

# 식자재마트 비즈니스 데이터 분석 프로젝트

RFM 기반 회원등급제 개발 및 온라인 채널 강화를 통한 매출 증대 방안 제안

1. 프로젝트 개요
2. 현황
3. 개선기회
4. 분석계획
5. 분석결과
6. 개선안 및 적용방안

## Role

데이터 전처리, EDA, 등등 자기역할

2021.05

## 분석 목표

제주지역 식자재 마트 '행복드림유통'의 구매 / 회원 데이터를 분석하여  
매출 하락 원인 파악 및 개선안 도출

## 데이터 항목

### 판매 데이터

레코드 : 약 270,000 건

속성 : 고객ID, 구매ID, 매장ID, 구매 일시, 구매 품목,  
구매수량, 구매 단가, 구매 총액 등

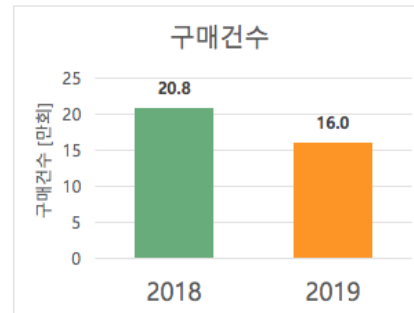
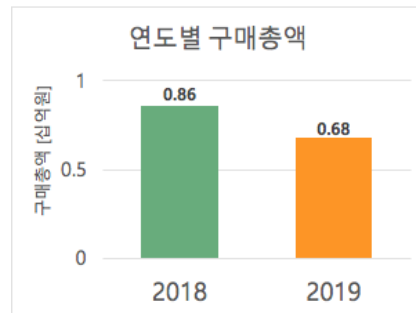
### 회원 데이터

레코드 : 약 6,000 건

속성 : 고객ID, 생일, 성별, 연령, 등급, 가입일자,  
가입경로, 탈퇴여부, 주소 등

## 2. 현황 분석

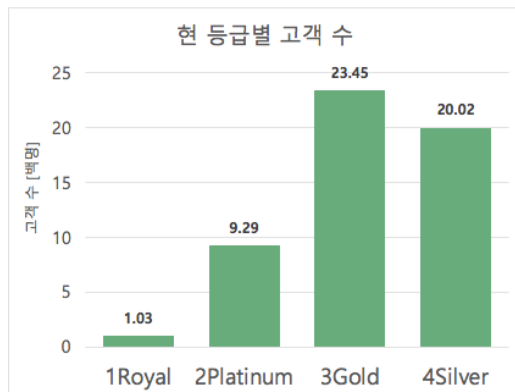
### 경쟁력 없는 기존 운영 방식으로 매출 급감



#### 전년대비

- 구매 총액 약 20% 감소
- 구매 건수 약 23% 감소

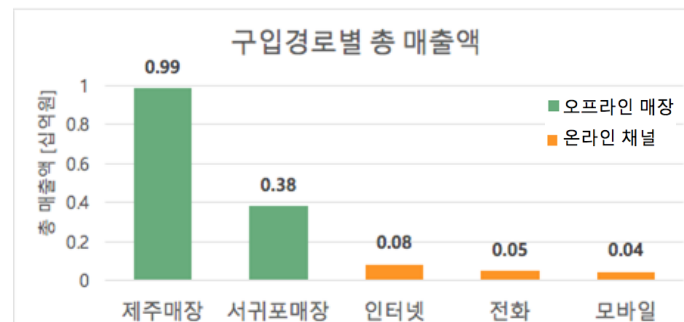
#### 4등급 회원등급제



#### 전체 회원 5,779명

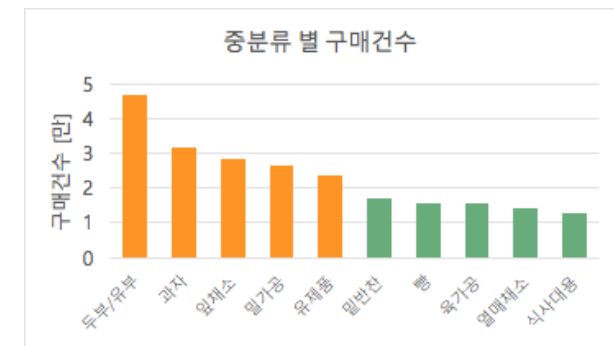
Royal(103명), Platinum(929명), Gold(2345명), Silver(2002명) 으로 구성

