

# 소비점수 기반 저축 게임화

플랫폼:

IM뱅크 UX 개선 프로젝트

기획서



# Contents

- 01 주제 선정 배경
- 02 아이디어 소개
- 03 개발과정
- 04 기대효과 및 향후과제

# 1. 주제 선정 배경

- 대한민국의 저축 소비 패턴 변화
- 게이미피케이션이란?
- 개인화 금융 서비스의 필요성



## 1. 주제 선정 배경

# 저축·소비 패턴의 변화

## 한국 가계 저축률의 변화

1. 한국 가계 저축률은 6%대로, 2010년대 초반 10%대에 비해 지속적으로 감소
2. 소비 중심 생활 방식의 확산으로, 저축이 생활 습관에서 점점 멀어지고 있음

## 저축에 대한 심리적 장벽 증가

1. 밀레니얼 세대와 Z세대는 "소비의 즉각적인 만족"을 추구하는 경향이 강함
2. 장기적인 저축보다는 단기적인 소비를 우선시함.

2010년대 한국 가계 저축률

10%



2022년 한국 가계 저축률

6% -4%p



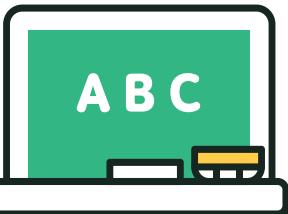
출처: 통계청, KDI 경제보고서(2022)

## 1. 주제 선정 배경

# 게이미피케이션이란?

게이미피케이션과 금융의 만남

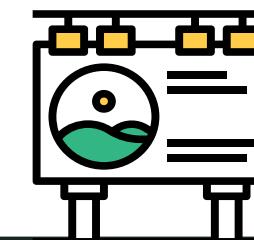
## 1 간단 정의



### 게이미피케이션의 간단 정의

게이미피케이션은 게임의 요소와 메커니즘(도전, 보상, 경쟁 등)을 게임 외의 비즈니스나 서비스 분야에 적용하여 사용자 참여를 높이고 행동 변화를 유도하는 방법

## 2 핵심 요소



### 게이미피케이션의 핵심 요소

- 목표 설정 : 사용자가 달성해야 할 명확한 목표 제공
- 도전 과제 : 사용자에게 적절한 난이도의 과제 제공
- 보상 체계 : 사용자의 행동을 강화하기 위해 보상을 제공
- 경쟁과 협력 : 랭킹 시스템, 그룹 미션 등을 통해 사용자 간 경쟁과 협력 유도
- 실시간 피드백 : 사용자의 행동에 대한 결과를 즉시 시각화하여 성취감을 제공.

# 게이미피케이션의 효과

## 사용자 참여율 증가

단순히 저축 기능만 제공하는 플랫폼과 달리, 게이미피케이션은 사용자의 일상 행동과 금융 목표를 연결하여 자발적인 참여를 유도

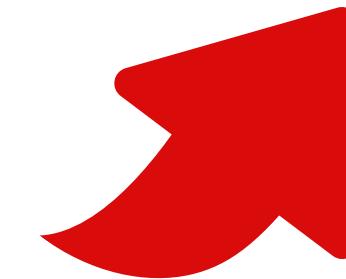
## 글로벌 성공 사례: Revolut의 "저축 챌린지"

사용자가 설정한 목표에 따라 매일 1달러씩 저축하거나, 특정 소비 카테고리에서 아낀 금액을 자동으로 저축 계좌로 이체하도록 유도

또한, 사용자가 미션을 완료했을 때 리워드와 함께 성공률을 데이터로 시각화하여 성취감을 느낄 수 있도록 설계

Revolut의 저축 챌린지 도입 이후  
저축 성공률이 25% 이상 증가

25%



특히 젊은 세대(MZ세대)는 단순한 저축 관리보다 재미 요소가 가미된 금융 서비스에 더 높은 만족도를 보였음.

## 1. 주제 선정 배경

# 게이미피케이션의 효과

### 재미를 통한 참여 지속성

저축은 일반적으로 "희생"이나 "미루는 만족"으로 인식되지만, 게이미피케이션은 이를 "재미있고 도전적인 목표"로 전환

### 소액 저축 활성화

사용자가 큰 목표에 부담을 느끼지 않도록 소액부터 시작하는 단계적 미션을 제공

### 소셜 동기 부여

친구나 가족과 함께 팀을 구성하거나 경쟁하는 요소를 통해 사회적 참여를 확대

# 게이밍케이션의 효과

게이밍케이션과 개인화의 융합을 통해 사용자의 참여도를 높일 수 있고, 저축에 대한 심리적 장벽 증가에 대한 해결책이 되어줄것이라고 판단

## 소셜 동기 부여

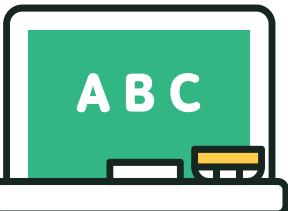
친구나 가족과 함께 팀을 구성하거나 경쟁하는 요소를 통해 사회적 참여를 확대

## 1. 주제 선정 배경

# 개인화 금융 서비스의 필요성

소비유형 개발

## 1 필요성

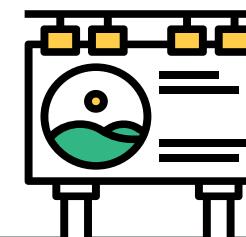


### 개인화 금융 서비스의 필요성

사용자 니즈 다양화: 현대 금융 소비자는 더 이상 단순히 금융 상품을 제공받는 것을 넘어서, 자신의 상황과 목표에 맞는 맞춤형 서비스를 요구

금융 데이터 활용 확대: AI와 빅데이터 기술을 활용하면 사용자 맞춤형 소비 패턴 분석과 저축 솔루션 제공 가능

## 2 기존의 한계



### 기존 금융 앱의 한계

획일화된 금융 서비스: 현재 많은 금융 앱이 기본적인 저축 및 소비 통계를 제공하지만, 사용자의 개별적인 재정 목표에 맞춘 솔루션은 부족

사용자 참여 유도 부족: 단순한 통계 제공 및 금융 관리 툴은 사용자들에게 실질적인 흥미나 동기를 제공하지 못함.

