

# 이커머스 RFM을 통한 마케팅 전략 제안 프로젝트



official merch shop

## 요약

Google Merch Shop은 구글에서 운영하는 공식 온라인 기념품(굿즈) 판매 채널로, 옷, 가방, 액세서리, 학용품을 비롯하여 다양한 상품을 취급하는 곳이다. 하지만, 최근 들어 구글 굿즈샵의 연간 매출 성장세가 둔화되며 마케팅 부서에서는 매출 확대와 안정을 위한 데이터 기반 전략이 필요하다는 판단을 내렸다. 이에 따라 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지 쌓인 온라인 구글 굿즈샵의 거래, 고객, 할인 데이터를 수집하여, 올해 서비스의 성장을 위한 신규 마케팅 전략 수립과 마케팅 성과 향상을 위한 고객군 세분화 작업을 진행하고자 했다.

## 분석 목표

### 1. 2019년 굿즈샵 거래 데이터 종합 분석

- 매출 트렌드
- 상품 및 상품카테고리 성과
- 고객 유입 및 행동
- 할인 및 프로모션 효과

### 2. RFM 분석을 통한 고객 세분화

- 마케팅 타깃군을 선별하기 위한 고객 세분화 방법 마련 (i.e., VIP, 충성고객, 활성고객, 신규고객, 고가치 이탈위험고객, 비활성고객)

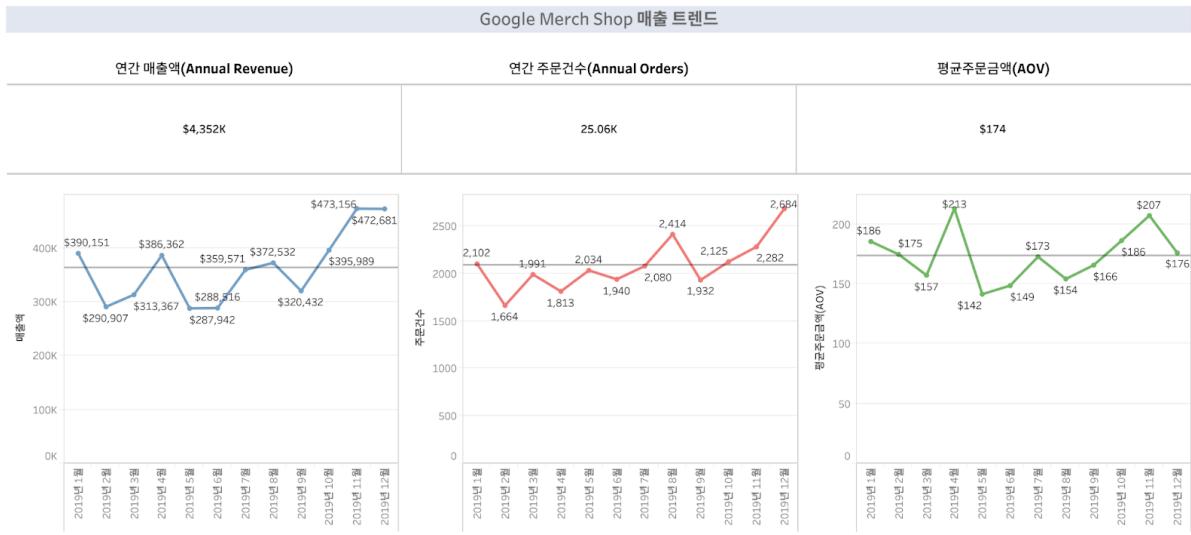
## 활용 데이터

- 온라인 거래와 관련된 정보: Onlinesales\_info.csv
- 고객과 관련된 정보: Customer\_info.csv
- 할인과 관련된 정보: Discount\_info.csv

## 데이터 스키마 - ERD

### 2019년 굿즈샵 거래 데이터 종합 분석

#### 1. 매출 트렌드 분석



- 월별 매출액은 연중 변동성을 보이나, 연말로 갈수록 급격한 상승세를 나타내며 11월에 최고치를 기록하다가 12월에 소폭 감소한다.
- 연간 주문건수 또한 유사하게 등락을 반복하지만, 9월 이후 지속적인 증가세가 나타나며 12월에 최고치를 달성한다. 이는 고객의 구매 빈도가 연말에 집중되는 패턴을 보여준다.
- 평균 주문금액의 경우 4월과 11월에 상대적으로 높은 수준을 기록한다. 특히 4월은 주문건수가 감소했음에도 불구하고 AOV 상승에 힘입어 매출액 증가가 발생한 것을 확인할 수 있다. 이는 고가 제품 구매 증가의 효과로 해석될 수 있는 지표이다.

