



# PUZZLE DATA

## Process Mining

### Summit 2019

2019년 11월 21일 목요일 14:00 - 17:30

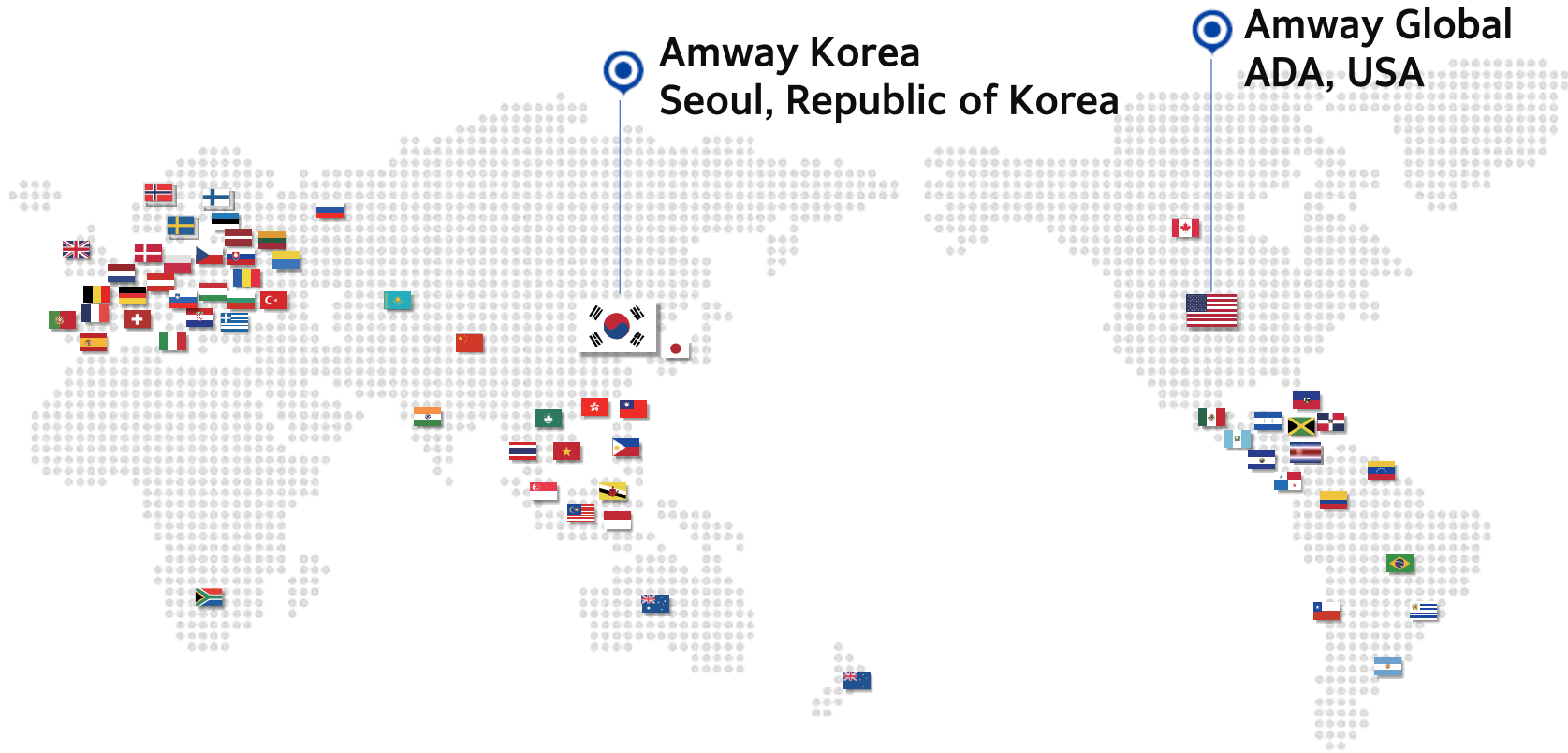
삼성동 코엑스 컨퍼런스룸(남) 402호



# Amway Korea Digital Transformation Journey

## - Start to Know Your Customer

# Amway 소개



## 2018 글로벌 매출



67개국  
8.8 Billion  
(USD)

