

### 분석프로그래밍 팀프로젝트

박데이터경영통계전공 20182797 김진호 박데이터경영통계전공 20182817 이승학 박데이터경영통계전공 20182788 고민성

#### CONTENTS





- 1. PDC segment
- 2. Marketing Strategy





## MENU Data Cleansing

#### 1. Data Cleansing

#### 1-1. 구매금액&구매건수 비율이 잘못된 데이터 제거

구매금액 ≠ 0, 구매수량 = 0

구매금액이 0이 아니고 구매수량이 0인 데이터는 존재 X

#### 1-2. 개당가격이 이상한 값 제거

개당가격	상품중분류명	
[9000, 14000, 17000, 18000, 22000, 26000, 2650	여성용의류-캐주얼	20
[250, 325, 333, 350, 400, 458, 500, 650, 666,	음료	21
[89, 90, 200, 500, 857, 875, 880, 884, 885, 88	주방가전	22
[87, 88, 89, 93, 125, 166, 885, 886, 887, 888,	주방용품	23
[9000, 11000, 40000, 45000, 66000, 67000, 7800	주얼리	24
[875, 1000, 2000, 3000, 4000, 4500, 5000, 5500	축산물	25
[866, 875, 883, 884, 887, 888, 889, 890, 892,	침구류	26
[1000, 1500, 2000, 3000, 3500, 4000, 4500, 500	컴퓨터주변기기	27
[884, 888, 1000, 2000, 2500, 2600, 2750, 3000,	패션잡화	28
[1000, 2000, 2666, 3000, 4000, 4500, 5000, 550	화장품	29
[142, 833, 857, 875, 1000, 7000, 8000, 9000, 1	휴대폰/태블릿	30

구매금액 = 0, 구매수량 = 0

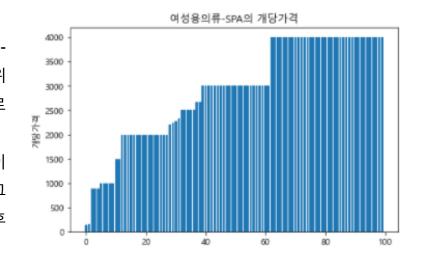
구매금액이 0이고 구매수량이 0인 데이터는 존재 X 구매금액 = 0, 구매수량 ≠ 0

구매금액이 0인데 구매수량이 존재하는 데이터는 매출에 영향을 주는 데이터가 아니라고 판단되어 제거

개당가격이 실제 백화점에서 거래되는 개당가격보다 비상식적으로 거래된 값들을 정렬하여 2014년 기준 실제 존재 했던 개당 거래 물건들을 조사하였음.

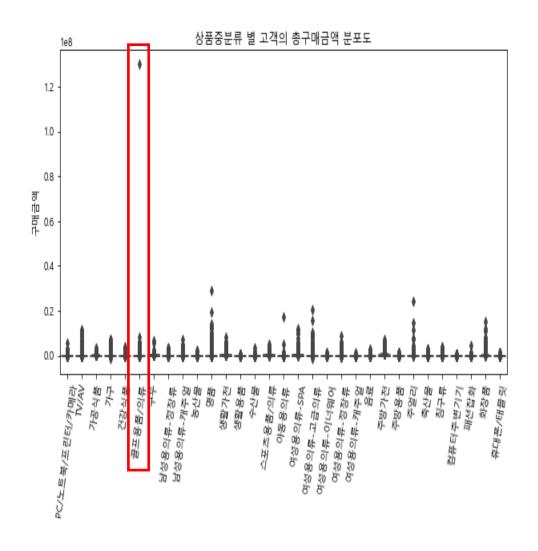
우측 그림은 '여성용의류 - SPA'의 개당 가격 분포도를 하위 100개를 뽑아 히스토그램으로 그린 그림이다.

특정 값들에 대한 계단형 층이형성된 것을 알 수 있고 그이하의 값들을 실제 시장조사 후이상치로 판단하여 제거하였다.



