

STARBUCKS

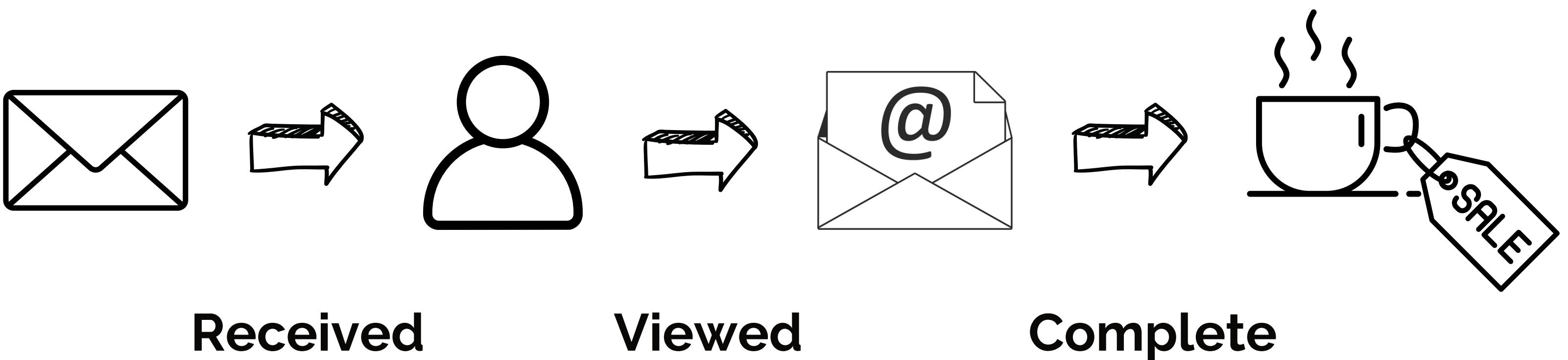
MARKETING



Contents

- 01** _____ 프로젝트 개요
- 02** _____ 데이터 전처리
- 03** _____ 데이터 EDA
- 04** _____ 통계 과정 검정
- 05** _____ 인사이트 및 비즈니스 전략

Question



프로젝트 개요

프로젝트 목표

프로모션 효율 극대화

- 어떤 오퍼 유형이 가장 높은 전환율을 보이는가?
- 조회여부가 전환율에 미치는 영향은?
- 채널 다양성이 전환율 향상에 기여하는가?

고객 세그먼트별 타겟 전략 수립

- 성별에 따른 평균 거래금액 차이는?
- 나이대별 거래금액의 관계는?
- 소득 수준과 거래금액의 관계는?

프로젝트 목표

- 전환율과 평균 거래금액 **10%** 초과 달성
- 프로모션 ROI 2.0 이상 개선

데이터 전처리

전처리

Starbucks Customer Data.csv

데이터	컬럼(Column)	행(Row)	데이터 설명
portfolio	7	10	프로모션 정보 및 배포 방식
profile	6	17,000	고객 정보
transcript	5	306,534	프로모션 혜택 및 거래내역

전처리

[1] 필수 컬럼 선별

데이터 카테고리 내 컬럼 묶음을 표시한 것

대표컬럼	한글설명	유형구분
person	고객 고유 ID	
event	프로모션 행위 (받음, 조회, 완료)	
offer_type	프로모션 유형	
id_x	고객ID	
gender	성별	범주형
merged_offer_id	프로모션 고유 ID	
id_y	고객 프로모션 닉네임ID	
channels	프로모션 받은 경로	

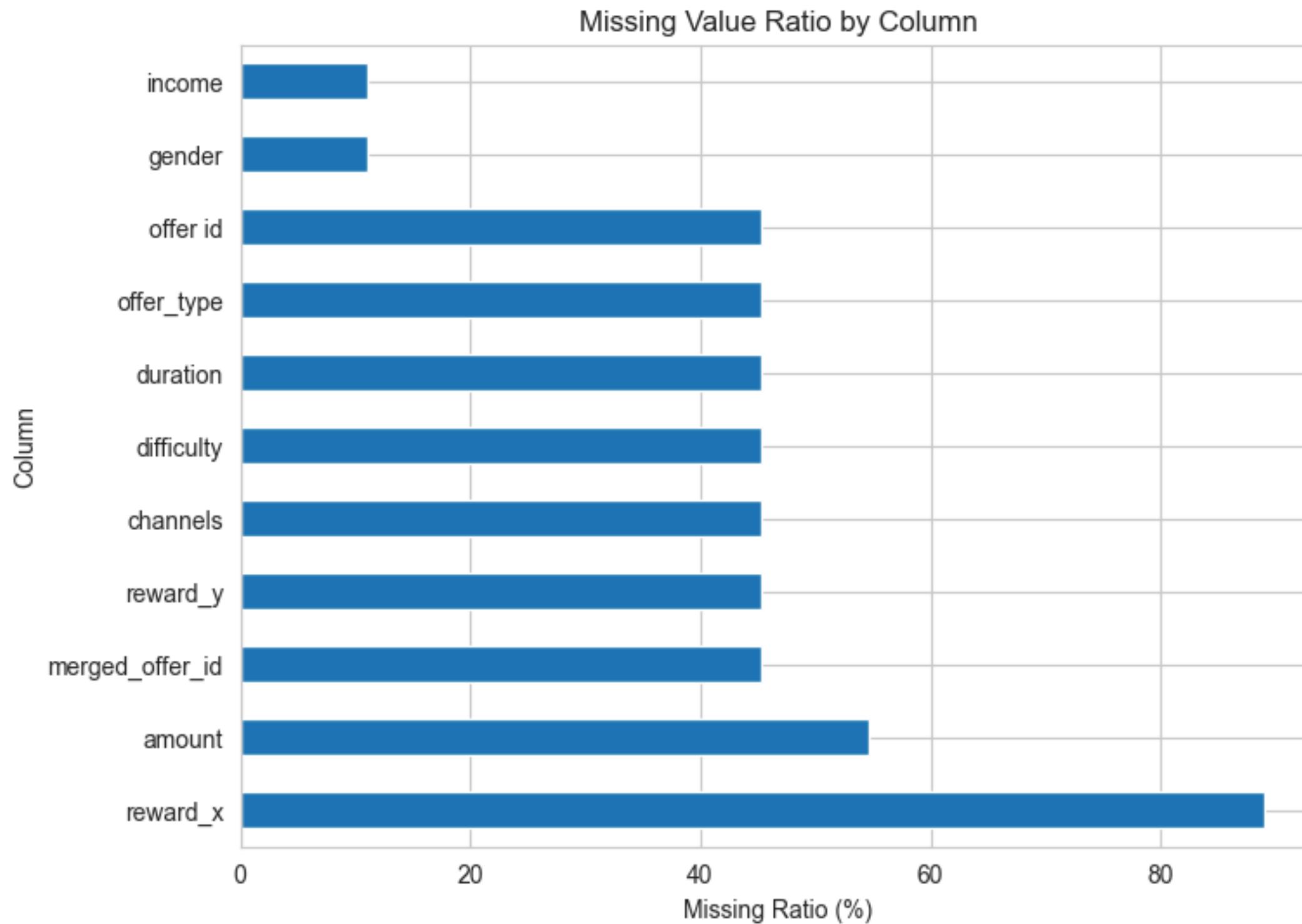
전처리

[1] 필수 컬럼 선별

데이터 카테고리 내 컬럼 묶음을 표시한 것

대표컬럼	한글설명	유형구분
difficulty	프로모션 완료까지 남은 금액	
duration	프로모션 기간	
time	프로모션 시간	
amount	결제 금액	
reward_x	리워드 금액	수치형
age	나이	
reward_y	프로모션 적립 금액	
become_member_on	멤버 가입 날짜	
income	소득	

