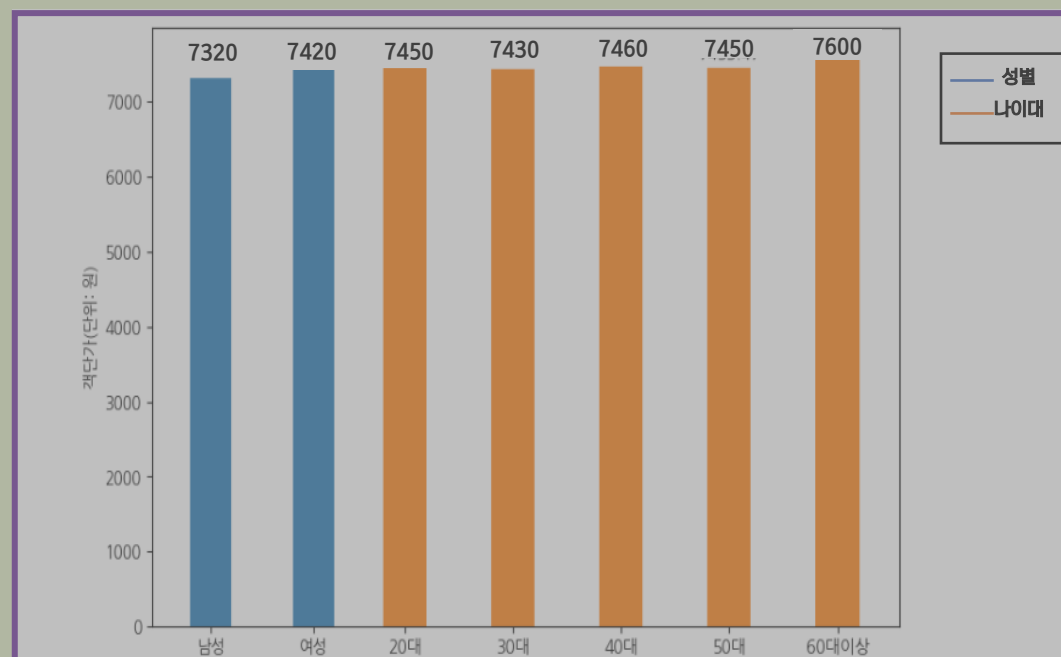
고객 특성 분석 2 : 매출/객단가

연령대별 매출액



- 20, 30대, 40대 매출액 ▲
- 전체의 61%

연령대별 객단가(성별/연령대별)