## 2018 직원 수



16,000+

## 2018 Amway 사업자 수



3,000,000+

# Amway Korea 소개

**Amway Korea** is  
the second largest market  
in the world.



2007년 이후  
12년 연속  
성장 중

1991

2007

2018

Amway Korea  
창립



# Amway Korea의 브랜드 소개

## 건강기능식품 브랜드 NUTRILITE

코스메틱 브랜드 ARTISTRY를 포함한 12개 브랜드

가정 세제류, 가전용품 등 생활관련 제품 1,000여 종을 생산·판매

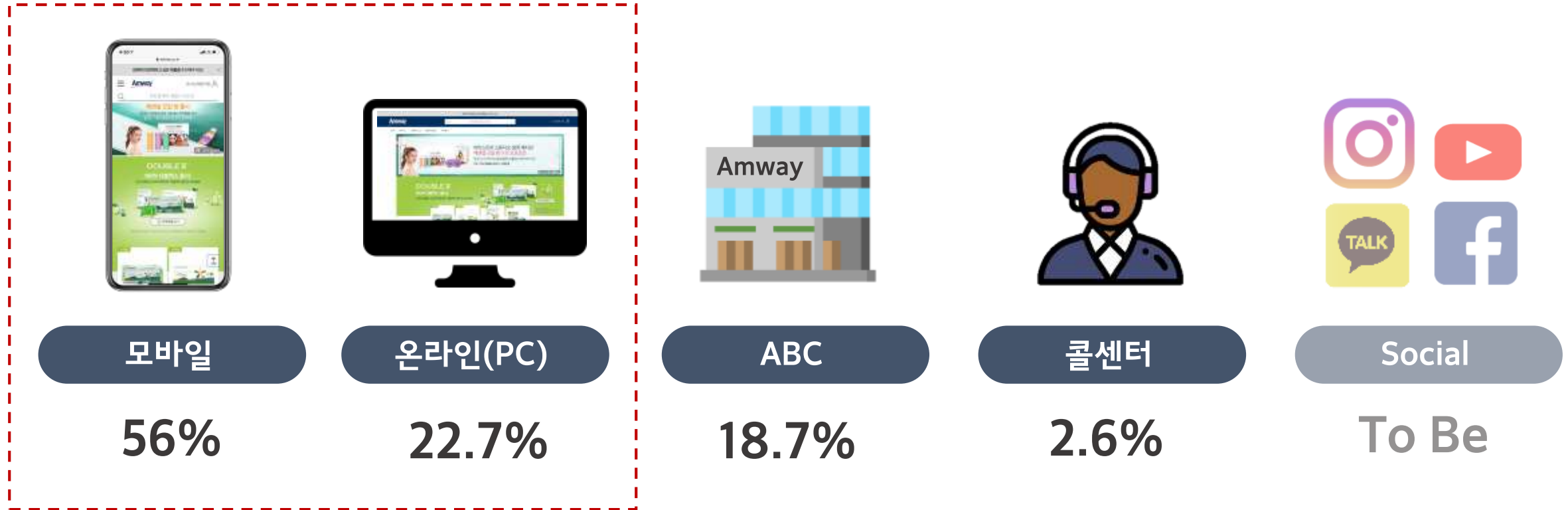


# Triple Hypers

Hyper connected, Hyper-personalized, Hyper-agile

# Amway Channels

## 채널 별 매출 비중



**Digital Process Mining**  
프로젝트 범위

\*최근 3개월 (19년 8월~ 10월) 기준

# Amway Korea's Challenges

## 선제적 대응의 부재



식별된 문제점 (고객 불편 등)을  
사전에 효과적으로 방어할 수 있는  
Action의 부재

분석에 기반한 서비스 개선 방안 필요

**Preventive Action**

## 기존 데이터 분석의 한계

Traditional  
Data  
(DW, Adobe)

Behavior  
Data

결과 (주문, 가입) 데이터가 아닌  
과정 상 이탈하는 고객들의  
원인을 분석하기 어려움

고객 행동을 예측하는 데이터 분석 필요

**Predictive Analysis**

## 개인화 서비스 필요



디지털 환경 변화에 따른  
개인화 서비스 도입 추진

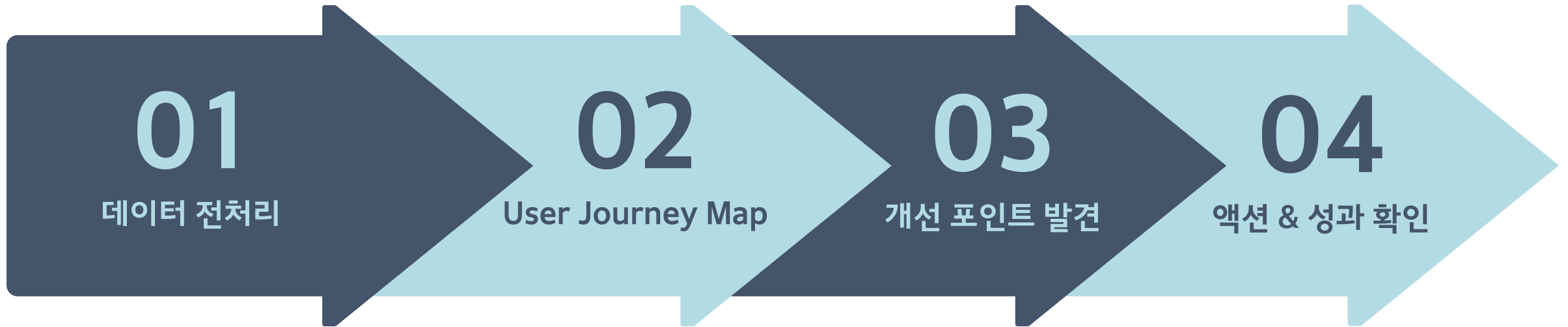
Customized Data 및 고객 세분화 분석 필요

**Personalization**



# Digital Process Mining Process

## 4단계로 Process Mining Project 진행



Adobe Analytics DB 상에 저장된  
Web Raw Data를  
사용 가능한 형태로 정제

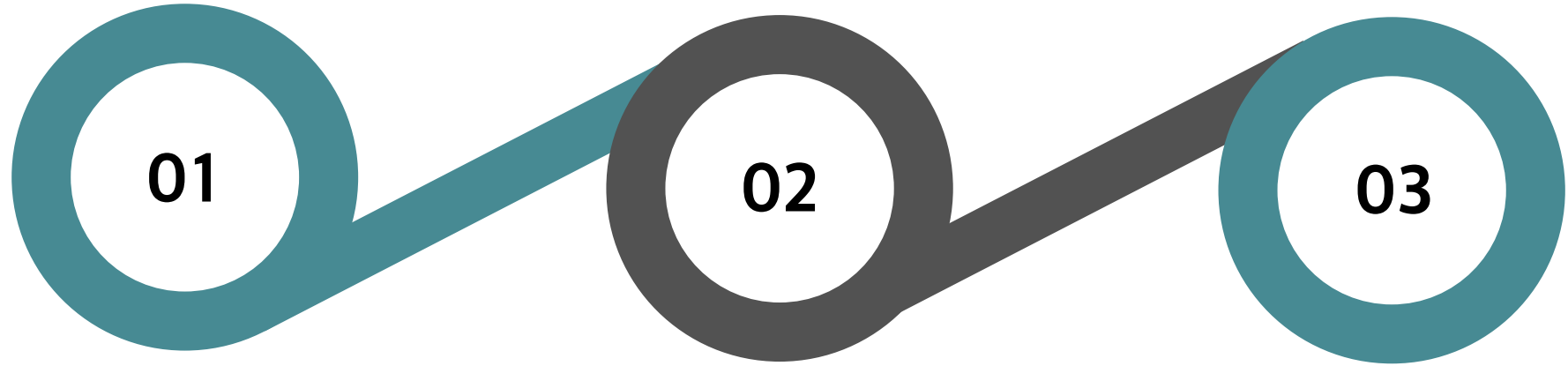
Activity & Case를 기준으로  
디지털 서비스 내  
유저의 행동 흐름을 시각화