#### 구입경로별 매출액



오프라인 매장에 집중된 판매 채널

#### 구매건수 Top5 상품



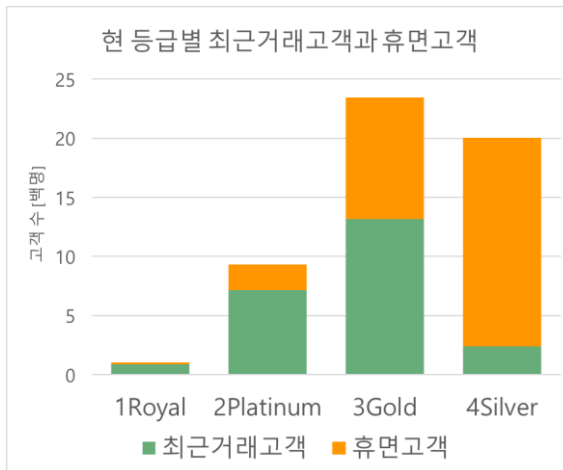
#### Top5

(두부/유부, 과자, 잎채소, 밀가공, 유제품)  
제품이 매출의 25%를 차지

### 3. 개선기회

새로운 회원 등급제 도입, 온라인 채널 확대, 주력 상품 집중을 통한 경쟁력 확보

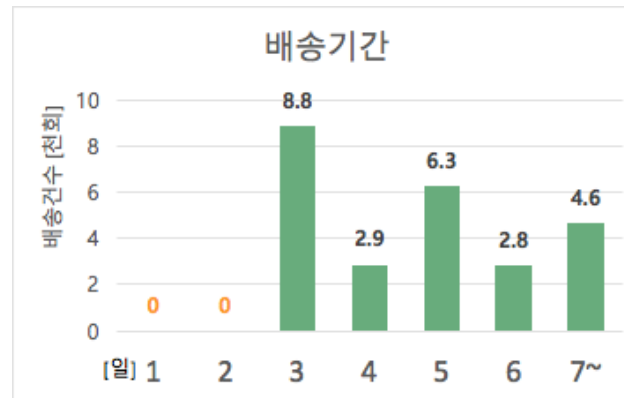
#### 형식적인 회원 관리



(최근 1년 이내 구매 이력이 없는) 휴면고객이 전체 회원등급에 분포되어 있음

체계적이고 분석적인  
회원 관리 시스템 도입 필요

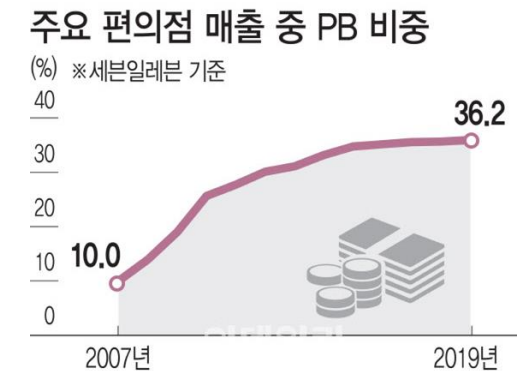
#### 낮은 온라인 채널 경쟁력



배송기간 최소 3일로 이커머스 시장에서 경쟁력 확보 어려움

효율적인 배송 시스템 도입을 통한  
유통시장 경쟁력 확보

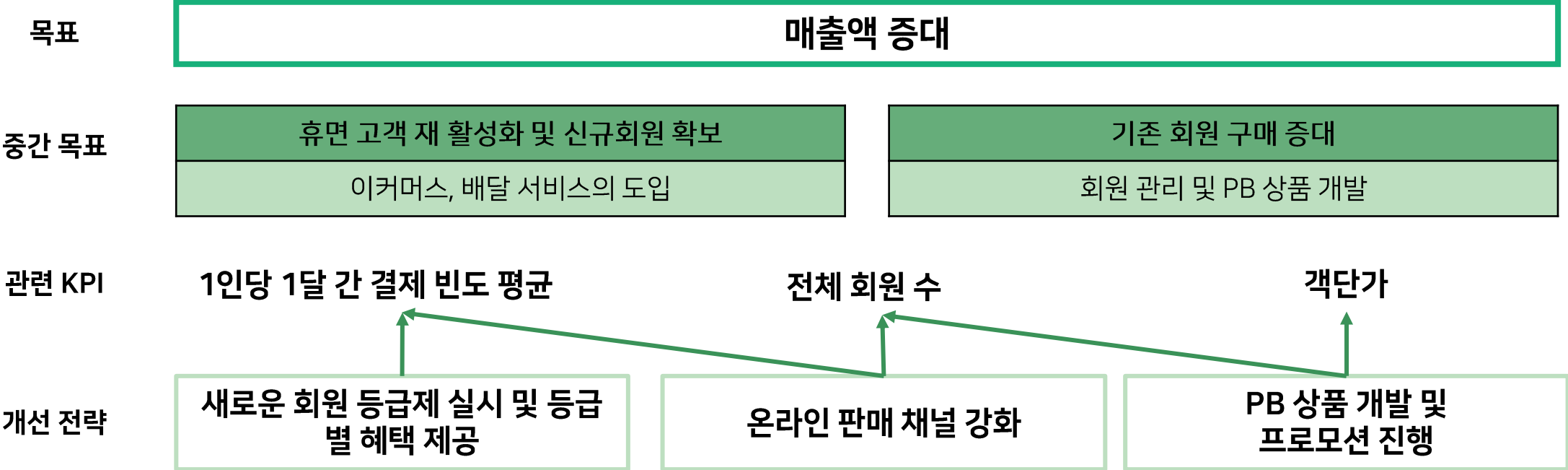
#### 주력 상품 활용 전략



PB 상품 개발을 통한  
매출 증대 및 차별성 확보 필요성

자사의 주력 상품을 활용한  
PB 상품 개발을 통한 고객유인

3. 개선기회 - KPI 선정



측정지표(KPI)	현수준	목표수준		
		21년	22년	23년
전체 활성 회원수	2,361 [명]	2600 [명] (전년도 대비 약 10% 증가)	2860 [명] (전년도 대비 약 10% 증가)	3100 [명] (전년도 대비 약 8% 증가)
결제 빈도 평균	56.52 [건]	63 [건] (전년도 대비 약 10% 증가)	70 [건] (전년도 대비 약 10% 증가)	77 [건] (전년도 대비 약 10% 증가)