## 2. 상품 및 상품카테고리 성과 분석

카테고리별 판매 정보 요약						
제품카테고리	연간 주문건수(Annual Orders)	연간 매출액(Annual Revenue)	평균 배송료	평균 정가	평균 할인가	수량
Nest-USA	11,626	2,383,642	7	124	116	21,430
Apparel	8,129	551,665	10	20	18	32,438
Office	3,526	257,725	15	4	4	88,383
Drinkware	2,524	188,554	14	11	10	30,501
Nest	1,974	480,544	7	194	180	2,837
Lifestyle	1,712	69,525	14	4	4	24,881
Bags	1,545	142,357	14	30	28	15,273
Headgear	674	47,998	10	16	15	3,533
Notebooks & Journals	620	101,533	21	12	11	9,556
Waze	442	5,892	10	7	6	1,144
Nest-Canada	258	66,675	9	157	148	469
Bottles	258	6,350	13	3	3	2,090
Accessories	191	6,738	12	8	8	1,097
Gift Cards	157	18,521	0	111	105	206
Fun	146	4,129	12	7	7	834
Housewares	122	4,451	17	2	2	2,484
Google	105	5,864	27	16	17	575
Backpacks	84	6,451	13	80	81	113
Android	43	681	9	16	15	45
More Bags	40	2,312	11	20	20	144

- 카테고리별 연간 주문 트렌드를 살펴보면, Nest 제품군(Nest-USA, Nest, Nest-Canada)의 주문건수와 매출액이 압도적으로 많은 비중을 차지하는 것을 알 수 있다. 해당 제품군의 총 주문수가 14K에 달하고, 전체 주문의 56%를 차지한다. 해당 카테고리는 단가 또한 평균 124~194달러로 높은 수준이기 때문에, 합산 매출 역시 전체 매출의 67% 이상을 기여한다. 온라인 샵의 매출 구조가 특정 고가 상품군에 극도로 편중된 형태다.

- 한편, Office 카테고리는 연간 주문수량이 88K로 전체 카테고리 중 가장 높지만 단가가 4달러 내외로 매우 낮아 판매량 대비 매출 기여도는 매우 제한적이다. 매출 및 이익을 내는데에는 영향력이 낮다는 것을 알 수 있다.
- 일부 카테고리는 제품 단가보다 배송료가 더 높은 구조가 나타난다. 예를 들어 Notebooks & Journals는 평균 단가 12달러 대비 배송료 21달러로 상품 가격의 175%에 해당하는 배송 비용이 발생한다. 이는 저가 제품의 단품 구매 고객에게 구매 저항 요인으로 작용할 가능성이 크다.