전/후 비교, 필터링 등  
고객 Segment를 통해  
문제점과 개선이  
가능한 포인트 식별

해당 시점의 개선을 진행하고  
그에 따른 성과를 측정

# 사례 1 – User Segmentation 분석

# Segmentation 별 유저 행동 패턴 – Key Findings



## 메뉴 차별화 & 접근성 강화

Business Builder형  
사용자들의 편의성 개선

## 검색 기능 개선

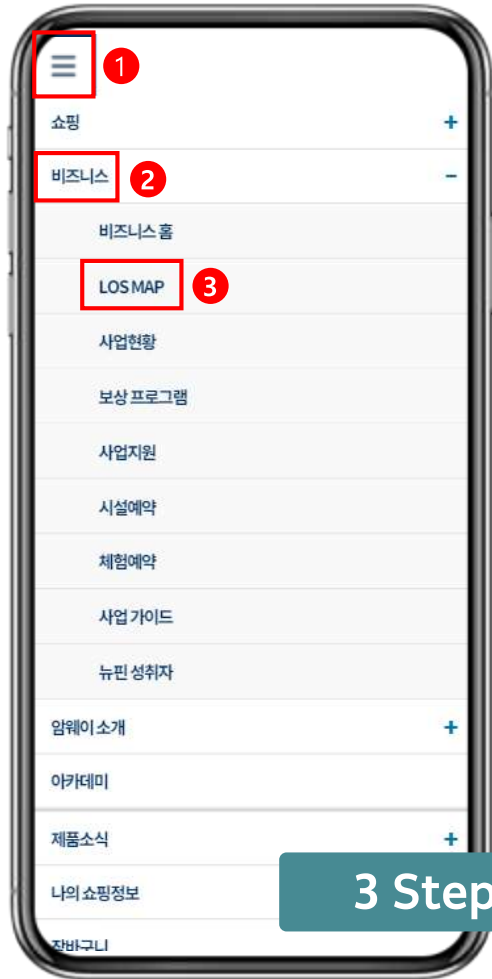
전체 고객군에서  
주문 수단으로  
가장 많이 사용하고 있는  
검색 기능 개선

## 제품 탐색/주문 경로 추가

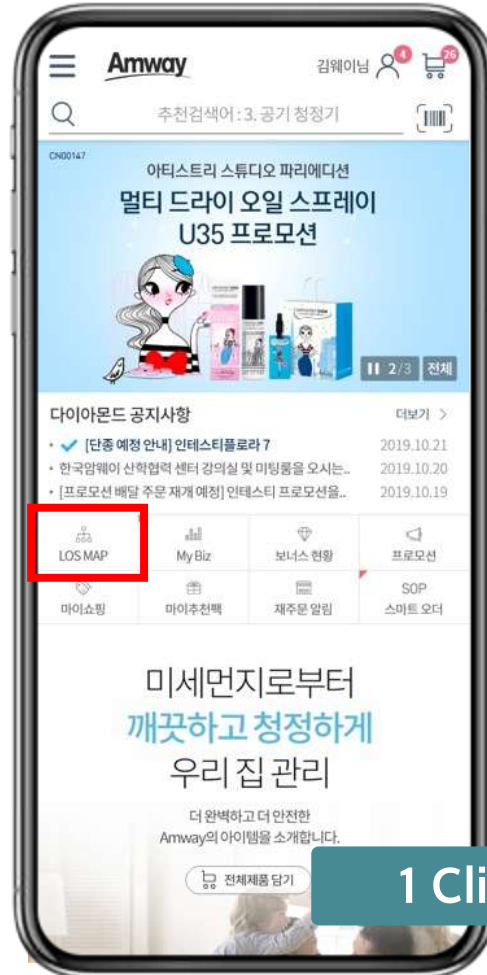
제품 정보를 추가 탐색하고  
주문할 수 있는  
경로 필요

# 비즈니스 메뉴 접근성 강화

BEFORE



AFTER



**비즈니스 유입 경로 개선**

메인 개편 이전 대비  
비즈니스 페이지 유입율 31.2% 증가

# 제품 탐색/주문 경로 추가

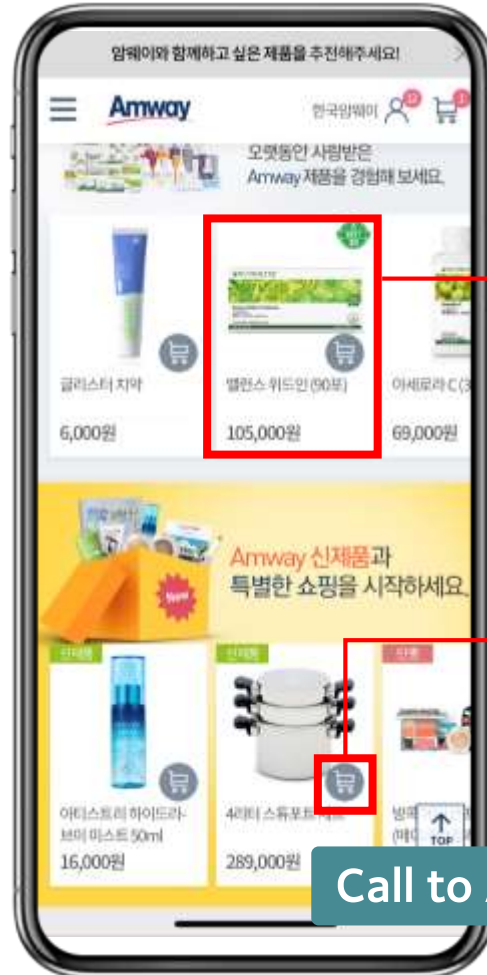
BEFORE



Static



AFTER



Call to Action

## 메인 콘텐츠 개선

1) 제품 상세 이동 경로 추가

제품 상세 페이지 내  
장바구니 추가 수 150% 증가  
주문 완료 수 39% 증가  
(개편 이전 8월 대비)