## 1. 주제 선정 배경

# 개인화 금융 서비스의 필요성

소비유형 개발

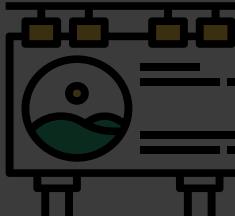
1

필요성



2

기준의 한계



소비 패턴을 분석해 소비유형과 소비지수를 개발해  
사용자의 개인화 된 목표에 대한 맞춤형 서비스를 제공

사용자 니즈 다양화: 현대 금융 소비자는 더 이상 단순히  
금융 상품을 제공받는 것을 넘어서, 자신의 상황과 목표에  
맞는 맞춤형 서비스를 요구

금융 데이터 활용 확대: AI와 빅데이터 기술을 활용하면 사용자  
맞춤형 소비 패턴 분석과 저축 솔루션 제공 가능

획일화된 금융 서비스: 현재 많은 금융 앱이 기본적인 저  
축 및 소비 통계를 제공하지만, 사용자의 개별적인 재정  
목표에 맞춘 솔루션은 부족

사용자 참여 유도 부족: 단순한 통계 제공 및 금융 관리  
툴은 사용자들에게 실질적인 흥미나 동기를 제공하지 못  
함.

## 2. 아이디어 소개

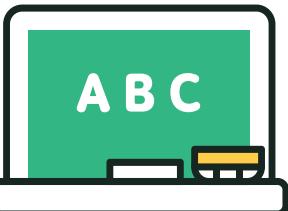


## 2. 아이디어 소개

# "게임처럼 재미있게, 저축은 똑똑하게!"

게이미피케이션과 금융의 만남

## 1 정의



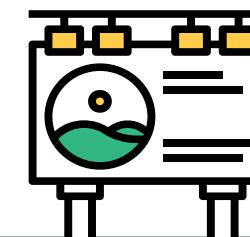
게이미피케이션과 AI를 활용한 IM뱅크 저축 서비스 혁신

개인화 저축 미션: AI가 소비 및 저축 데이터를 분석하여 사용자 맞춤형 미션 설계.

저축 습관 형성 지원: 게이미피케이션 요소(목표, 보상, 랭킹)로 재미와 지속성을 강화.

ESG 연계: 친환경 소비 미션과 금융 목표를 결합하여 사회적 가치를 창출.

## 2 핵심 요소



AI와 게임화된 금융 서비스로 사용자 참여 및 플랫폼 경쟁력 강화

AI 기반 소비 분석: 소비 패턴을 세분화하여 저축 가능 금액 및 목표 제안.

미션 및 보상 설계: 사용자가 미션을 완료할 때마다 포인트, 랭킹 점수 등 제공.

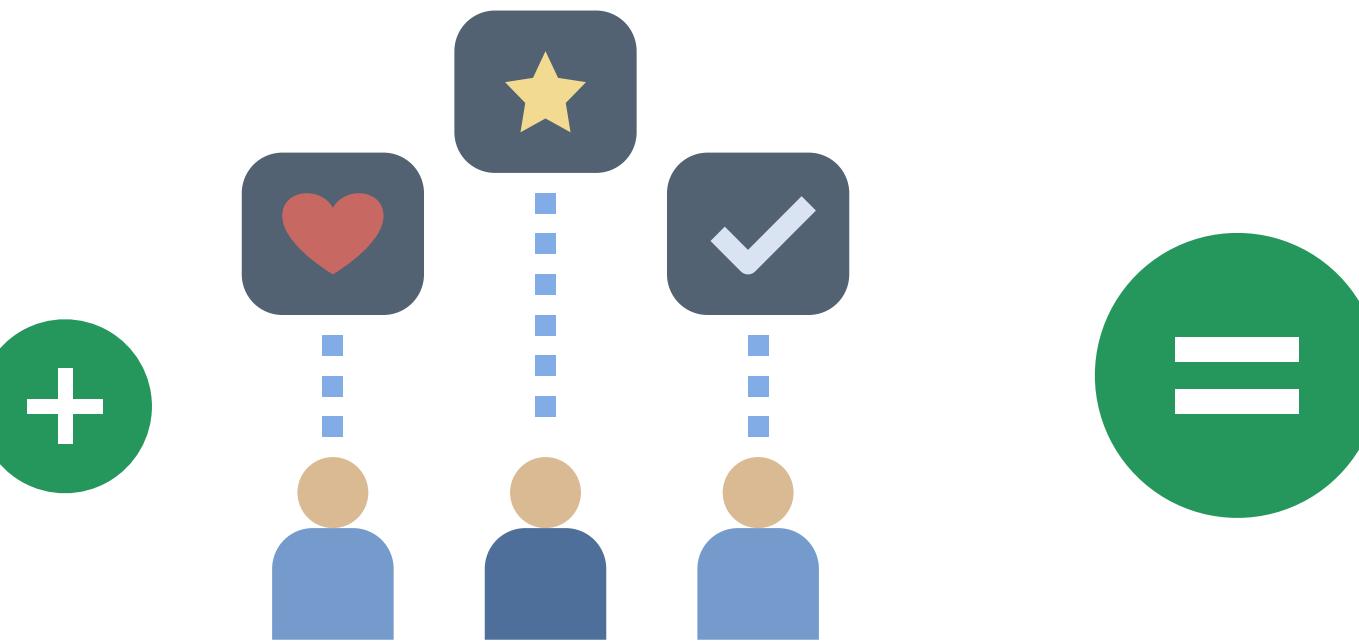
## 2. 아이디어 소개

# 최종 아이디어

"게이미피케이션 기반 저축 서비스로 IM뱅크 활용성 및 UX를 개선"



