

# 은행 텔레마케팅 캠페인 예금 가입률 분석 운영 개선 전략 제안

'누구'에게, 그리고 '어떻게' 접근해야 할 것인가?

데이터분석 7기 미드프로젝트 7조

노병주 · 변윤성 · 이재렬 · 하경선

# CONTENTS

- 01 분석 배경 및 문제 정의
- 02 데이터 소개 및 연간 성과 요약
- 03 주요 이슈 식별 및 분석 방향 설정
- 04 분석1. 고객 특성별 가입률 영향 (WHO)
- 05 분석2. 마케팅 운영 요인별 가입률 영향 (HOW)
- 06 결론 및 운영 개선 제안 (WHAT)

# 01 분석 배경 및 문제 정의

주식시장 활성화와 기준금리 조정 국면속 예금 상품의 매력도가 전반적으로 하락한 편, 금융소비자보호법(금소법) 규제 영향으로 텔레마케팅 채널 경쟁력 약화  
 일부 은행권에서는 여전히 전통적인 텔레마케팅 방식 활용 → 어려움 직면

“예금은 옛말”...증권사로 향하는 돈줄, 은행권 '초긴장'

보험사, 텔레마케팅 비중 '뚝'...1200%룰·금소법 등 규제 여파

텔레마케팅 영업기법으로 큰 덕 본 금융회사



더욱 효율적인 텔레마케팅 운영 방식 고안 필요

→ 이에, 실제 은행 텔레마케팅 데이터 분석을 통해 언제 · 누구에게 · 어떻게 접근해야 효과적인지를 도출하고자 함

금융소비자 보호법(금소법)

금융상품 판매 과정에서 소비자 보호를 강화하기 위해 2021년 전면 시행 · 설명의무, 적합성·적정성 원칙, 불완전판매에 대한 강한 제재 도입

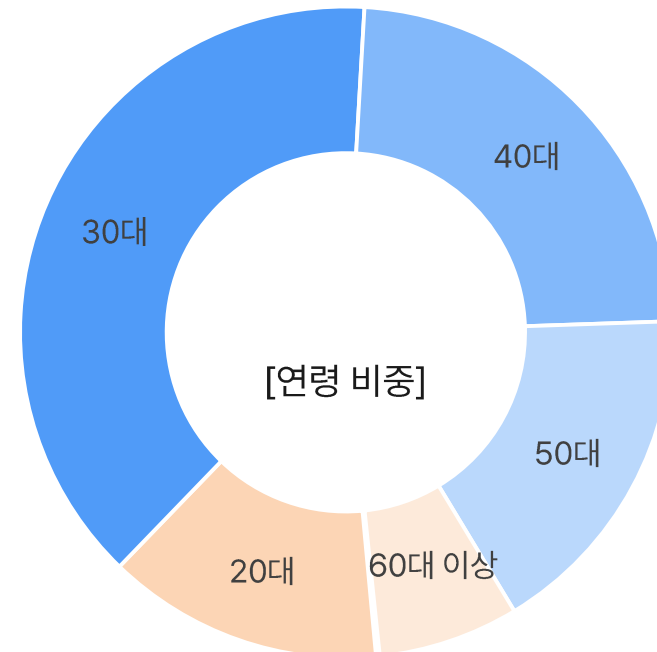
전화 권유 시 설명·고지 의무 부담 증가 & 판매 리스크 확대 → 무분별한 아웃바운드 텔레마케팅 축소

## 02 데이터 소개 및 연간 성과 요약

### 텔레마케팅 캠페인 데이터 설명

텔레마케팅 방식으로 **예금 상품 가입 유도하는 캠페인**  
 최소 **18세**부터 최대 **95세**까지 총 **11,162명**의 응답 결과 포함

10대 21명 (0.2%)  
 20대 1,530명 (13.8%)  
**30대 4,318명 (38.7%)**  
 40대 2,628명 (23.5%)  
 50대 1,885명 (16.9%)  
 60대 이상 780명 (7.0%)



경제활동인구 비중 ↑

과거 텔레마케팅 캠페인 접촉 이력이 있는 고객도 응답 대상

접촉 이력 없음 **8,324 (74.6%)**  
 접촉 이력 있음 **2,838 (25.4%)**

데이터 출처 : 캐글 2008년 은행 마케팅 데이터 (Bank Marketing Dataset)  
 실제 텔레마케팅 데이터 중 일부 응답 표본을 기반으로 진행

### 텔레마케팅 캠페인 운영 요약

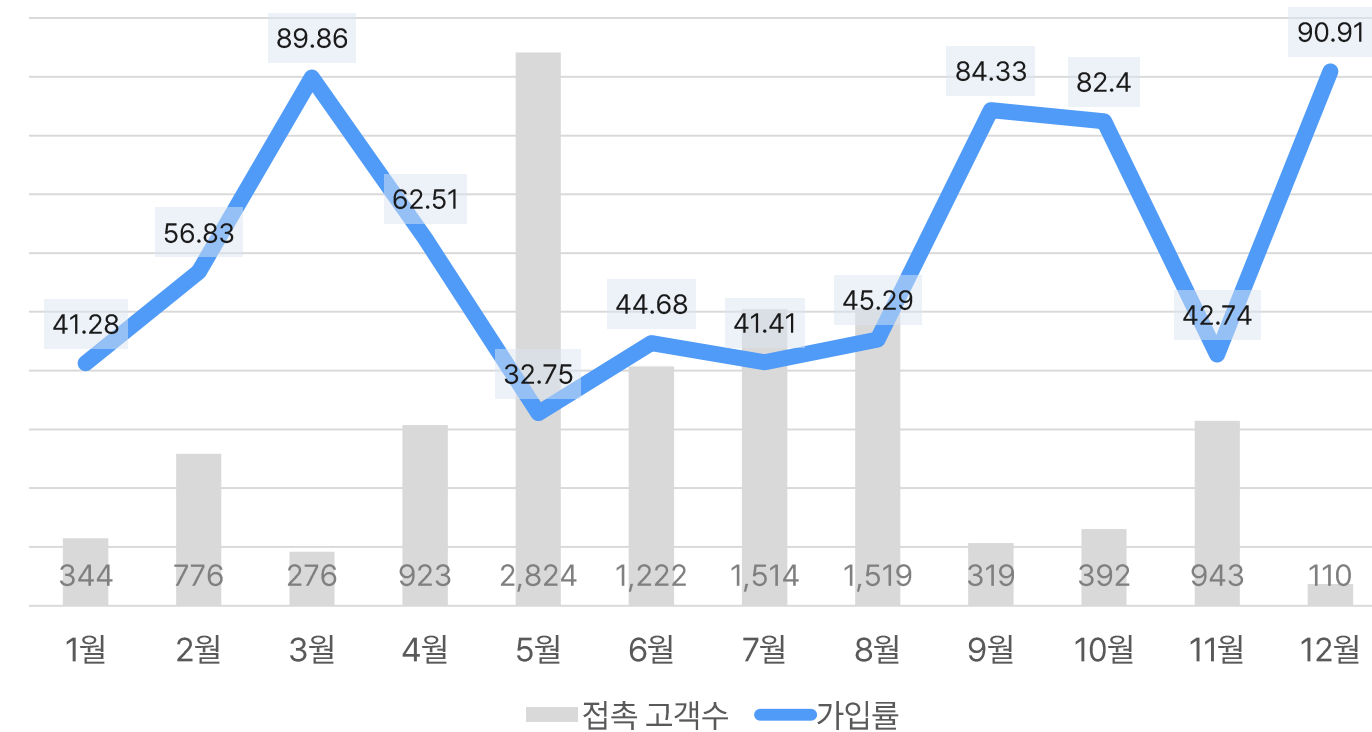
캠페인 전체 예금 가입 전환율

**47.38%**

"2명 중 1명은 텔레마케팅 접촉 후 상품 가입으로 이어지지 않음"