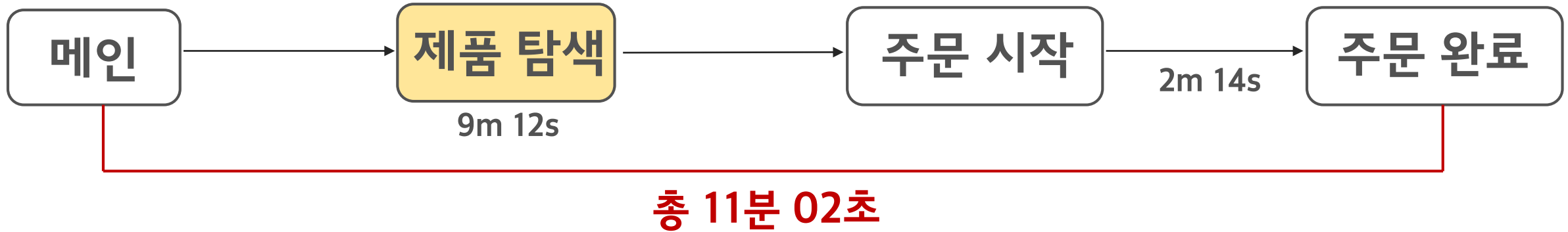
2) 장바구니 바로 담기 기능 추가

10월 142,256건의  
추가적인 장바구니 담기 발생  
(개편 이전 8월 대비)