게이미피케이션 요소를  
활용한 금융 서비스



IM Bank 앱 고객 경험  
증가

### 3. 개발과정

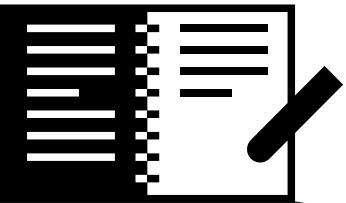
- 서비스 구축 예시
- 분석과정 - 소비 유형 / 소비 점수 개발 및 군집화
- RAG 기반 미션 제공
- 대시보드 설계



# 서비스 구축 예시

게이미피케이션과 금융의 만남

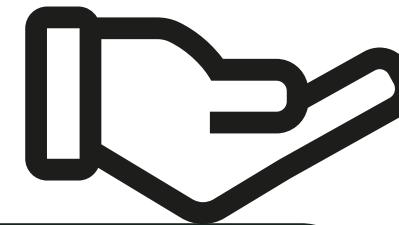
## 1 Service 1



### 개인화된 소비 점수 분석

- 소비 패턴 분석
- 소비 점수 제공
- 개선 방향 추천

## 2 Service 2



### AI 기반 맞춤형 금융 추천

- 저축 미션 설계
- 금융 상품 추천
- 실시간 피드백

## 3 Service 3



### 게이미피케이션 기반 참여 강화

- 레벨 시스템
- 랭킹 시스템
- 그룹 미션
- 보상 체계

## 4 Service 4

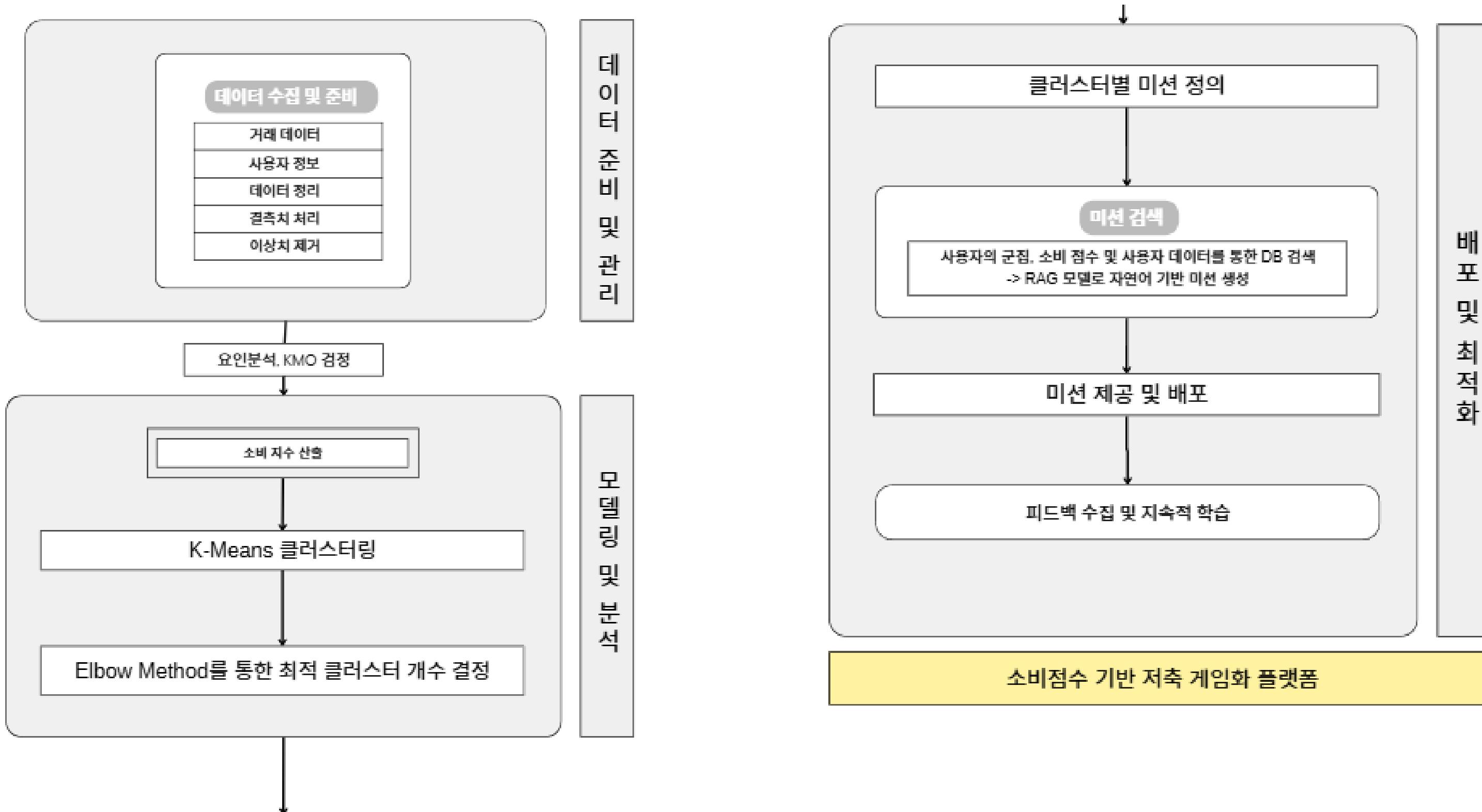


### ESG 연계 친환경 미션

- 친환경 소비 분석
- ESG 미션 제공
- 사회 환원 캠페인

## 3. 개발과정

# 워크플로우 제시



# 1. 소비 유형/점수 개발 및 군집화

## 1 소비 유형 및 점수개발 방법론

### 목표 정의

소비 유형 개발: 소비 데이터를 기반으로 클러스터링을 통해 소비자 그룹을 세분화하여 행동 패턴을 정의

소비 점수 개발: 주요 변수에 가중치를 부여해 소비 활동을 정량화하여 개인화된 금융 지표를 생성

### 1.1 데이터 수집

#### 데이터 출처

Kaggle의 Credit Card Transactions(신용 카드 거래내역) 데이터 사용

1296675 x 24개의 데이터

#### 주요 데이터 소스

거래데이터 : 거래 금액, 소비 카테고리, 거래 시간

사용자 정보: 연령, 성별, 거주 지역의 인구수

# 1. 소비 유형/점수 개발 및 군집화

## 1.3 데이터 전처리

### 주요 전처리:

이상치 제거 : IQR 기반 이상치 제거

스케일링 : 편차가 큰 소비 데이터 특성상 MinMax-Scaler로 정규화

범주형 변수 인코딩 : One-Hot Encoding 진행

## 1.4 소비 점수 개발

**목적:** 소비 활동을 정량화하여 **개인화된 점수** 생성.

### KMO 검정이란 ?

요인 분석을 실시하기 전에 반드시 수행해야 하는 적합도 검정 중 하나  
쉽게 말해, 현재 가지고 있는 데이터가 요인 분석에 적합한지 판단하는 지표

### KMO 값의 해석

0 ~ 1 사이의 값: KMO 값은 0과 1 사이의 값을 가짐.