객단가	5,174 [원]	5,450 [원] (전년도 대비 약 5% 증가)	6,000 [원] (전년도 대비 약 5% 증가)	6,250 [원] (전년도 대비 약 4% 증가)
매출	683,485,396 [원]	892,710,000 [원] (전년도 대비 약 30% 증가)	1,201,200,000 [원] (전년도 대비 약 35% 증가)	1,500,000,000 [원] (전년도 대비 약 25% 증가)

4. 분석 계획 수립

구매 데이터를 분석하여 매출 하락 원인 및 회원 특성 별 매출 분석

목적	분석방법	주요 내용
판매 현황 분석	linegraph	월별 매출 합, 평균 추이
		월별 전체, 연령대 별 구매 고객 수
		월별 대분류 판매 금액, 건수 합
		시간대별 매장ID별 판매 금액 합, 평균, 고객 수
	bargraph	요일별 매출 총합, 평균
회원 특성 분석	histogram	회원 유지 기간
		구매 총액의 분포
		구매 총액 상위 25% 고객의 Recency
		연령대별 품목 선호도(대분류, 중분류 별)
		행정 구역별 고객 분포
	가설검정 (Mann - Whitney u test)	연령별 주고객층과 취약층의 구매 규모 차이
	boxplot	구매 총액 상위 25% 고객의 구매 총액
	bargraph	결제일~배달일 까지 걸리는 시간 비교
		미 구매 회원의 가입 경로
회원등급제 관련 분석	bargraph	현 회원 등급의 구성 비율, 객단가 확인
	가설검정 (ANOVA)	등급별 구매금액, 건수 사이 유의미한 차이가 있는지 확인

목적	분석방법	주요 내용
회원 세분화 및 특성 별 상품 추천	군집 분석 (K-Means)	구매 이력 기반 군집 분석
	연관 분석	구매 이력을 통해 생성한 군집 내 연관 분석
매출 예측을 통한 마케팅 방안 수립	시계열 분석 (FB Prophet)	중분류 별 매출 예측

5. 분석결과(1) – RFM (회원등급제)