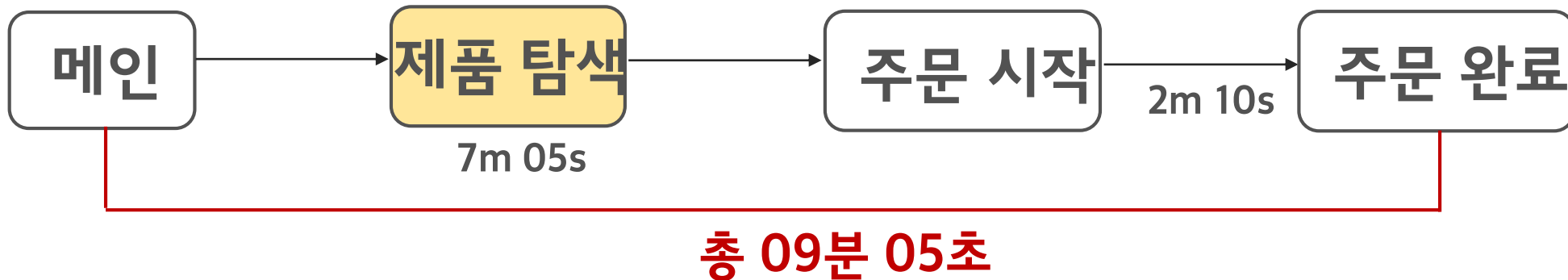
# Order Lead Time

개편 이후 8월 대비 홈 > 주문 완료 Lead time 평균 2분 감소

8월

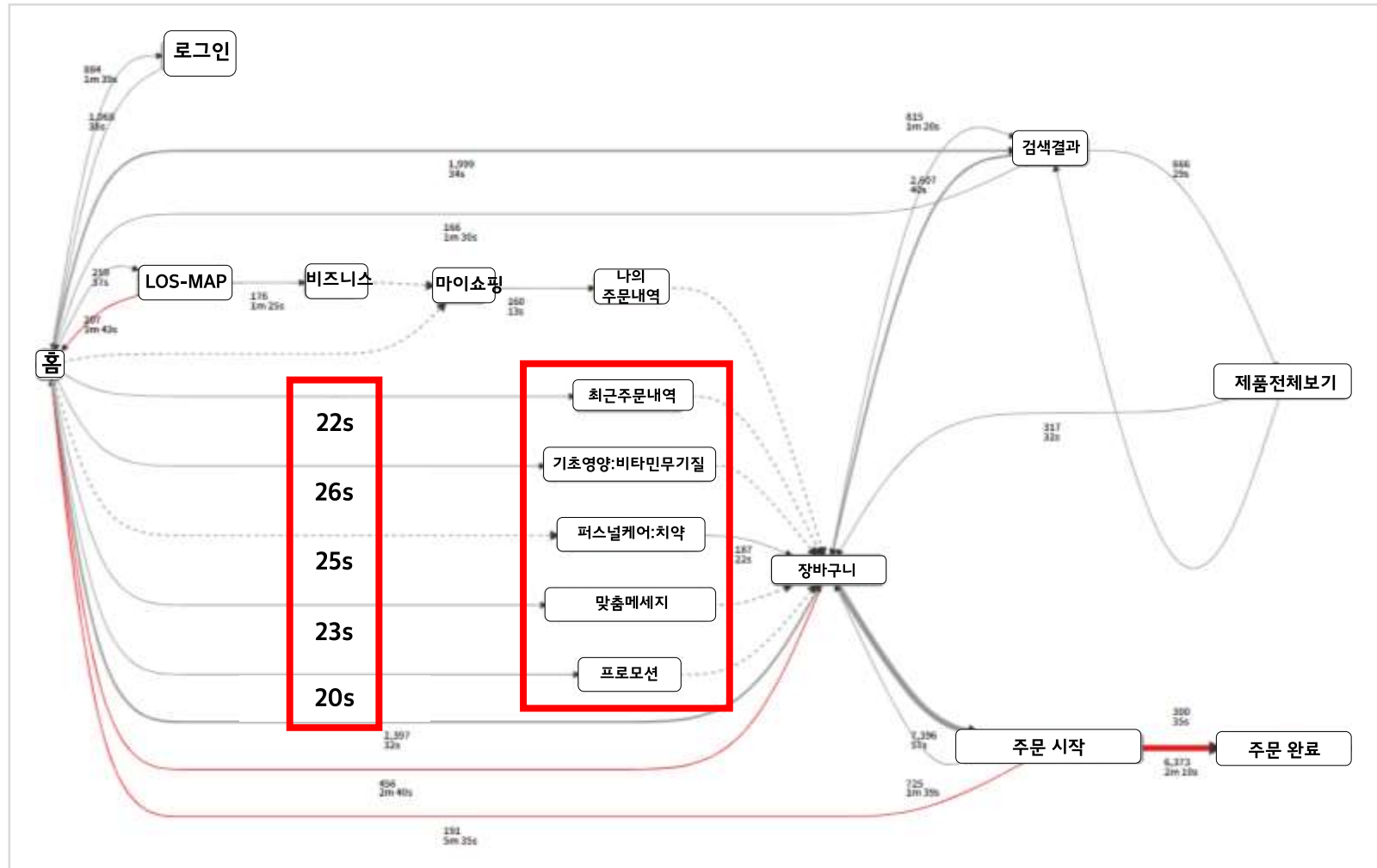


10월





# Order Lead Time – 제품 탐색 경로



메인 후 콘텐츠 이동으로 까지의 시간이 감소

8월 (개편 전) 평균 31초  
10월 (개편 후) 평균 23초

# 사례 2 – Churn Management

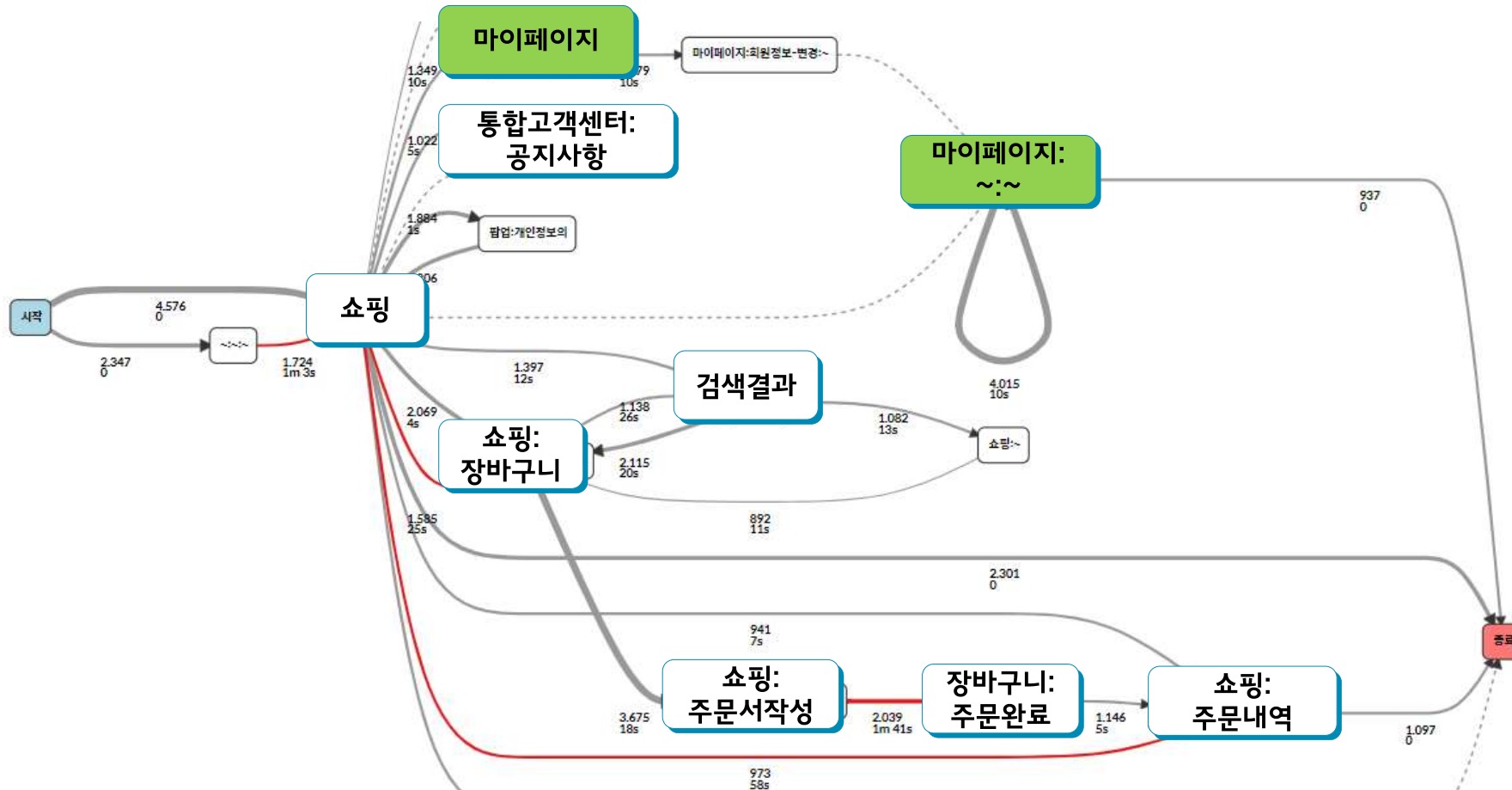
# 이탈 고객 예측 프로세스-Target 행동 분석

## STEP 1

## STEP 2

## STEP 3

탈퇴 고객들의 User Journey Map 상에서의 특징 파악



주요 특징

“마이페이지”로의 빈도가  
현저하게 높음 (루핑 현상)