0.9 이상: 매우 우수하며 요인 분석에 적합.

0.8 이상: 우수하며 요인 분석을 진행할 수 있음.

0.7 이상: 보통이며 요인 분석을 시도해 볼 수 있지만, 신중하게 해석해야 함

0.6 미만: 낮으며 요인 분석에 적합하지 않음

## 3. 개발과정

# 1. 소비 유형/점수 개발 및 군집화

## 1.4 소비 점수 개발

### 가중치 설정

각 변수에 KMO 값 기반 가중치 부여

	거래 금액	소비 카테고리	거래 시간	성별
KMO 값 기반 가중치	0.62432	0.52312	0.53583061	0.61240254

### 점수 로그화 및 정규화

산출된 소비 점수를 정규성을 띠게 하기 위해 로그화

점수구간을 0~100으로 설정하여 스케일링 진행

## 3. 개발과정

# 1. 소비 유형/점수 개발 및 군집화

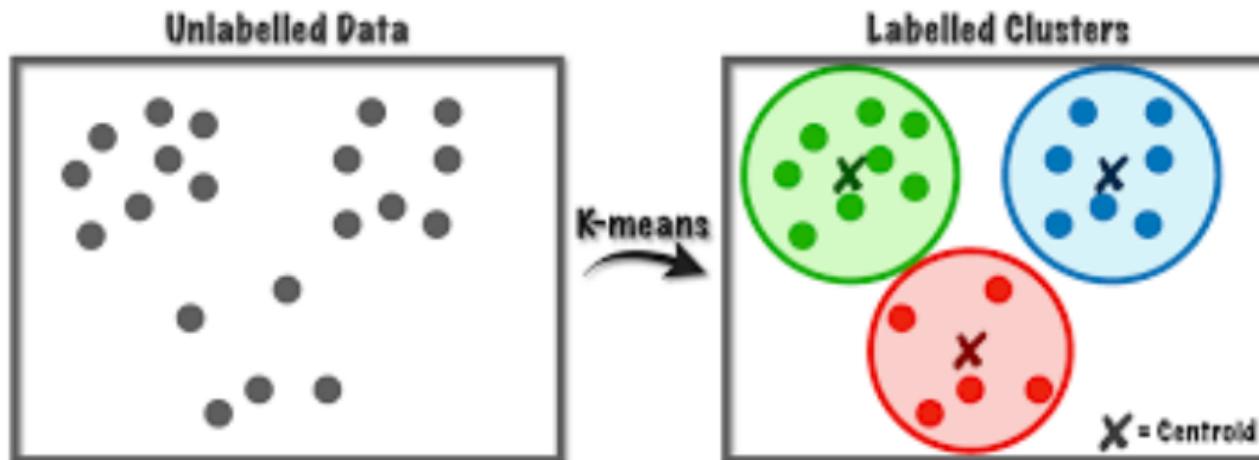
## 1.5 클러스터링을 통한 소비 유형 개발

### 목표 정의

소비 패턴별 그룹을 정의하여 세분화

### 진행과정

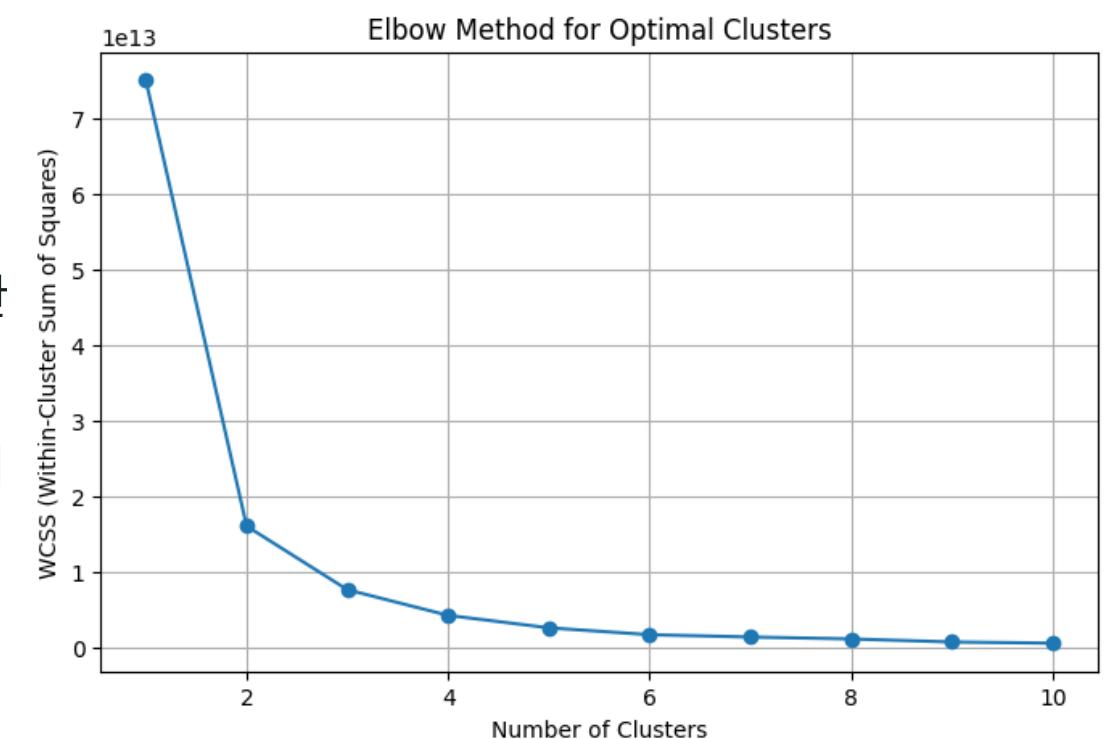
1. K-Means 알고리즘 사용



K-평균 알고리즘은 비지도 학습의 대표적인 알고리즘으로, 주어진 데이터를 K개의 클러스터로 나누어 유사한 특징을 가진 데이터끼리 묶는 방법

### 2. 엘보우 기법 적용:

K-Means 클러스터링에서 최적의 클러스터 개수 ( $K$  값)을 찾기 위한 방법 중 하나  
엘보우 기법을 적용하여  
최적의 클러스터 = 4  
도출



