

1 장

종합 실습 문제 답안 샘플

※ 다음 답안 샘플은 2026년 6월 25일부터 7월 7일 기간 동안 클로드 **Fable 5**, 챗지피티 **5.5 Pro**로 테스트한 것입니다. 사용하는 모델과 환경에 따라 답은 달라질 수 있음을 참고하세요.

답안 활용 시 유의사항: 생성형 AI 결과의 변동성에 관하여

본 답안은 하나의 **모범 예시**이며 유일한 정답이 아닙니다. 동일한 데이터를 사용하더라도 어떤 생성형 AI(ChatGPT, Claude, Gemini 등)를 사용하는지, 언제 실행하는지, 어떤 프롬프트를 입력하는지에 따라 최적 군집 수가 **3개에서 5개까지 다르게** 제시될 수 있으며, 군집의 명칭과 마케팅 전략의 세부 내용도 달라질 수 있다. 결과가 달라지는 주된 이유는 다음과 같다. 첫째, K-means는 초기 중심점을 무작위로 선택하므로 난수 설정에 따라 결과가 미세하게 달라질 수 있다. 둘째, 팔꿈치 그래프에서 '꺾이는 지점'의 판단에는 분석자의 주관이 개입된다. 셋째, 실루엣 점수(통계적 기준)와 마케팅 실행 가능성(실무적 기준) 중 무엇에 더 비중을 두는지에 따라 결론이 달라진다. 넷째, 변수 선택과 전처리 방식의 차이도 결과에 영향을 준다.

실제로 본 데이터에서 K=3을 선택하면 VIP 고객과 프리미엄 고객이 하나의 '고가치 고객' 군집으로 통합되고, K=5를 선택하면 VIP 고객이 '초우량 고객'과 '일반 활성 고객'으로 세분된다. 세 해(K=3, 4, 5) 모두 통계적·실무적으로 정당화가 가능하다.

따라서 AI가 제시한 군집 수나 군집 명칭이 본 답안과 다르더라도 그것은 **해석의 차이일 뿐 틀린 것이 아니다**. 중요한 것은 결과 수치의 일치가 아니라, (1) 군집 수 결정의 근거를 논리적으로 제시했는지, (2) 각 군집의 특성을 데이터에 기반해 해석했는지, (3) 군집 특성과 마케팅 전략이 일관되게 연결되는지이다.

■ 단계 1. 탐색적 데이터 분석

[문제 1의 답안 샘플]

1.1 데이터 개요

본 분석에 사용된 데이터는 패션 이커머스 핏센스(FitSense)의 고객 10,000명에 대한 거래 및 행동 정보를 담고 있다. 총 10개의 변수로 구성되며, 결측치는 존재하지 않는다. 연속형 변수 6개(연령, 구매빈도, 평균주문액, 최근구매경과일, 총구매액, 반품률)와 범주형 변수 3개(성별, 선호카테고리, 주이용채널), 그리고 고객 식별자(customer_id)로 이루어져 있다.