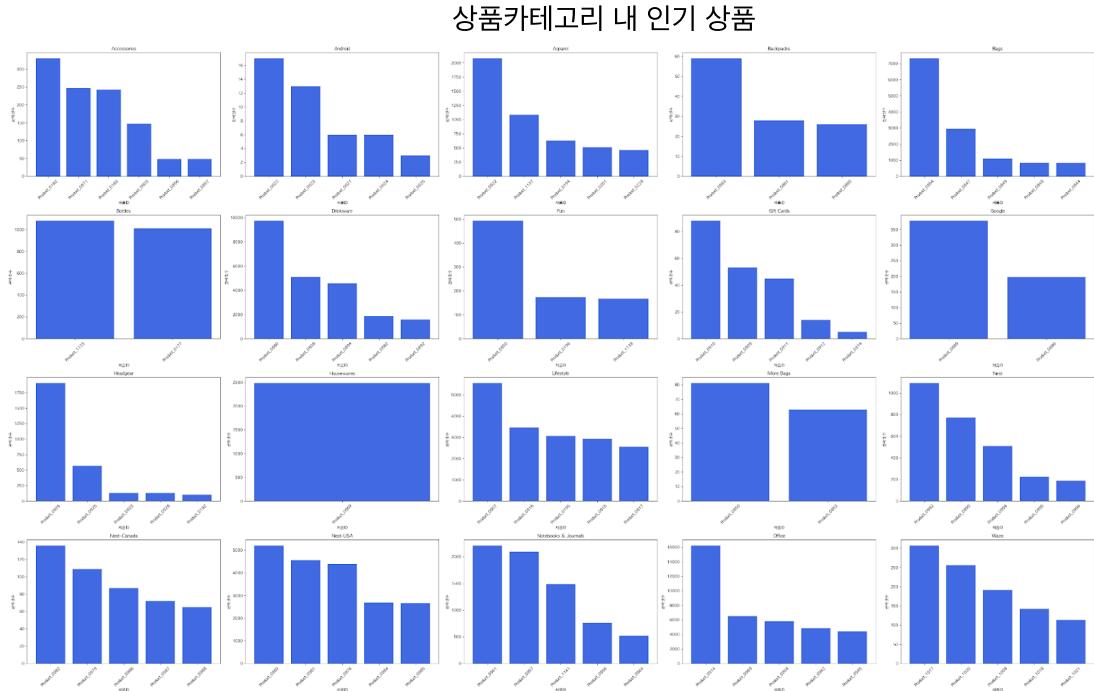
제품카테고리	월별 카테고리별 주문수												총계	총합계
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월		
Accessories	0.05%	0.05%	0.05%	0.17%	0.29%	0.31%	0.24%	0.33%	0.62%	1.98%	2.63%	1.75%	0.76%	0.76%
Android	0.19%	0.06%	0.35%	0.11%	0.25%	0.46%	0.38%	0.29%					0.17%	0.17%
Apparel	22.41%	29.87%	35.21%	39.16%	43.81%	38.97%	39.71%	45.57%	31.21%	23.86%	17.57%	24.81%	32.44%	32.44%
Backpacks	0.14%	0.30%	0.30%	0.55%	1.03%	0.21%	0.34%	0.41%	0.31%	0.38%	0.18%		0.34%	0.34%
Bags	5.61%	6.61%	8.09%	6.89%	6.10%	6.24%	8.08%	6.71%	7.30%	5.74%	4.73%	3.17%	6.16%	6.16%
Bottles	0.71%	1.14%	1.10%	0.99%	1.23%	1.13%	1.83%	1.53%	2.07%	1.04%			1.03%	1.03%
Drinkware	10.32%	12.20%	13.66%	10.20%	10.37%	9.54%	11.15%	13.55%	12.16%	10.35%	5.92%	3.80%	10.07%	10.07%
Fun	0.52%	0.72%	0.75%	0.77%	0.59%	0.82%	1.63%	0.83%	0.47%	0.14%			0.58%	0.58%
Gift Cards	0.19%	0.36%	0.30%	0.39%	1.18%	0.52%	0.48%	0.37%	0.16%	3.20%			0.63%	0.63%
Google	1.00%	0.90%	0.85%	0.55%	0.54%	0.67%	0.58%	0.25%					0.42%	0.42%
Headgear	2.05%	3.37%	2.96%	3.31%	2.65%	3.14%	4.90%	4.06%	2.95%	1.04%	0.70%	1.71%	2.69%	2.69%
Housewares	0.48%	0.30%	0.85%	0.55%	0.59%	0.52%	1.06%	1.37%	0.16%				0.49%	0.49%
Lifestyle	6.14%	6.73%	6.68%	7.00%	7.13%	7.63%	10.00%	9.36%	9.52%	7.67%	3.42%	2.20%	6.83%	6.83%
More Bags	0.19%	0.24%	0.60%	0.61%	0.44%								0.16%	0.16%
Nest								3.56%	14.13%	19.58%	25.37%	23.10%	7.88%	7.88%
Nest-Canada	1.43%	1.08%	1.10%	0.88%	0.88%	1.86%	1.11%	0.75%	0.67%	0.99%	0.88%	0.86%	1.03%	1.03%
Nest-USA	61.27%	52.58%	44.90%	43.57%	38.59%	45.10%	44.33%	37.16%	42.29%	45.41%	52.76%	48.96%	46.39%	46.39%
Notebooks & Journ..	2.14%	2.58%	2.46%	3.20%	2.51%	2.27%	5.72%	6.38%	2.38%	0.09%		0.34%	2.47%	2.47%
Office	14.27%	15.26%	16.37%	16.05%	15.78%	14.64%	15.43%	15.04%	13.77%	13.04%	12.49%	8.87%	14.07%	14.07%
Waze	1.86%	1.14%	1.91%	1.49%	2.46%	1.55%	1.11%	2.20%	1.50%	1.65%	2.32%	1.71%	1.76%	1.76%
총합계	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

- 월별로 주문수를 세분화해 살펴보아도 Nest와 Apparel 제품군이 전체 주문수에서 안정적으로 상당한 주문 비중을 차지하는 것을 알 수 있으며 코어 카테고리 역할을 수행한다. 특히 Nest-USA는 매월 38~62%대의 월간 주문 비중을 차지해 분명한 매출 메인 드라이버임을 확인할 수 있다. 이는 곧 Google Merch Shop은 본질적으로 스마트홈 디바이스 + 캐주얼 굿즈 중심의 양극화된 카테고리 포트폴리오를 갖고 있는 것으로 해석된다.