### PCA(주성분 분석)

데이터의 고차원 특성을 저차원으로 축소하여 클러스터링 및 시각화 성능 개선 하기 위함

PCA로 차원을 축소한 데이터에 대해 클러스터링 수행

# 1. 소비 유형/점수 개발 및 군집화

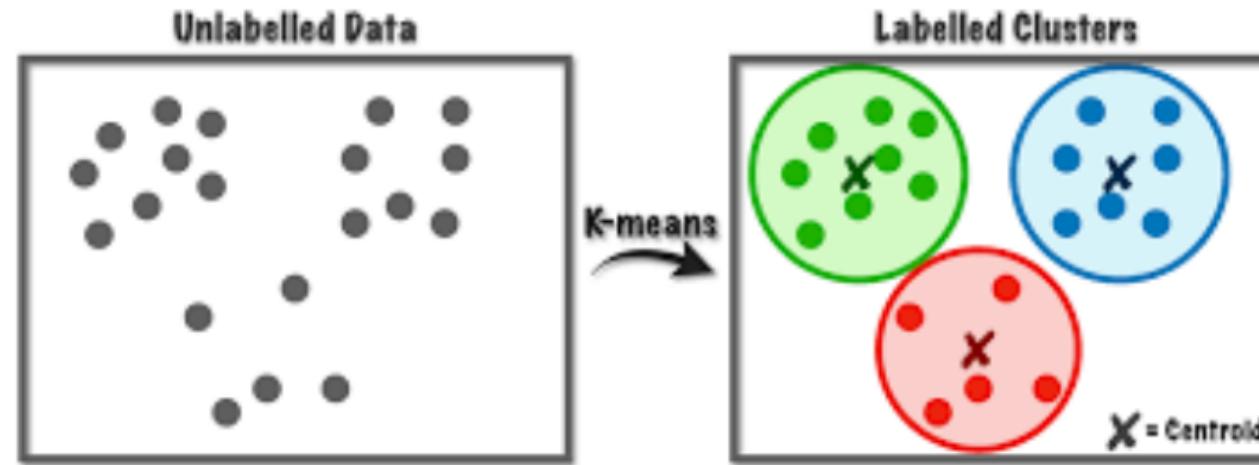
## 1.6 클러스터 결과 및 해석

### 목표 정의

소비 패턴별 그룹을 정의하여 세분화

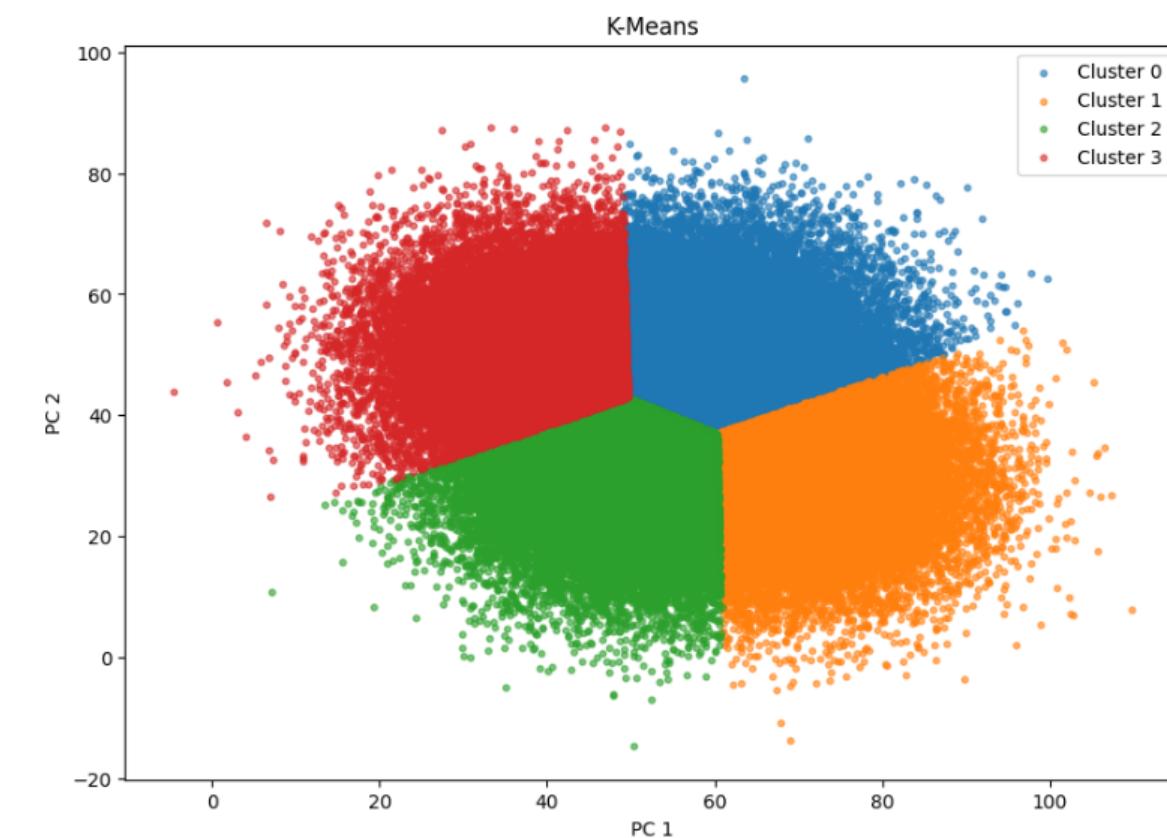
### 진행과정

1. K-Means 알고리즘 사용



K-평균 알고리즘은 비지도 학습의 대표적인 알고리즘으로, 주어진 데이터를 K개의 클러스터로 나누어 유사한 특징을 가진 데이터끼리 묶는 방법

### 클러스터링 결과



# 1. 소비 유형/점수 개발 및 군집화

## 1.6 클러스터 결과 및 해석

### 클러스터 별 결과 해석

클러스터별 Group by 후 변수 평균 확인

A행	로그화된 소비 점수	거래 비용	나이	성별
클러스터 0	0.138	49.403	45.6	여성
클러스터 1	0.35	48.43	42.1	남성