월별 운영 방식에 따라 가입 전환율 차이가 있음

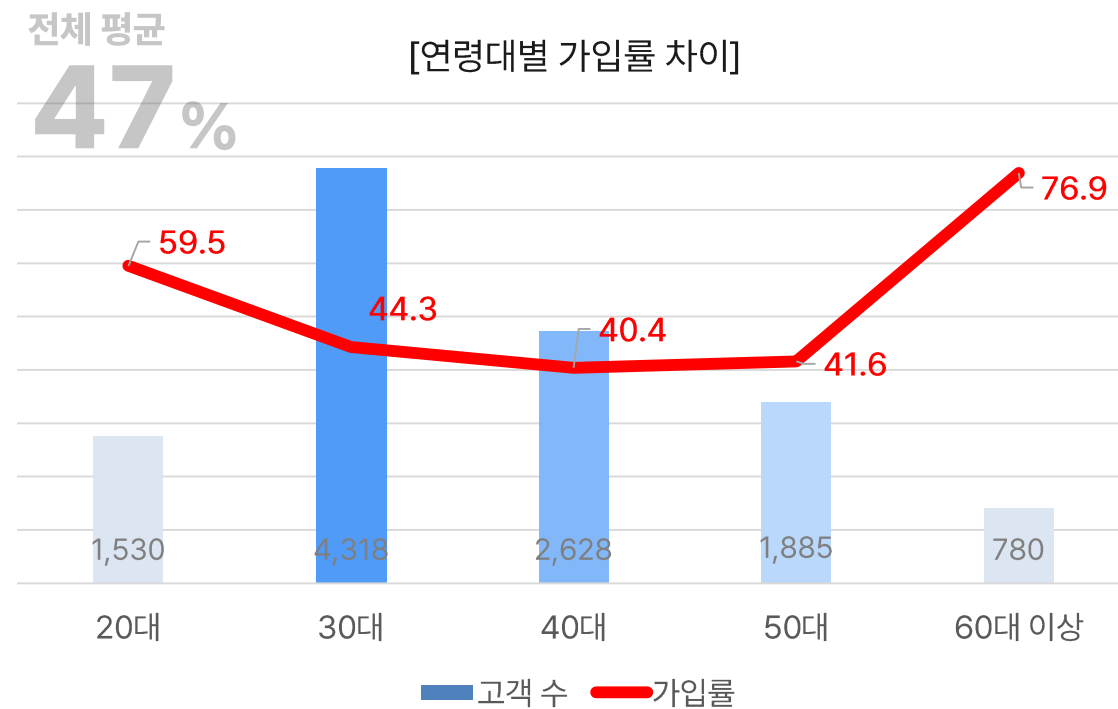
[연간 가입률 추이]



# 03 주요 이슈 식별 및 분석 방향 설정

## 주요 상황1. 연령대별 가입률 차이

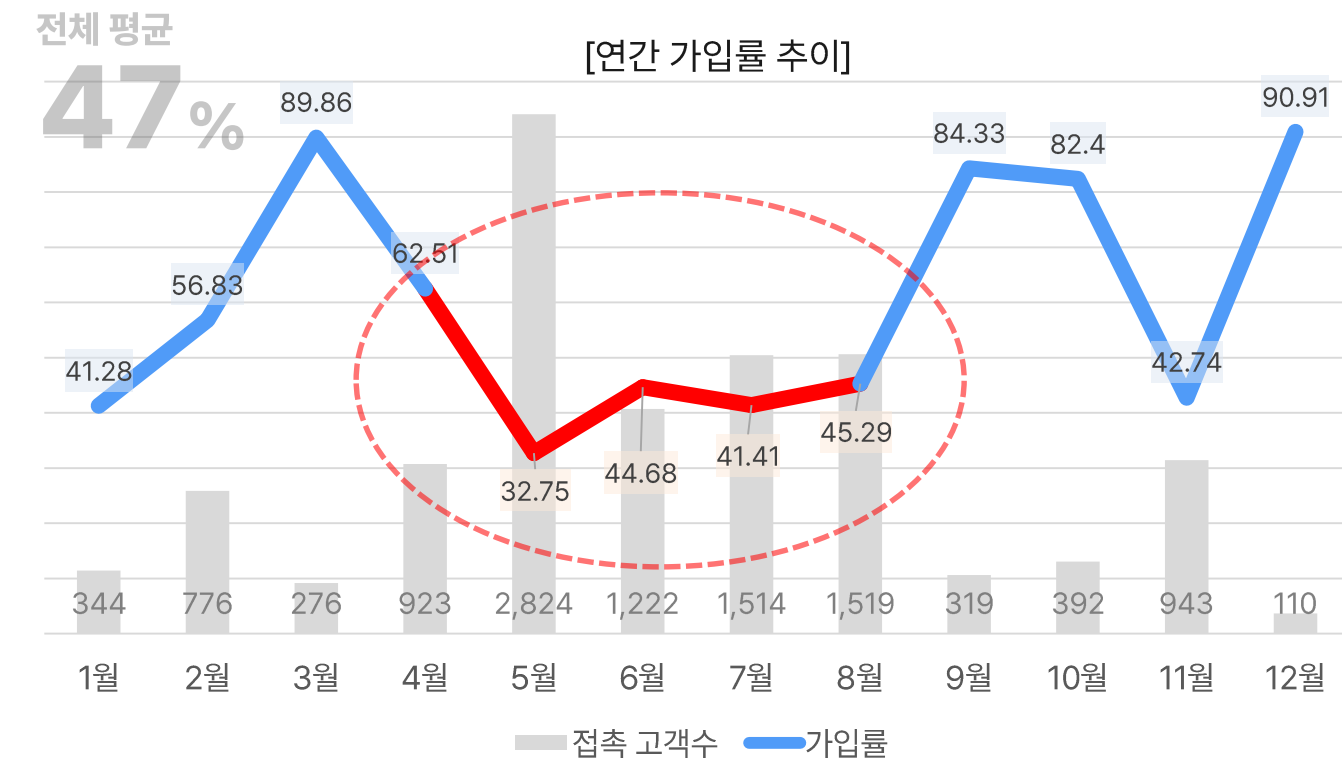
텔레마케팅 주요 응답자인 30대~50대의 가입률이 전체 평균보다 낮음



→ 높은 연령 비중이 높다고 해서 가입 성과가 좋다고 단정할 수 없다.  
 ∴ 고객 특성별 가입 전환 차이를 보다 정밀하게 분석할 필요가 있다.

## 주요 상황2. 가입률이 특정 시점에 급격히 변동

5~8월 무렵 접촉 고객수 급격히 증가하며 가입률이 크게 하락



→ 운영 방식(접촉 환경 변화)가 가입 성과에 영향을 미쳤을 가능성이 있다.  
 ∴ 운영 조건에 따른 가입 전환 차이를 보다 정밀하게 분석할 필요가 있다.

## 03 주요 이슈 식별 및 분석 방향 설정

# WHO

∴ 고객 특성별 가입 전환 차이를 정밀하게 분석할 필요가 있다.

### 고객 차원 접근 필요



# HOW

∴ 운영 조건에 따른 가입 전환 차이를 정밀하게 분석할 필요가 있다.

### 마케팅 방식 차원 접근 필요



# WHAT

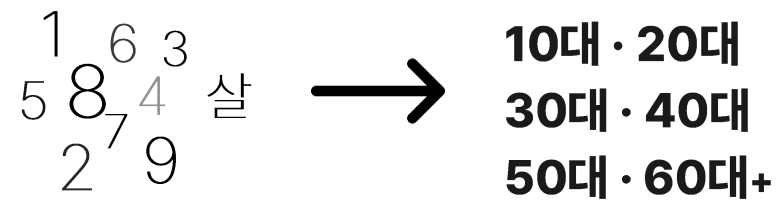
효율적인 운영방식을 알게 된다.