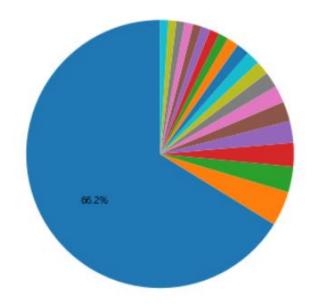
#### 1. Data Cleansing

#### 1-3. 특이 값 제거



#### 상품중분류 별 고객의 총구매금액의 분포도를 boxplot으로 본 결과 골프용품 / 의류에서 특이값 발견

고객별 골프용품/의류을 구매한 금액 비율 (상위 20명)



골프용품/의류에 66.2% 구매금액을 차지하는 고객은 스크린골프장을 운영하는 법인, 골프용품/의류를 대량 구입한 도매업자 등 기업으로 판단하여

실버 세대의 전체를 위한 마케팅 전략 구사에 부적합하므로 제거

# MENU 2 Segment

P (구매금액)

# 4점

총 구매액 = 4

총 구매액 = 3, 최고가 상품값 = 3 or 4

#3점

총 구매액 = 3 , 최고가 상품값 = 1 or 2 총 구매액 = 2 , 최고가 상품값 = 3 or 4

# 2점

총 구매액 = 2, 최고가 상품값 = 1 or 2 총 구매액 = 1, 최고가 상품값 = 3 or 4

# 1점

총 구매액 = 1, 최고가 상품값 = 1 or 2

D (구매일자)

# 4점

구매주기 = 4, 구매추세 = 3 or 4 구매주기 = 3, 구매추세 = 4

#3점

구매주기 = 4 , 구매추세 = 2 구매주기 = 3 , 구매추세 = 2 or 3

구매주기 = 2, 구매추세 = 4

# 2점

구매주기 = 4 or 3, 구매추세 = 1 구매주기 = 2, 구매추세 = 2 or 3 구매주기 = 1 구매추세 = 4

# 1점 : 그 외 # 0점 : 구매주기 = 0 , 최근

C (구매건수)

# 4점

구매건수 = 4, 방문당 구매건수 = 3 or 4 구매건수 = 3, 방문당 구매건수 = 4

# 3점

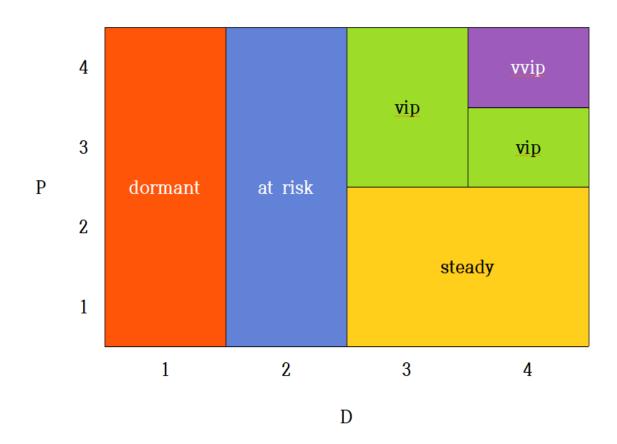
구매건수 = 4, 방문당 구매건수 = 1 or 2 구매건수 = 3, 방문당 구매건수 = 3 or 2