클러스터 2	0.097	52.247	54.2	여성
클러스터 3	0.52	46.6	40.3	여성

### 클러스터 별 결과 해석

클러스터 0 :

소비 점수가 낮고 평균 거래 금액은 중간 수준

클러스터 1 :

소비 성향과 거래 금액이 모두 중간 수준

클러스터 2 :

소비 점수가 가장 낮고, 거래 금액은 높은 수준

클러스터 3 :

소비 성향이 가장 높으며, 거래 금액은 낮은 편

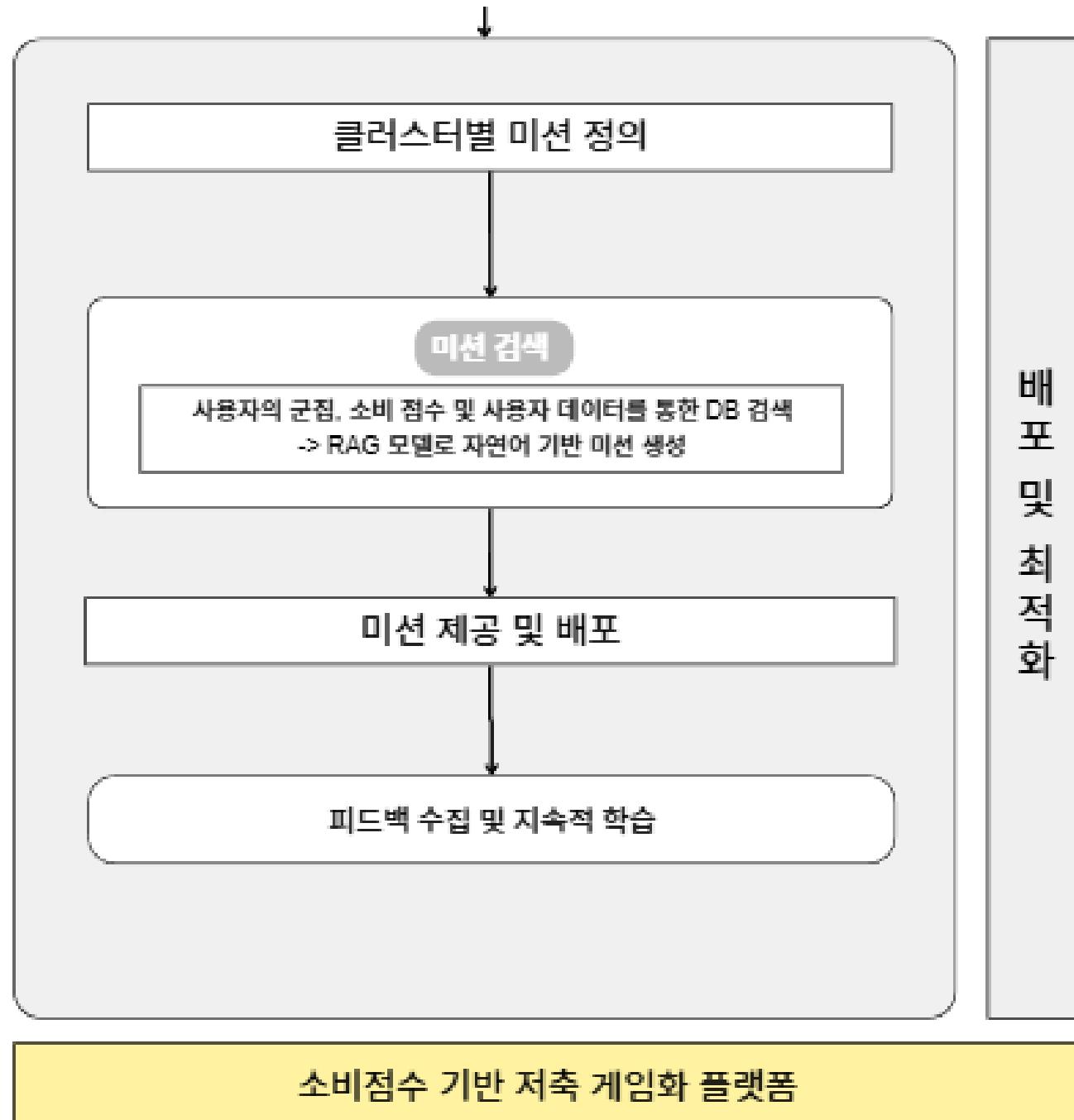
## 2. RAG 기반 미션 제공

### 1. 유형별 미션 설계 - LLM 적용

**목적** 맞춤형 소비 패턴 분석 : 사용자의 소비 데이터를 기반으로 소비 유형 및 지수를 활용해 최적의 절약 방법, 추천 상품, 또는 서비스 전략을 제공.

사용자 목표 설정 지원 : 사용자가 제시한 대목표를 분석하여 이를 달성하기 위한 세부 목표를 자연어로 출력해 미션 형태로 제안.

게이미피케이션 강화 : 사용자에게 미션 형태로 저축과 연계해 절약 방법을 제시하고, 이를 실행할 수 있도록 동기를 부여하며 재미 요소를 더함.