# 03 주요 이슈 식별 및 분석 방향 설정



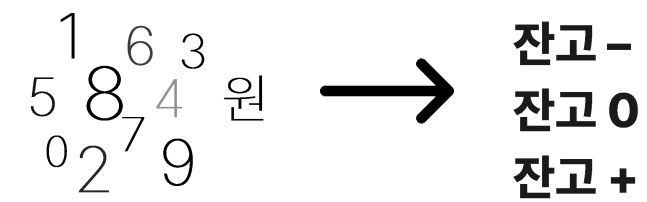
## 분석을 위한 데이터 전처리 및 파생 변수 설계

### 연령대 범주화



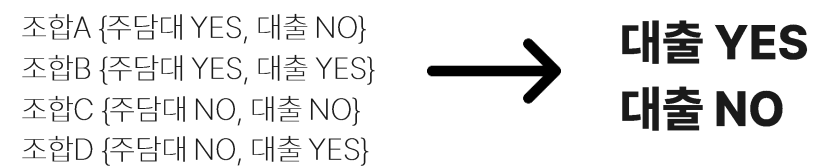
생애주기·경제활동 단계에 따른  
가입 의사 차이 검증하기 위함

### 자산 상태 범주화



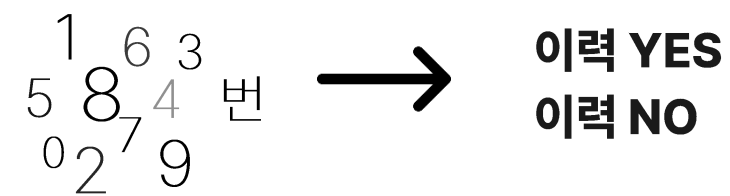
절대 금액 외 '유동성 자산 보유 여부'  
또한 중요하다고 판단

### 대출 보유여부 통합 파생 변수



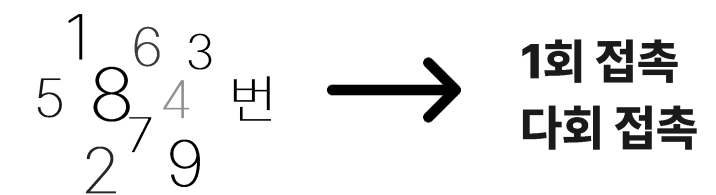
대출 보유 여부가 추가 금융상품 수용에  
미치는 영향 확인 목적

### 과거 접촉 이력 범주화



신규 고객 여부에 따른  
가입 의사 차이 검증하기 위함

### 캠페인 접촉 횟수 이진화



반복 접촉 여부가 실제로 효과적인지  
검증하기 위함

# WHO 고객 차원에서 세울 수 있는 가설은?

**첫 번째** “경제활동 인구가 많이 포진한 30대~50대가 당연히 예금 가입을 잘 하지 않을까?”

**두 번째** “대출을 보유한 고객은 부담스러워서 예금 가입을 안 하게 되지 않을까?”

**세 번째** “통장에 돈이 두둑히 있으면 예금 상품을 잘 가입하지 않을까?”

# WHO 1

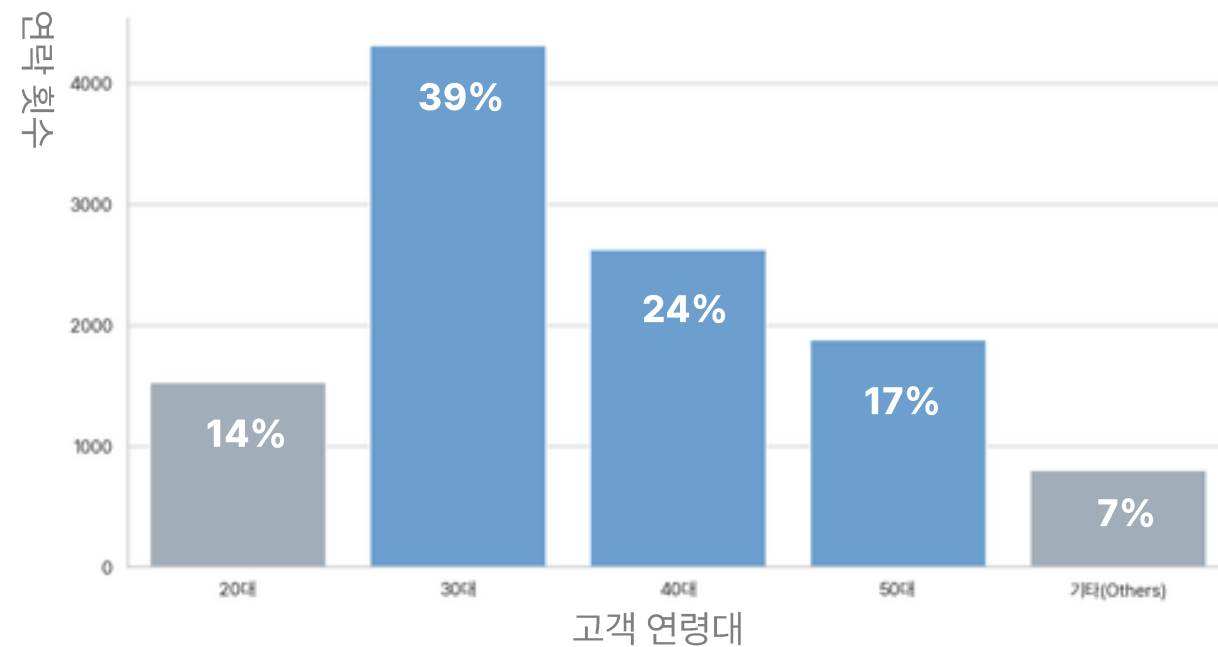
## 경제활동 인구가 많이 포진한 30대~50대가 당연히 예금 가입을 잘 하지 않을까? 경제활동 연령대(30~50대)가 예금 가입률이 더 높을 것이다.

### 예상과 반대로 30대~50대의 가입률 가장 저조

연령대만으로 가입률에 대해 설명할 수 없음 → 연령대 외 요인에 대해 추가적인 고려가 필요함

텔레마케팅 대상 연령대 비중

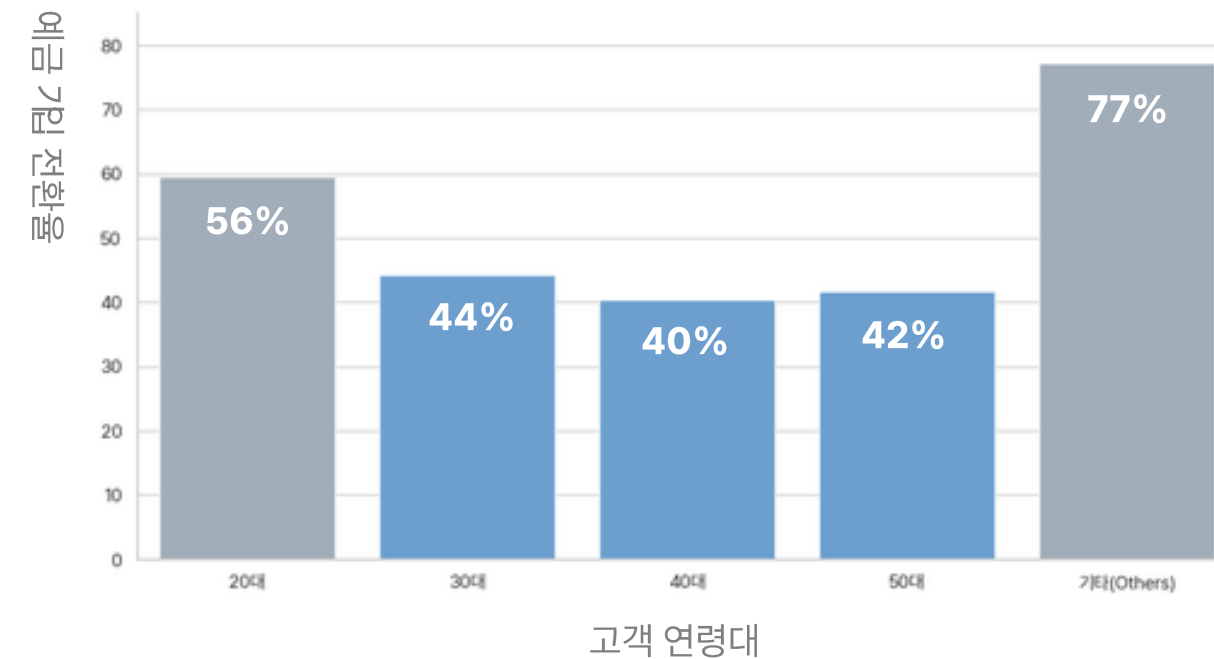
은행 측에서 가장 많이 연락을 시도하는 고객 연령대는 30~50대 (62%)