# 이탈 고객 예측 프로세스-변수 추출 및 확정

STEP 1

STEP 2

STEP 3

프로세스 맵 상에서 발견된 파생 변수 중 유의미한 결과를 도출할 수 있는 활용 변수로 전환 (Stepwise 기법)

활용 변수	변수 설명	선택 여부
Buy_count	고객별 주문완료 횟수	V
Visit_n	고객별 총 방문 수	V
Act_m	고객별 방문에 따른 평균 activity 수	V
Sum_time	고객별 총 이용시간	
Mean_time	고객별 방문에 따른 평균 이용시간	
Mycount	고객별 마이페이지 방문 횟수	V
promotion	고객별 프로모션 방문 횟수	V
information	고객별 공지사항 방문 횟수	V
business	고객별 비즈니스 방문 횟수	V
Sum_value	고객별 해당 팀의 총 실적	V
sex	성별	
G_age	나이 그룹(10세 간격으로 그룹화)	
Withdrawal	탈퇴 유무	V

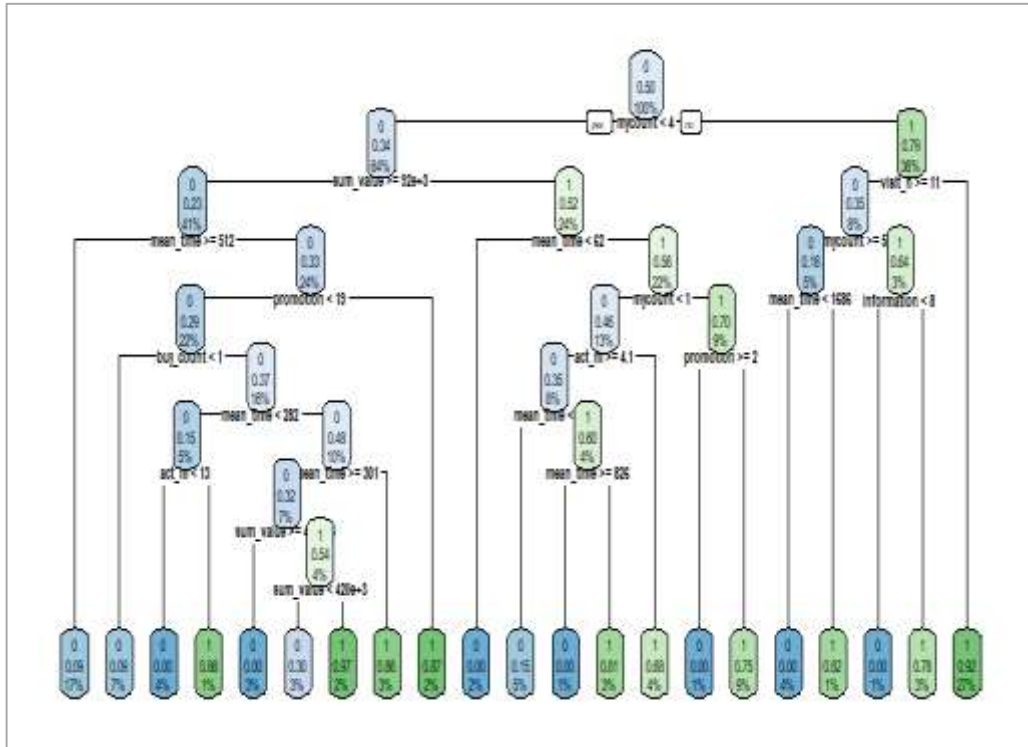
# 이탈 고객 예측 프로세스 - Modelling

STEP 1

STEP 2

STEP 3

정상과 이탈 고객의 데이터를 Sampling 작업 후, 의사결정 나무 기법과 로지스틱 회귀 분석 진행



4월 이탈 예측 모델의 의사결정 나무

Predict Actual	정상	탈퇴
정상	7,158 (TN)	1,204 (FP)
탈퇴	17 (FN)	40 (TP)
Accuracy	<b>0.8549</b>	
Recall	0.7018	

4월 회귀분석 결과

2018년형 데이터를 통해 모델을 구축하고, 2019년 데이터로 검증

**평균 정확도 81.3% 이상**

# 이탈 고객 데이터 활용 방안

회원 번호

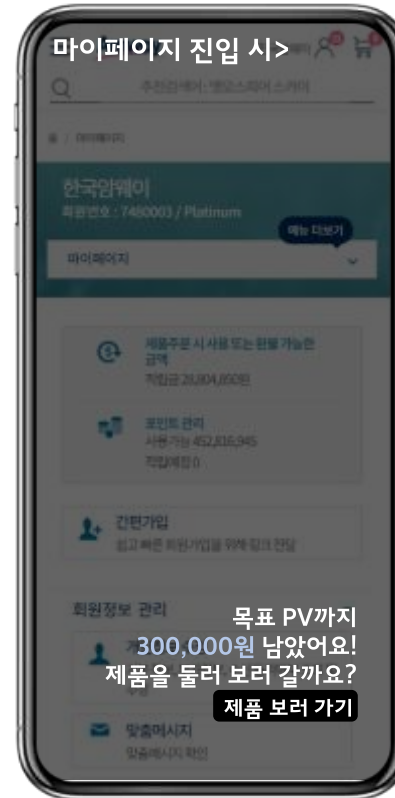
Probability (%)