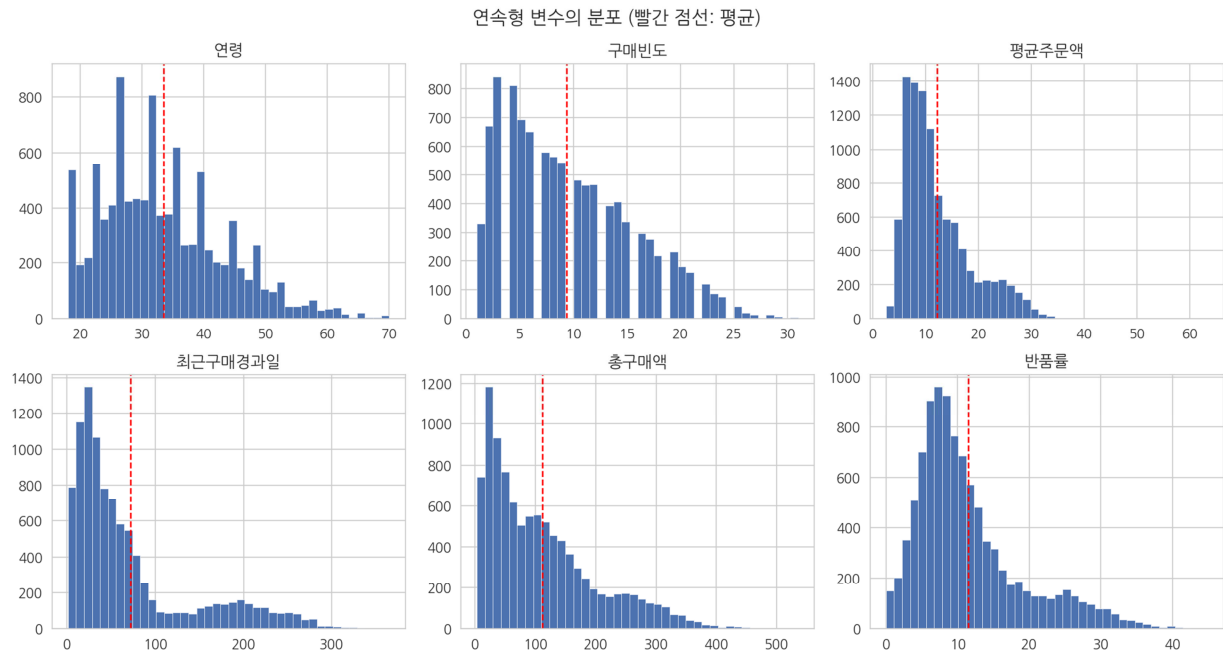
1.2 기술통계량

변수	평균	표준편차	최솟값	Q1	중위수	Q3	최댓값
연령	33.44	9.92	18	26	32	40	70
구매빈도	9.37	6.02	1	4	8	13	31
평균주문액	12.19	6.34	2.50	7.48	10.28	15.17	63.25
최근구매경과일	72.05	71.03	1	23	45	85	365
총구매액	111.39	90.79	3.00	37.51	88.58	157.27	535.40
반품률(%)	11.46	7.49	0.00	6.32	9.37	14.39	44.82

〈표 1〉 연속형 변수의 기술통계량

구매빈도는 평균 9.37회이나 표준편차가 6.02로 고객 간 편차가 크다. 최근구매경과일은 중위수(45일)와 평균(72일) 간 괴리가 크고 최댓값이 365일에 달해 오른쪽으로 크게 치우친 분포를 보인다. 반품률 역시 0%에서 44.82%까지 넓은 범위를 보인다.

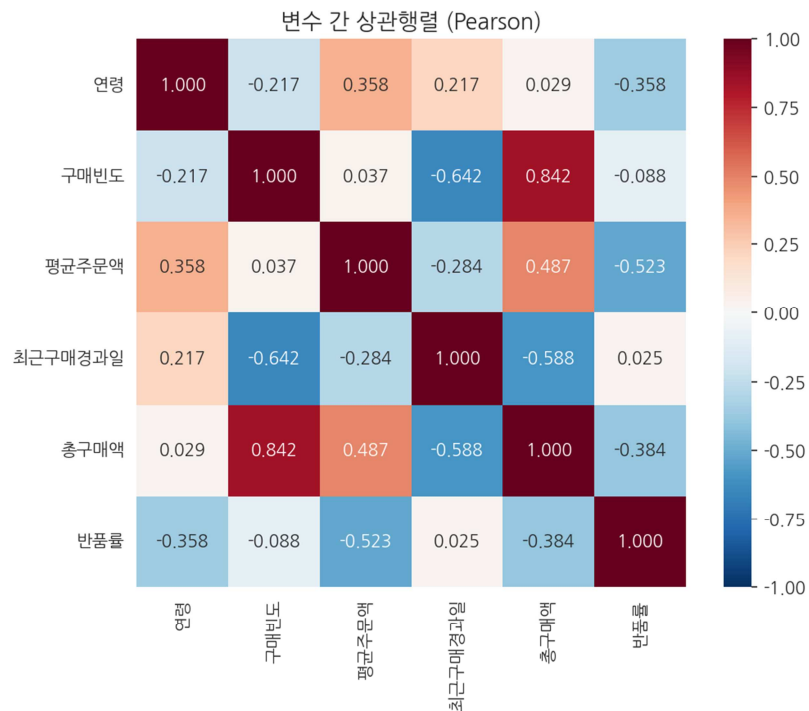
1.3 변수 분포



〈그림 1〉 연속형 변수의 히스토그램 (빨간 점선은 평균)

연령은 18~70세에 걸쳐 분포하며 20대 후반~30대 초반에 집중이 나타난다. 구매빈도와 총구매액은 오른쪽 꼬리가 긴 양(+)의 왜도를 보이며, 소수의 고빈도·고액 구매 고객이 존재함을 시사한다. 최근구매경과일 역시 강한 양의 왜도를 나타내어, 대부분의 고객이 비교적 최근에 구매한 반면 상당수의 장기 미구매 고객도 존재한다.

[문제 2의 답안 샘플]