텔레마케팅 대상 예금 가입률

하지만 가입률이 낮은 연령대도 30대~50대  
통계 검정 결과 유의함

카이제곱	p-value	자유도
466.52	$p < 0.05$	4

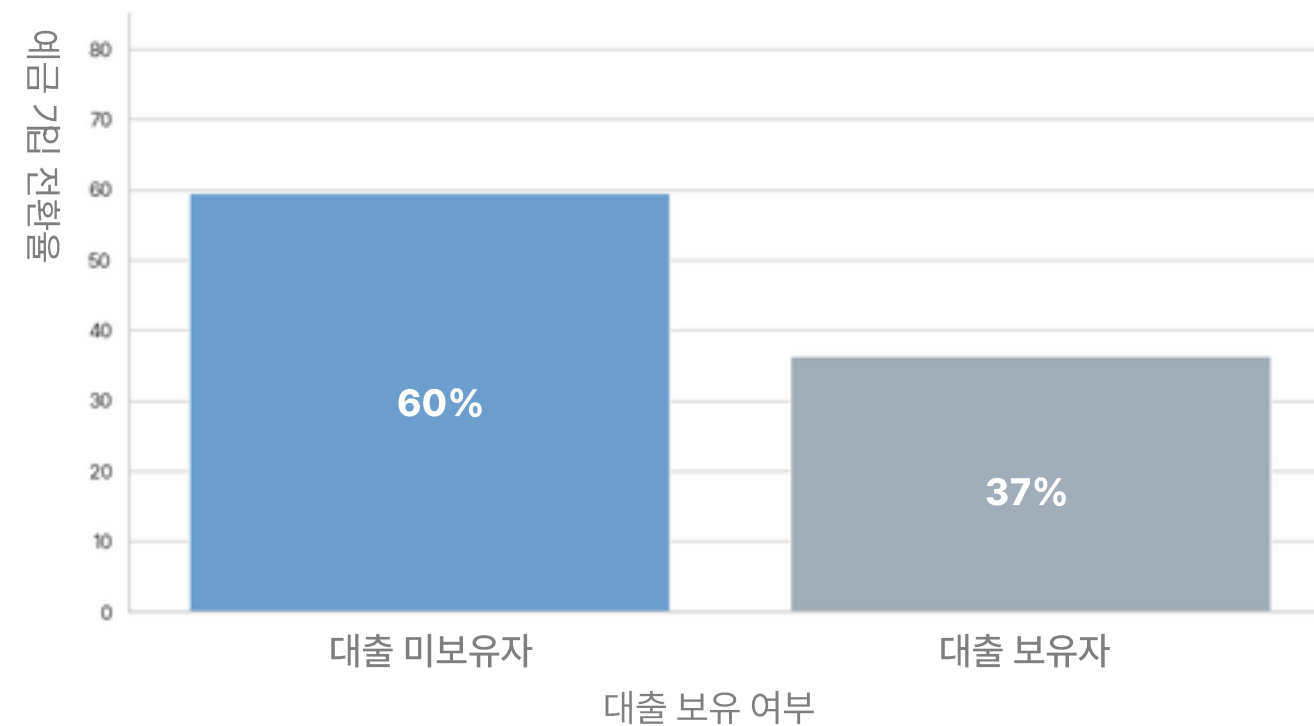


## WHO 2 대출을 보유한 고객은 부담스러워서 예금 가입을 안 하게 되지 않을까?

대출 보유 고객은 예금 가입 가능성이 상대적으로 낮을 것이다.

대출 미보유자의 가입률이 대출 보유자에 비해 높음  
고객의 대출 보유 여부를 고려해 접촉 할 필요가 있음

대출 보유 여부별 가입률 차이



잔고를 보유한 고객들 중  
대출을 보유하지 않은 사람들의 가입률이 더 높음  
맨-휘트니 검정을 통해 통계적으로 유의함을 확인

U 통계량	p-value
2.00	$p < 0.05$

# WHO 3 통장에 돈이 두둑히 있으면 예금 상품을 잘 가입하지 않을까?

자산(잔고) 수준이 높을수록 예금 상품 가입률이 높을 것이다.