Predictive Results

<이탈 예측을 위한 활용 데이터>



Retention offer  
Timely & Targeted 메시지



Smart dashboard  
Business information



예정



# 사례 3 – Personalization

# Personalization Service

## 고객의 세션 내 제품 탐색 데이터를 기반으로 개인화 된 제품을 추천 하는 파일럿 서비스 런칭

<메인 페이지>



<제품 상세 페이지>

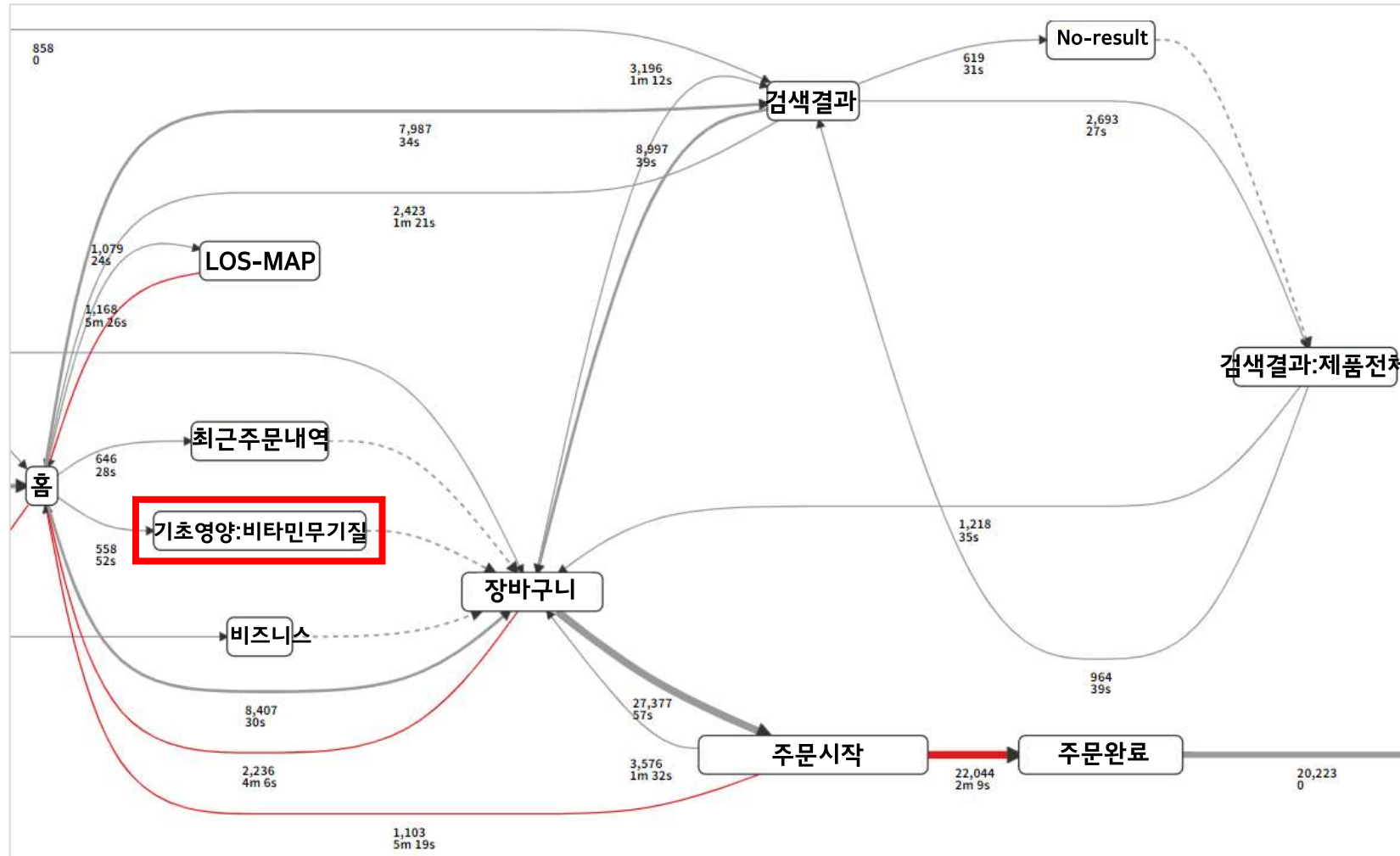


배치 순서	추천 타입	설명
1	조회 했던 제품	세션 내에 조회 했던(Interaction) 제품
2	유사 제품	조회 했던 제품과 유사한 메타 태그를 가지고 있는 제품
3	많이 팔린 제품 1	많이 팔린 제품 (매출 or 수량)
4	신제품	카테고리 내 신제품
5	많이 팔린 제품 2	많이 팔린 제품 (매출 or 수량)
6	구매 하지 않은 제품 (Undiscovered)	자주 구매 하지 않았던 제품 (long tail products)