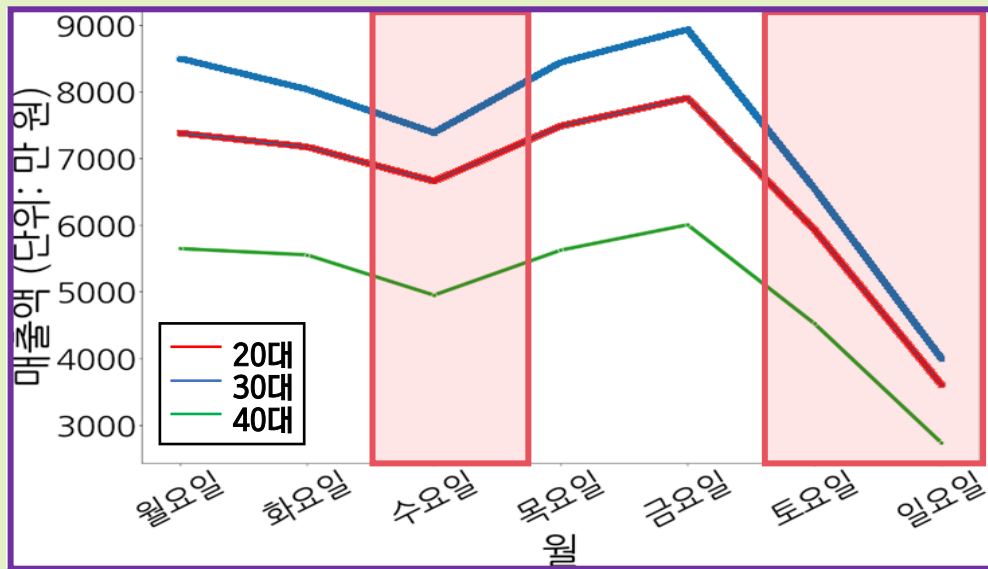


- 객단가는 큰 차이가 없음

20대, 30대, 40대의 인구수 & 매출액 ↑ ∴ 주요 고객으로 선정

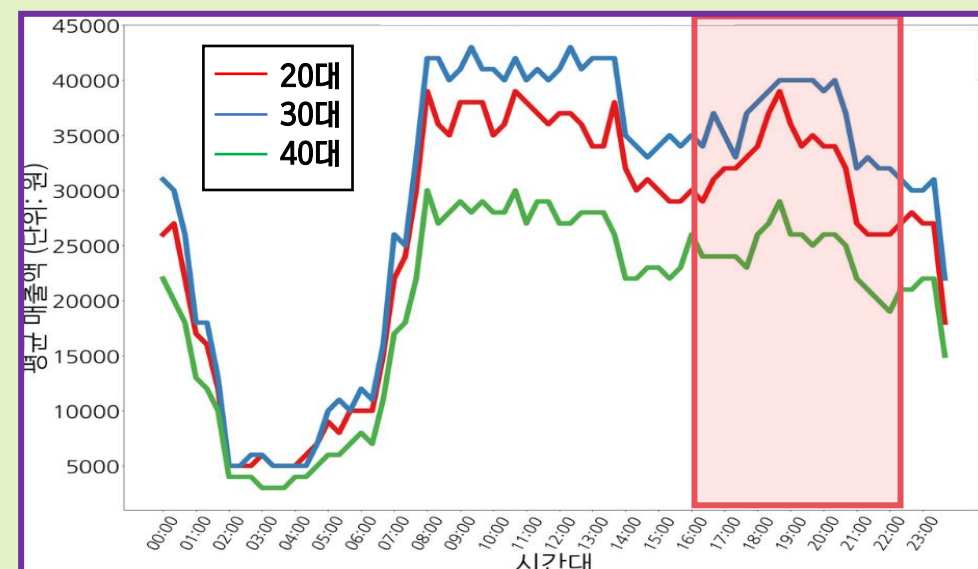
고객 구매 시간 분석

연령대별 요일에 따른 매출액 변동



- 업무지구 특성 상, 매출액 평일 증가, 주말 감소 예상
