

Google Merchandise Store 전환율 개선 분석

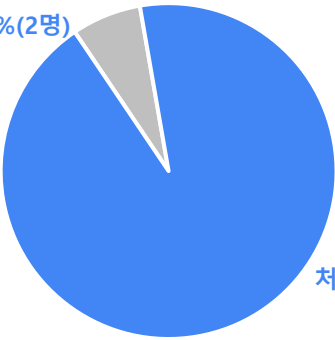
개요

- Google Merchandise Store의 실제 사용자 행동 로그(BigQuery·Kaggle 데이터)를 활용하여, 방문부터 구매까지의 고객 여정(Funnel) 상 주요 이탈 구간과 전환 저해 요인을 분석
- 유입 경로(referral·organic·cpc), 체류 시간, 상품 탐색 수, 재구매 여부 등 핵심 변수를 중심으로 통계 분석 및 머신러닝을 적용해 전환에 영향을 미치는 요인 검증
- 분석 결과를 기반으로 전환 병목 구간별 맞춤 개선 전략(유입 최적화, 구매 푸시 알림, 개인화 추천 등)을 제안하고, 전환율 개선 효과를 정량적으로 검증

문제인식

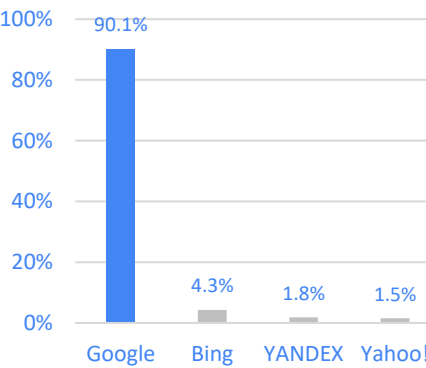
멋쟁이 사자처럼 데이터분석 6기 대상 설문조사 진행

알고 있었다
6.7%(2명)