배포 및 최적화

## 2. RAG 기반 미션 제공

### 1. 유형별 미션 설계 - LLM 적용

#### 1. 데이터 통합 및 분석 (RAG 모델 기반) :

Retrieval-Augmented Generation (RAG)를 활용하여 소비 패턴, 소비 지수, 사용자가 기술한 대목표 데이터를 통합적으로 분석. 소비 패턴 데이터를 기반으로 LLM이 특정 문맥에서 적합한 정보를 검색하여 응답. 기존 지식을 기반으로 새로운 목표 및 절약 방법을 생성.

#### 2. 미션 설계 및 추천 :

방법론  
LLM이 분석 결과에 따라 사용자의 대목표를 달성하기 위한 구체적이고 달성 가능한 미션을 생성해 실질적인 행동 변화를 유도. ESG와 연계한 미션도 추가적으로 생성해 ESG 실천 또한 유도  
ex . "커피 소비 줄이기 – 매일 구매하는 커피를 일주일에 3회로 줄이고 나머지 날은 집에서 직접 만들어 마시기."  
"외식 횟수 줄이고 식비 절약 – 점심 도시락 준비하기 (주 2회 시작)" 와 같은 실행 가능한 목표 추천.

#### 3. 게이미피케이션 구현 :

사용자 행동 데이터를 학습하여 미션 달성을 따른 점수, 보상, 레벨업 등의 게임화 요소를 설계. 사용자 맞춤형 메시지를 통해 지속적인 참여 유도.

## 3. 개발과정

# 3. 대시보드 설계: 시스템 세부기능

## 1 미션 진행 상황 대시보드

### 목적

사용자가 AI를 통해 받은 미션의 종류와 현재 진행상황 시각화

### 주요 기능

#### 1. 미션 상태 요약

현재 진행 중인 미션 개수 및 완료된 미션 개수 표시

#### 2. 각 미션의 진행도를 퍼센트로 표시

완료된 미션으로 얻은 보상(포인트, 쿠폰 등) 표시

예: "이번 달 미션 완료로 300 포인트 획득."

#### 차트와 그래프

**게임으로 저축!**

재미있게 절약하고, 소비 습관을 바꿔보세요!

**현재 미션**

AI가 분석한 결과, 아래 미션을 추천합니다!

**미션 이름: 편의 지출 줄이기**

- 목표 및 실행 방법:  
한 주 동안 편의점에서 구매하는 음식과 술을 줄이세요. 매일 커피를 집에서 마시고, 주에 2번 정도 편의점에서 구매하는 것을 제한하세요.
- 난이도: 보통
- 예상 절약 금액: 30,000원
- 보상 및 인센티브:
  - 게임 내 포인트: 300점
  - 할인 쿠폰: 편의점 음식 할인 5%

**미션 이름: 커피 줄이기**

- 목표 및 실행 방법:  
한 주 동안 편의점에서 구매하는 음식과 술을 줄이세요. 매일 커피를 집에서 마시고, 주에 2번 정도 편의점에서 구매하는 것을 제한하세요.
- 난이도: 쉬움
- 예상 절약 금액: 20,000원
- 보상 및 인센티브:
  - 게임 내 포인트: 200점
  - 할인 쿠폰: 커피 마신 할인 5%

## 3. 개발과정

# 3. 대시보드 설계: 시스템 세부기능

## 2 소비분석 대시보드

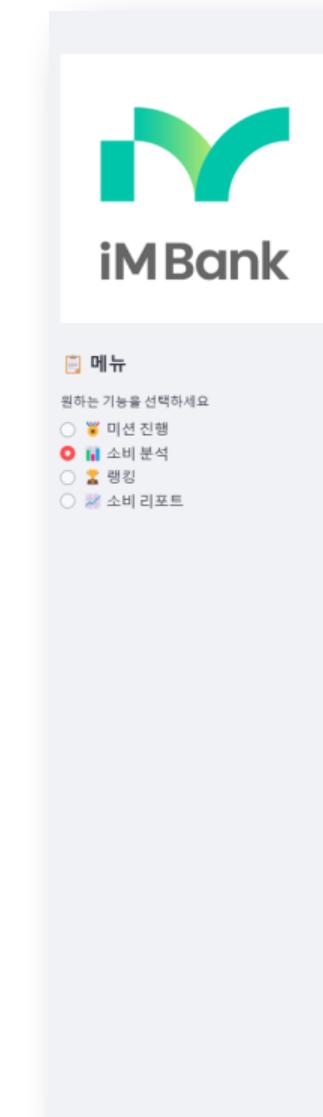
### 목적

사용자의 소비 패턴 시각화

### 주요 기능

사용자의 소비데이터를 보기 편하게 파이차트, 히스토그램, 테이블로 시각화해 제공.

실시간 변동사항을 확인하며 사용자에게 동기부여와 계획 수립 가능.

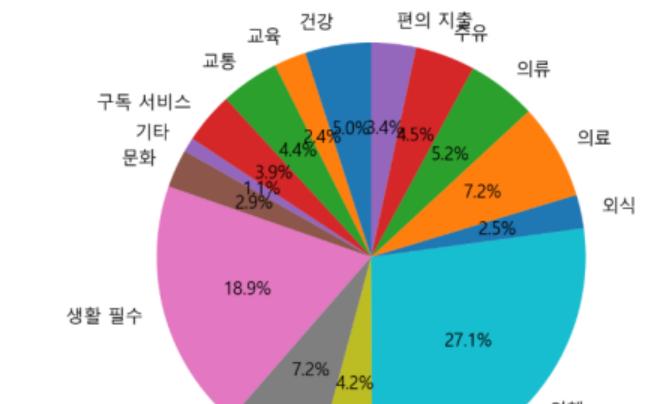
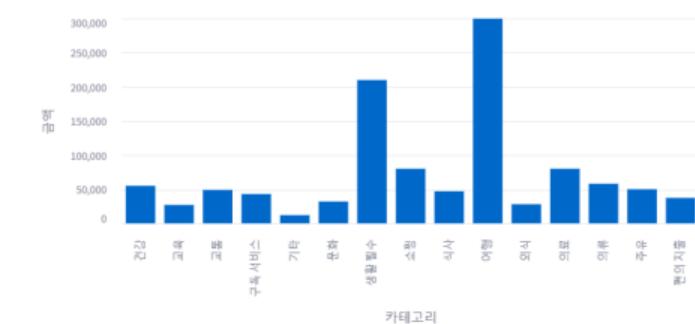


🎮 게임으로 저축!