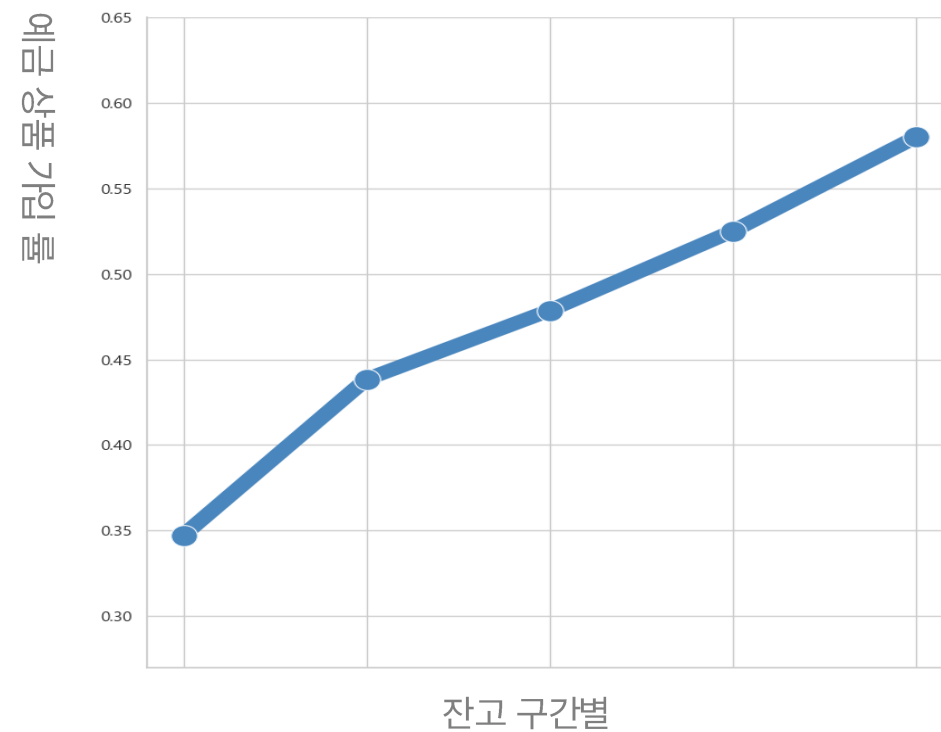
고잔액 유저일수록 예금 상품 가입률이 높음

하지만, 상위 25% 고잔액자들 중 대출이 있는 경우 예금 상품 가입률이 낮음

고객 타겟팅 과정에서 고잔액 여부와 대출 여부 함께 고려해야 함

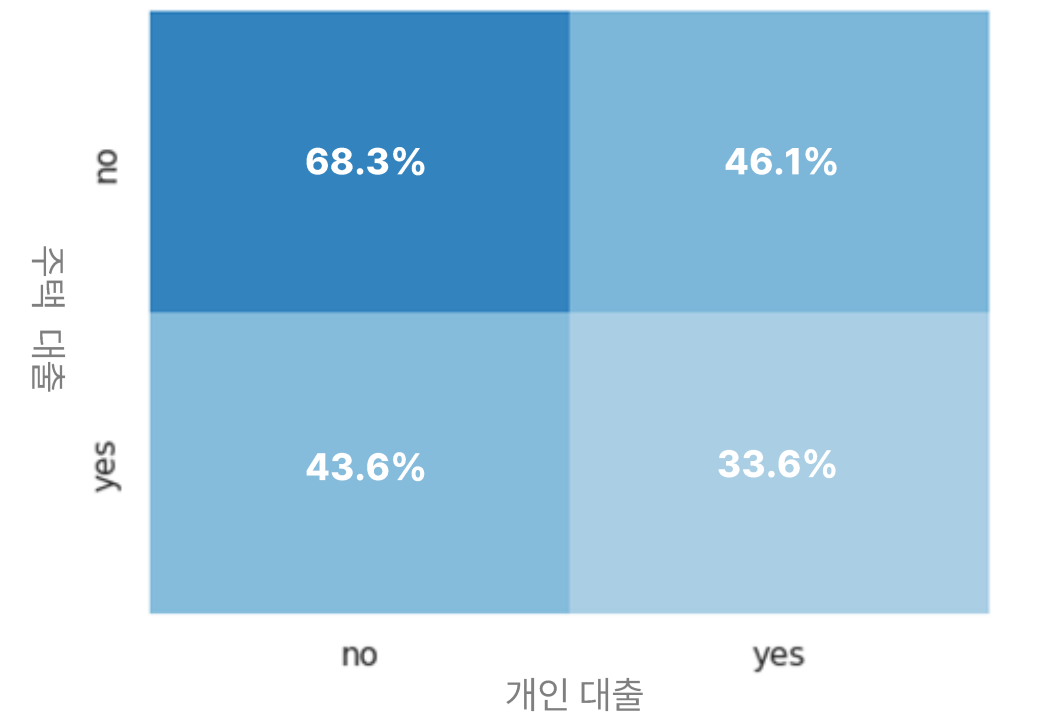
잔고 구간별 예금 상품 가입률

잔고가 증가할 수록 예금 상품 가입률도 상승



상위 25% 고객 대출 유무에 따른 가입률

주택 & 개인대출 '무 (無)' 예금 가입률 ↑  
주택 & 개인대출 '유 (有)' 예금 가입률 ↓



**WHO**  
고객 차원

**인사이트 1** **연령만으로 예금 상품 가입을 설명할 수 없다.**  
연령 외 요인에 대해 추가적인 고려가 반드시 필요하다.

**인사이트 2** **대출 보유 여부가 가입률을 좌우한다.**  
대출 보유 고객은 별도의 전략/세그먼트로 관리가 필요하다.

**인사이트 3** **자산 수준이 가입 가능성을 높인다.**  
잔고 외에 소득·자산지표까지 확장해 타겟팅 기준으로 활용 필요하다.

정밀 타겟팅 기반  
가입률 개선 가능

# HOW 마케팅 운영 방식 차원에서 세울 수 있는 가설은?

**첫 번째** “고객에게 많이 접촉할 수록 효과가 있지 않을까?”

**두 번째** “텔레마케팅 방식 중 휴대전화와 유선전화간 어떻게 더 효과적일까?”

**세 번째** “과거에 한 번이라도 예금가입 한 적이 있다면, 이번에도 잘하게 되지 않을까?”

# HOW 1 고객에게 많이 접촉할 수록 효과가 있지 않을까?

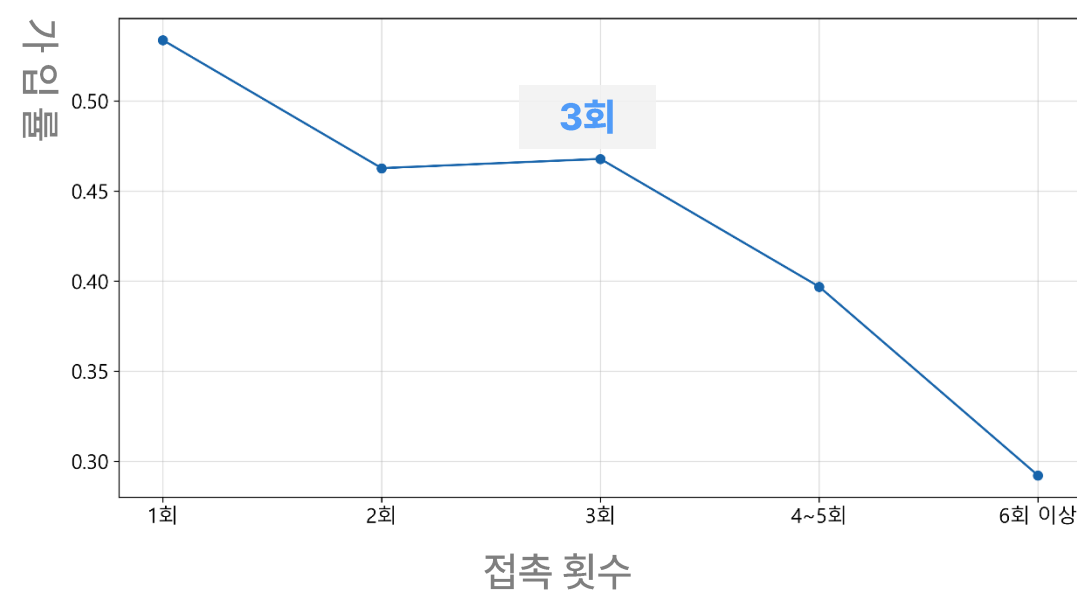
접촉 횟수가 증가할수록 예금 가입률은 증가할 것이다.

## 마케팅 접촉 횟수가 증가할 수록 예금 가입률 감소

과도한 접촉은 피로도를 유발할 수 있음 → 몇 번 접촉할 것인지 심도있는 고민 필요함

접촉 횟수별 예금 가입률

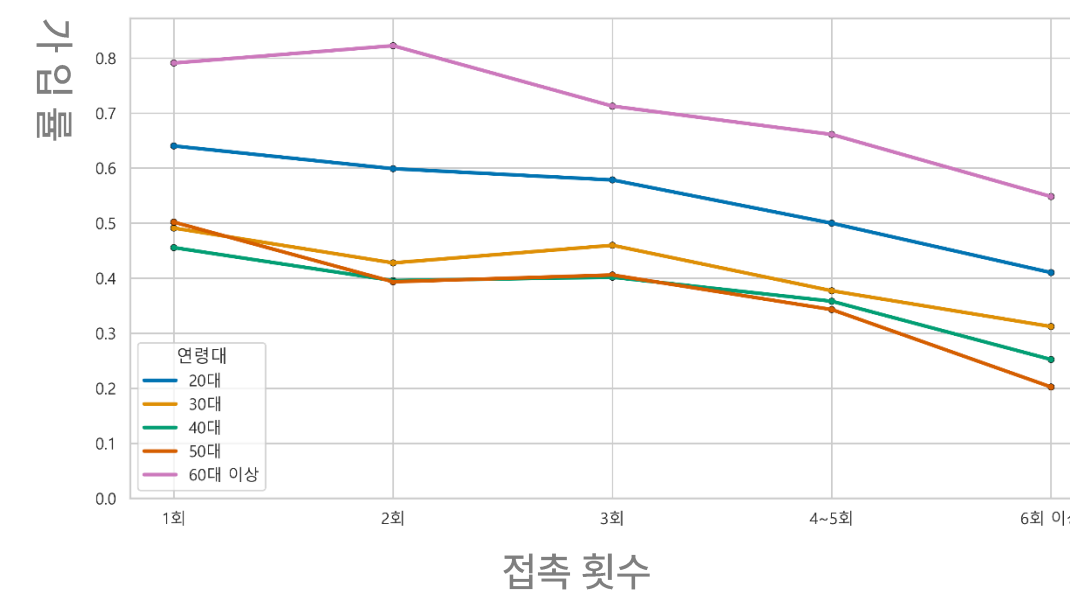
접촉 횟수가 증가할수록 예금 가입률은 감소하는 추세  
3회를 기점으로 가입율이 크게 감소함



연령대별 · 접촉 횟수별 예금 가입률

모든 연령대 동일 패턴을 보이며 통계 검정 결과 유의미함

요인	ANOVA (F 통계량)	p-value	사후검정 결과 (Tucky HSD)
연령대	18.73	$p < 0.05$	다만, 일부 연령대(60대)에서만 유의미한 차이 존재
접촉횟수	4.78	$p < 0.05$	False



# HOW 2

## 텔레마케팅 방식 중 휴대전화와 유선전화간 어떻게 더 효과적일까?

휴대전화와 유선전화 간 예금 가입 전환율에는 유의미한 차이가 있을 것이다.