RFM 기반 사분위수를 이용한 고객 등급 재분류

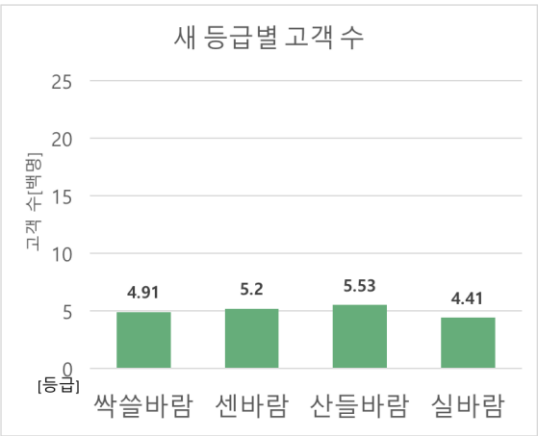
RFM = 0.4 \* Recency + 0.3 \* Frequency + 0.3 \* Monetary (R,F,M 각각 4점제)

R, F, M 점수 부여 기준							
점수	R 기준 [일]	F 기준 [회]	M 기준 [천원]				
4점	~ 8	11 ~	193.1 ~				
3점	8 ~ 30	4 ~ 11	62.6 ~ 193.1				
2점	30 ~ 76	2 ~ 4	20 ~ 62.6				
1점	76 ~ 185	1	~ 20				
R:F:M 가중치 = 4:3:3							
RFM score 도출		고객등급 분류 기준 설정					
customer_id	R	F	M	4:3:3	count	1985.000000	
1984	C118291	4	4	4	4.0	mean	2.497582
1856	C443218	4	4	4	4.0	std	0.798981
1875	C147303	4	4	4	4.0	min	1.000000
1873	C149086	4	4	4	4.0	25%	1.900000
1663	C415847	4	4	4	4.0	50%	2.500000
...	...	...	...	...	75%	3.100000	
					max	4.000000	

고객 등급 재선정



- 등급별 인원이 피라미드형
- 휴면고객이 상당부분 포함



- 등급별 인원이 동일
- 휴면고객 제외

등급 분류 기준 : 사분위수

- 피라미드 형태 : VIP달성 어려움 -> 이탈가능성
- 역피라미드 형태 : 혜택 제공의 과다 비용 지출 예상

5. 분석결과(2) - 군집분석, 연관분석

고객별 중분류 최빈값으로 군집분석한 결과 4개의 대표 분류로 군집 생성

K-Means : 4개 군집

군집 내 연관 분석

조합		향상도
돼지가공	절임	2.49
돼지가공, 스낵	라면	2.35

캠핑 간 고기러버

조합		향상도
당근	브로콜리	4.7
씨리얼	우유, 스낵	3.69

웰빙 추구 다이어터

조합		향상도
현미	chap-sal	8.71
현미	baek-mi	3.69

밥심 추구 한국인

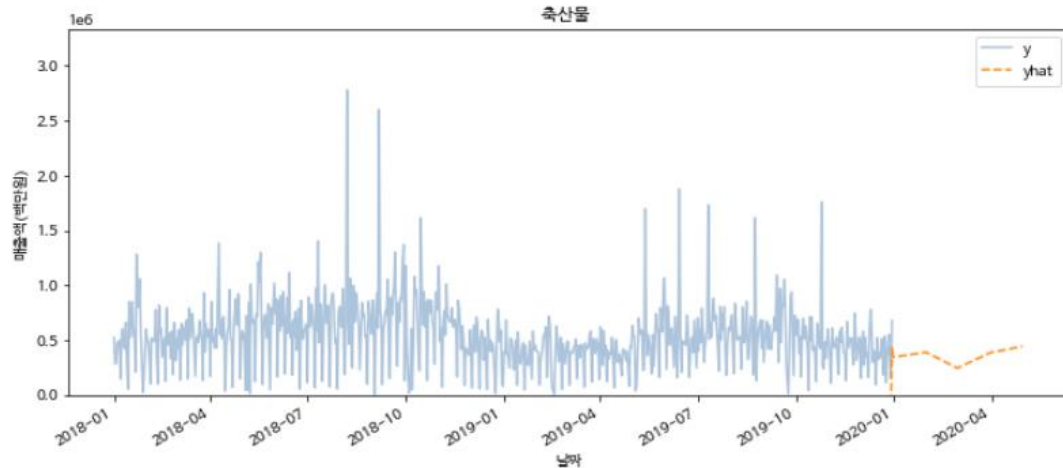
조합		향상도
ga-ji	ae-ho-bak	4.64
go-chu	ga-ji	4.08