# Process Mining 적용 예시

## 고객 유형별 선호 페이지 & 제품군의 데이터를 Input 하여 개선 예정

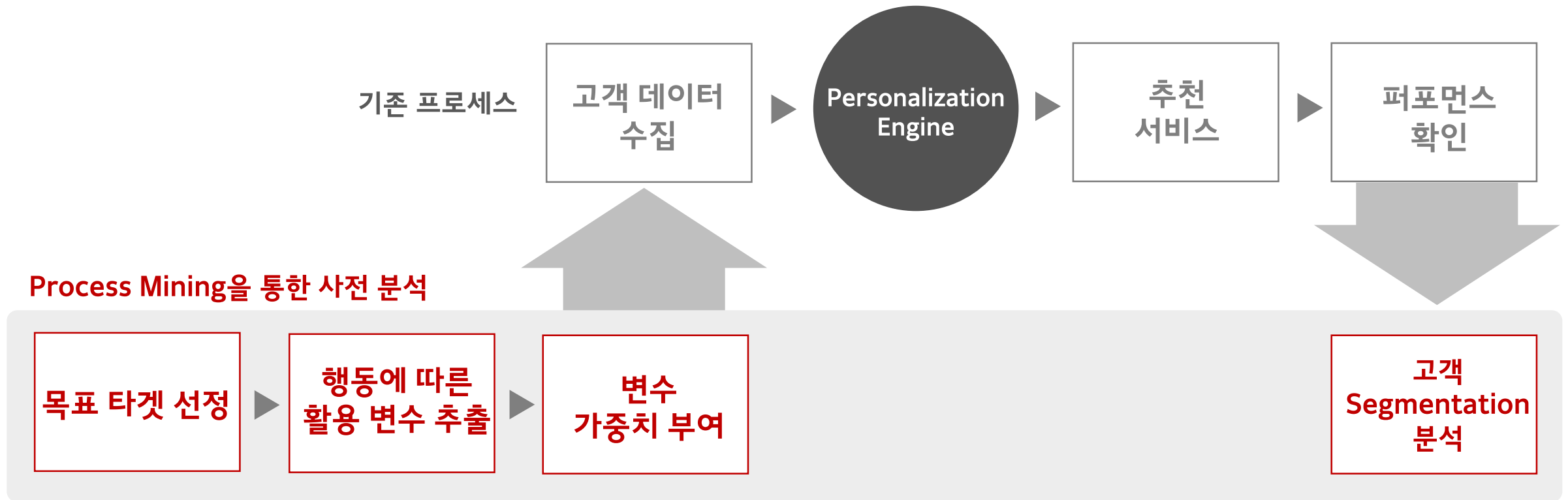
(예시) 10월 주문을 완료한 Business Builder의 선호 제품군



Business Builder형  
사용자 추천 로직에  
비타민무기질 가중치 부여

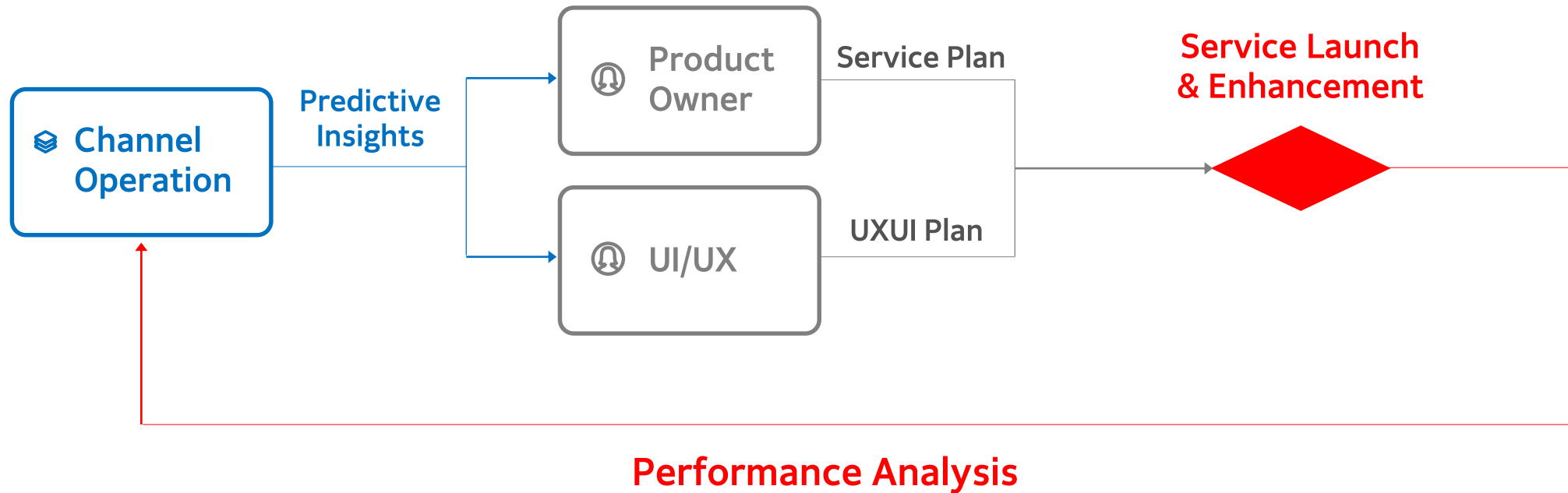
# Advanced Personalization Process 구축

추천의 정확도 향상 / 목표 타겟에 대한 Customized Action 진행



# Digital Governance

# Digital Governance





# Key Consideration



## 1

### 데이터 데이터 데이터

풍부한 데이터를 위한 태킹 필수화/ 필요한 데이터만 클렌징 / 전처리 자동화

(기존) 전처리 완료 시간 약 120 시간/용량 250G ▶ (자동화 후) 약 2시간/4G



## 2

### 기존 툴과의 상호 보완

Adobe : 조작하기 쉬워 사용성이 편하지만, 페이지 단위의 단순 리포트만 확인 가능

Pro-discovery : 데이터가 정확하고 유저 단위의 행동 흐름을 볼 수 있지만, 핸들링이 어려움

1차 분석은 Adobe 로 현황 파악 ▶ 가설을 바탕으로 유저 행동 패턴 분석



## 3

### 도출된 인사이트를 실행하기 위한 Governance 구축

① 인사이트 도출 ▶ Action Plan 수립

② 유관부서와의 협업을 통해 수립된 Action Plan이 실행될 수 있도록 추진

감사합니다.



 PUZZLE DATA  
Process Mining  
Summit 2019

퍼즐데이터 '프로디스커버리' 문의  
[info@puzzledata.com](mailto:info@puzzledata.com), 02-2023-8431