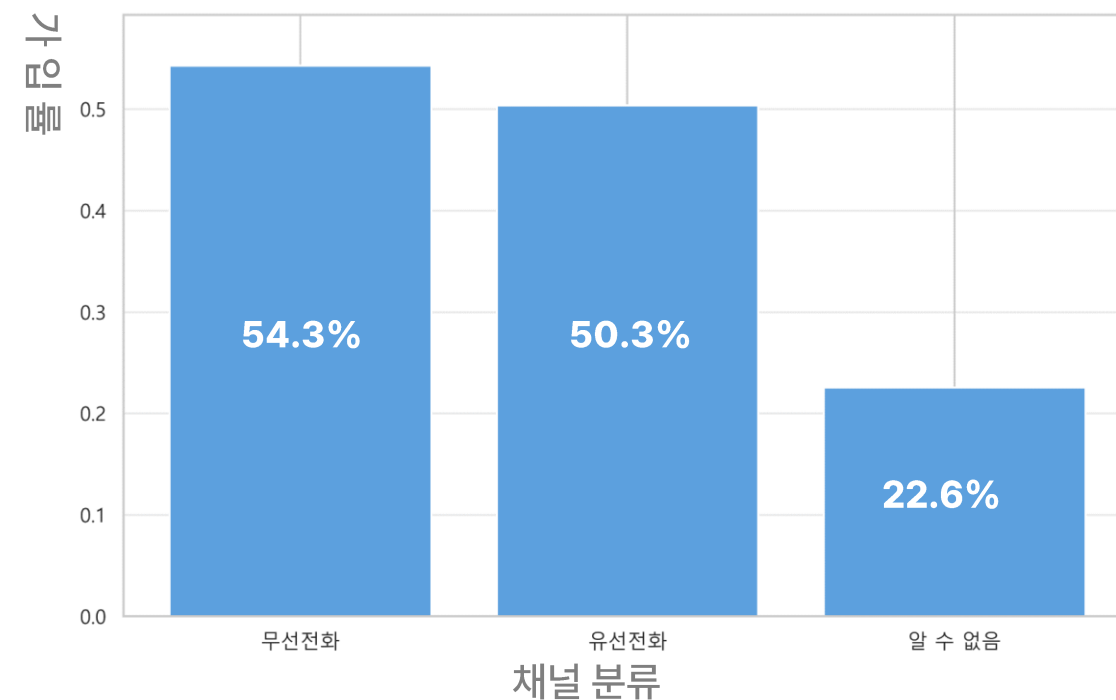
### 연락 수단에 따라 가입률이 상이함

반복 접촉이 늘어날수록 채널별 상이한 패턴을 보이기에 적절한 채널 전략 고민 필요

채널별 예금 가입률

가입률: 무선전화 > 유선전화 > 알 수 없음 순으로 높음  
연락 수단과 예금 가입 여부 간의 관계는 통계적으로 유의미함을 확인

카이제곱	p-value	자유도
120.79	$p < 0.05$	1



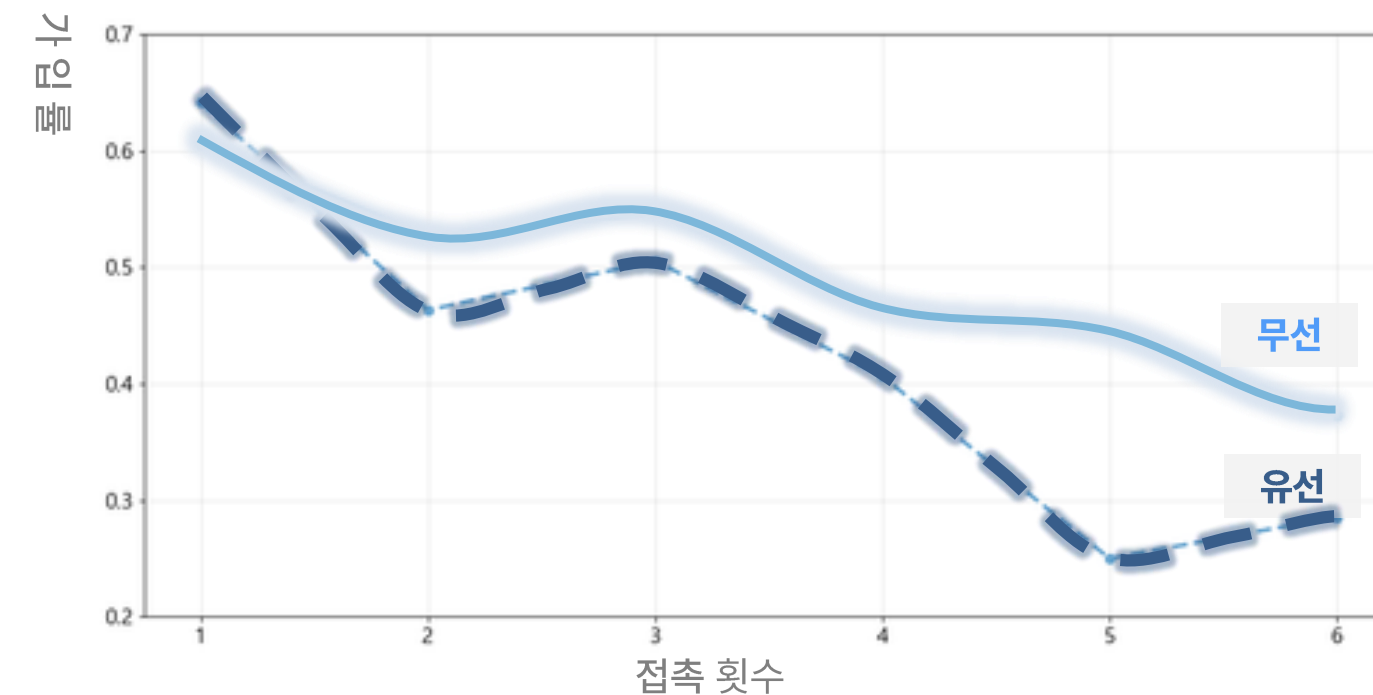
\*알 수 없음: 채널 식별 불가 결측치 데이터로, 전략적 해석 대상에서 제외 (5-7월 채널의 일시적인 테스트 액션 후 액션 중단에 따라 결측치 발생한 것으로 추정)

채널별 · 접촉 횟수별 예금 가입률

두 채널 모두 접촉 횟수가 증가할수록 가입률 감소

1회 접촉에선 유선전화도 충분히 효과적

반복 접촉에선 무선전화가 유리



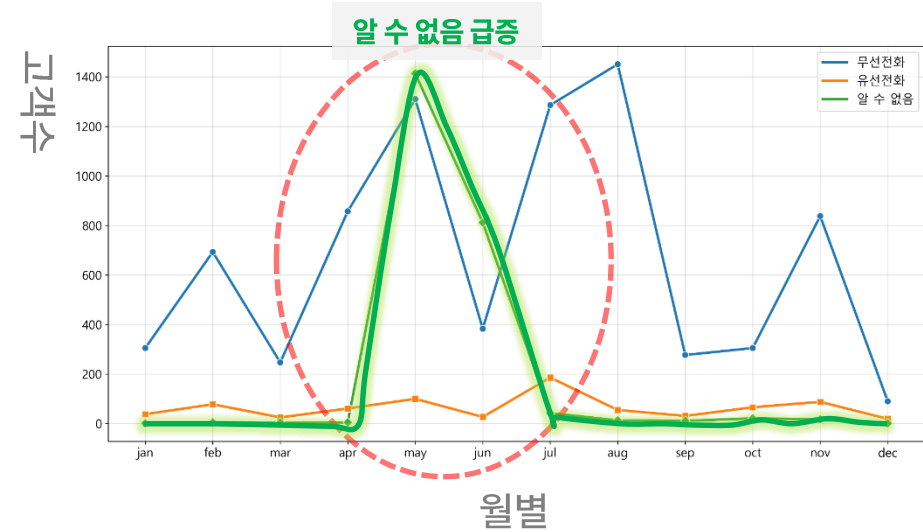
\* 주요 분석 구간(접촉 횟수 1~3회)은 두 채널 모두 수백~수천 건의 표본이 확보된 구간임

# HOW 2 텔레마케팅 방식 중 휴대전화와 유선전화간 어떻게 더 효과적일까?

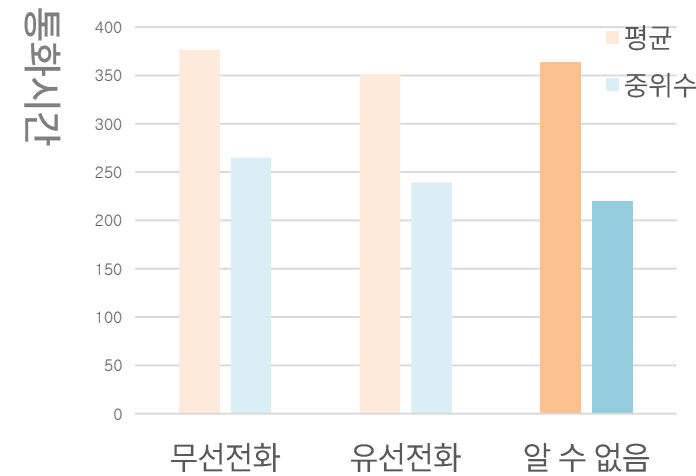
휴대전화와 유선전화 간 예금 가입 전환율에는 유의미한 차이가 있을 것이다.