재미있게 절약하고, 소비 습관을 바꿔보세요!

### 소비 분석

카테고리별 소비 데이터 시각화



## 3. 개발과정

# 3. 대시보드 설계: 시스템 세부기능

## 3 랭킹 대시보드

### 기능 요약

랭킹 리더보드는 사용자 간의 소비 점수와 포인트를 비교하여 절약 성과와 미션 달성을 기반으로 순위를 제공. 이를 통해 사용자들은 자신의 위치를 확인하고 동기부여를 받을 수 있음.

The screenshot shows the iM Bank mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with a logo and a search bar. Below the navigation bar, there is a large banner with the text "게임으로 저축!" (Save with game) and "재미있게 절약하고, 소비 습관을 바꿔보세요!" (Save money in a fun way and change your consumption habits). On the left side, there is a sidebar with a menu titled "메뉴" (Menu) containing options: "미션 진행", "소비 분석", "랭킹" (Ranking), and "소비 리포트". The main content area displays a "소비 점수 랭킹" (Consumption Points Ranking) table. The table has columns for "순위" (Rank), "사용자" (User), and "포인트" (Points). The data in the table is as follows:

순위	사용자	포인트
0	사용자 A	37,093.3333
1	사용자 B	36,993.3333
2	나	36,943.3333
3	사용자 C	36,843.3333

At the bottom of the ranking table, there is a message: "나의 랭킹: 3위 | 포인트: 36943.33".

## 3. 개발과정

# 3. 대시보드 설계: 시스템 세부기능

## 4 소비 리포트

### 기능 요약

사용자의 소비 리포트를 LLM을 통해 생성 및 PDF 제공

The screenshot shows the 'iM Bank' mobile application interface for generating consumption reports. At the top, there's a banner with the text '🎮 게임으로 저축! 재미있게 절약하고, 소비 습관을 바꿔보세요!' (Save money through games! Change your spending habits). Below the banner, there's a section titled '소비 리포트' (Consumption Report) with a subtitle '카테고리별 소비 내역' (Category-wise consumption details). A table lists 10 categories with their respective amounts:

카테고리	금액
0 건강	55,000
1 교육	27,000
2 교통	49,000
3 구독 서비스	43,000
4 기타	12,000
5 문화	32,000
6 생활 필수	210,000
7 쇼핑	80,000
8 식사	47,000
9 여행	300,000

At the bottom of the report section, there's a button labeled '리포트 PDF 다운로드' (Download Report PDF).

## 5. 기대 효과 및 향후 과제

- 기대효과 - 사용자 관점, 서비스 관점
- 향후 과제



# 기대효과 - 사용자 관점

## 개인화된 금융 관리

사용자의 소비 패턴에 맞는 구체적이고 실용적인 절약 방법과 상품을 추천받아 효율적으로 자금을 관리하고, 저축과 연계한 미션 제공을 통해 저축 성공률 증가

## 참여 동기 부여

게이미피케이션 요소(랭킹, 보상, 미션)를 통해 단순 절약이 아닌 게임화를 통해 재미있게 목표를 달성 가능 → 플랫폼 사용 빈도와 몰입도 상승

## ESG 실천 유도

소비 패턴 분석을 통한 친환경 미션 제공으로 사용자에게 지속 가능한 소비 습관 형성을 돋고 ESG 실천을 유도



# 기대효과 - 서비스 관점

## 고객 충성도 강화 및 신규 유입 가능성

개인화된 서비스 제공과 지속적인 미션 업데이트를 통해 사용자 이탈률 감소와 플랫폼 의존도 증가, 독창적인 개인화 미션 추천으로 신규 유입 가능성 증가  
→ 기존 금융 앱과 차별화된 기능으로 경쟁력 확보

## 데이터 활용도 증대

사용자 행동 데이터와 소비 패턴 분석을 통해 새로운 비즈니스 모델 개발 가능  
사용자 소비 데이터 분석을 통해 서비스 운영 및 신규 금융 상품 개발에 활용 가능  
소비 데이터를 활용해 지속적으로 최적화된 서비스 제공 가능

## ESG 가치 실현

친환경 소비와 사회적 가치를 중시하는 브랜드 이미지 강화  
ESG 활동 데이터를 바탕으로 관련 기관 및 기업과 협업 가능성 확대



# 향후 과제

## 데이터 분석 및 개인화 기술 개선

소비 데이터의 정밀도 향상 및 추가적인 소비 유형 발굴  
AI 알고리즘의 학습 정확도를 높여 더 나은 소비 추천 및 미션 설계  
데이터 품질의 개선을 통해 소비 유형과 카테고리 별 세부 추천 가능

## 사용자 경험 개선

UI/UX 개선 및 기능 추가  
- 비인기 미션을 삭제하거나 나이도를 조정해 사용 편의성 강화  
- 최종목표를 제일 위에 기술하고 추가적인 부목표 서술하여 UI개선  
- 부목표 달성을 위한 퍼센테이지로 환산해 시각화해주는 바 추가  
- 사용자 별로 특성을 간단하게 간결한 뱃지를 만들어서 표현, 플레이어 순위표에도 반영

## 글로벌 확장 및 현지화 전략

캄보디아, 미얀마 등 지역별 소비 패턴에 맞춘 서비스 현지화 가능  
지역 금융기관과의 협력을 통한 글로벌 시장 진출 가능성 증가



팀명: 금쪽이들



소비점수 기반 저축 게임화 플랫폼: IM뱅크 UX 개선 프로젝트

**감사합니다**