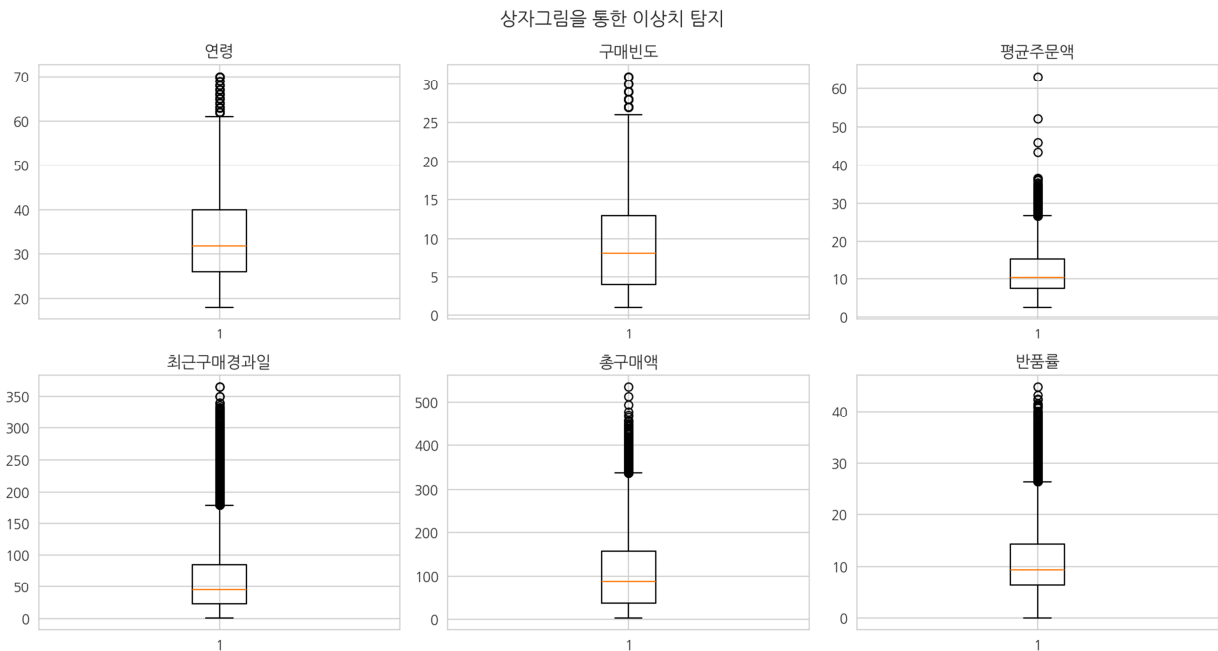


〈그림 2〉 변수 간 상관행렬 히트맵 (Pearson 상관계수)

가장 강한 양의 상관은 구매빈도와 총구매액 사이($r = 0.842$)에서 관찰된다. 이는 자주 구매하는 고객이 누적 구매액도 높다는 직관에 부합한다. 평균주문액과 총구매액($r = 0.487$), 평균주문액과 반품률($r = -0.523$) 간에도 중간 수준의 상관이 존재한다. 구매빈도와 최근구매경과일 사이의 음의 상관($r = -0.642$)은 자주 구매하는 고객이 최근에도 구매했을 가능성이 높음을 보여준다.

반품률과 평균주문액의 음의 상관($r = -0.523$)은 흥미로운 발견이다. 고단가 상품을 구매하는 고객이 오히려 반품을 적게 한다는 것은, 이들이 신중한 구매 의사결정을 내리는 경향이 있음을 시사한다.

[문제 3의 답안 샘플]



〈그림 3〉 상자그림을 통한 이상치 탐지

변수	이상치 수	비율	정상 하한	정상 상한
연령	82	0.8%	5.0	61.0
구매빈도	39	0.4%	-9.5	26.5
평균주문액	391	3.9%	-4.1	26.7
최근구매경과일	1,270	12.7%	-70.0	178.0
총구매액	227	2.3%	-142.1	336.9
반품률	618	6.2%	-5.8	26.5

〈표 2〉 IQR 방법에 의한 이상치 탐지 결과

최근구매경과일의 이상치 비율이 12.7%로 가장 높은데, 이는 이 변수의 분포 자체가 강한 오른쪽 꼬리를 가지기 때문이다. 장기 미구매 고객(178일 초과)이 전체의 약 1/8을 차지하며, 이는 이탈 가능 고객군으로서 분석적으로 의미 있는 집단이다.

이상치 처리 방안:

본 분석에서는 이상치를 제거하지 않고 원본 그대로 사용한다. 첫째, K-means 군집분석의 목적이 다양한 행동 패턴을 가진 고객군을 발견하는 것이므로, 극단적 행동 패턴 자체가 중요한 세그먼트 특성이 될 수 있다. 둘째, 최근구매경과일이 긴 고객은 '장기 휴면 고객'이라는 실무적으로 의미 있는 세그먼트를 형성할 가능성이 높다. 셋째, Z-score 표준화를 적용하면 척도 차이에 의한 이상치의 과도한 영향이 완화된다. 다만 이 선택 역시 유일한 정답은 아니며, 극단값 제거 후 분석하거나 이상치에 강건한 K-medoids를 사용하는 것도 타당한 대안이다. AI에 따라 이상치 처리 방식이 다르게 제안될 수 있으며, 처리 방식이 다르면 군집 결과도 달라질 수 있다.

■ 단계 2. 변수 선택 및 데이터 전처리

[문제 1의 답안 샘플]

군집분석에 사용할 변수는 RFM(Recency-Frequency-Monetary) 프레임워크와 행동적 세그멘테이션 이론에 근거하여 다음 5개의 연속형 변수를 선정하였다.

변수	RFM 차원	선택 근거
최근구매경과일	Recency	가장 최근 구매 시점까지의 경과일수. 고객의 활성 상태와 이탈 위험을 직접 반영하는 핵심 지표이다.
구매빈도	Frequency	일정 기간 내 총 구매 횟수. 고객의 습관적 구매 행동과 브랜드 충성도를 대리(proxy)하는 변수이다.
평균주문액	Monetary	건당 평균 지출액. 고객의 가격 민감도와 프리미엄 성향을 반영한다. 총구매액이 빈도와 단가의 곱이므로, 단가 차원의 독립적 정보를 포착한다.
총구매액	Monetary	누적 총 지출액. 고객생애가치(CLV)의 핵심 구성요소이며, 빈도와 단가의 결합 효과를 반영한다.
반품률	행동적	전통적 RFM에 포함되지 않으나, 패션 산업에서 반품은 고객 만족도와 구매 확신의 역(逆)지표이다. 높은 반품률은 재고 비용과 물류 부담을 야기하므로 세그멘테이션에 필수적이다.