## 데이터 패턴으로 추측한 '알 수 없음'의 정체

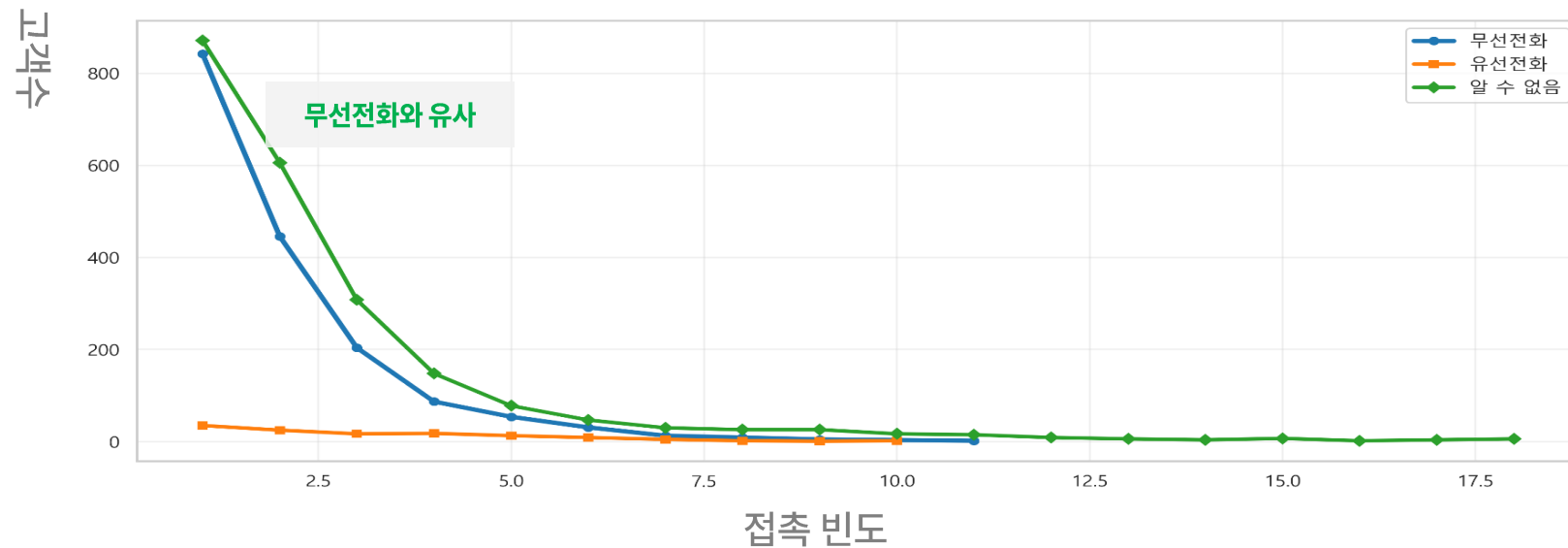
월별 접촉 빈도 비중 비교



연락수단별 통화시간 비교



연락 수단별 접촉 빈도 비교



## 패턴

5-7월 급증 후 감소 추세  
 통화시간 데이터는 존재함 → 비대면 통화형 채널은 맞음  
 마케팅 접촉 빈도는 무선전화와 유사

## 해석 및 추정

실제 통화가 발생했지만, 채널 식별 한계로 특정 채널로 분류되지 않음  
 신규 또는 비표준 채널 도입 과정에서 발생한 운영 리스크로 추정  
 5-7월 테스트 후 성과가 좋지 않아 DROP 전략으로 추정

\*비표준 채널: 전환 집계 누락 가능 여지가 있는 채널로 간주

# HOW 3 과거에 한 번이라도 예금가입 한 적이 있다면, 이번에도 잘하게 되지 않을까?

과거 예금 가입 이력이 있는 고객은 재가입 가능성이 높을 것이다.