제품카테고리	월별 카테고리별 주문수(비활인)												총계	총합계
	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월		
Accessories	0.06%	0.06%	0.21%	0.12%	0.40%	0.18%	0.21%	0.61%	1.92%	2.47%	1.62%		0.69%	0.69%
Android	0.12%	0.08%	0.39%	0.07%	0.31%	0.46%	0.42%	0.21%					0.17%	0.17%
Apparel	22.84%	29.44%	36.77%	38.50%	44.24%	39.19%	41.67%	47.26%	32.61%	25.63%	18.02%	24.88%	33.42%	33.42%
Backpacks	0.19%	0.31%	0.32%	0.35%	0.93%	0.13%	0.30%	0.31%	0.34%	0.37%	0.18%		0.30%	0.30%
Bags	5.23%	6.18%	6.87%	6.36%	5.60%	5.84%	6.83%	5.79%	7.03%	5.26%	4.30%	2.65%	5.57%	5.57%
Bottles	0.75%	1.31%	1.15%	0.70%	1.00%	0.86%	1.44%	1.28%	2.05%	1.05%			0.94%	0.94%
Drinkware	9.40%	11.05%	13.04%	9.78%	9.96%	9.15%	9.77%	12.40%	11.73%	9.16%	5.89%	3.53%	9.43%	9.43%
Fun	0.44%	0.54%	0.64%	0.91%	0.56%	0.60%	1.56%	0.62%	0.48%	0.06%			0.52%	0.52%
Gift Cards	0.12%	0.31%	0.25%	0.35%	1.12%	0.40%	0.54%	0.36%	0.14%	2.35%			0.52%	0.52%
Google	0.81%	0.77%	0.83%	0.49%	0.50%	0.73%	0.54%	0.26%					0.39%	0.39%
Headgear	1.93%	3.25%	2.23%	2.73%	2.55%	2.59%	4.32%	3.74%	2.73%	1.05%	0.82%	1.72%	2.46%	2.46%
Housewares	0.50%	0.23%	0.70%	0.56%	0.50%	0.33%	1.02%	1.28%	0.07%				0.44%	0.44%
Lifestyle	6.47%	6.26%	7.06%	6.57%	7.09%	7.03%	9.53%	9.07%	9.41%	7.68%	3.18%	1.82%	6.68%	6.68%
More Bags	0.19%	0.31%	0.51%	0.42%	0.31%								0.13%	0.13%
Nest								3.23%	11.12%	18.14%	23.62%	22.33%	7.07%	7.07%
Nest-Canada	1.43%	0.85%	1.21%	0.91%	0.87%	1.59%	1.02%	0.77%	0.61%	1.11%	0.88%	0.83%	1.00%	1.00%
Nest-USA	57.44%	48.92%	39.82%	39.27%	35.16%	41.25%	38.49%	32.75%	37.86%	41.30%	48.47%	45.44%	42.06%	42.06%
Notebooks & Journ..	1.87%	2.40%	2.23%	3.00%	2.12%	1.79%	5.10%	5.54%	2.05%	0.12%		0.34%	2.22%	2.22%
Office	15.00%	16.00%	16.86%	16.42%	16.49%	14.72%	14.99%	13.63%	13.92%	13.56%	12.84%	8.98%	14.26%	14.26%
Waze	1.93%	1.31%	1.65%	1.47%	1.99%	1.46%	0.78%	1.74%	1.43%	1.42%	2.30%	1.77%	1.62%	1.62%
총합계	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

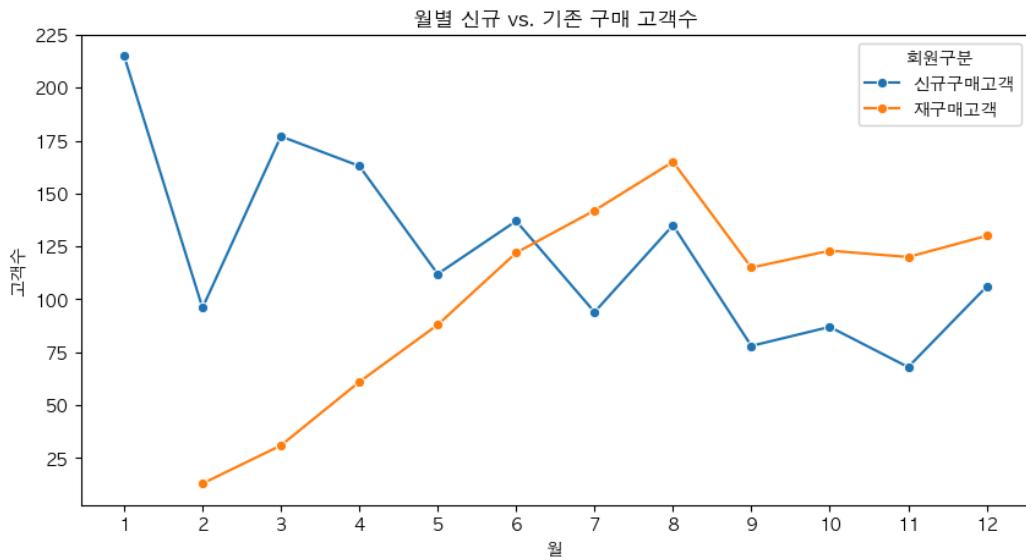
- 할인 미적용 주문 비중을 확인한 결과, 할인 여부와 상관없이 Nest와 Apparel 제품군이 항상 최상위권을 유지한다. 이는 두 카테고리의 경우 가격 탄력성이 낮고(할인에 민감하게 반응하지 않음을 의미), 할인 프로모션이 구매를 좌우하는 요인이 아니라는 것을 시사한다.

- 반대로, Notebooks & Journals, Housewares의 경우 할인 미적용시 주문 비중이 낮아지고, 이는 저가 소모성 카테고리의 경우 가격 민감도가 상대적으로 높음을 시사한다.



- 카테고리별 Top 5 제품을 분석한 결과, Bottles, Google, More bags, Housewares는 소수의 제품만 판매 수요가 있는 것으로 보인다. 해당 카테고리의 경우 재고 관리 및 SKU 구성 최적화를 통해 비용 절감이 가능하며, 판매 집중도가 높은 제품에 대한 재고 우선 확보 전략이 필요하다.