# 2점

구매건수 = 3, 방문당 구매건수 = 1 구매건수 = 2, 방문당 구매건수 = 2 or 3 or 4

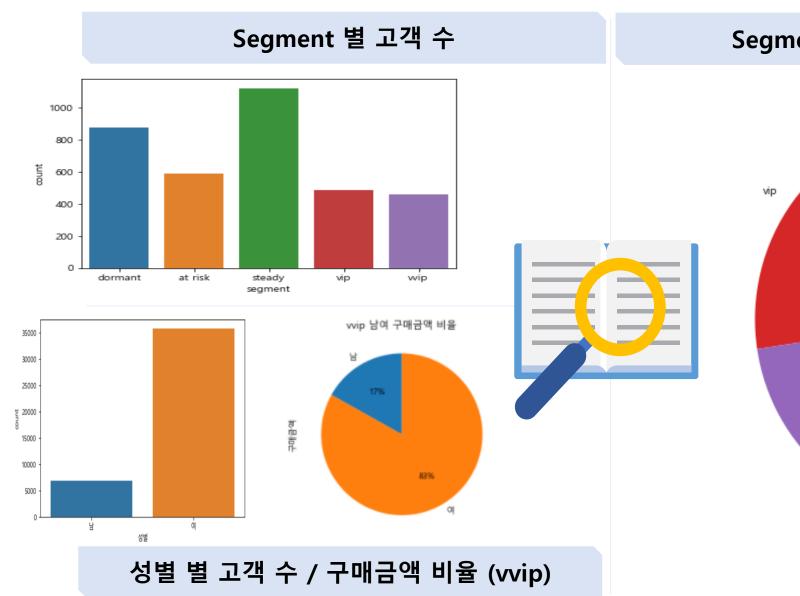
# 1점

구매건수 = 2, 방문당 구매건수 = 1 구매건수 = 1

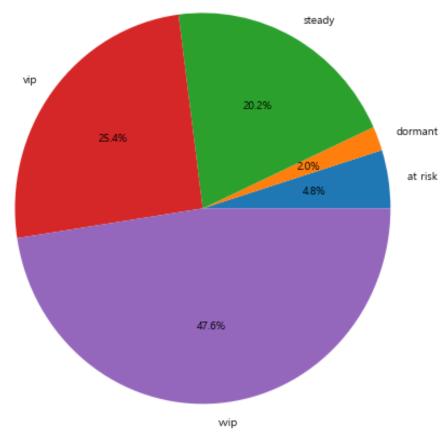


PDC 기준 값에 의거한 segment 범위 표

- vvip: 구매금액이 높고 구매 구매일수도 매우 잦은 고객
- vip : 구매금액이 일정수준 높고, 구매일수는 아주 많지는 않지만 잦은 고객
- steady : 구매금액이 상위 집단 만큼 크지 않고꾸준히 구매하는 고객
- ▶ at risk : 구매금액대는 다양하지만 가끔씩 구매하는 고객
- ormant : 구매금액대는 다양하지만, 방문을 거의 하지 않는 고객



#### Segment 별 구매금액 비율



#### 여자 VVIP 마케팅 전략 제시

Q

'월~목'요일에는 구매수량이 적으므로 <mark>평일 매장 방문횟수를 높여</mark> 자연스레 매출 증가 효과를 누리는 마케팅 전략을 구축하는 것이 효율적.

따라서 매장 최우수고객인 wip들에게 실버 세대라는 특성을 반영하여 프리미엄 서비스 급 필라테스, 요가와 같은 건강 관련 '힐링 프로그램', 뮤지컬, 전시회 관람 등의 '교양 프로그램'을 무료 제공하여 평일 백화점 방문율을 높인다.

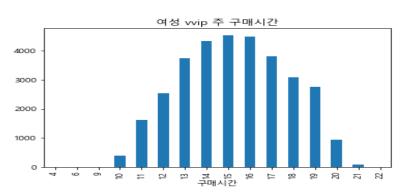
고객 생일 당일 케이크, 꽃과 같은 선물 배송, 명품 잡지 수시 배송

**적립금 : 0.5%** (전 품목)

**할인율**: 명품/가전/식품을 제외한 전 품목 10% 할인

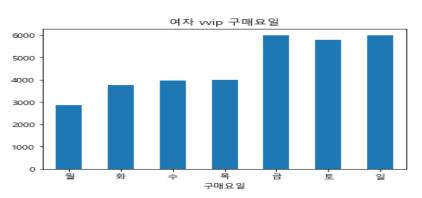
(연간 최대 할인 한도 200만원)

#### < 주 구매시간 >



여성 vvip 들의 주 구매 시간은 13~17시

#### <u>< 주 구매요일 ></u>



여성 vvip 들의 주 구매 요일은 '금','토','일'

#### < 주 구매지역 별 인기상품 >

	구매지역	1위	2위	3위	4위	5위
12	경기 안양시	여성용의류-SPA	화장품	여성용의류-정장류	남성용의류-캐주얼	골프용품/의류
46	서울 동대문구	생활가전	여성용의류-정장류	TV/AV	여성용의류-SPA	여성용의류-고급의류
51	서울 송파구	명품	여성용의류-SPA	주방가전	화장품	TV/AV
53	서울 영등포구	여성용의류-SPA	여성용의류-정장류	여성용의류-고급의류	주얼리	스포츠용품/의류
56	서울 중구	여성용의류-고급의류	명품	화장품	여성용의류-정장류	생활가전

여성 vvip 들의 구매 top5 지역 별 top5 상품은 위와 같으므로 매장 별 주 target 품목을 선정하여 판매 독려

#### 여자 VIP 마케팅 전략 제시

Q

vvip 등급과 마찬가지로 월~목요일 구매횟수가 적다. 따라서 **평일 방문율을 우선적으로 높이는 전략**이 효율적이라고 판단.