- 주말은 예상과 같지만, 평일은 다름

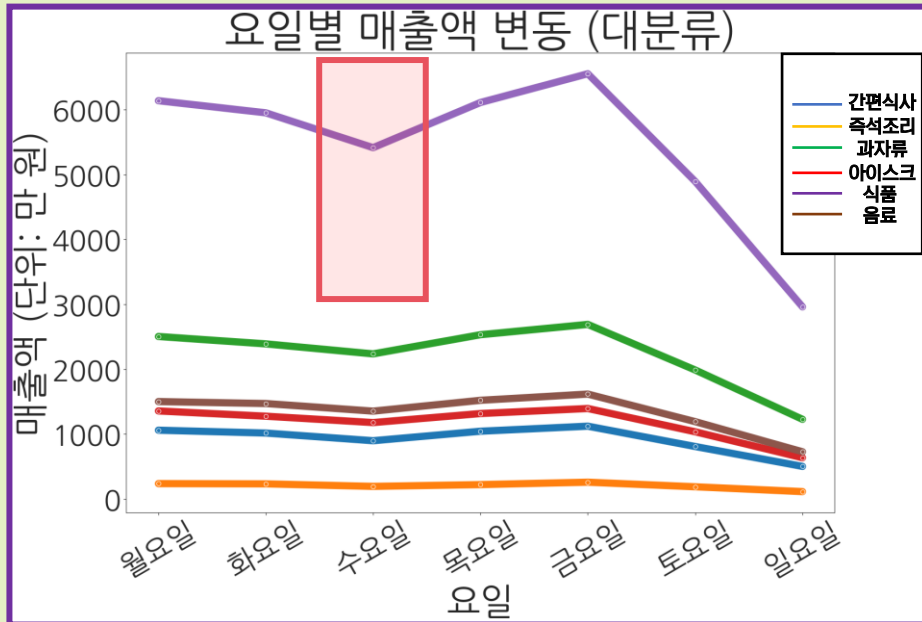
연령대별 시간대에 따른 평균 매출액



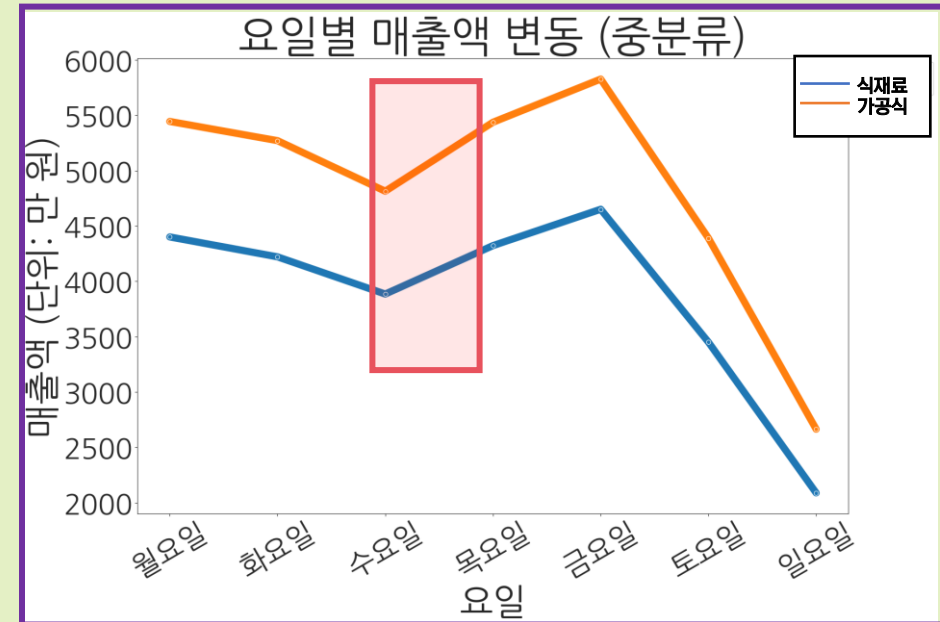
- 수요일 시간대별 매출액 확인 결과,
- 저녁 시간대에 다른 요일 평균보다 매출액 낮음