### 3. 구매 고객 특성 분석

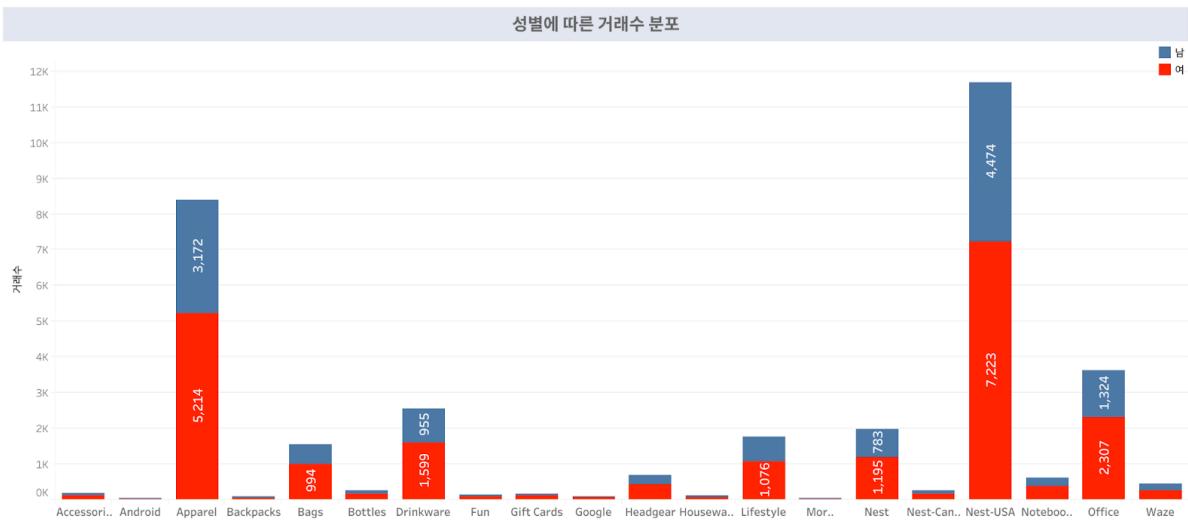


- 월별 신규 및 기존 구매 고객의 분포를 살펴보면, 1월에 구매를 한 고객 중 2월에 재구매하는 고객 수가 상당히 적으며, 2월 신규 구매 고객수도 급락하는 것을 알 수 있다. 이해 반해, 재구매고객은 증가하는 추세를 보이며 7월부터 매월 꾸준히 신규 구매 고객 수보다 많다. Google Merch Shop에서 이전에 한번이라도 구매한 이력이 있는 고객의 경우 꾸준히 들어오지만, 신규 구매로 전환되는 고객의 수는 월평균 100명에 남짓한다. 특히 연말로 갈수록 보통 매출과 거래수가

증가하는 트렌드에 반해 9,10,11월 신규 구매 고객은 100명에 미치지 못한다. 이는 9-11월에 신규 구매 전환 고객 유치에 힘을 써야 한다는 것을 시사한다.

인구학적 고객 분류에 따른 판매 트렌드						
고객지역	성별	고객수	수량	연간 매출액(Annual Revenue)	연간 주문건수(Annual Order Count)	평균주문금액(AOV)
Chicago	남	171	31,081	571,476	3,423	167
	여	285	52,888	940,308	5,746	164
California	남	165	24,940	503,845	3,040	166
	여	299	47,637	842,334	4,931	171
New York	남	111	16,040	320,153	1,961	163
	여	213	30,467	553,005	3,575	155
New Jersey	남	52	8,199	134,722	750	180
	여	97	14,478	245,778	1,529	161
Washington DC	남	35	5,802	112,743	747	151
	여	40	6,501	127,246	668	190

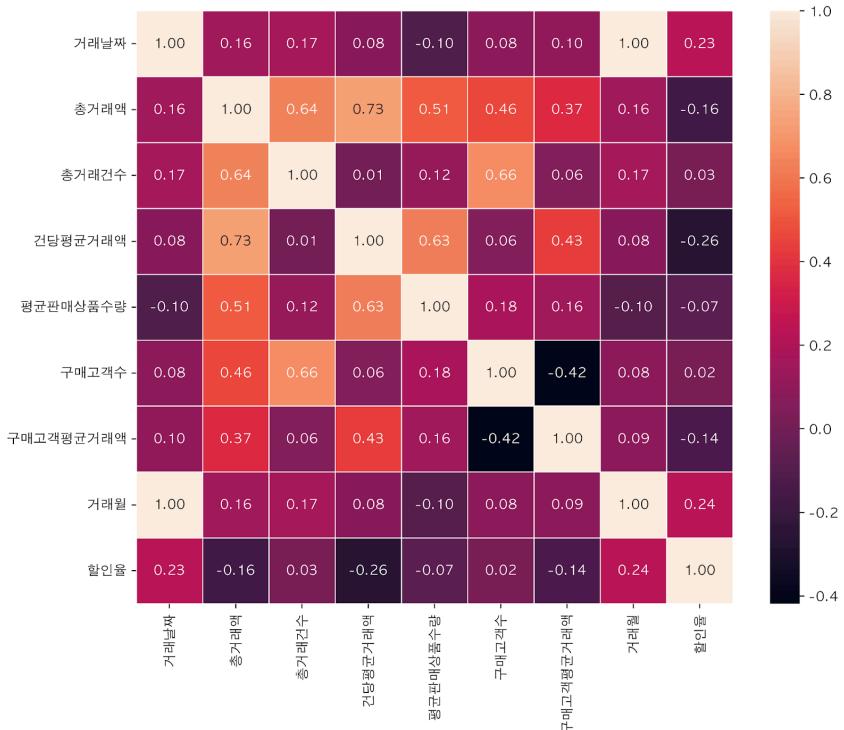
- 지역별 고객수, 매출액, 주문건수를 살펴보면 모두 Chicago, California, New York, New Jersey, Washington DC 순이다. 이는 Google Merch Shop이 대도시 중심의 고객 기반을 확보하고 있음을 시사한다. 모든 지역에서 남성에 비해 여성 고객이 많고, 구매력 또한 큰 것을 알 수 있다.