매장 별 vip 등급 이상 고객들을 위한 'vip 라운지' 시설을 마련하여 매장 방문 시 편하게 이용할 수 있는 접대 시스템을 마련하여 매장에 대한 만족도와 호감도 상승

-> 이는 즉 매출 증대 효과를 기대할 수 있다.

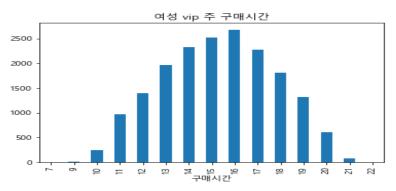
고객 생일 당일 케이크, 꽃과 같은 선물 배송, 명품 잡지 수시 배송

**적립금 : 0.4%** (전 품목)

**할인율**: 명품/가전/식품을 제외한 전 품목 7% 할인

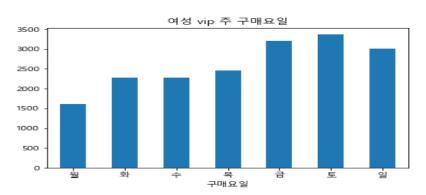
(연간 최대 할인 한도 100만원)

#### < 주 구매시간 >



여성 vip 들의 주 구매 시간은 14~17시

#### <u>< 주 구매요일 ></u>



여성 vip 들의 주 구매 요일은 '금','토','일'

#### < 주 구매지역 별 인기상품 >

	구매지역	1위	2위	3위	4위	5위
14	경기 안양시	주방가전	여성용의류-정장류	남성용의류-캐주얼	TV/AV	화장품
39	부산 해운대구	주방가전	TV/AV	생활가전	스포츠용품/의류	여성용의류-SPA
50	서울 동대문구	여성용의류-SPA	주방가전	화장품	가공식품	스포츠용품/의류
57	서울 송파구	주방가전	여성용의류-SPA	생활가전	여성용의류-정장류	화장품
62	서울 중구	여성용의류-정장류	여성용의류-SPA	화장품	스포츠용품/의류	구두

여성 vip 들의 구매 top5 지역 별 top5 상품은 위와 같으므로 매장 별 주 target 품목을 선정하여 판매 독려

#### 여자 Steady 마케팅 전략 제시

Q

Steady 등급은 vip / vvip 등급과는 달리 전체 품목에 대한 구매를 독려하고 매장 방문까지 독려해야 되는 등급 집단이다.

분기 단위로 steady 고객 내에서 등급 평가를 실시 -> 등급 별 혜택 차등 제공

Bronze: 적립금: 0.1% + 5000원 할인쿠폰 3개 제공 (분기별)

Silver : 적립금 : 0.2% + 10000원 할인쿠폰 2개 제공 (분기별)

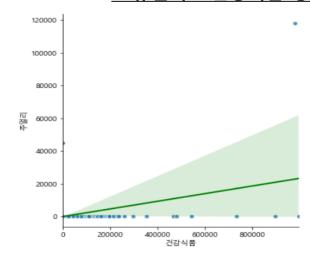
Gold: 적립금: 0..3% + 20000원 할인쿠폰 2개 제공(분기별)

할인율은 할인쿠폰(분기단위 소멸 예정)으로 대체

Steady 그룹 등급 승급 기준 : 분기당 5번 이상 유효방문

- + 구매금액 할인 제외 150.000원 이상 구매
  - ->조건 불 충족 시 **강등**

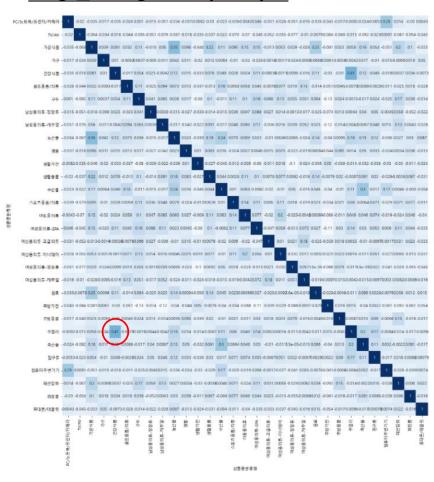
#### < 쥬얼리 – 건강식품 상관관계 분석 >



두 품목에 대한 거래내역이 적어 신뢰도가 높지 않음.