수요일 저녁만 감소

고객 구매 품목 분석



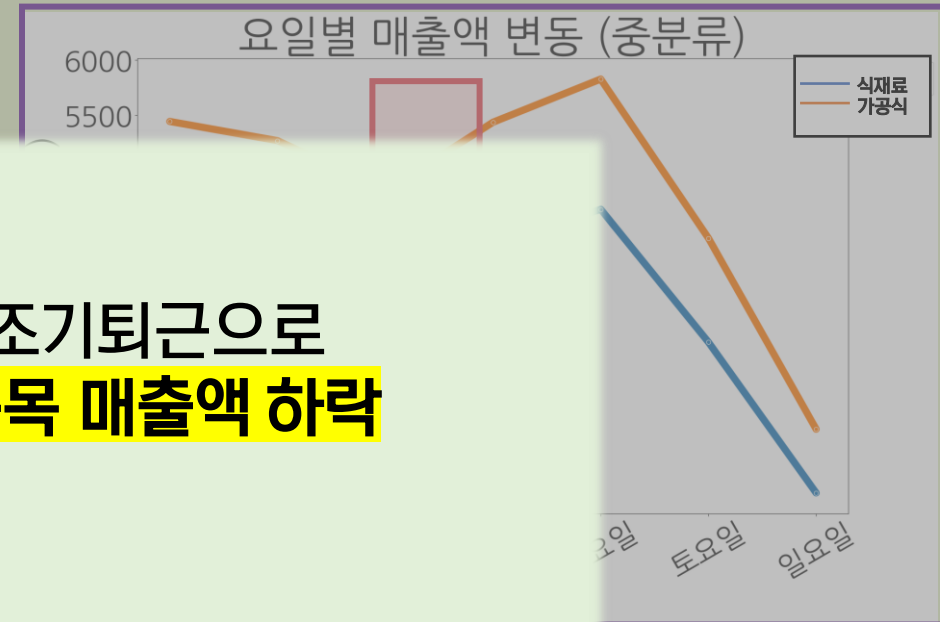
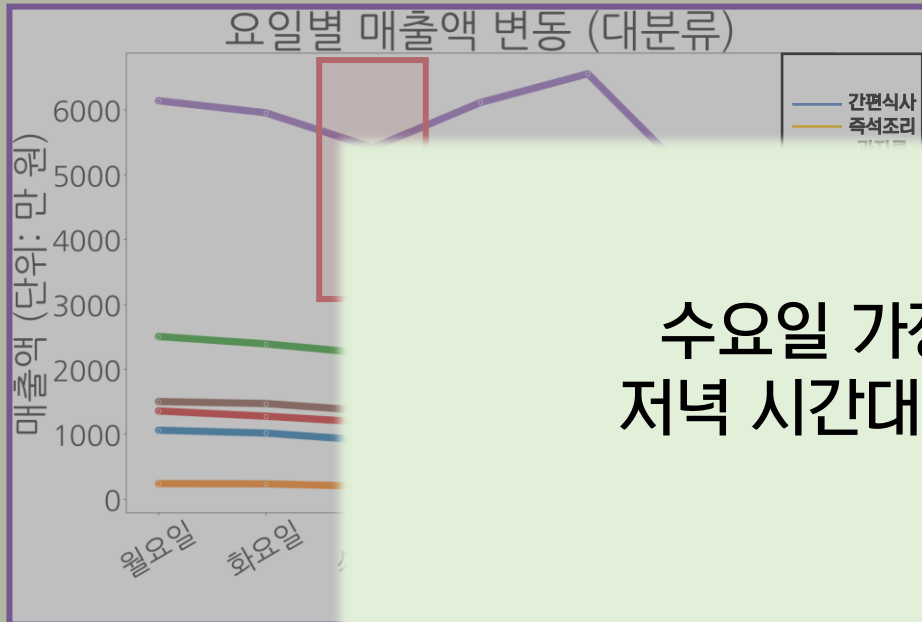
- 대분류별 요일에 따라 매출액을 비교한 결과, 식품의 매출액 감소가 가장 심함