- 성별에 따른 거래수를 살펴보면, 카테고리별 구매 트렌드가 성별에 상관없이 일정한 것을 보이며 Nest 제품군, Apparel, Office 카테고리 순으로 거래 빈도가 높다. 다만 여성 고객의 거래수는 모든 카테고리에서 남성보다 높게 나타나, 전반적인 구매 활성도 측면에서 여성 고객이 더 중요한 고객군임을 보여준다.

#### 4. 할인 및 프로모션 효과

##### 할인율과 주요 성과지표 간의 상관관계 분석



- 할인율과 총매출액, 총 거래수, 건당평균거래액, 구매고객수 등 주요 지표 간 상관관계를 분석한 결과, 유의미한 상관관계가 없음을 알 수 있다. 즉, 할인율이 커질수록 매출과 거래수가 선형적으로 증가하는 것이 아니다. 오히려, 할인율이 증가할수록, 총 매출액과 평균주문금액(AOC)이 감소하므로 무조건 할인폭을 늘린다고 해서 매출 향상으로 이어지는 것은 아님을 알 수 있다. 단순히 할인 폭을 확대한 프로모션은 객단가 하락 및 수익성 저하로 이어질 수 있으며, 고객의 구매 의사 결정에서 할인율이 주요한 요인이 아님을 시사한다.