-> 관계 없다고 판단.

#### < 상품 별 상관관계 분석 >



<mark>쥬얼리 – 건강식품</mark> 에서 상대적으로 높은 상관관계가 측정됨

### 2. Segment

#### 여자 at risk, dormant 마케팅 전략 제시

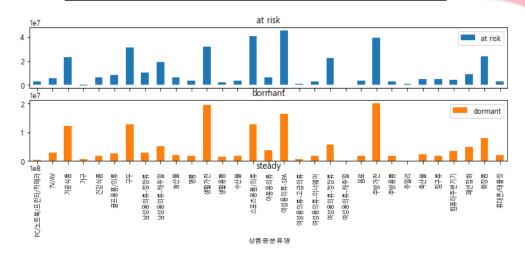


At risk, dormant 그룹은 우측의 pie chart 를 보면 알 수 있듯, 전체 구매금액에 큰 비율을 차지하지 않는다.

따라서 그들 만을 위한 특별한 전략을 구출할 필요성이 적다고 판단. Steady 그룹에게 구축된 'Steady 등급제'를 동일하게 적용한다.

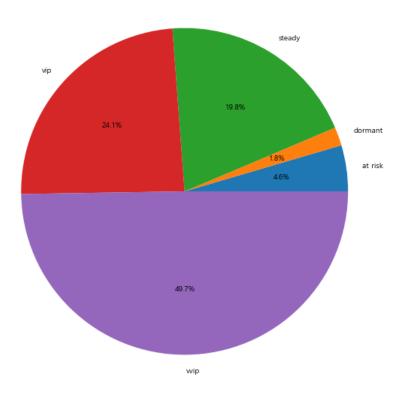
단, Steady 그룹보다 방문율이 적기 때문에 매장 방문 독려 문자, 포인트 소멸 예정 문자 등으로 매장 방문율을 높이는 효과를 기대한다.

#### At risk, dormant 상품분류 별 구매금액



#### 여성 Segment별 구매금액 비율





### 2. Segment

#### 남자 segment 별 마케팅 전략 제시



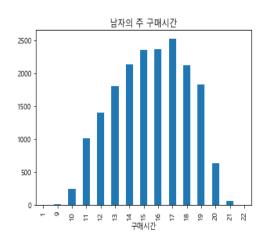
남성의 주 구매시간 / 주 구매 요일을 분석 한 결과 **여성과 거의 동일하다**는 사실을 알 수 있다.

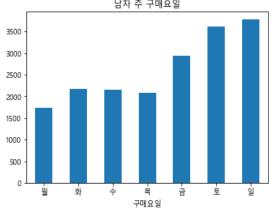
또한 남녀의 주 구매시간대의 품목별 소비패턴 또한 거의 동일하다는 것을 알 수 있다. 이러한 패턴은 여성고객이 남성고객의 카드 (ex:남편카드)를 사용하여 구매 했다는 가능성도 배제할 수 없다고 판단.

남자의 고객수가 여자의 고객수보다 현저히 낮으며, 총 구매금액 또한 그러하다.

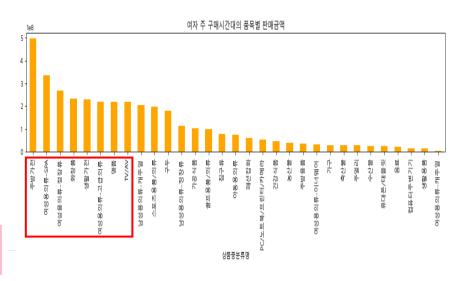
따라서 실질적인 남자 고객은 더 적다고 예측하여 여자에 해당되는 마케팅 전략을 남자고객에 동일하게 적용하려 함.