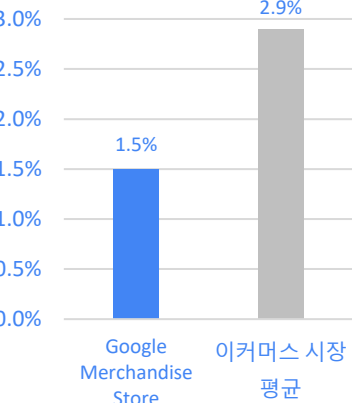


처음 들었다
93.3%

전 세계 검색엔진 시장 점유율



이커머스 구매 전환율



Google 브랜드 파워와 Merchandise Store 성과(인지도·전환율) 간 괴리

WORKFLOW

Data Setup

BigQuery · Kaggle의 Google Merchandise Store 이벤트 로그를 통합하여 세션·사용자·상품 단위 데이터 구성

Funnel Design

GA4 이벤트 기반으로 방문 → 상품보기 → 상품탐색 → 장바구니 → 구매 5단계 퍼널 설계

Drop-off Analysis

단계별 잔존율·이탈율 분석으로 전환 병목 구간 및 우선 개선 단계 도출

Driver Analysis

유입 경로, 체류시간, 탐색 수, 재방문 여부와 전환율 간 관계를 통계적으로 검증

Conversion Modeling

장바구니·구매 전환 예측 모델 구축 및 SHAP으로 핵심 행동 변수 해석

Action Design

분석 결과를 기반으로 유입·탐색·장바구니·구매 단계별 실행 가능한 전환 개선 액션 설계

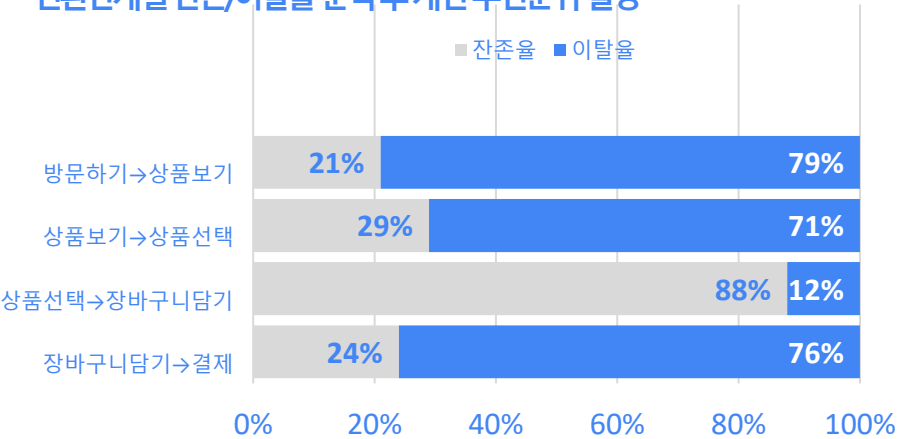
고객 여정 지도

고객의 방문부터 구매까지 흐름 확인 각단계별 핵심도 체계차택



핵심 5단계 퍼널 전환율

전환단계별 잔존이탈률 분석 후 개선 우선순위 설정

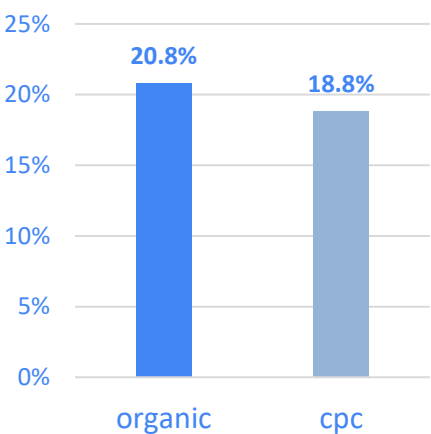
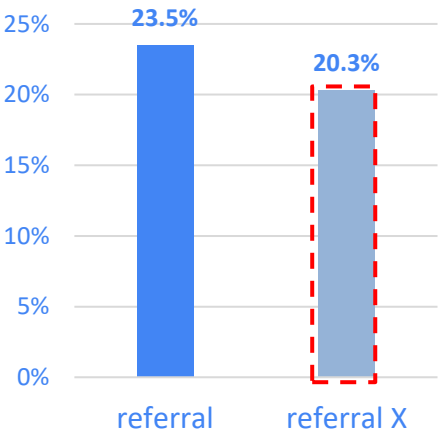


문제 해결의 우선 순위 이탈률 높은순

- 1순위 방문하기 → 상품보기
- 2순위 장바구니담기 → 결제
- 3순위 상품보기 → 상품선택
- 4순위 상품선택 → 장바구니담기

퍼널 간 전환율 분석

1순위 방문하기→상품보기



변수 설명

- Referral**
외부 웹사이트 링크를 통해 유입
- CPC**
유료 검색 광고(클릭당 비용)로 유입
- Organic**
검색엔진의 자연 검색 결과를 통한 유입

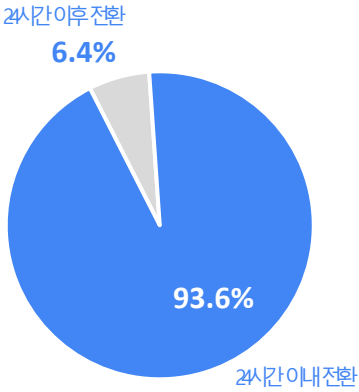
CPC.Organic 대비 Referral 방문의 상품보기 전환율이 가장 높게 나타남

↓

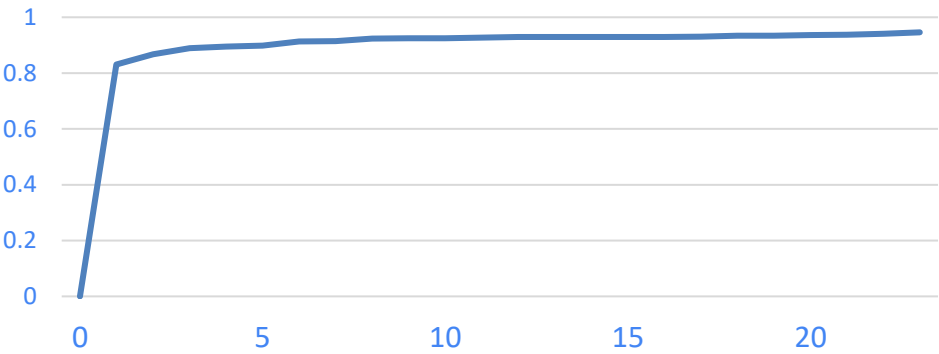
Referral 트래픽 확대가 전환 개선의 핵심 레버리지

2순위 장바구니담기→결제

24시간 기준 구매 전환비중



장바구니 이후 구매 누적 전환율(24시간)