연령은 인구통계 변수로서 행동 변수가 아니므로 군집화 변수에서 제외하고, 단계 6에서 군집별 프로파일링에 활용한다. 성별, 선호 카테고리, 채널 등 범주형 변수 역시 K-means의 유클리드 거리 계산에 적합하지 않으므로 제외한다. 참고로 총구매액이 구매빈도와 평균주문액의 곱에 가까워 정보가 중복된다는 이유로 총구매액을 제외하는 시도 있을 수 있는데, 이 또한 다중공선성 관점에서 합리적인 선택이며 이 경우 군집 결과가 본 답안과 달라질 수 있다.

[문제 2의 답안 샘플]

K-means는 유클리드 거리(Euclidean distance)를 기반으로 관측치 간 유사도를 측정한다. 이때 변수들의 측정 단위와 범위가 다르면, 값의 범위가 큰 변수가 거리 계산을 지배하는 문제가 발생한다.

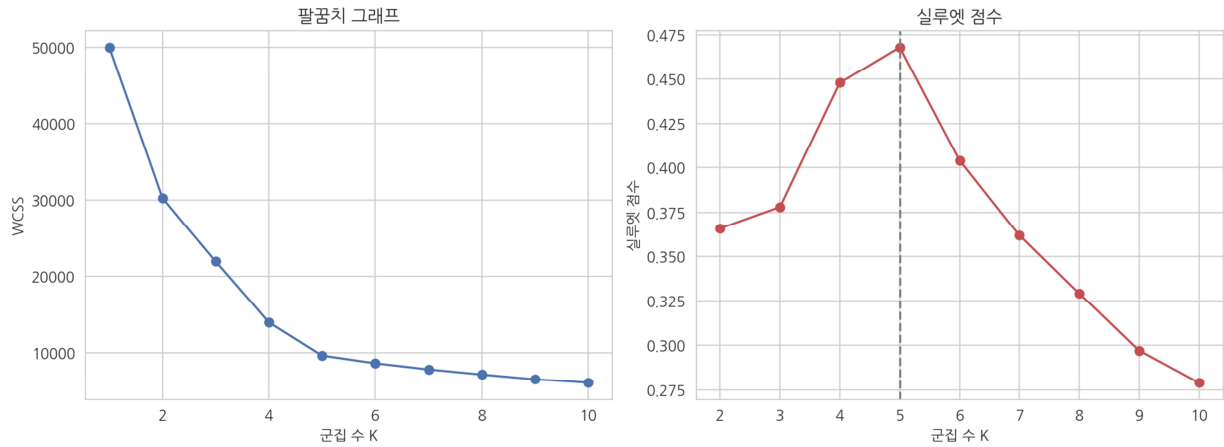
예시:

표준화 전 총구매액(범위 3~535)과 반품률(범위 0~45)을 그대로 사용하면, 두 고객 간 유클리드 거리는 총구매액의 차이에 의해 거의 전적으로 결정된다. 총구매액 차이가 100이고 반품률 차이가 20인 경우, $\text{거리} = \sqrt{(100^2 + 20^2)} \approx 102$ 이므로, 반품률 차이의 기여분은 전체 거리의 약 2%에 불과하다. 결국 반품률 정보는 사실상 무시되며, 군집은 오직 총구매액 기준으로만 형성된다.

Z-score 표준화(평균 0, 표준편차 1)를 적용하면 모든 변수가 동일한 척도로 변환되어, 각 변수가 거리 계산에 균등하게 기여하게 된다. 이를 통해 구매빈도, 주문 단가, 최근성, 반품 행동 등 다양한 차원의 정보가 고르게 반영된 군집을 도출할 수 있다.

■ 단계 3. 최적 군집 수 결정

[문제 1과 2의 답안 샘플]



〈그림 4〉 팔꿈치 그래프(좌)와 실루엣 점수(우)

K	WCSS	실루엣 점수
1	50,000.0	—
2	30,267.2	0.366
3	21,963.1	0.378
4	13,974.1	0.448
5	9,672.1	0.468
6	8,669.5	0.404
7	7,879.3	0.362
8	7,208.9	0.329
9	6,591.6	0.297
10	6,145.3	0.279

〈표 4〉 군집 수(K)별 WCSS 및 실루엣 점수

[문제 3의 답안 샘플]

팔꿈치 방법: WCSS 감소폭이 K=3에서 K=4로 넘어갈 때(21,963 → 13,974, 감소폭 7,989) 여전히 크지만, K=4에서 K=5(13,974 → 9,672, 감소폭 4,302)부터 감소세가 뚜렷이 둔화된다. K=5 이후로는 추가 군집의 설명력 증가가 미미하다. 따라서 팔꿈치 지점은 K=4~5 사이로 판단된다.

실루엣 점수: K=5에서 0.468로 최고점을 기록하고, K=4에서도 0.448로 근소한 차이를 보인다. K=6 이상에서는 급격히 하락하여 군집 간 분리도가 악화됨을 알 수 있다.

비즈니스 관점: 실무적으로 마케팅 팀이 관리 가능한 세그먼트 수는 통상 3~5개이다. K=5는 실루엣이 약간 높지만, K=4 대비 한 군집이 추가되면서 타겟 마케팅의 복잡도가 증가한다. K=4는 WCSS와 실루엣 양 측면에서 충분히 우수하면서도, 각 세그먼트별 차별화된 전략 수립과 운영이 현실적으로 가능한 수준이다.