결측치 비율



- 수치형: 결측치는 0으로 통일
- 문자형: 결측치는 ‘Unknown’으로 대체
→ 데이터 손실 최소화 및 통계 왜곡 방지

데이터 EDA

사용된 데이터

주요 컬럼

컬럼	컬럼 설명	사용
value	프로모션 정보 집합	파싱(offer id, amount)
person	고객 고유 ID	데이터 병합
event	프로모션 행위(받음, 조회, 완료)	분석
channels	프로모션 받은 경로	분석
offer_type	프로모션 유형	분석

사용된 데이터

주요 컬럼 - value

- 이 컬럼은 딕셔너리 형태로 되어 있기에 **파싱 작업**이 필요
- **키값은 컬럼으로 값은 행으로**

value 컬럼의 키값들['amount', 'offer id', 'offer_id', 'reward']

```
{"offer id": "3f207df678b143eea3cee63160fa8bed"}  
{"offer id": "0b1e1539f2cc45b7b9fa7c272da2e1d7"}  
{"offer id": "3f207df678b143eea3cee63160fa8bed"}
```

```
{"amount": 34.56}  
{"amount": 13.23}  
{"amount": 19.51}
```

* 오퍼아이디는 2개 컬럼 있음 → 두 컬럼 겹치는 값이 없기 때문에 병합 진행

통계 검정

1



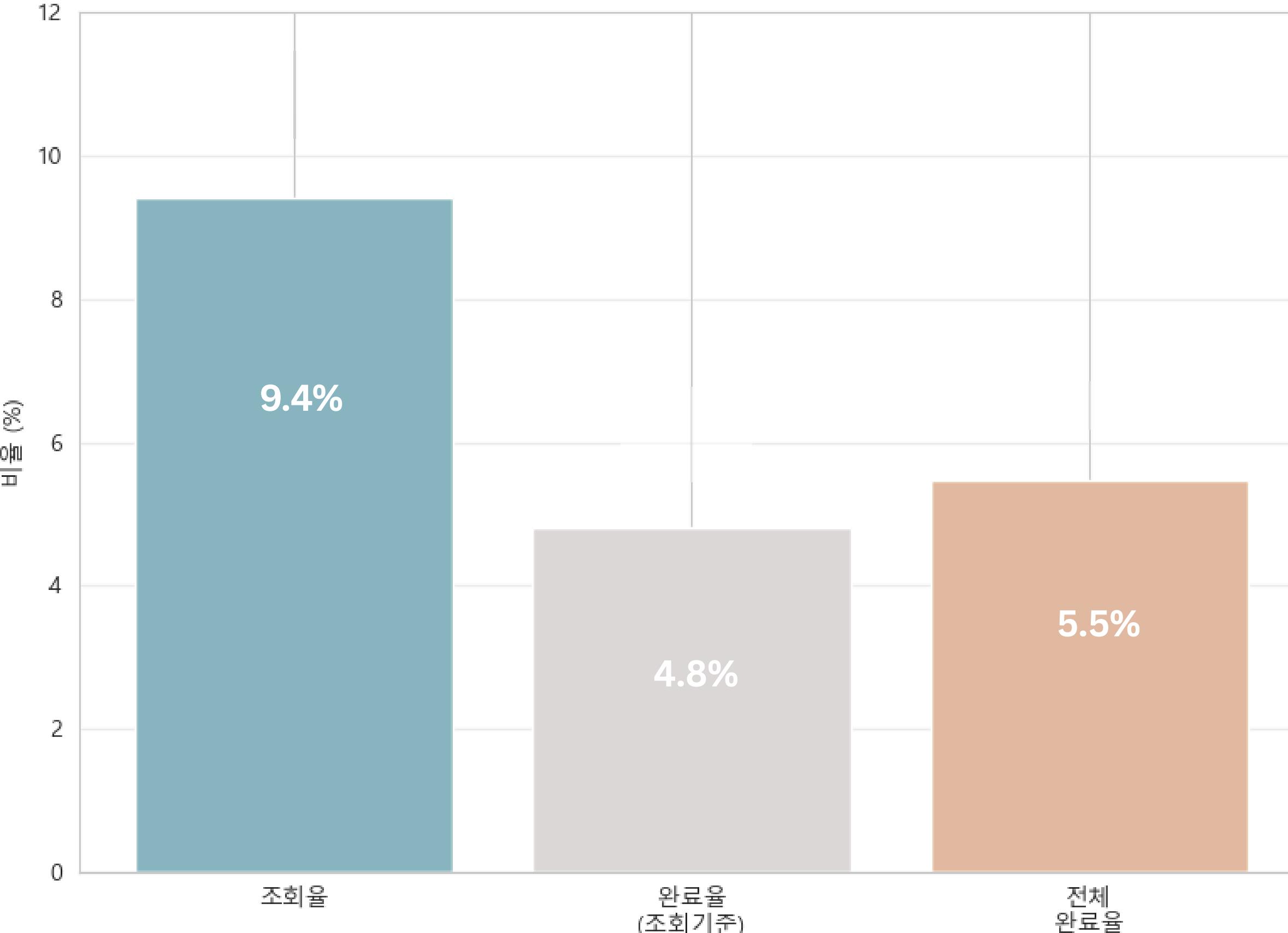
퍼널 분석

단계별 전환율을 통해 고객 이탈 구간과 프로모션 성과를 진단

단계	의미	전환율 계산식	해석
① 오퍼 수신 (offer_received)	고객이 오퍼 받음	—	—
② 오퍼 조회 (offer_viewed)	받은 오퍼 열람함	<ul style="list-style-type: none">조회 전환율 = 조회/수신 (View Rate)	오퍼 받은 고객 중 조회한 비율
③ 오퍼 완료 (offer_completed)	프로모션 조건 충족	<ul style="list-style-type: none">완료 전환율 = 완료/조회 (Completion Rate)전체 전환율 = 완료/수신 (Overall Completion Rate)	<ul style="list-style-type: none">조회 고객 중 완료한 비율오퍼 받은 고객 중 최종 완료한 비율