밭 작물 마니아



## 5. 분석결과(3) - 매출 예측(FB prophet)

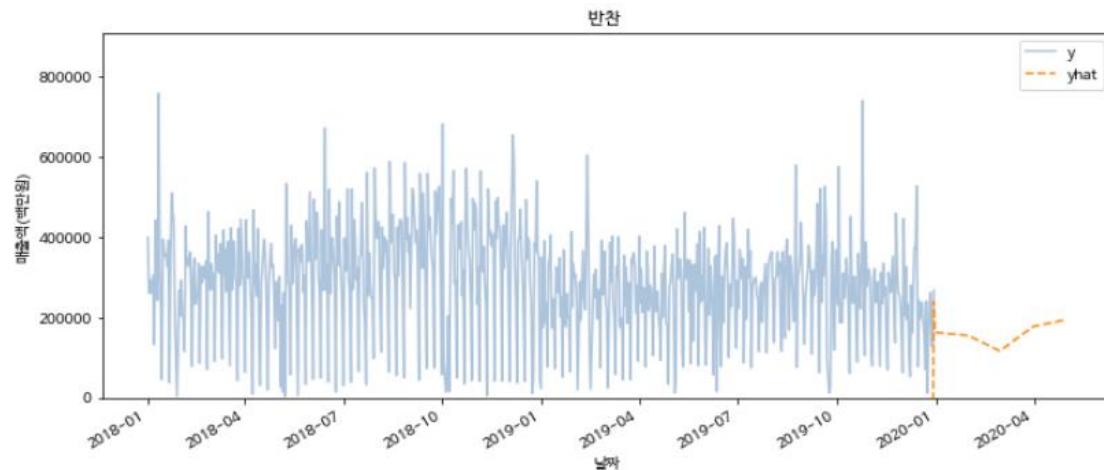
FB prophet으로 대분류별 매출 예측을 한 결과, 축산물과 반찬의 매출 증가 예상



주력상품 중 축산물 매출 증가 예상

전체 매출액 중 축산물 매출이 차지하는 비율: 25% (3억 8천만원)

축산물 관련 PB 상품 개발을 통해 매출액 증대 기대

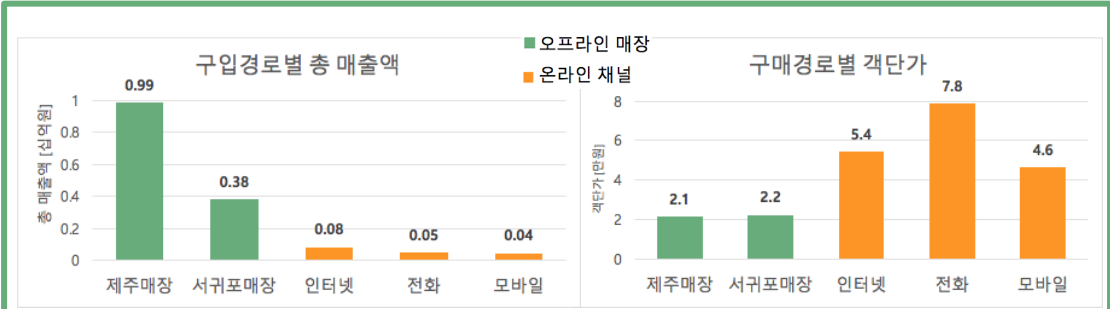


주력상품 중 반찬 매출 증가 예상

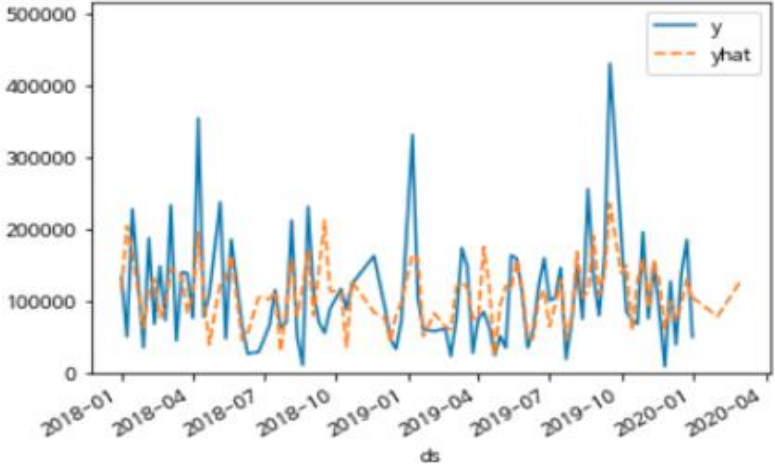
전체 매출액 중 반찬 매출이 차지하는 비율: 13.4% (2억 600만원)