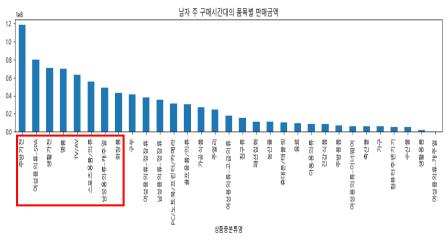
#### < 남성 주 구매시간 / 주 구매 요일 >





#### < 성별 별 주 구매시간대의 품목별 판매금액 >



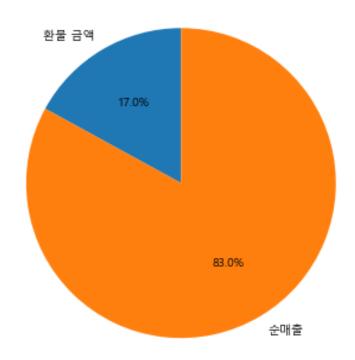


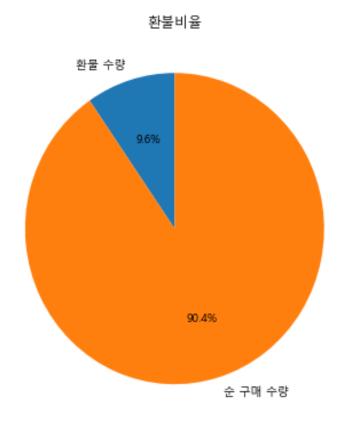
MENU D3 Refund Strategy

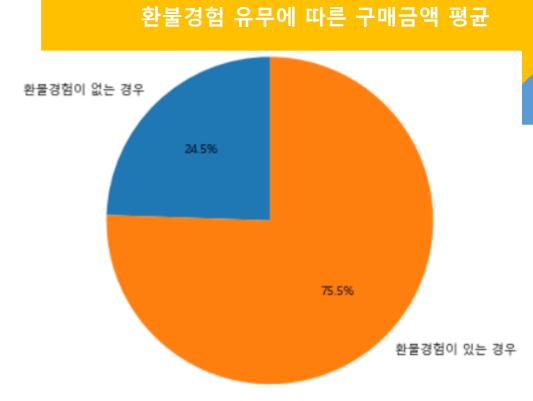
#### 총 환불금액 = 약 16억 (17.0%)

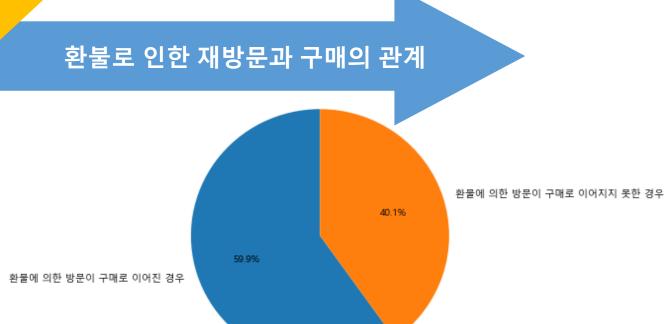
전체 데이터에서 총 환불금액은 1,576,646,000원 환불비율은 9.62% 로 적지 않은 비율을 차지함.