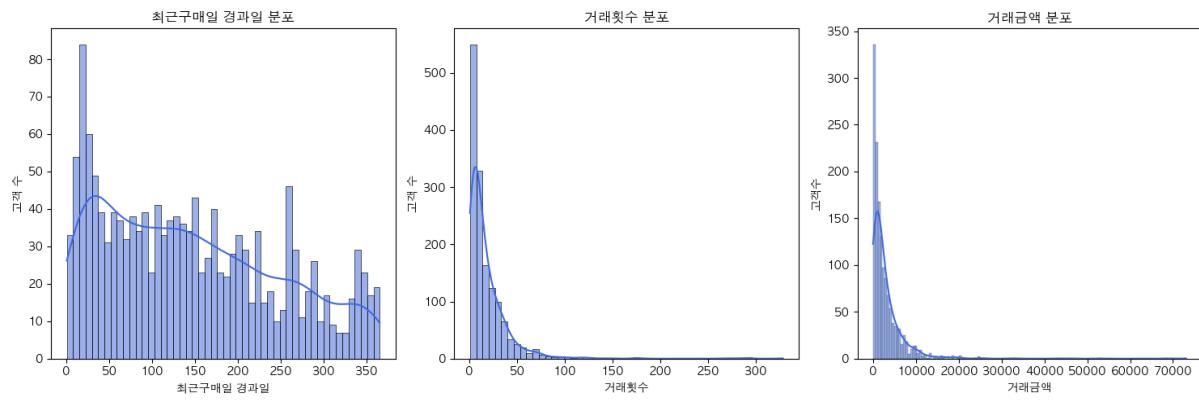
## RFM 분석을 통한 고객 세분화

### 1. 분석 배경

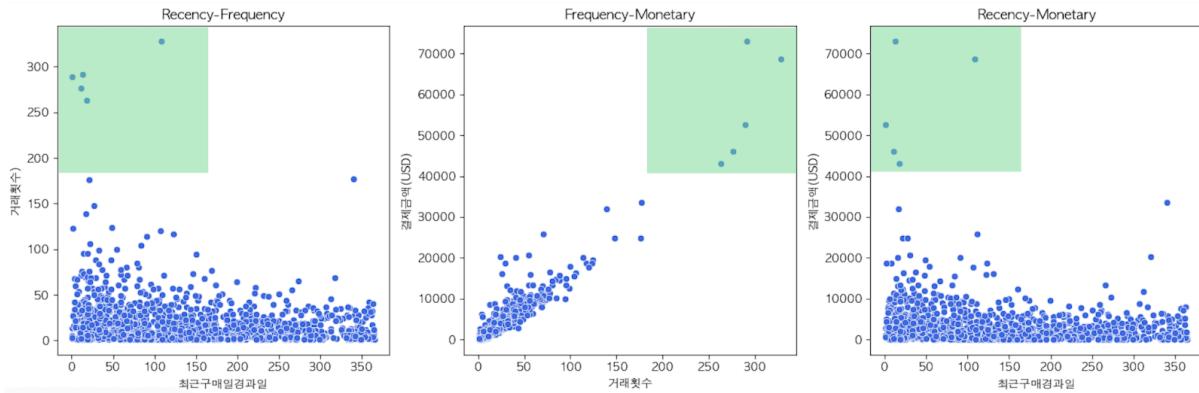
RFM 분석은 Recency, Frequency, Monetary의 약자로 서비스를 이용하는 고객을 최근성, 빈도, 금전적 가치를 기준으로 세분화하는 방법이다. 고객의 등급을 매기어 고객의 유형에 따라 고객 맞춤형 마케팅과 CRM 전략 기획 및 실행에 유용하게 사용된다. 먼저, 고객 세분화 방법 중 RFM 방법을 사용한 동기는 Google Merch Shop 내 고객들을 A ~ E등급으로 나누어서, 고객 등급별 마케팅 전략을 다르게 하고자 했다. 이를테면, A등급 VIP 고객들에게 신년 감사 이벤트를 제공하고, 이탈 위험에 있는 E 고객들에게는 리마인드 메시지를 보내 다시 활성 고객으로 바꾸는 이벤트를 제공하고자 했기 때문이다.

### 2. 분석 결과

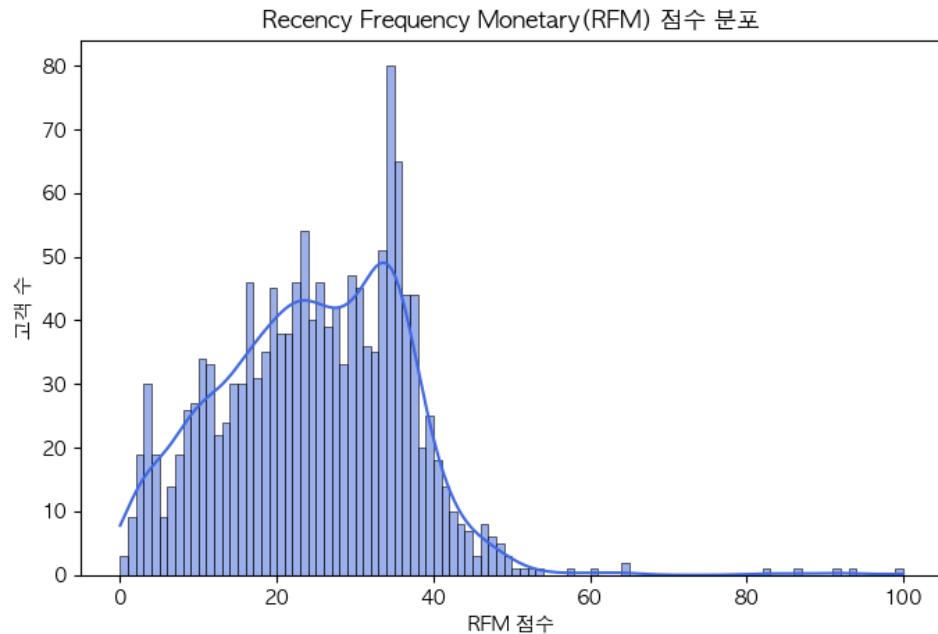
먼저, 1년간 Google Merch Shop의 최근 구매일 경과일, 거래횟수, 거래금액의 패턴을 보면, 모두 right-skewed 되어있다. 즉, 쇼핑몰 내에서 매우 빈번하고 구매력이 큰 소수의 power 유저가 존재한다는 것을 알 수 있다.



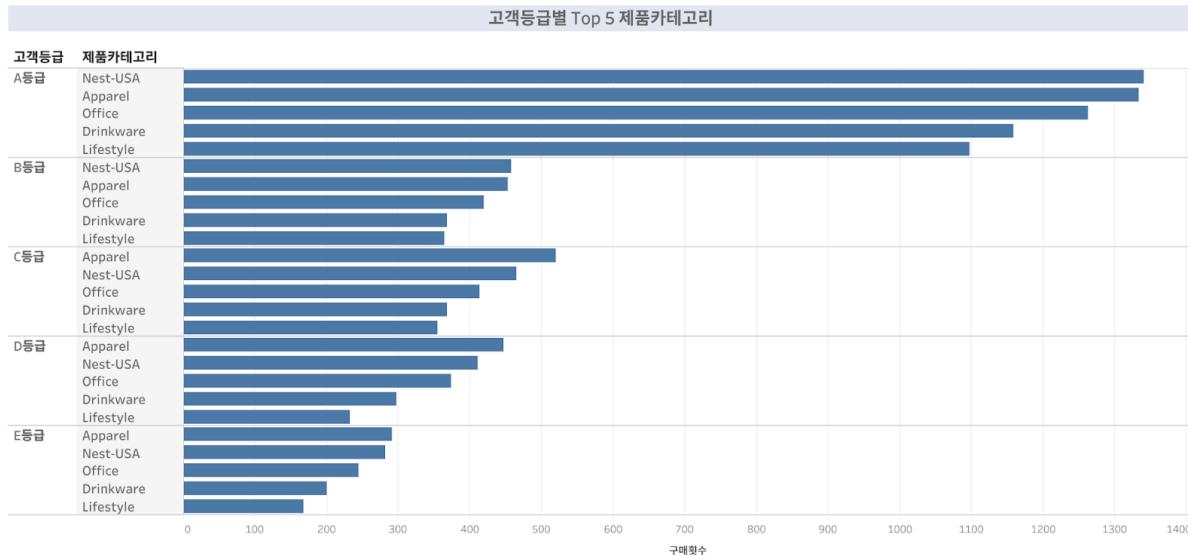
다음은 RFM 각 지표들의 상관관계를 파악할 수 있는 산점도이다. 각 그래프에 초록색 영역의 경우 앞서 언급한 power 고객이라고 추정볼 수 있다.