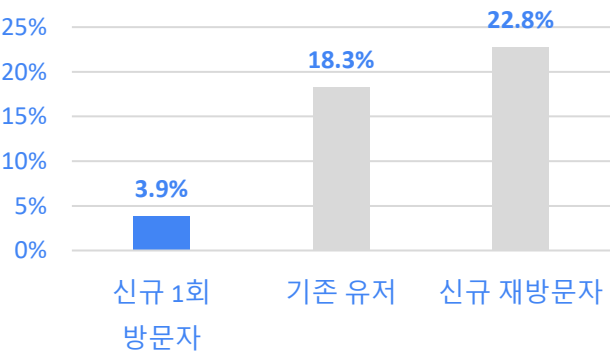


구매 전환의 대부분(90%)이 2시간 이내에 집중되며, 24시간 이후 전환은 매우 제한적(6.4%)

장바구니 이후 24시간 내 전환 구간 집중 공략 전략

3순위 상품보기→상품탐색

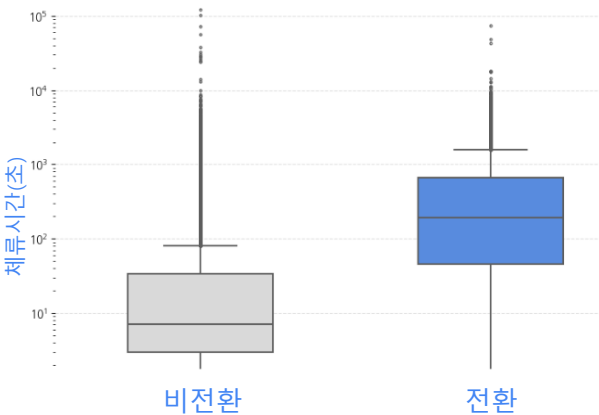
사용자별 탐색 전환율 (%)



사용자분류

| | 기존 유저 | 신규 1회 방문자 | 신규 재방문자 |
|--------------------|-------|-----------|---------|
| first_visit | X | O | O |
| First_visit일 외 방문일 | - | X | O |

전환여부별 세션 체류시간 분포(방문하기 → 상품보기)



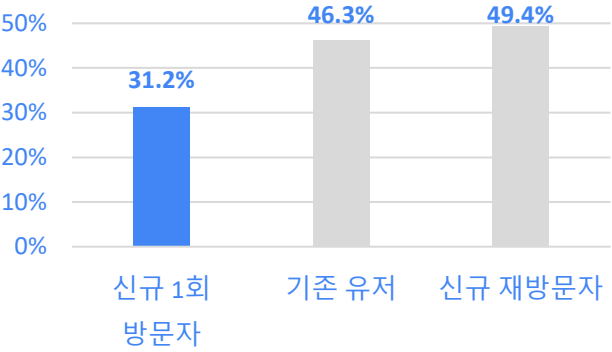
| | 비전환 | 전환 |
|----------|----------|---------|
| 평균 | 99.36 | 533.35 |
| 최소 | 0 | 0 |
| 1사분위(Q1) | 3.0 | 45.0 |
| 중앙값(Q2) | 7.0 | 193.0 |
| 3사분위(Q3) | 34.0 | 657.0 |
| 최대 | 120362.0 | 74491.0 |

신규 1회 방문자는 전환율이 가장 낮으며, 상품보기까지의 전환은 체류시간이 길수록 크게 증가하는 구조로 나타남

신규 방문자의 체류시간 증대를 통한 퍼널 진입 강화 전략

4순위 상품탐색→장바구니담기

사용자별 장바구니 전환율 (%)