- 식품 대분류를 중분류로 세분화한 결과, 가공식과 식재료의 매출액 감소가 가장 심함

수요일 저녁 시간대, 가공식과 식재료 **매출 감소**

고객 구매 품목 분석



수요일 가정의 날 조기퇴근으로
저녁 시간대, **식품 품목 매출액 하락**

- 대분류별 요일에 따라 매출액을 비교한 결과, 식품의 매출액 감소가 가장 심함

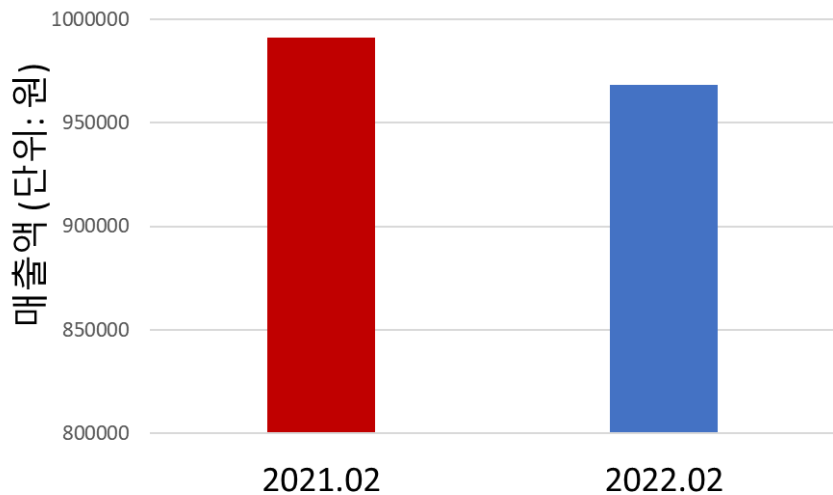
- 식품 대분류를 중분류로 세분화한 결과, 가공식과 식재료의 매출액 감소가 가장 심함