각 지표 점수가 종합된 RFM 점수의 분포를 살펴보면 다음과 같다. 여전히 약한 right-skewed된 분포를 보인다. RFM 점수를 상위 20 퍼센트, 40 퍼센트, 60 퍼센트, 80 퍼센트으로 잘라서 A ~ E등급까지 세분화했다.



고객 등급별 세분화 결과, 각 등급별 Top 5 제품 카테고리는 Nest-USA, Apparel, Office, Drinkware, Lifestyle로 구성되어 있고 등급별로 큰 차이를 보이지 않는다. 한 가지 특징적인 것은 A,B등급을 제외한 등급에서는 가장 인기있는 상품군이 Apparel로, 상품 단가가 Nest-USA보다 낮아 상대적으로 낮은 등급으로 분류된 것으로 해석될 수 있다.



## 마케팅 전략 인사이트

### 1. 고객 세그먼트별 다른 마케팅 전략 필요

#### 고객 등급 분류

2. A 등급 고객: 구매 빈도가 높고, 구매력이 크며 구매한지 얼마 되지 않은 집단이므로, 이 서비스의 VIP 고객이라고 볼 수 있다.
3. B 등급 고객: A 등급 만큼은 아니지만, 구매 빈도와 구매력이 꽤 높으며, 서비스 성장에 기여할 수 있는 고객군이다.
4. C 등급 고객: 관심을 더 갖고, B등급으로 성장시킬 수 있는 잠재 고객들이다.
5. D 등급 고객: 예전에는 활발했다가 현재는 활발하지 않은 고객, 마지막 구매일이 한참 전이 고객, 구매력이 크지 않은 고객 등 여러 고객이 포함되어 있다.
6. E 등급 고객: 이탈 우려 고객들로, 서비스로부터 이탈할 가능성이 매우 높후한 집단이다.

A 등급 고객의 경우, 고가 제품을 고빈도로 구매하기 때문에 Google Merch Shop의 매출에 있어 핵심 드라이버이다. 따라서, 이 고객들을 놓치지 않기 위한 전략 마련이 매우 필요한 상황이다.

그러므로, 고객 등급에 맞는 맞춤형 마케팅 전략을 세울 필요가 있다고 보인다. 예를 들어, B 등급 고객의 경우, 조금 더 관심을 주면 A등급으로 올라갈 수 있는 가능성이 있는 고객들이 있을 수 있으므로, 이들에게 특수 할인행사를 통해 구매 빈도를 높일 필요가 있다.

E 등급의 경우에는 이탈할 가능성이 매우 높고, 1회성 소비를 한 사람들이 많이 분포해있으므로, 리마인드 푸시를 보내는 CRM 전략을 생각해 볼 수 있다. 하지만, 1회성 소비 목적으로 들어온 사람들이 대다수이고, 할인 행사에도 크게 반응하지 않기 때문에 가격 탄력도가 상대적으로 높은, 즉 할인 행사가 있을 때 적극적으로 쿠폰을 쓰는 고객들을 대상으로 푸시 메시지를 보낼 필요가 있다.

## **2. 배송료 할인 행사**

제품 단가보다 배송료가 높은 상품의 경우, 구매 저항 요인으로 작용할 수 있으므로 배송료 0원 행사를 진행하여, 해당 기간에 배송료없이 저가의 상품을 구매할 수 있도록 한다.

## **3. 무분별한 할인 행사 중단 & 할인 대상 및 빈도 재조정**

1,4,7,10 / 2,5,8,11 / 3, 6, 9, 12 월에 모든 카테고리가 10, 20, 30% 할인행사를 진행한다. 그러나 할인율이 커진다고해서 반드시 매출과 거래수가 해당 월에 증가하는 것이 아닌 패턴이 지속적으로 확인된다. 오히려, 고가제품을 구매하는 고객들의 경우 가격 할인에 크게 반응하지 않고, 고가의 제품을 구매하기 때문에 할인 행사가 회사의 순이익을 감소시킬 수 있다. 따라서, 할인행사의 빈도와 대상을 재조정할 필요가 있다.