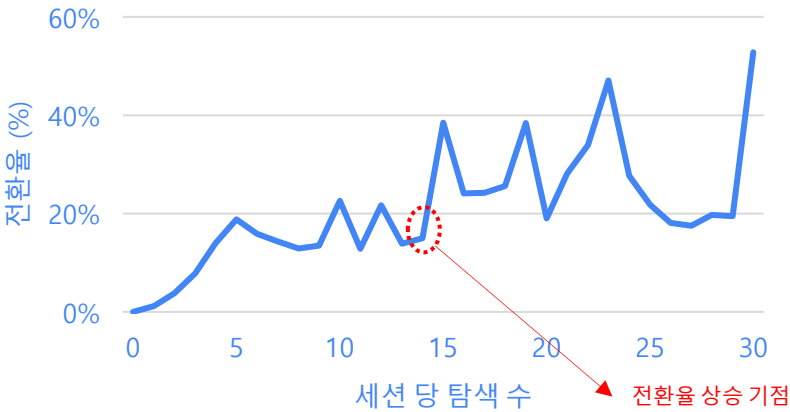
신규 1회 방문자의 낮은 전환 패턴이 장바구니 단계에서도 유지되는지 검증

다음의 분석 결과에서도 신규 1회 방문자의 전환율이 31.23%로 다른 사용자 분류와 비교하여 저조한 기록을 보였다

신규 1회 방문자 vs 신규 재방문자
31.23% < 39.37% (약 18% 차이)

신규 1회 방문자 vs 기존 유저
31.23% < 46.28% (약 15% 차이)

세션 당 탐색 장바구니 전환율 (%)



탐색 수 증가가 전환율 상승과 통계적으로 연관되는지 검증

탐색 수 15회 기점
약 15% → 39%대(급증)

탐색 수 증가에 따라 전환율이 증가하는 추세 확인

기존 유저와 신규 재방문자의 장바구니 전환율이 신규 1회 방문자 대비 현저히 높게 나타남
세션 내 상품 탐색 수가 많을수록 장바구니 전환율이 뚜렷하게 증가하는 추세를 보임

상품 탐색 유도를 통한 장바구니 전환율 증대 전략

단계별 맞춤 개선 사항


데이터를 통해 검증한 가설과 인사이트를 근거로 단계별 맞춤 개선 사항 정리

| 방문하기 → 상품보기 | 상품보기 → 상품탐색 | 상품선택 → 장바구니담기 | 장바구니담기 → 결제 |
|---|-----------------------------|--|-------------------------------|
| 상품보기 전환율이 높은[유입경로:referral]사용자의 트래픽 비중을 늘린다 | 사용자의 체류시간을 늘려 상품선택 전환율을 높인다 | 재구매 사용자는 다양한 카테고리를 탐색하므로, 다양한 카테고리 상품을 보여주는 추천시스템을 만든다 | ‘장바구니담기’ 후 24시간 내 구매 전환율 유도한다 |
| 1순위 | 3순위 | 4순위 | 2순위 |

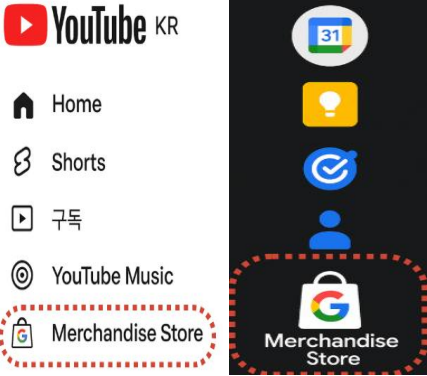
단계별 액션아이템

| | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------|-------------|
| 방문하기 → 상품보기 | 상품보기 → 상품탐색 | 상품선택 → 장바구니담기 | 장바구니담기 → 결제 |
| 브랜드 생태계 간 추천 네트워크 구축 전략 | 체류 시간을 늘리기 위한 팝업 전략 | 개인 맞춤 추천시스템 | 구매 푸시 알림 |
| 1순위 | 3순위 | 4순위 | 2순위 |

브랜드 생태계 간 추천 네트워크 구축 전략



자체 로고 생성




Google이 보유한 대규모 플랫폼 생태계 활용

기대효과

광고 비용 감소
Store 방문 유도
사용자 관심 증가

구매 전환 최적 타이밍 전략: 구매 푸시 알림



Google Merchandise 9분

장바구니에 2시간 담겨있습니다! 들어와서 구매하세요

알림 타이밍


전환 유도에 가장 효과적인 SMS 활용
2시간 뒤 구매 유도 메시지 전송
(2시간 내 전환이 90%)