환불금액 비율









환불경험 O -> 순 매출 : 약 54.3억

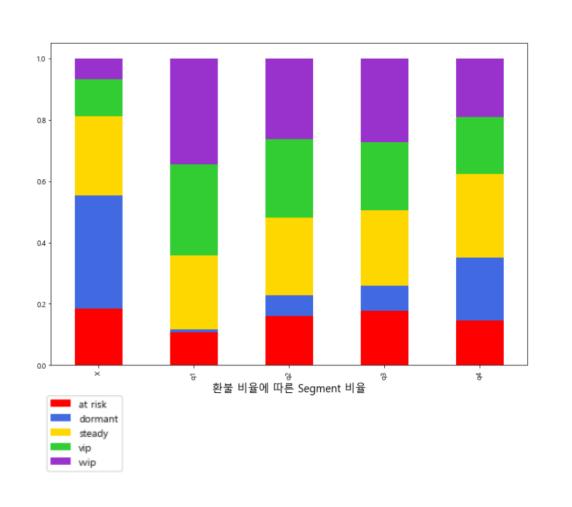
환불경험 X -> 순 매출 : 약 22.5억

환불경험 O -> 인원수 : 1553명

환불경험 X -> 인원수: 1988명

#### < 분석 결과 >

- 1. 환불을 통한 재방문으로 구매를 하는 확률은 약 60%로 <mark>환불을 통해 구매를 유도할 수 있다고</mark> 판단.
- 2. 환불을 통한 재방문으로 구매한 금액은 약 12억으로 환불금액(약 15.8억) 보다는 3.8억이 적지만, 불가피한 환불이 있다고 생각하면 적은 수치는 아니라고 판단.



좌측 그래프의 X축 값들은(q1~q4) 환불 경험이 있는 고객 들의 환불 비율에 따른 4분위수들을 나타냄.

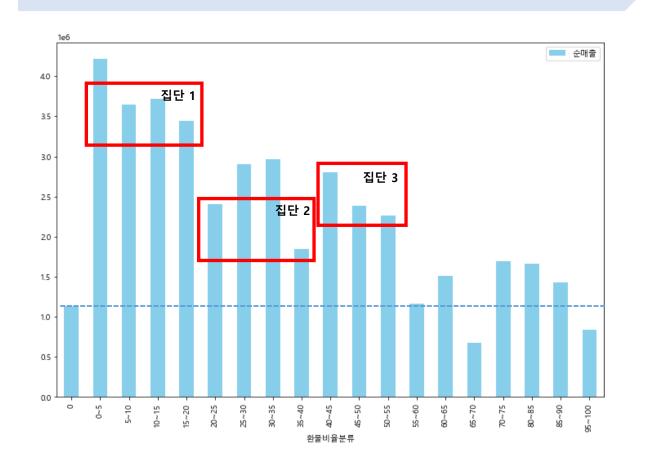
'X'는 환불 경험이 없음을 의미한다.

'X'는 vvip, vip비율이 q1~q4에 비해 상대적으로 현저히 적다.

또한 q1 -> q4로 이동하면서 보면 vip의 비율은 점점 줄 어드는 모양이고 vvip는 약간 차이가 있지만 비슷한 모양 을 보인다

at risk, dormant의 비율은 증가하는 모습을 볼 수 있다.

#### 환불비율 별 평균 구매금액 변화



환불율이 0보다 크면 평균구매액이 커지지만 환불율이 커질수록 평균구매액은 작아진다.

환불율이 60%에 가까워졌을 때 환불을 하지 않은 고객의 평균구매액과 비슷해진다.

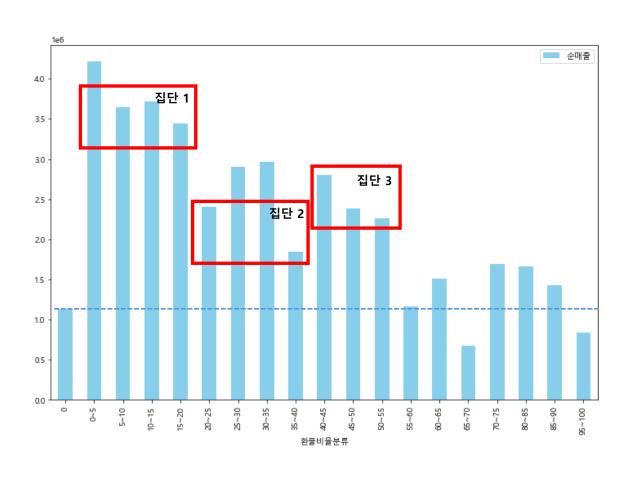
하지만 환불율 60%인 고객과 0%인 고객이 평 균구매액이 같더라도 환불에 해당하는 서비스 를 제공하기 위한 여러 자원이 들어가기 때문에 평균구매액이 같다면 환불율이 적은 고객이 더 좋다.



결론 : 환불을 유도하는 것도 좋은 마케팅 전략이지만 과도한 환불은 줄이는 전략을 구축해야 한다.