고객 ID x 오퍼 ID x 오퍼 유형 → 전환율

전체 평균 퍼널 지표

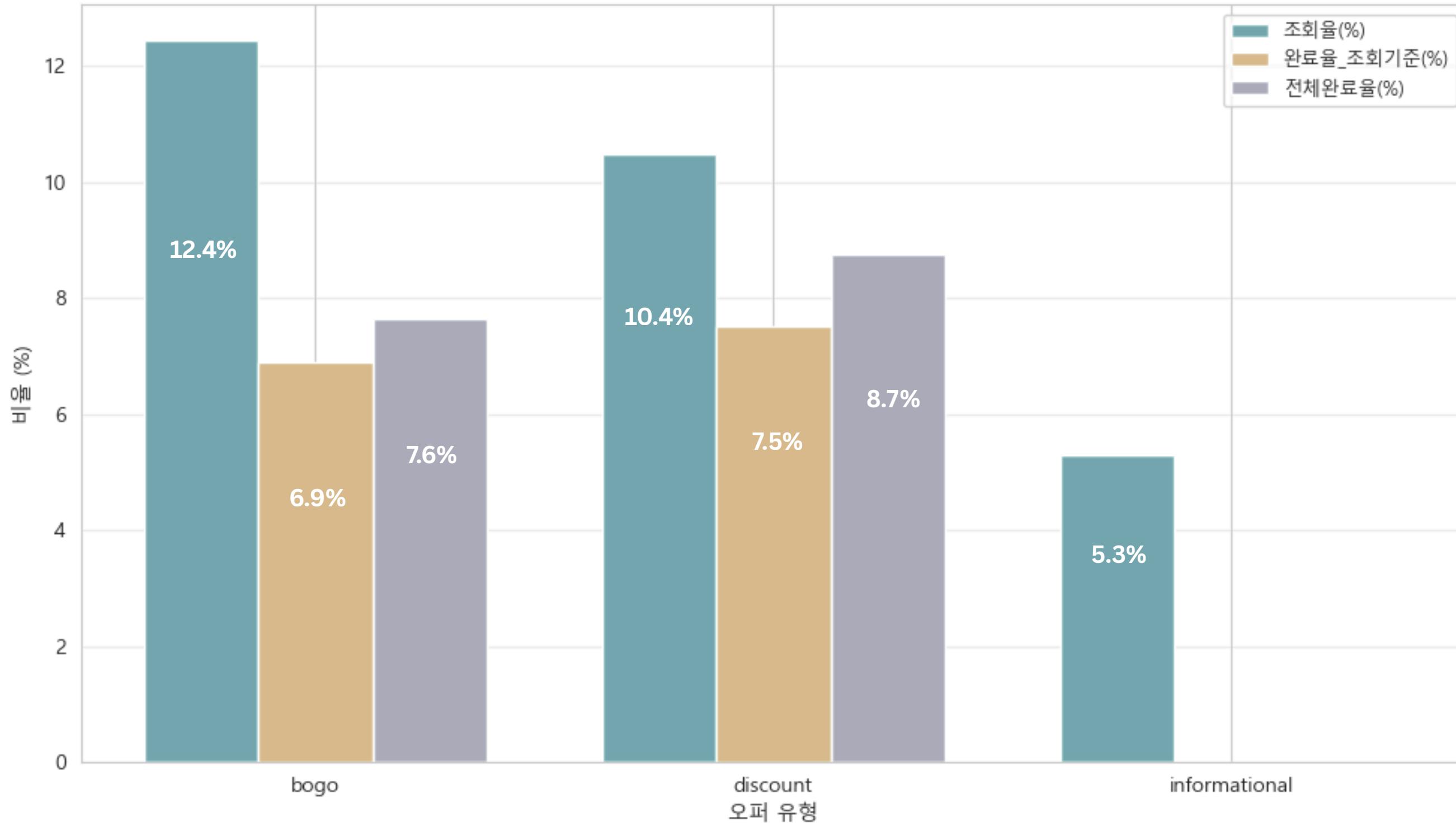


병목 구간 분석

- 평균 조회율 : 9.40%
- 평균 완료율 : 4.81%
- 평균 전체 완료율 : 5.47%
→ 조회율이 낮음 (< 50%)

고객 ID x 오퍼 ID x 오퍼 유형 → 퍼널지표

오퍼 유형별 퍼널 지표 비교



BOGO

- 조회율 : 12.4%
- 완료율 : 6.9%
- 전체완료율 : 7.6%

Discount

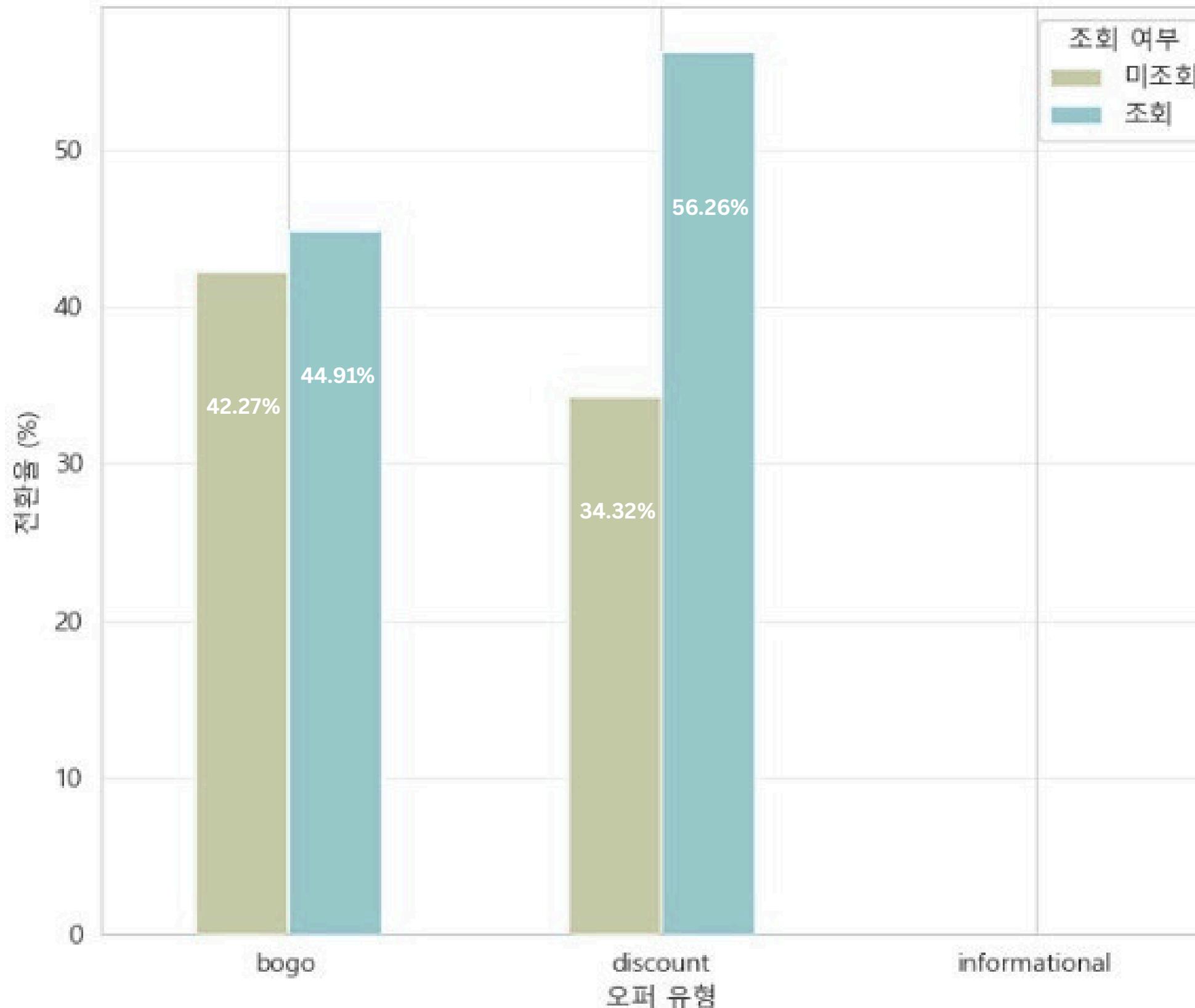
- 조회율 : 10.4%
- 완료율 : 7.5%
- 전체완료율 : 8.7%

Informational

- 조회율: 5.3%

오퍼유형 × 조회여부 → 전환율

오퍼유형 × 조회여부별 전환율



Discount

- 가장 효과적인 오퍼
- 조회 시 전환율: 56.26%
- 미조회 시 전환율: 34.32%
- 전환율 개선 핵심 → 오퍼 조회율 향상 필요

카이제곱 독립성 검정

검정	Cramér's V
<p>[검정 A: 오퍼 유형 × 완료 여부]</p> <ul style="list-style-type: none">카이제곱 통계량: 15554.3869자유도: 2p-value: 0.000000✓ 결과: $p < 0.001 \rightarrow$ 귀무가설 기각 (매우 강한 연관성)	[검정 A] Cramér's V = 0.1747 해석: 중간 연관성
<p>[검정 B: 조회 여부 × 완료 여부]</p> <ul style="list-style-type: none">카이제곱 통계량: 197081.8593자유도: 1p-value: 0.000000✓ 결과: $p < 0.001 \rightarrow$ 귀무가설 기각 (매우 강한 연관성)	[검정 B] Cramér's V = 0.6217 해석: 강한 연관성
<p>[검정 C: (오퍼유형 × 조회여부) × 완료여부]</p> <ul style="list-style-type: none">카이제곱 통계량: 254381.0422자유도: 5p-value: 0.000000✓ 결과: $p < 0.001 \rightarrow$ 귀무가설 기각 (매우 강한 연관성)	[검정 C] Cramér's V = 0.7064 해석: 강한 연관성