수요일 저녁 시간대, 가공식과 식재료 **매출 감소**

이벤트 종류

연례 이벤트: 발렌타인데이

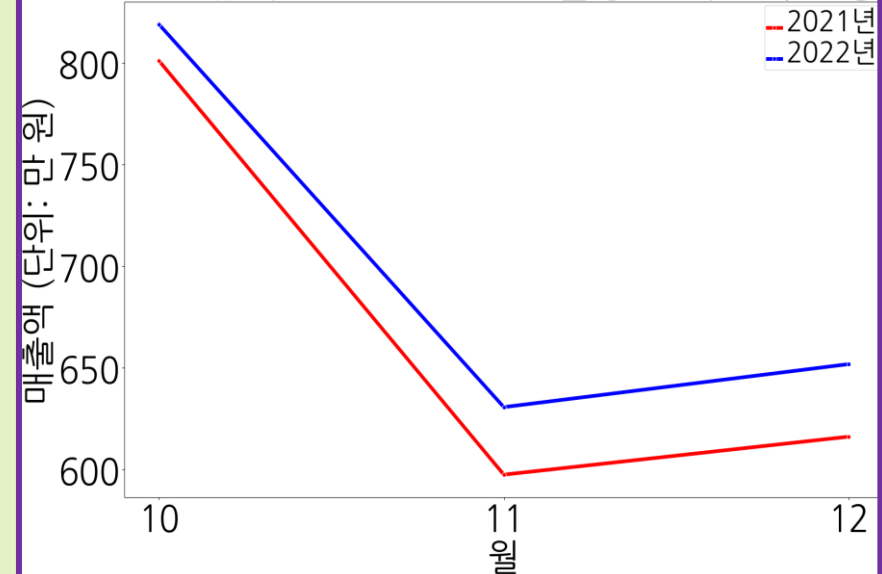
프로모션 상품 매출액 비교



- 2022년 2월 초콜릿/사탕/젤리 총 매출 전년동월 대비 2.3% ▼

특별 이벤트: 월드컵

안주류의 2021/2022년 월평균 매출액 변동



- 전년동월 대비 2022년 월드컵 기간 안주류 매출액 상승률 저조

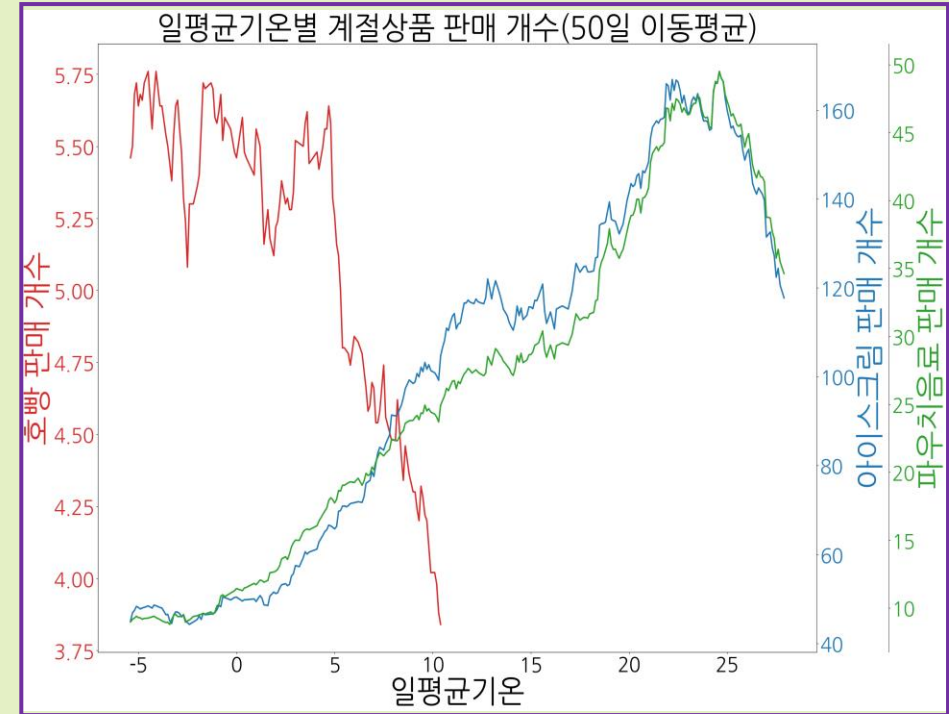
이벤트에 대한 부족한 대처능력 확인

기온과 매출의 상관관계



- 낮은 일평균 온도 → 총 매출액 감소
- 높은 일평균 온도 → 총 매출액 증가

계절상품 매출 변동

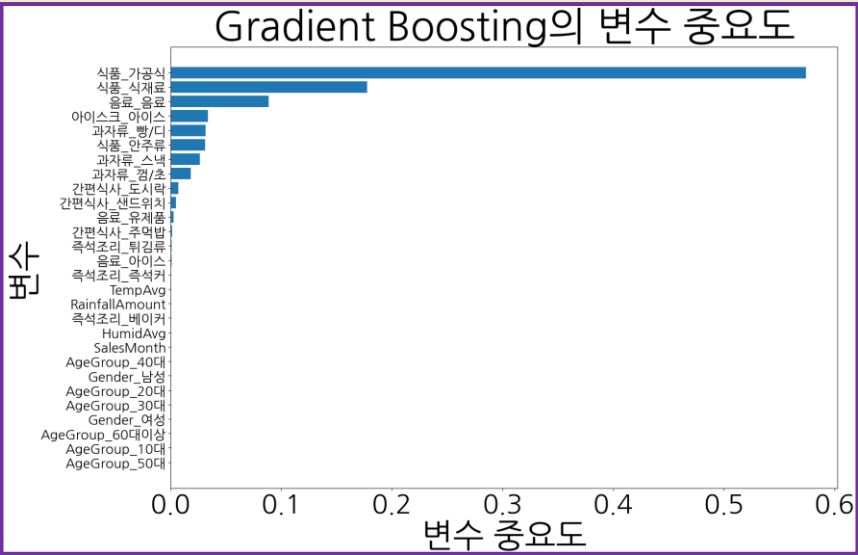


여름 : 기온 ↑ ~ 여름 계절상품 판매량 ▲
25°C 이상 → 아이스크림&파우치음료 ▼

겨울 : 기온 ↓ ~ 겨울 계절상품 판매량 ▲
13°C 이상 → 호빵 판매 중단

기상에 따라 매출 변동, 매출 증대를 위해 날씨 연계 판매방안의 정교화 필요

	Decision Tree	Random Forest	Gradient Boosting	XGBoost
Accuracy (test set)	0.904	0.950	0.958	0.957
중요도 1순위 변수	가공식	가공식	가공식	가공식
중요도 2순위 변수	식재료	식재료	식재료	식재료
중요도 3순위 변수	음료	음료	음료	음료