기대효과

장바구니담기 단계의 유저에게
구매 전환 리마인드
전환율 유도

▲ SMS를 통한 구매 푸시 알림 정보 제공

체류 시간을 늘리기 위한 팝업 전략



팝업에 담아야 할 핵심 콘텐츠

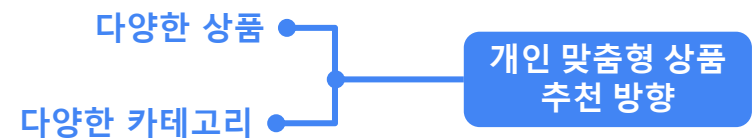
신규 1회 방문자들의 관심
주력 판매 카테고리 정보 → 의류
(21개의 카테고리들 중 전체 판매량의 33.3% 차지)

콜라보를 통한 흥미 유발 (예: KODAK, 곰표)

기대효과

초기 이탈 고객 체류 연장
다양한 상품 정보 제공

개인 맞춤 추천시스템



사용자 취향에 특화된 다양한 상품을 더 쉽게 탐색
탐색량의 양적 증가를 통한 체류 시간 증가로 이어짐

개인 맞춤 추천시스템: 딥러닝

딥러닝을 활용한 추천 알고리즘

사용 모델

- Two-Tower 모델
 - User Tower – 사용자를 나타내는 벡터
 - Item Tower – 상품을 나타내는 벡터

추천시스템의 정확도 = 0.7035

- 모델이 예측한 Top10 추천 상품 중 실제로 사용자가 구매한 상품이 포함된 비율을 의미

구현 결과

상품[21] Google Campus Bike Tote Navy
과(와) 유사한 추천 상품 Top10

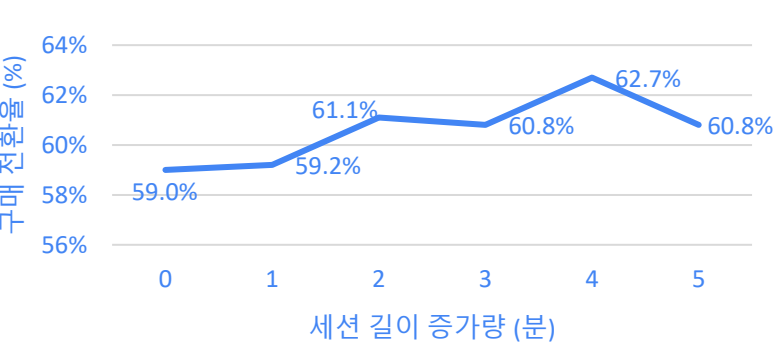
1순위 Google Mesh Bag Blue
2순위 Google Utility BackPack
3순위 Google Mesh Bag Red
.
.
9순위 Google Large Tote White

개인 맞춤 추천시스템: 머신러닝

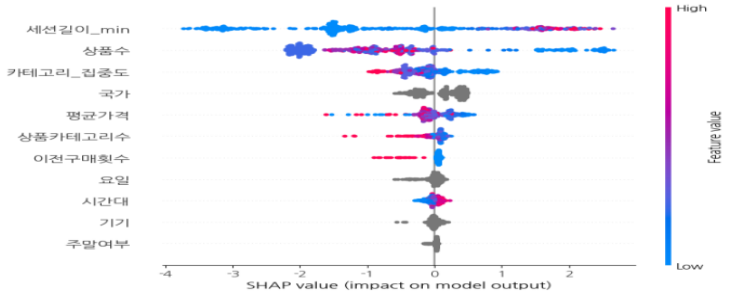
모델링 결과

| | F1-score | Accuracy |
|---------------------|----------|----------|
| Logistic Regression | 0.5349 | 0.6699 |
| XGBoost | 0.7713 | 0.8593 |
| LightGBM | 0.7605 | 0.8568 |
| Random Forest | 0.7658 | 0.8603 |
| CatBoost | 0.7713 | 0.8629 |

세션 길이에 따른 구매 전환율 (머신러닝 결과)



모델의 SHAP 결과



고유세션 기준 분석

독립변수| 상품수, 평균가격, 시간대, 이전구매횟수 등
종속변수| 구매 여부(yes:1, no:0)

채택된 모델| CatBoost

Kmeans를 활용한 언더샘플링 사용(불균형 데이터)
비구매:구매 = 1:1

결론 행동별 전환 확률 차이를 이용한 uplift 시뮬레이션