카이제곱 독립성 검정

[WEB 채널]

- $\chi^2 = 4588.12$, p-value = 0.00
- 유의함 ($p < 0.05$)

전환율:

- WEB O: 54.5%
- WEB X: 29.2%
- 차이: +25.3%p (1.86배)

[EMAIL 채널]

- $\chi^2 = 0.00$, p-value = 1.00
- 비유의 ($p \geq 0.05$)

전환율:

- EMAIL O: 49.6%
- EMAIL X: 49.6%

[MOBILE 채널]

- $\chi^2 = 1.89$, p-value = 0.17
- 비유의 ($p \geq 0.05$)

전환율:

- MOBILE O: 49.5%
- MOBILE X: 50.3%
- 차이: -0.7%p (0.99배)

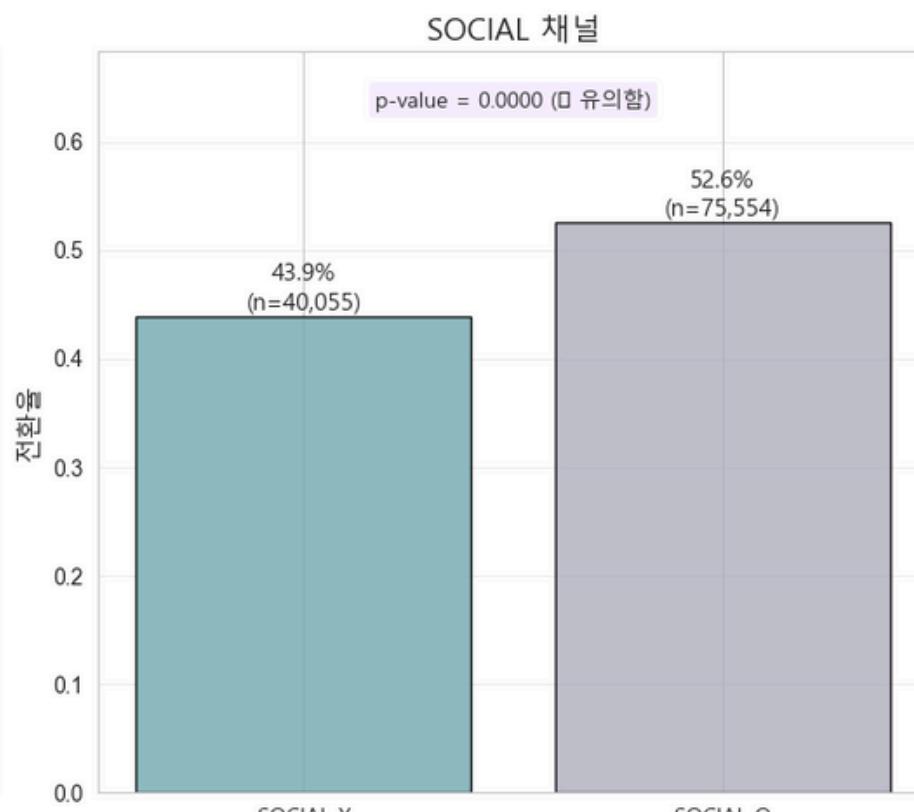
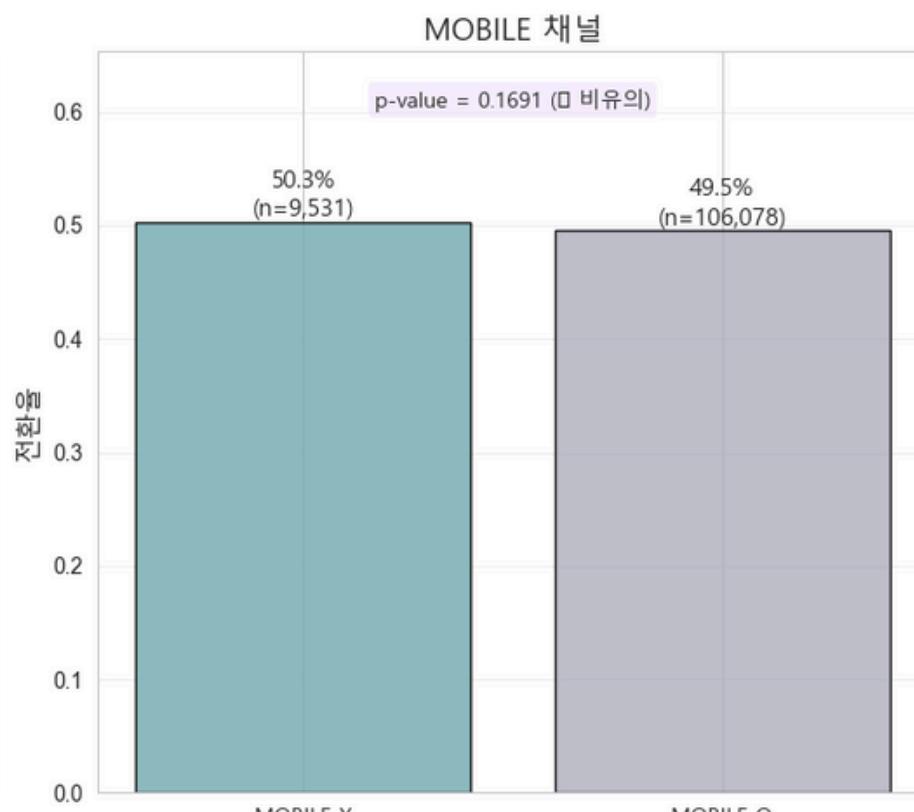
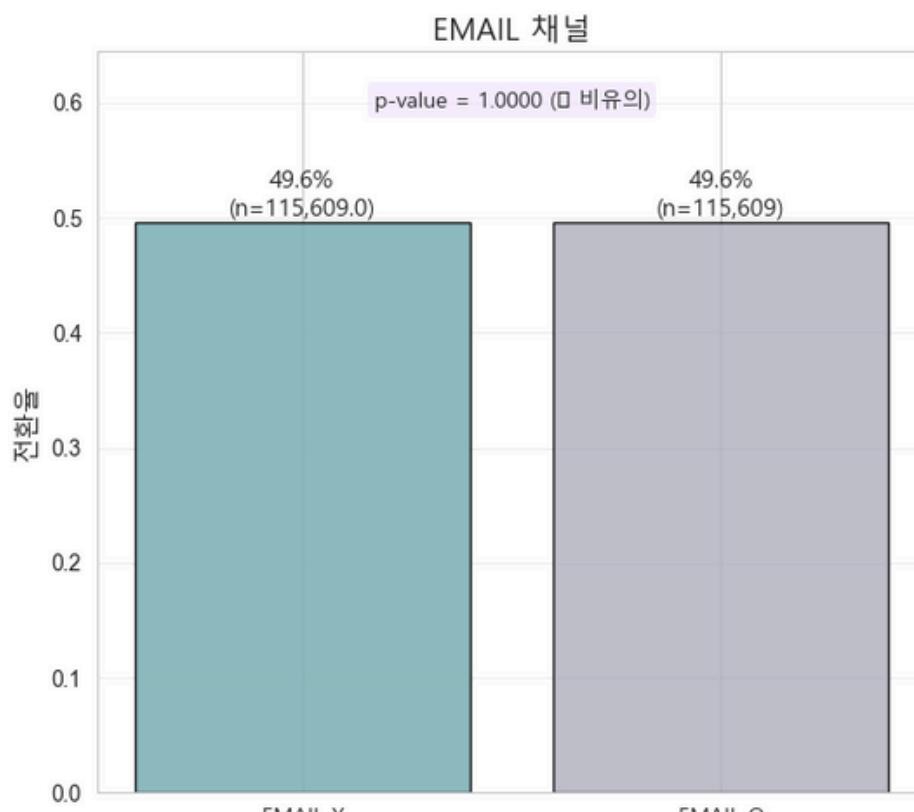
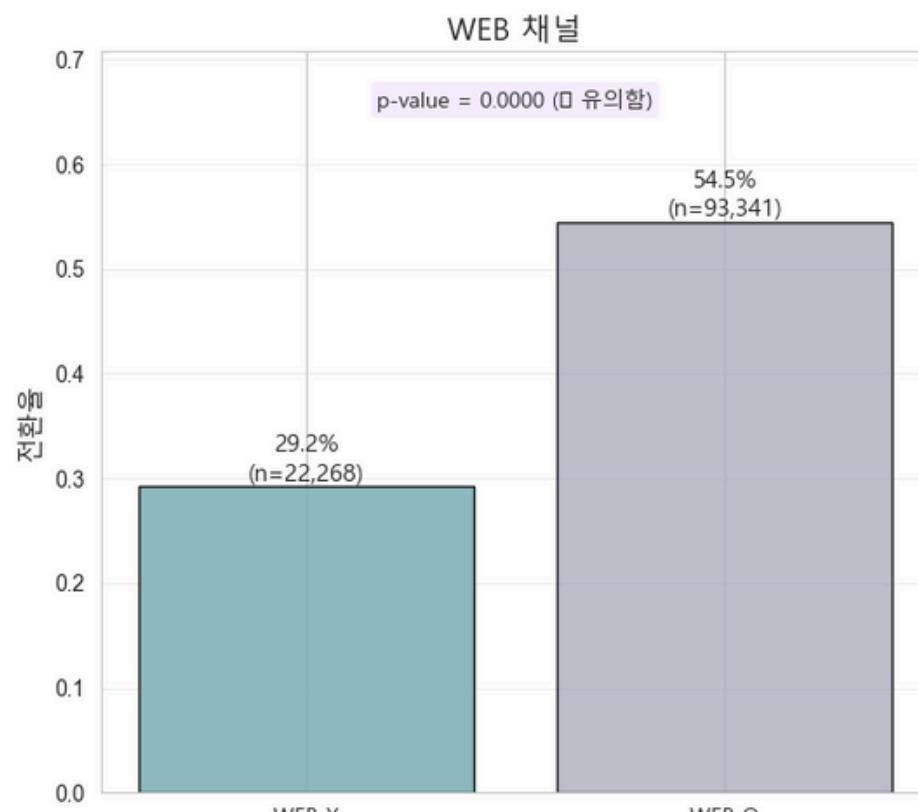
[SOCIAL 채널]