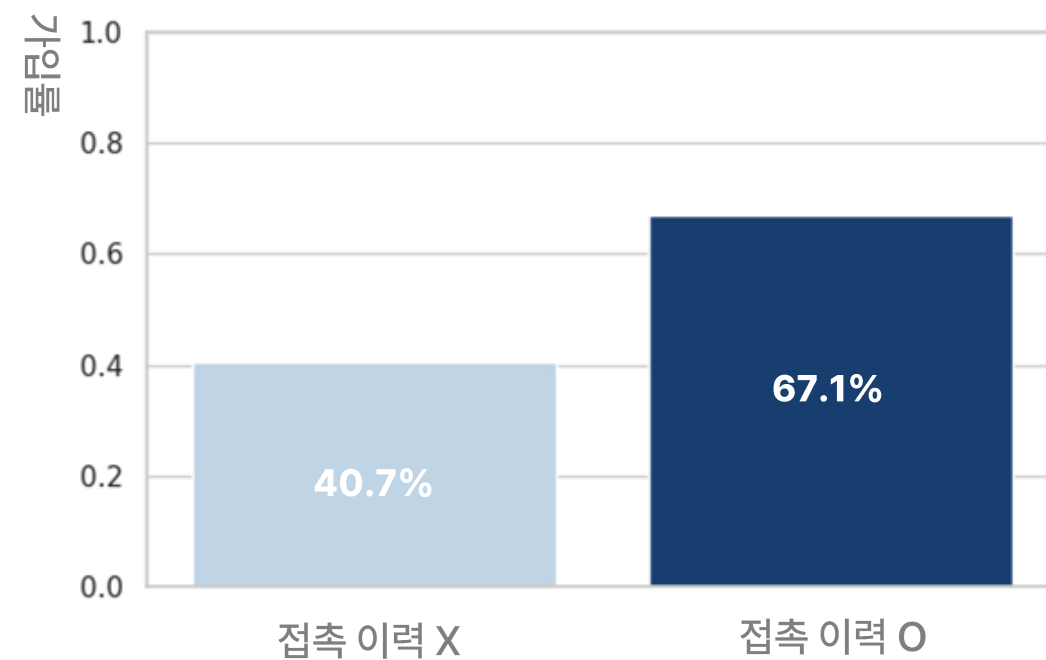
과거 접촉 이력이 있는 고객이 높은 예금 상품 가입률을 보임

향후 캠페인 집행시 접촉 이력 있는 고객 중심으로 우선 타겟팅 전략 필요

신규 유입 고객이 향후 캠페인에 유효한 타겟 자산이 될 수있음 → 최초 접촉 유저 또한 확보 필요

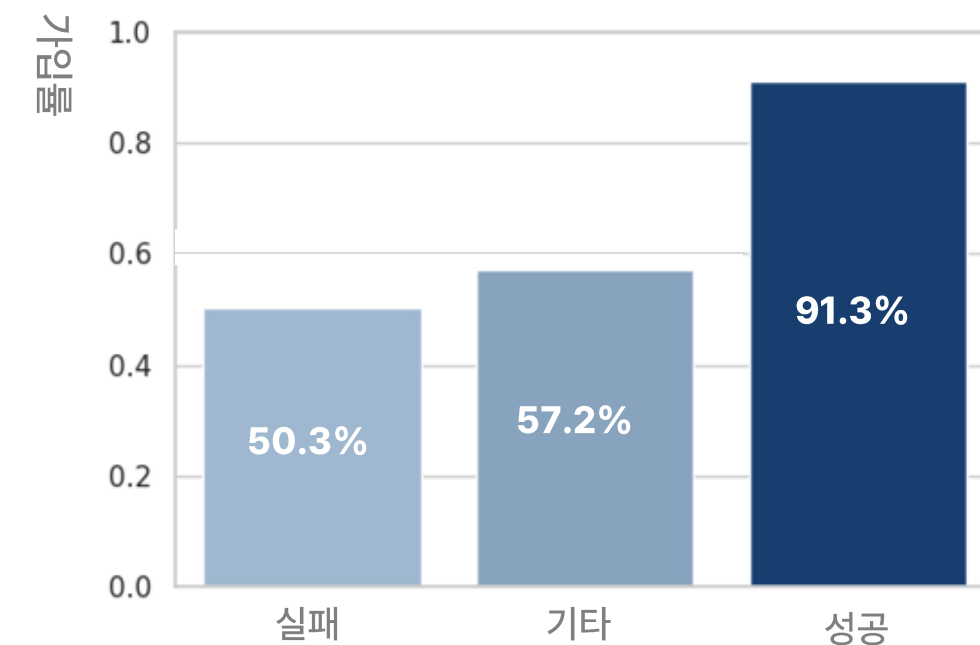
접촉 이력에 따른 예금 가입률 비교

접촉이력 있는 고객들의 가입률이 높음



이전 캠페인 결과별 예금 가입률 비교

과거 성공 고객이 이번 캠페인에서 압도적으로 높은 가입률을 보여줌  
실패 했거나 알 수 없는 경우도 가입률이 대체로 높았음



# HOW

마케팅 운영 방식

## 인사이트 1

**접촉 횟수가 증가할수록 가입률이 감소한다.**  
과도한 접촉은 피로도를 유발하며, 가입률을 오히려 저하시킬 수 있다.

## 인사이트 2

**접촉 수단에 따라 가입률이 달라진다.**  
상황에 따라 효과가 다르므로, 적절한 채널 전략 구분이 필요하다.

## 인사이트 3

**과거 접촉 이력은 가입 가능성을 높인다.**  
기존 접촉 경험이 있는 고객은 우선 타겟팅 가치가 높으며, 향후 캠페인을 위해 미접촉 고객 풀도 지속적으로 확보해야 한다.

운영 방식 최적화 기반  
가입률 개선 가능

# WHO

고객 차원

**인사이트 1** 연령만으로 가입률을 설명할 수 없다.

**인사이트2** 대출 보유 여부가 가입률을 좌우한다.

**인사이트3** 자산 수준이 가입 가능성을 높인다.

정밀 타겟팅 기반  
가입률 개선 가능

**WHAT?**  
그렇다면,  
가입 전환율을 높이기 위해  
무엇을 해야할 것인가?

# HOW

마케팅 운영 방식

**인사이트 1** 접촉 횟수가 증가할수록 가입률이 감소한다.

**인사이트2** 접촉 수단에 따라 가입률이 달라진다.

**인사이트3** 과거 접촉 이력은 가입 가능성을 높인다.

운영 방식 최적화 기반  
가입률 개선 가능

\* 본 분석에서 활용한 주요 변수들은 Mutual Information 분석을 통해 실제 가입 여부와 유의미한 연관성이 있음을 검증함  
(분석 결과 중요도 순위 : 월 > 과거 캠페인 성과 > 잔고 > 연락수단 > 과거 접촉 후 경과일수 > 접촉 여부 > 연령대 > ...)

# WHAT? 예금 가입율을 높이기 위해 무엇을 해야할 것인가?

## 전략1

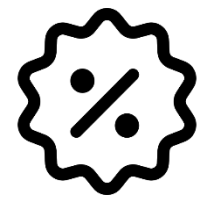


### 고전환 고객 우선 타겟팅

대출보유 여부 x 자산수준 결합  
전환 가능성이 높은 고객군을  
우선 공략

대출 미보유&자산 상위 우선 접촉  
대출 보유&자산 하위 후순위 혹은 제외

## 전략2



### 가입 유도용 미끼 혜택 설계

고객 특성을 고려해  
부가 인센티브를 추가 설계

급여/생활비 통장 연계시 추가 혜택  
예금 가입 → 대출 금리 우대 조건  
일정 금액 이상 예치시 프리미엄 혜택

## 전략3

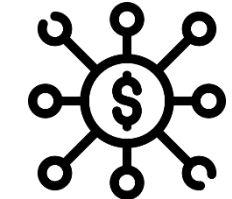


### 접촉 횟수 기반 운영 정책 수립

접촉 횟수에 따라  
운영 방식을 명확히 분리함

1~2회 : 적극 전환 유도  
3회 이상 : 접촉 중단 또는 채널 전환

## 전략4



### 보완 채널 병행 운영 전략

텔레마케팅 단일 운영 외  
LMS/MMS·카카오 메시지 등  
보완 채널 병행 운영

고객의 출·퇴근 시간 등  
확인 가능시간대 집중  
(통화 실패 상황 보완 및 인지 유지 효과)

**예금 상품 가입률 개선 기대 가능**

# 부록 Appendix

## 데이터 출처

포르투갈 2008년 은행 마케팅 데이터 (Bank Marketing Dataset)

<https://www.kaggle.com/datasets/janiobachmann/bank-marketing-dataset>

## 뉴스 보도자료 출처

“예금은 옛말”...증권사로 향하는 돈줄, 은행권 '초긴장'

<https://www.kukinews.com/article/view/kuk202601120205>

텔레마케팅 영업기법으로 큰 덕 본 금융회사

[https://www.ohmynews.com/NWS\\_Web/View/at\\_pg.aspx?CNTN\\_CD=A0001955539](https://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0001955539)

보험사, 텔레마케팅 비중 '뚝'...1200%를·금소법 등 규제 여파

<https://www.finomy.com/news/articleView.html?idxno=105326>

금융감독원 금융소비자보호처 금소법 관련 자료

[https://www.idbins.com/pcweb/bizxpress/ct/cp/fn/\\_etc/2022\\_02.pdf](https://www.idbins.com/pcweb/bizxpress/ct/cp/fn/_etc/2022_02.pdf)

금융감독원 금소법 관련 자료

<https://www.fss.or.kr/fss/bbs/B0000113/view.do?nttlId=130752&menuNo=200141&pageIndex=1>

## 통계 관련 용어집

정규성

데이터가 정규분포를 따르는 특성

P-value

통계분석 결과가 우연일 가능성을 보여주는 값

유의수준

가설검정에서 사용되는 기준값 (보통 0.05로 많이 사용)

T-test

두 집단의 평균 차이가 통계적으로 유의한지 검정하는 방법

맨-휘트니 U 검정

정규성을 갖지 않는 두 집단의 차이가 통계적으로 유의한지 검정하는 방법

카이제곱 검정

두 범주형 변수의 차이가 통계적으로 유의한지 검정하는 방법

ANOVA(분산분석)

세 개 이상의 수치형 변수들간 평균의 차이가 통계적으로 유의한지 검정하는 방법

Tucky HSD

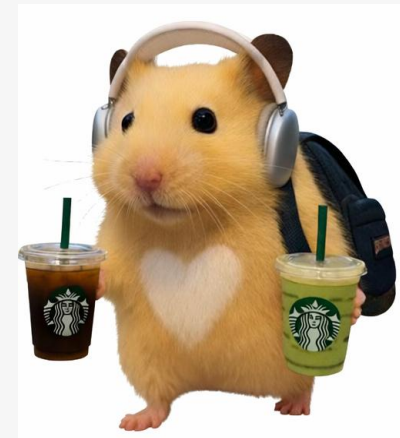
구체적으로 어떤 집단에 차이가 있는지 확인하기 위한 ANOVA의 후속 분석

Mutual Information

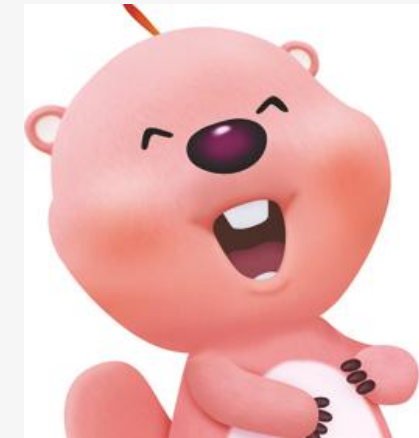
특정 변수가 목표 변수(가입 여부)에 대해 얼마나 많은 정보를 제공하는지를 수치화

# Q&A

은행 텔레마케팅 캠페인 분석 프로젝트



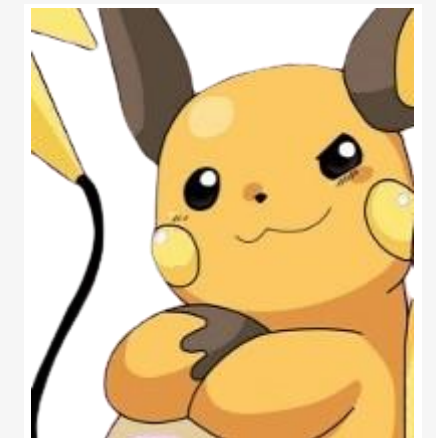
노병주



변운성



이재렬



하경선

프로젝트 기술 상세

Python 기반 데이터 분석 (Numpy, Pandas) · 시각화 라이브러리 (Matplotlib · Seaborn)  
데이터 전처리 & EDA · 고객 세그먼트 분석 · 통계적 검정 (Statistical Testing)  
가설 기반 분석 (Hypothesis-driven Analysis) · 데이터 → 인사이트 → 전략 도출

**감사합니다.**