#### 3. Refund Strategy

#### 환불 마케팅 전략



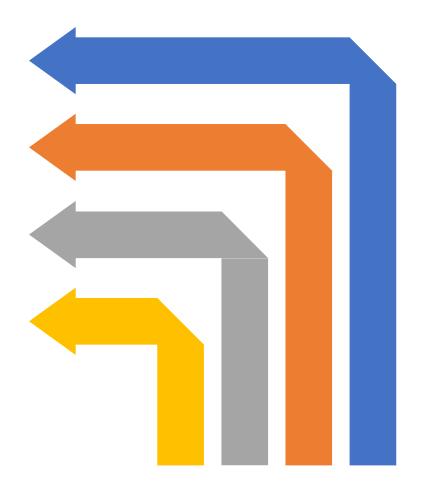
- 1. 체계적인 환불 시스템 구축
  - -> 고객과의 신뢰도 형성
- 2. 페널티 제도 도입
  - 1) 환불수수료(50000원 이하) = 1000원 / (50000원 이상)
    - = 금액\* 2%(신선도에 영향이 있는 식품 / 명품 / 가전 환불X)
  - 2) 환불경험이 없는 그룹은 첫 환불 시 무료환불 + 할인쿠폰 제공
    - -> 환불 장려
  - 3) 세부 기준
    - 0-20% 인원들은 환불수수료를 유지
    - 20-40% 인원들은 환불수수료(50000원 이상) = 금액\*3%
    - 40-60% 인원들은 환불수수료(50000원 이하)
    - = 1500원 / 환불수수료(50000원 이상) = 금액\*5%
    - 60%- 단순 변심으로 인한 환불 불가로 환불비율이 낮은 인원은 현 상태 유지를 시키면서 환불 비율이 높은 인원들에게는 페널티를 주어 환불 비율을 낮출 수 있게 독려한다.

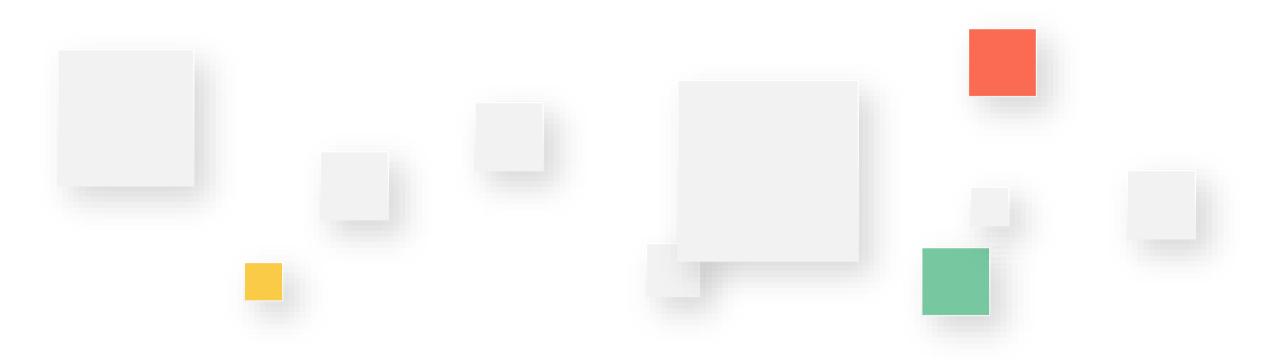
## MENU D4 Finish

- # 실버 세대 집단은 평일 여유시간이 많음,
- 주말에 비해 상대적으로 낮은 수치를 보이는 평일 방문 횟수를 높이는 전략 구축 -> 방문횟수, 매장 체류시간 ↑, 공동체 형성
- # Steady 그룹은 상품별 상관관계 명확 X

  vvip, vip를 제외한 일반고객 내에서도 작은 등급을 나누어 차등을 둔 혜택으로 고객의 충성심 유도

  -> 일반고객을 평생 고객으로 만들 수 있음
- # 남자와 여자의 소비패턴 분석 남자와 여자의 소비패턴 분석 결과 유사한 결과로 남녀 구분없이 동일한 전략 사용
- # 환불 감소는 중요하지만, 일정 수준 권장 환불을 해야 되는 소요로 인한 매장 재방문을 유도 환불 페널티 제도로 과도한 환불금액 방지





감사합니다.