- $\chi^2 = 781.94$, p-value = 0.00
- 유의함 ($p < 0.05$)

전환율:

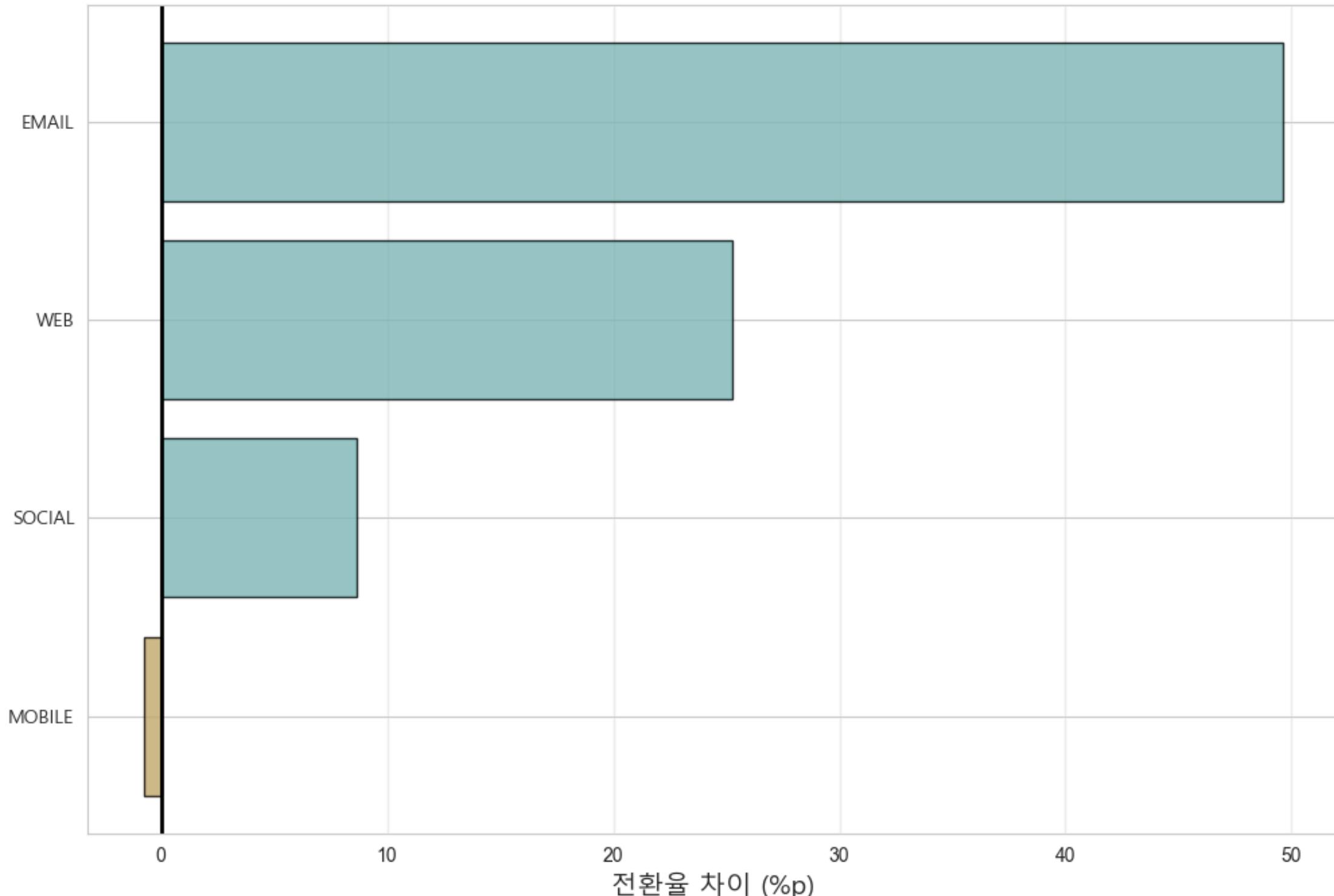
- SOCIAL O: 52.6%
- SOCIAL X: 43.9%
- 차이: +8.6%p (1.20배)