일주일 식단 구성 프로모션을 통해 매출액 증대 기대

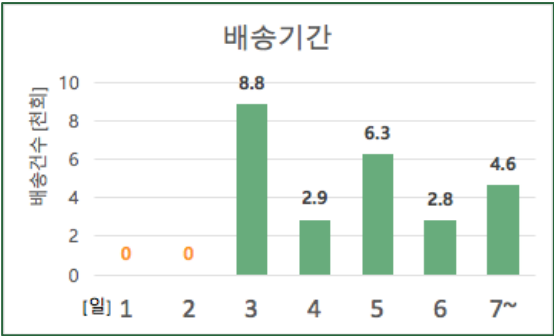
성장 가능성 높은 이커머스 시장 공략



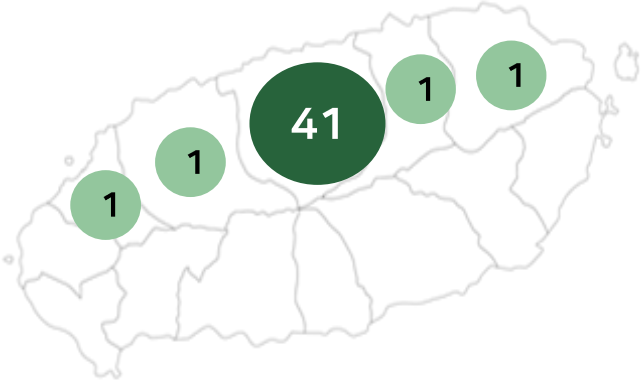
온라인 판매 규모는 작으나 객단가는 높은 수준



주요매장(제주도매장)은 매출 감소가 예상되나 모바일은 증가가 예상됨

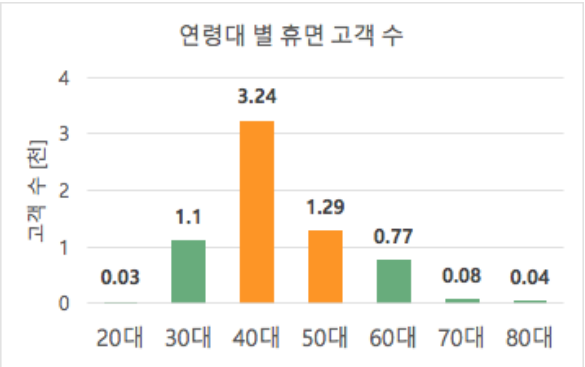


배송기간 최소 3일, 1주일 이상 18.3%  
-> 신선 배송의 어려움

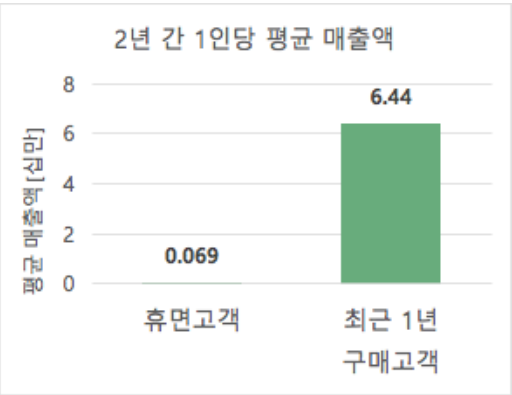


현재 제주시내 41개, 한림, 애월, 구좌, 조천읍에 각 1개씩 어린이집에  
평균 주 4.3회 배송 중 -> 당일 배송의 가능성

휴면 고객 재활성화를 위한 방안 마련



휴면 고객(최근 2년간 구매하지 않는 고객) 중  
40-50대가 차지하는 비율: 70%



휴면 고객 활성화로 객단가 상승을 통한 매출 증대 방안 모색

구매년도	나이대	소분류	해당 아이템을 구매한 고객수
2019	40대	스낵	3444
2019	40대	두부	2531
2019	40대	김가공	1546
2019	40대	돼지가공	1471
2019	40대	빵	1297