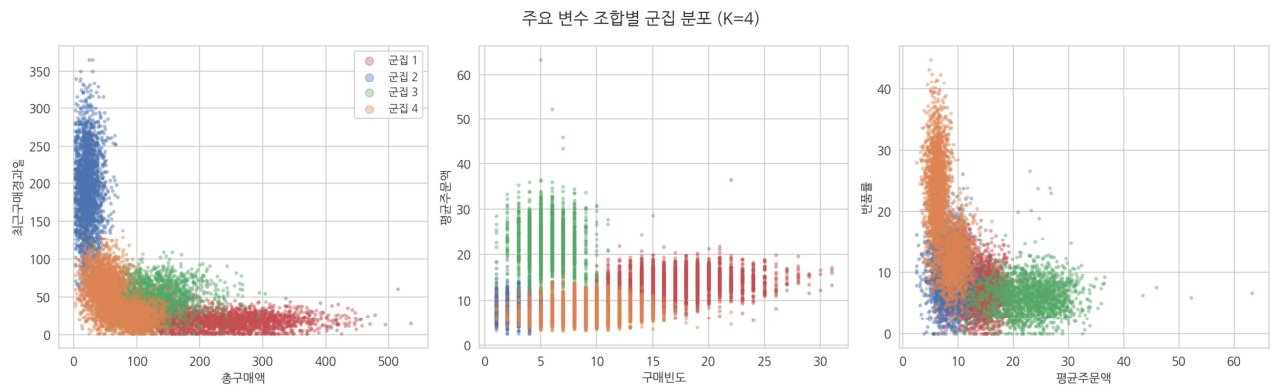
종합 판단: 팔꿈치 방법, 실루엣 점수, 마케팅 실행 가능성을 종합하여 최적 군집 수를 K=4로 결정한다.

유의(결과의 변동 가능성): 위 근거에서 보듯 K=4와 K=5는 통계적 지표상 우열을 가리기 어렵고, 팔꿈치를 K=3으로 읽는 것도 불가능하지 않다. 실제로 AI 모델에 따라 실루엣 최고점(K=5)을 우선하여 5개 군집을, 해석의 단순성을 우선하여 3개 군집을 제안하기도 한다. 본 데이터에서 K=3은 VIP와 프리미엄이 '고가치 고객'으로 통합된 해이고, K=5는 VIP가 '초우량 고객'과 '일반 활성 고객'으로 세분된 해로서, 모두 K=4 해와 논리적으로 정합적인 관계에 있다. 따라서 군집 수가 본 답안과 다르더라도, 결정 근거(팔꿈치·실루엣·실무 관점)를 일관되게 제시했다면 타당한 답안으로 인정된다.

■ 단계 4. K-means 군집분석 실행

[문제 1과 2의 답안 샘플]

K=4로 K-means 알고리즘을 실행하였으며, 초기 중심점의 영향을 최소화하기 위해 10회 반복 초기화 (n_init=10)를 적용하였다. 아래의 산점도는 주요 변수 쌍을 축으로 하여 4개 군집의 분포를 시각화한 것이다.



〈그림 5〉 주요 변수 조합별 군집 분포 산점도

좌측 패널(총구매액 × 최근구매경과일):

군집 1(빨간색)은 총구매액이 높고 최근구매경과일이 짧은 영역에 밀집해 있다. 군집 2(파란색)는 구매액은 낮으면서 경과일이 긴 특성을 보인다.

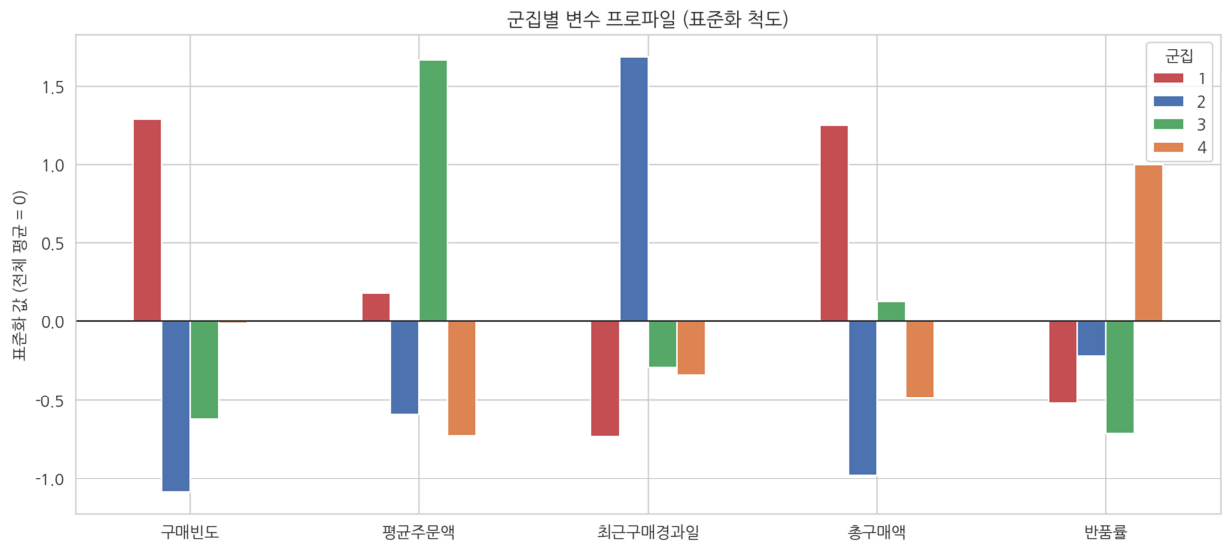
중앙 패널(구매빈도 × 평균주문액):