개별 채널별 전환율 비교



채널별 효과 순위

채널 사용 여부에 따른 전환율 차이



WEB

- 전환율 +25.3%p ($p=0.0000$)
- 채널 사용시: 54.5%
- 미사용시: 29.2%

SOCIAL

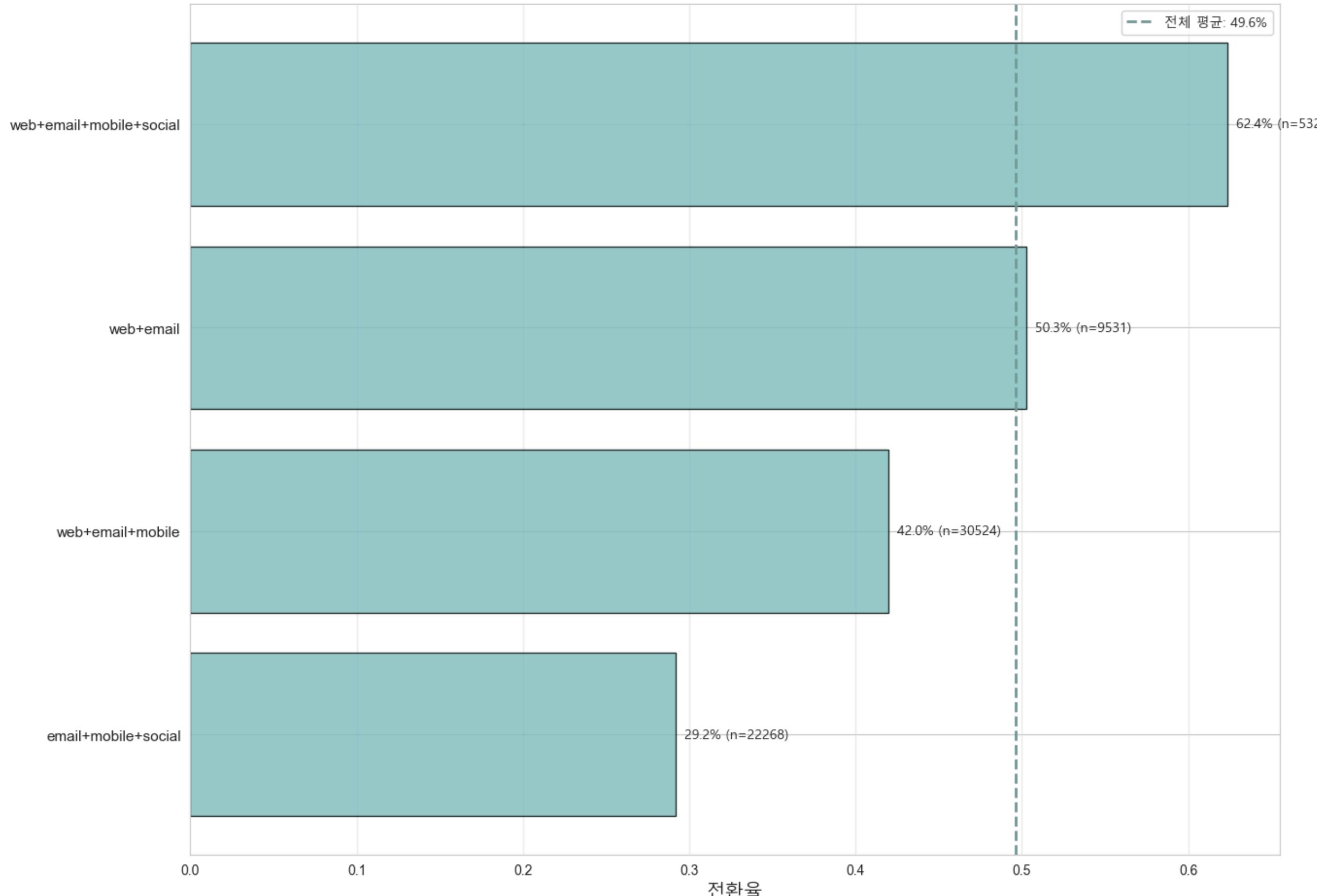
- 전환율 +8.6%p ($p=0.0000$)
- 채널 사용시: 52.6%
- 미사용시: 43.9%

EMAIL & MOBILE

- $p=1.000$ (비유의)
- $p=0.169$ (비유의)
- 효과 미미한 채널 (유지 여부 재검토)

채널 조합별 전환율 분석

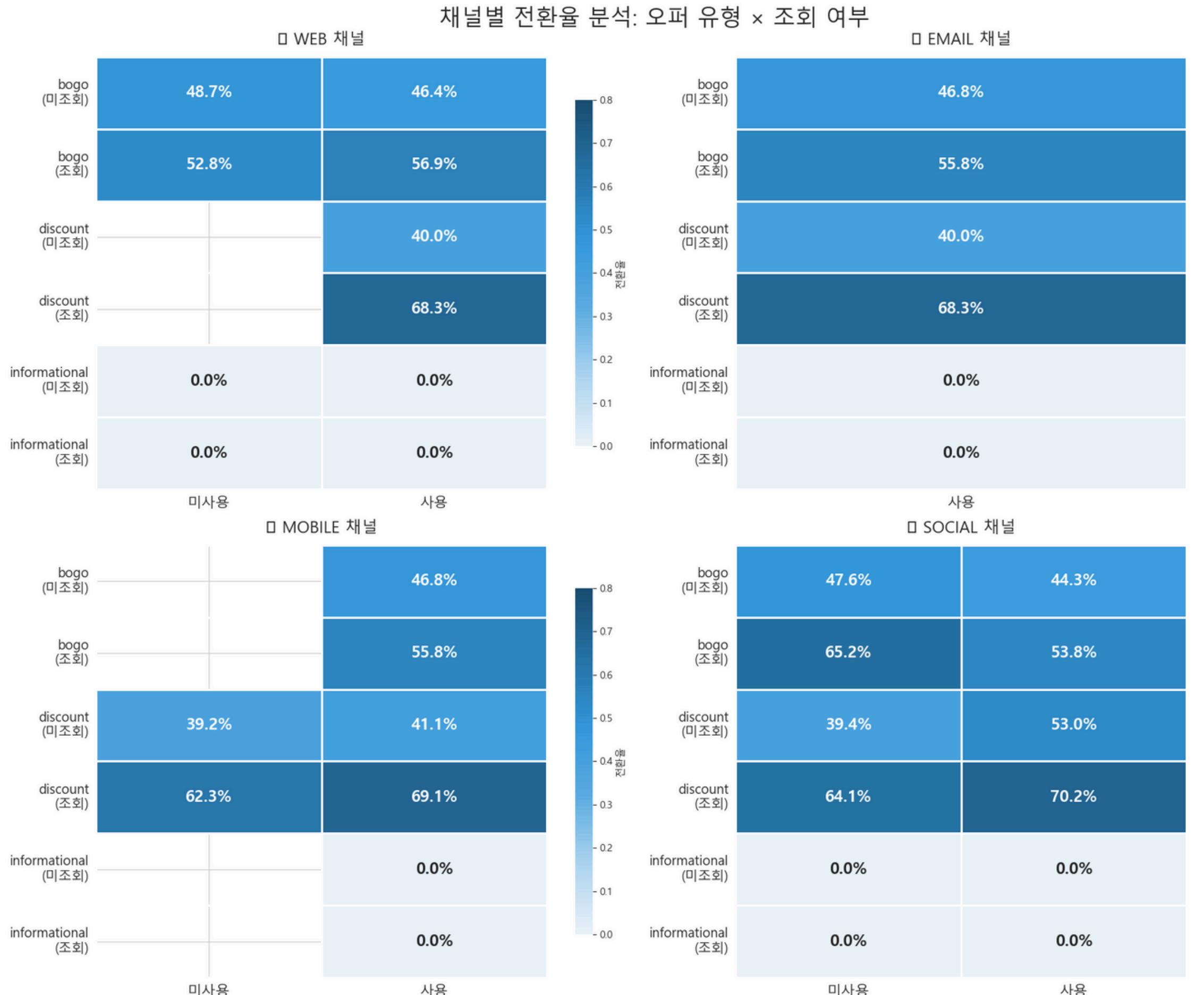
채널 조합별 전환율 Top 15 (샘플 100개 이상)