월 매출 예측에 핵심적인 중요변수들

식품(가공식, 식재료)
음료



개선 방안

현상1. 고객 라이프스타일 반영 부족

주요 고객의 소비 패턴을 고려한
밀키트 판매 실시



가정의 날 조기퇴근으로
수요일 저녁, 식품 품목 매출액 하락



밀키트 상품을 주력화하여
식품군 매출 증대

현상2. 이벤트 맞춤 프로모션 미흡

콜라보 제품을 통한 이벤트 독창성 확보



기념일 겨냥 DIY 빼빼로 출시 및
독창성 확보를 위한 콜라보 진행

주기성 상품 집중 프로모션



9월 아시안 게임을 대비하여
안주류를 집중 프로모션

현상3. 날씨 관련 상품 다양성 부족

날씨와 연계한 트렌디한 상품 구색 개발



추운 날씨 편의점 방문 고객 수 감소



계절 과일 탕후루 개발을 통하여
잠재고객 확보

한석현(조장) : 빅데이터 프로젝트를 진행 하며 조원들과 더욱 돈독해 졌지만, 소통 문제로 인해 나 빠고 영일대 간건 아직도 눈물이 나게 한다.

김수민: 이번 프로젝트를 통해 실제 기업 데이터를 분석하고, 개선안 도출하는데 있어 많은 것을 배울 수 있어 좋았다.

지희은: 이번 프로젝트를 진행하며 실제 데이터를 다루고 빅데이터 분석을 경험할 수 있어서 좋았습니다. 이틀 밤도 새보고 너무 새롭기도 하고 뜻 깊고 좋은 경험, 배움이었습니다.

전수현 : 한 가지 주제를 정해 문제점 파악 및 실제 데이터를 분석하고 개선방안을 도출해 낼 수 있는 매우 뜻깊은 경험이었습니다. 조원들과 함께 고민하며 발전하는 시간을 가져 좋았습니다.

류경진: 4주 동안의 빅데이터 프로젝트를 진행하면서 실제 데이터 분석하면서 좋은 경험이 되었으며, 팀원들과의 더욱 가까워질수 있어서 좋았습니다.

임수찬: 실제 기업의 데이터를 받아 프로젝트를 진행할 수 있는 좋은 기회였던 것 같습니다. 데이터를 처리하고 분석 계획을 수립하기 까지, 많은 고난이 있었지만, 이를 통해 한 층 더 성장할 수 있었습니다.

김태하: 처음으로 데이터를 분석하고 개선안을 도출해보았는데, 재미있는 경험이었다. 기간이 짧다보니 완성할 수 있을까 걱정했지만, 팀원들과 함께해서 기간안에 잘 마무리할 수 있었던 것 같다.

Q&A



SOON !

부록

	RainfallAmount	Price
RainfallAmount	1.0000	0.1256
Price	0.1256	1.0000

	HumidAvg	Price
HumidAvg	1.000000	0.289259
Price	0.289259	1.000000

	TempAvg	Price
TempAvg	1.000000	0.472066
Price	0.472066	1.000000

	TempAvg	RainfallAmount	HumidAvg
TempAvg	1.000000	0.167329	0.441145
RainfallAmount	0.167329	1.000000	0.416235
HumidAvg	0.441145	0.416235	1.000000

→ 기상정보 (강수량, 상대습도, 평균온도) 가 매출액과 상관관계에 있는지 알아보기 위해 상관계수 파악

- 강수량 : 상관관계 거의 없음
- 상대습도 : 약한 상관관계