군집 3(초록색)은 낮은 빈도에 높은 단가를 보이며, 군집 4(주황색)는 중간 빈도에 낮은 단가로 위치한다. 우측 패널(평균주문액 × 반품률)에서는 군집 4의 높은 반품률이 뚜렷하게 구분된다. 4개 군집이 비교적 명확하게 분리되어 있음을 확인할 수 있다.

각 군집의 크기는 군집 1: 2,741명(27.4%), 군집 2: 2,153명(21.5%), 군집 3: 1,868명(18.7%), 군집 4: 3,238명(32.4%)으로, 특정 군집에 과도하게 집중되지 않고 비교적 균등하게 분포하고 있다.

■ 단계 5. 군집 프로파일링

[문제 1의 답안 샘플]



〈그림 6〉 군집별 변수 프로파일 비교 (표준화 척도)

구분	구매빈도	평균주문액	최근구매경과일	총구매액	반품률(%)
군집 1	17.16	13.36	20.1	225.19	7.54
군집 2	2.81	8.43	192.3	22.77	9.83
군집 3	5.62	22.78	51.5	123.41	6.11
군집 4	9.30	7.58	47.9	67.03	18.94
전체 평균	9.37	12.19	72.1	111.39	11.46

〈표 5〉 군집 중심점 (원본 척도, 금액 단위: 만 원)

[문제 2의 답안 샘플]

군집	명칭	핵심 특징 및 명명 근거
군집 1	VIP 충성 고객	구매빈도(17.2회)와 총구매액(225만 원)이 모두 전체 평균의 약 2배에 달하며, 최근 구매경과일이 20일로 가장 짧다. 반품률(7.5%)도 평균 이하로 낮아, 브랜드에 대한 높은 충성도와 확신 있는 구매 행동을 보인다. 수익성이 가장 높은 핵심 고객군이다.
군집 2	휴면 위험 고객	최근구매경과일이 192일로 압도적으로 길고, 구매빈도(2.8회)와 총구매액(23만 원)이 가장 낮다. 이미 상당 기간 구매 활동이 중단된 상태이며, 적극적인 재활성화 없이는 완전 이탈로 전환될 가능성이 높은 군집이다.
군집 3	프리미엄 선별 고객	평균주문액(22.8만 원)이 전체 평균의 약 2배로 가장 높으나 구매빈도(5.6회)는 낮다. 반품률(6.1%)이 가장 낮아 신중하고 목적 지향적인 구매를 한다. 자주 오지는 않지만, 올 때마다 고가 상품을 확신을 갖고 구매하는 '가치 추구형' 고객이다.
군집 4	가격 민감 고빈도 고객	구매빈도(9.3회)는 평균 수준이나 평균주문액(7.6만 원)이 가장 낮고, 반품률(18.9%)이 전체 평균의 1.7배로 현저히 높다. 저가 상품을 자주 구매하면서 반품도 빈번한 패턴으로, 프로모션이나 할인에 반응하여 총동 구매 후 반품하는 행동이 관찰된다.

〈표 6〉 군집 명명 및 특징 요약

군집 명칭은 데이터가 결정해 주는 것이 아니라 분석자가 중심점 값을 해석하여 부여하는 것이다. 따라서 시에 따라 '충성 고객' 대신 '핵심 우량 고객', '가격 민감 고객' 대신 '할인 반응형 고객' 등 다른 명칭이 제시될 수 있으며, 명칭이 다르더라도 해당 군집의 수치적 특성을 정확히 반영하고 있다면 올바른 답안이다.

[문제 3의 답안 샘플]

5개 군집화 변수 모두에 대해 일원배치 분산분석을 실시한 결과, 모든 변수에서 군집 간 평균 차이가 통계적으로 극히 유의하였다($p < 0.001$).