WEB+SOCIAL+EMAIL+MOBILE

- 전환율: 62.4% (n=53286)
- 전체 평균 대비: +25.7% 상승
- ✓ 최고 채널 조합

[오퍼 유형 × 조회 여부 × 개별 채널 → 전환율]



최고 성과 조합

- **Discount** : 전환율 65~69%
- **Bogo** : 전환율 50~55%

채널별 특징

- **Web: Discount** : 전환율 68.3%
- **Email / Social**: 전반적 균형 잡힌 성과
- **Mobile**: 전환율 변동폭 큼 (채널불안정)

인사이트 및 비즈니스 전략

인사이트 및 비즈니스 전략

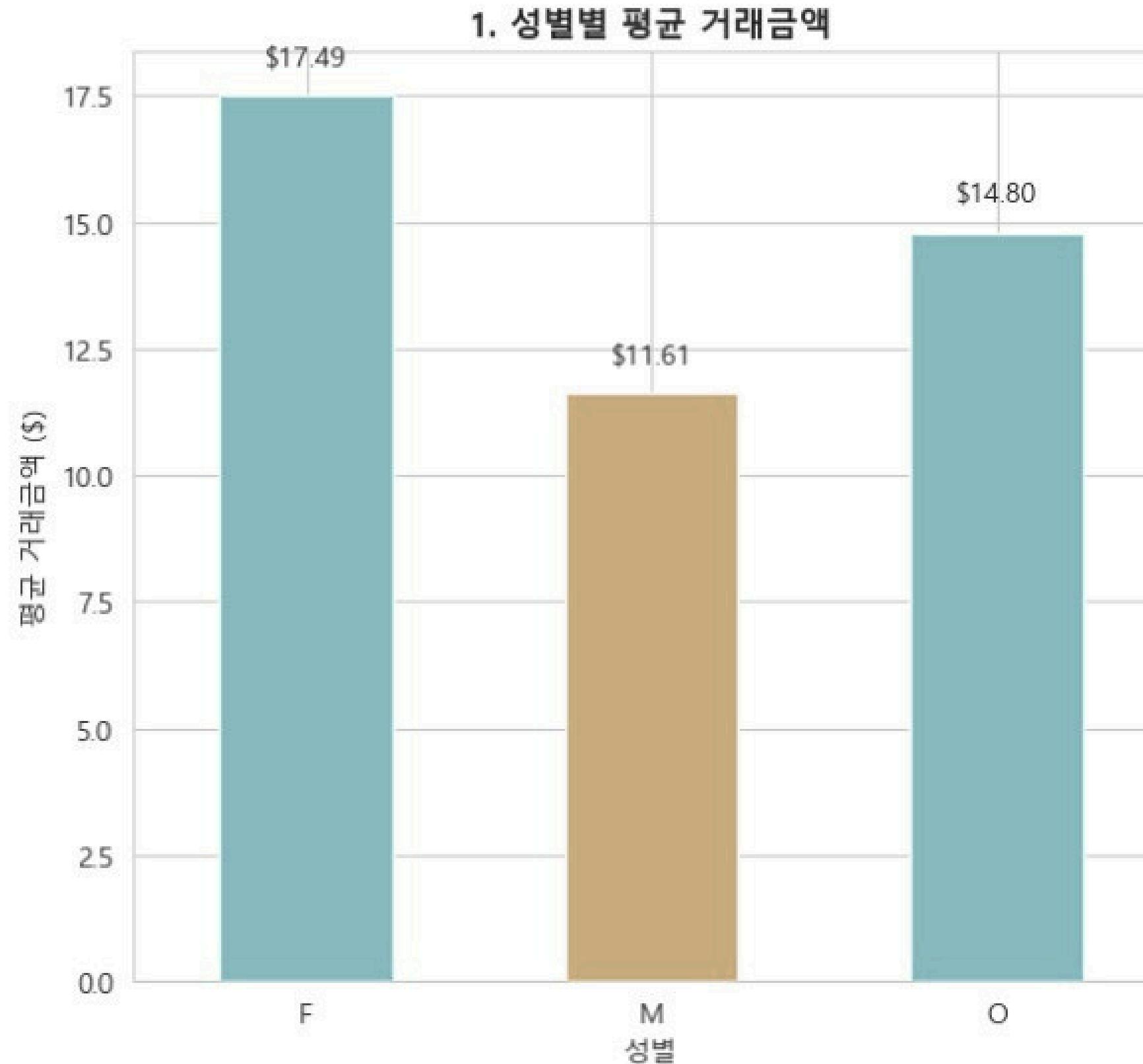
인사이트	비즈니스 전략
WEB <ul style="list-style-type: none">채널 사용시: 54.5%미사용시: 29.2%	WEB 집중 투자 <ul style="list-style-type: none">전환율 +25.3%p 증가 효과마케팅 예산의 50% 이상 배정 권장
EMAIL & MOBILE <ul style="list-style-type: none">p=1.000 (비유의)p=0.169 (비유의)효과 미미한 채널 (유지 여부 재검토)	EMAIL, MOBILE <ul style="list-style-type: none">비효율 채널 예산 축소 대상절감 예산 → 효과적 채널로 이동
WEB+SOCIAL+EMAIL+MOBILE <ul style="list-style-type: none">전환율: 62.4% (n=53286)전체 평균 대비: +25.7% 상승	EMAIL, MOBILE <ul style="list-style-type: none">비효율 채널 예산 축소 대상절감 예산 → 효과적 채널로 이동

통계 검정

2



[남성/여성 고객 → 평균 거래금액]



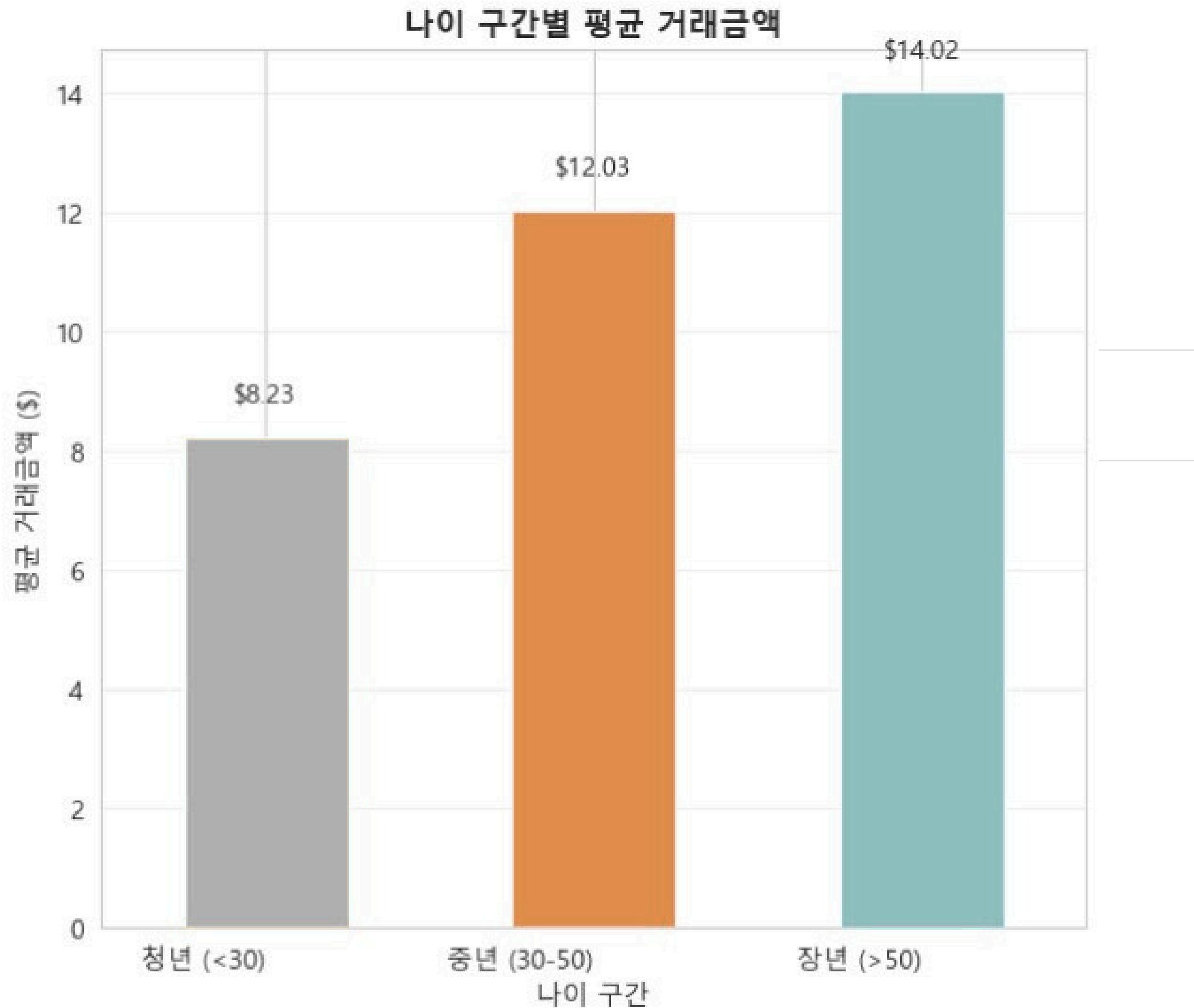
기술통계:

- 남성 평균 거래금액: \$11.61 (n=72794)
- 여성 평균 거래금액: \$17.49 (n=49382)

검정 결과:

- t-statistic: -30.6616
- p-value: 0.0000 (유의미한 차이 있음)
- 유의수준 $\alpha=0.05$ 기준: 귀무가설 기각
- 효과크기 (Cohen's d): -0.1821

[나이 → 평균 거래금액]



Pearson 상관분석 결과 (선형 관계):

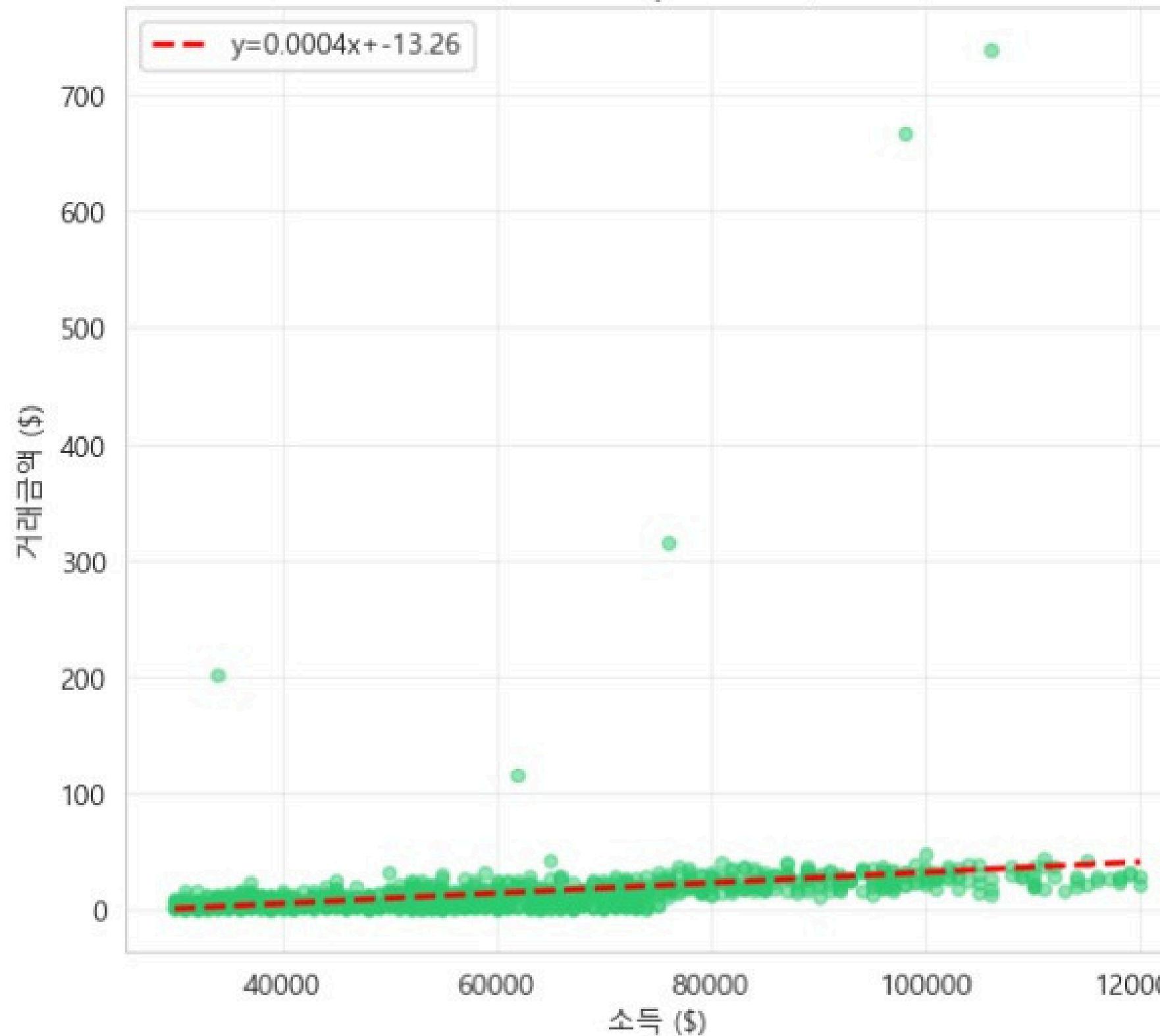
- 상관계수 (r): 0.0915
- p-value: 0.0000

Spearman 상관분석 결과:

- 표본 크기: 123802
- 상관계수 (ρ): 0.2614
- p-value: 0.0000
- 유의수준 $\alpha=0.05$ 기준: 통계적으로 유의미함

[소득 → 거래금액]

5. 소득 vs 거래금액
($r=0.237$, $p=0.0000$)



Pearson 상관분석 결과:

- 표본 크기: 138953
- 상관계수 (r): 0.237
- p-value: 0.0000
- 유의수준 $\alpha=0.05$ 기준: 통계적으로 유의미함
- 약한 상관관계

인사이트 및 비즈니스 전략

인사이트 및 비즈니스 전략

인사이트	비즈니스 전략
<p>성별 관계:</p> <ul style="list-style-type: none">여성 고객 평균 거래금액 \$5.88 더 높음($p=0.0000$, 통계적 유의미)	<p>성별 차이 활용:</p> <ul style="list-style-type: none">디저트·콜드브루 세트 중심 오퍼SNS·앱 내 감성형 캠페인(포토 리워드, 한정 굿즈) 확산
<p>나이 관계:</p> <ul style="list-style-type: none">나이와 거래금액 간 유의미한 관련성 발견연령대별 소비 성향 차이	<p>연령대별 세분화:</p> <ul style="list-style-type: none">20~30대: 포인트 적립·한정 메뉴 퀘스트형 오퍼40대 이상: 잊은 방문 리워드·모바일 오더 할인
<p>소득 관계:</p> <ul style="list-style-type: none">소득 수준 높을수록 거래금액 증가($r=0.237$, $p=0.0000$)	<p>프리미엄 세그먼트 집중:</p> <ul style="list-style-type: none">시그니처 음료·리저브 라인업 프로모션 강화리저브 회원 전용 리워드

감사합니다