구매년도	나이대	소분류	해당 아이템을 구매한 고객수
2019	50대	두부	2329
2019	50대	스낵	1472
2019	50대	빵	888
2019	50대	우유/산양유	670
2019	50대	김가공	626

최근 1년 간 40-50대 고객들이 가장 많이 구입한 소분류 품목 :  
스낵, 두부, 김가공, 빵

주 고객층인 40, 50대의 인기 상품을 활용한  
프로모션 진행으로 휴면고객 재활성화 추진

6. 개선안(1) - 회원등급제 개편

회원 등급제 개편 및 등급별 혜택 제공

전체 등급별 혜택표

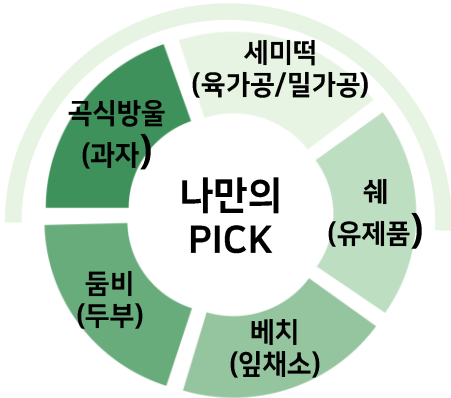
회원등급	혜택			
쌈솔바람	5000원 할인쿠폰 (월 2회)	나만의 PICK	무료배송 (월 2회)	이 달의 추천 상품 제공
센바람	5000원 할인쿠폰 (월 2회)	나만의 PICK	무료배송 (월 1회)	
산들바람	2000원 할인쿠폰 (월 1회)	나만의 PICK		
실바람	2000원 할인쿠폰 (월 1회)			

- 4개의 등급 별 차별화 된 혜택 제공
- 할인쿠폰을 시작으로 제공 혜택 수와 혜택의 범위 증가

등급별 혜택

나만의 PICK 카테고리

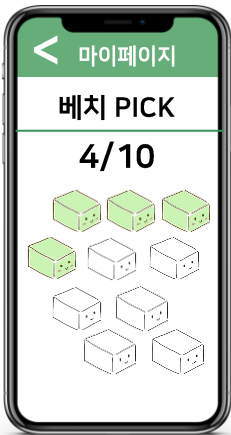
- 구매데이터의 군집분석을 통해 중분류  
중 상위 5개 품목에 대해 카테고리화