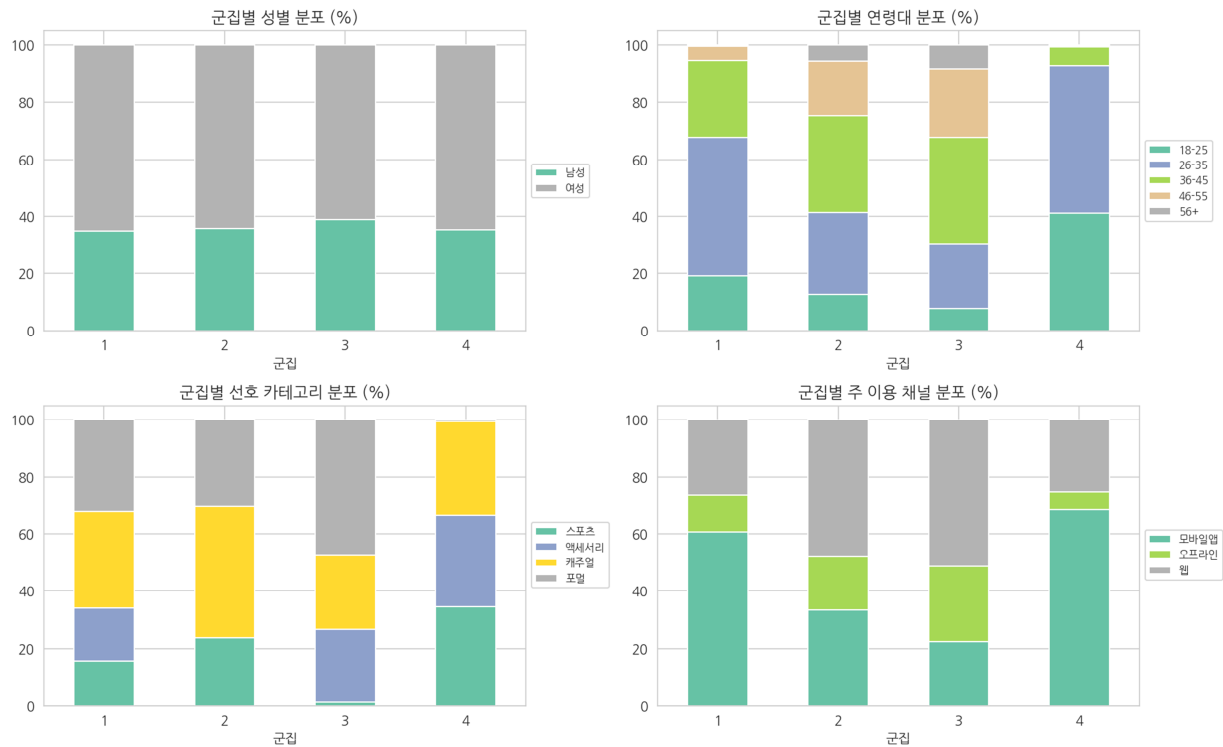
변수	F통계량	유의확률	Tukey HSD 유의한 쌍
구매빈도	12,328.60	< 0.001	6쌍 모두 유의
평균주문액	11,712.16	< 0.001	6쌍 모두 유의
최근구매경과일	14,830.77	< 0.001	6쌍 모두 유의
총구매액	8,421.34	< 0.001	6쌍 모두 유의
반품률	3,382.75	< 0.001	6쌍 모두 유의

〈표 7〉 ANOVA 및 Tukey HSD 사후검정 결과

Tukey HSD 사후검정 결과, 5개 변수 모두에서 가능한 6개 군집 쌍(1-2, 1-3, 1-4, 2-3, 2-4, 3-4) 전부가 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 이는 K=4의 군집 해가 모든 분석 변수 차원에서 의미 있게 구별되는 세그먼트를 형성하였음을 실증적으로 검증하는 결과이다. 다만 군집분석의 결과로 정의된 집단을 대상으로 한 사후적 검정이므로, 유의성은 군집 간 분리를 확인하는 보조적 근거로 해석해야 한다.

■ 단계 6. 인구통계적 특성 분석

[문제 1의 답안 샘플]



〈그림 7〉 군집별 인구통계적 특성 분포

[문제 2의 답안 샘플]

2-1. 카이제곱 검정 결과

변수	χ^2 통계량	자유도	유의확률	Cramér's V (효과크기)
성별	9.13	3	0.028	0.030 (무시할 수준)
연령대	3,099.02	12	< 0.001	0.321 (중간 효과)
선호카테고리	2,732.34	9	< 0.001	0.302 (중간 효과)
주이용채널	1,426.98	6	< 0.001	0.267 (중간 효과)

2-2. 주요 발견

성별: 네 군집 모두 여성 비율이 약 61~65%로 유사하다. 카이제곱 검정은 통계적으로 유의하나($p = 0.028$), Cramér's V가 0.030으로 사실상 무시할 수 있는 수준의 연관성이다. 표본이 크면 미미한 차이도 유의해질 수 있으므로 효과크기를 함께 보아야 한다. 즉, 이번 군집 구분은 성별과 거의 무관하게 행동 패턴에 의해 이루어졌다.

연령대: 군집 간 뚜렷한 차이가 관찰된다($V = 0.321$). 군집 4(가격 민감)는 18-25세(41.3%)와 26-35세(51.7%)의 젊은 층이 93%를 차지한다. 반면 군집 3(프리미엄 선별)은 36세 이상이 69.6%로, 상대적으로 연령이 높은 고객이 고단가 신중 구매를 하는 것으로 나타났다.

선호 카테고리: 군집과 카테고리 간에 중간 수준의 연관성이 존재한다($V = 0.302$). 군집 3(프리미엄)은 포멀(47.5%)이 가장 높고, 군집 4(가격 민감)는 스포츠(34.4%)와 액세서리(32.1%) 비율이 높다. 군집 2(휴면)에서 액세서리 비율이 0.1%로 극히 낮은 점이 눈에 띈다.

주이용채널: 군집 1(VIP)과 군집 4(가격 민감)는 모바일앱 비율이 각각 60.6%, 68.4%로 높다. 반면 군집 2(휴면)와 군집 3(프리미엄)은 웹 이용 비율이 47.9%, 51.3%로 높고, 군집 3은 오프라인(26.3%) 비율도 상대적으로 높다.

■ 단계 7. 마케팅 전략 수립

[문제 1의 답안 샘플]

군집 1: VIP 충성 고객 (2,741명, 27.4%)	
타겟 메시지	"OOO님만을 위한 프리미엄 혜택" — 개인화된 감사 메시지와 선제적 신상품 정보 제공. 브랜드와의 특별한 관계를 강조하는 감성적 커뮤니케이션.
프로모션 유형	VIP 전용 얼리엑세스, 시즌 프리뷰 초대, 무료 스타일링 컨설팅, 생일 특별 할인(10~15%). 포인트 적립률 상향(2배). 무분별한 할인보다 '특별한 경험'을 중심으로 설계.
추천 제품 카테고리	캐주얼(33.8%)과 포멀(32.3%) 크로스셀링. 주 구매 카테고리 기반 개인화 추천 및 프리미엄 라인

	업셀링.
리텐션 전략	충성도 프로그램 최상위 등급 운영. 구매 15일 미경과 시점에 신상품 알림 발송(경과일 평균 20일 활용). 1:1 전담 상담 채널 배정. 이탈 징후 조기 감지 시스템 운영.
핵심 KPI	고객 유지율(목표 95% 이상), 교차구매율, 고객당 월평균 매출(ARPU), 구매 주기 유지(20일 이내), NPS(순추천지수).
군집 2: 휴면 위험 고객 (2,153명, 21.5%)	
타겟 메시지	"돌아와 주세요, 특별한 선물을 준비했습니다" — 브랜드가 고객을 기억하고 있음을 전달. 부재 기간 동안의 신규 컬렉션과 개선 사항을 간결히 안내.
프로모션 유형	재방문 시 즉시 적용 가능한 20~30% 웰컴백 쿠폰. 무료 배송 혜택. 단계적 접근: 첫 번째 이메일(쿠폰) → 2주 후 리마인더 → 1개월 후 최종 오퍼. 반응이 없는 경우 비용 효율적 채널(SMS)로 전환.
추천 제품 카테고리	캐주얼(45.8%) 중심의 부담 없는 가격대 상품. 과거 구매 이력 기반 개인화 추천. 진입 장벽이 낮은 소액 상품으로 재구매 유도.
재활성화 전략	웹 채널(47.9%) 중심 리타겟팅 광고 집행. 90일 이상 미구매 시 자동 윈백(win-back) 캠페인 발동. 180일 이상 무반응 시 비용 분석 후 휴면 처리 결정.
핵심 KPI	재활성화율(목표 15~20%), 윈백 캠페인 ROI, 재구매 후 2차 구매 전환율, 재활성화 비용 대비 LTV.
군집 3: 프리미엄 선별 고객 (1,868명, 18.7%)	
타겟 메시지	"품격 있는 선택, 가치 있는 투자" — 상품의 품질, 소재, 디자인 철학을 강조하는 콘텐츠 마케팅. 제품 스토리텔링과 큐레이션 중심.
프로모션 유형	가격 할인보다 부가가치 제공: 무료 수선 서비스, 프리미엄 포장, 한정판 컬렉션 우선 접근권. 최소 구매금액 조건부 사은품(고급 액세서리 등).
추천 제품 카테고리	포멀(47.5%) 중심 프리미엄 라인. 디자이너 콜라보레이션 제품, 한정판 아이템. 액세서리(25.4%) 동반 구매 유도를 통한 객단가 극대화.
리텐션 전략	오프라인(26.3%) 경험 강화: 프라이빗 쇼룸 초대, 오프라인 이벤트. 웹(51.3%) 고급 콘텐츠(목록, 리뷰, 스토리 등) 제공.

	스타일 가이드) 제공. 구매 빈도를 억지로 높이기보다 객단가 유지에 집중.
핵심 KPI	평균 주문액 유지(22만 원 이상), 연간 CLV, 프리미엄 라인 매출 비중, 크로스 카테고리 전환율, 반품률 유지(6% 이하).
군집 4: 가격 민감 고빈도 고객 (3,238명, 32.4%)	
타겟 메시지	"스마트한 쇼핑의 시작" — 가성비를 강조하되 품질 보증 메시지 병행. 사이즈 가이드와 상세 리뷰를 적극 노출하여 구매 확신도 향상.
프로모션 유형	번들 할인(2+1), 적립금 소멸 임박 알림, 타임세일. 단, 무조건적 할인보다 '정가 대비 절약액'을 명시하여 가치 인식 유도. 반품 없는 구매 시 추가 리워드 제공.
추천 제품 카테고리	스포츠(34.4%)와 액세서리(32.1%) 저가 라인. 세트 상품이나 코디 추천을 통해 반품 가능성이 낮은 조합 제안. 사이즈 교환이 쉬운 상품 우선 추천.
리텐션 전략	모바일앱(68.4%) 중심 푸시 알림 최적화. 높은 반품률(18.9%) 개선이 핵심: 가상 피팅 서비스, AR 미리보기, 상세 사이즈 리뷰 강화. 반품률 감소 시 등급 승격 인센티브.
핵심 KPI	반품률 감소(목표: 18.9% → 12% 이하), 건당 수익성(반품 비용 차감 후), 평균주문액 상향(7.6만 원 → 10만 원), 앱 내 전환율, 리뷰 작성률.