나만의 PICK 카테고리

서비스 제공 방법 : 어플리케이션

- 카테고리 제품 구매 시 스탬프 제공
- 10개 획득 시 보상 : PB상품 제공 등의 소소한 혜택



혜택 회원 수 증가로 '전체 회원 수 증가' 예상

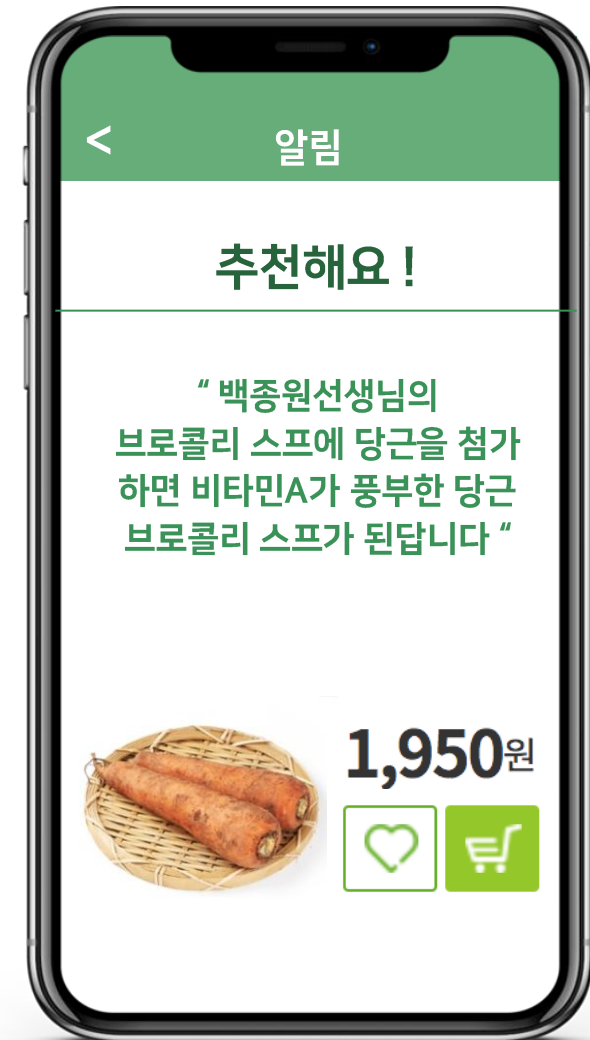
### 고객 맞춤형 추천 서비스 제공

#### 고객 구매 기반 연관 품목 추천



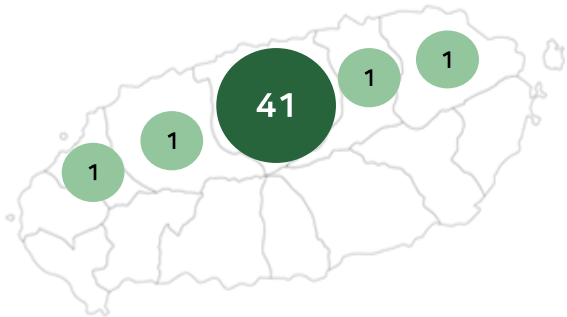
조합		향상도
당근	브로콜리	4.7
씨리얼	우유, 스낵	3.69

당근과 같이 구매한 품목을 분석하여 고객에게  
연관 상품 추천



제주 시내를 중심으로 당일 배송 서비스 우선 도입 검토

예약제로 매일 배송하는 어린이집 위치 중심으로 일반인대상 당일배송서비스 점진적 확대



제주 시내 41개, 한림, 애월, 구좌 조천읍에  
각 1개씩의 어린이집에 주 평균 4.3회 배송 중

FB Prophet 매출 예측 :  
모바일▲ 주요매장▼

온라인 상황 :  
규모▼ 객단가▲ 배송기간▲

기존 모바일 앱에 당일배송서비스 추가



기존 고객의 편의성 확대



구매 빈도 증가

어린이집 위치 중심 일반인 대상 당일 배송



서비스지역 점진적 확대 (서귀포)



신규회원 증가

당일배송으로 1인당 1달 간 구매 빈도 증가

'매출 증대' 예상

## 6. 개선안(4) - 웰컴백 키트

### 휴면고객 재활성화를 위한 웰컴백 키트 제작



- 40-50대 회원 사이에서 가장 많은 고객들이 구입한 상품인 스낵, 두부, 김가공, 빵을 이용한 웰컴백 키트 제작
- 휴면 고객을 대상으로 베스트 품목으로 구성된 웰컴백 키트를 100원에 판매
- 휴면 고객 재활성화를 통해 재방문 상승 및 추가 구매 유도 기대



주력 상품을 활용한 신제품 개발 및 프로모션 진행

육류 반조리 식품(PB 상품) 개발

- '제주 농가'와 '육가공 전문기업' 과의 제휴를 통한 육류 반조리 식품 개발
- OEM 방식의 생산을 통해 생산 비용 절감
- 객단가가 높은 축산물의 구매 증가 도모



OEM: 제품 개발을 주문을 의뢰한 주문자가 하는 방식  
제품 설계 및 개발에 대한 내용을 주문자가 전달

'일주일 식단' 프로모션 진행

- 온라인에서 자사의 제품으로 이루어진 일주일 식단 구성 상품 판매
- 다양한 종류의 반찬 구성을 통해 여러 상품 체험할 기회 제공
- 취향에 맞는 반찬(단품)의 재구매가 이루어질 것으로 예상

월	화	수	목	금
[버터장조림비빔밥] 소고기장조림(230g)	[유부 초밥] 조미유부 (145g:14매)	[카레 라이스] 카레(순한맛:100g) 등심 (카레용 300g/ 우리보리살림돼지)	[강된장 쌈밥] 강된장양념(120g) 쌈채소모음(200g)	[떡볶이] 떡볶이떡(유기/500) 떡볶이양념(110g) 명태참어묵(300g)
11,900원	4,000원	7,500원	5,650원	10,100원

총 금액 39,150원 → 30,000원 (약 24% 할인)



# End Of Contents