

프로젝트 기획서

- 용왕의 한 수 -

촬영으로 분석하고 음성으로 기록하는 낚시 올인원 서비스

Team. NAVIS

권혜린

박시은

윤예빈

오원석

조승아

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 1. 기술개요 | 4 |
| 1-1. 개발 주제 | 4 |
| 1-2. 서비스 개요 및 목표 | 4 |
| ● 개요 | 4 |
| ● 목표 | 4 |
| 2. 팀 소개 및 역할 분담 | 5 |
| 2-1. 팀 구성원 역할 | 5 |
| 3. 기술 개발 필요성 | 6 |
| 3-1. 현재 상태 (현황) | 6 |
| <국내> | 6 |
| ● 거대한 시장 규모 | 6 |
| <국외> | 8 |
| ● 글로벌 낚시 시장 | 8 |
| 3-2. 문제점 | 9 |
| < 탐색적 데이터 분석 (EDA) > | 9 |
| < 문제 정의 > | 10 |
| ● 초보자의 어려움 | 10 |
| ● 데이터의 부재 | 10 |
| ● 불편한 UX | 10 |
| ● 분산된 정보 | 10 |
| 3-3. 개선 방향 | 11 |
| ● AI 기반 의사결정 지원 | 11 |
| ● 사용자 편의성 극대화 | 11 |
| 3-4. 기술 개발 필요성 | 11 |
| 4. 경쟁 서비스 분석 & 차별화 전략 | 12 |
| 4-1. 경쟁 서비스 비교 (어신 vs 용왕의 한 수) | 12 |
| 4-2. 차별화 요소 정리 | 13 |

| | |
|---|-----------|
| • Vision AI 도입----- | 13 |
| • RAG 기반 지식 엔진----- | 13 |
| • STT 자동 기록 조행기----- | 14 |
| 5. 개발 기술 개념도 & 목표 범위----- | 15 |
| 5-1. 개발 기술 개념도 (System Architecture)----- | 15 |
| • App (Client)----- | 15 |
| • Server (Backend)----- | 15 |
| • AI Engine----- | 15 |
| • Database----- | 15 |
| 5-2. 개발 목표 및 핵심 기능 (MVP)----- | 16 |
| • [메인] AI 에기 추천----- | 16 |
| • [조회] 선박 & 물때 정보----- | 16 |
| 6. 사업화 전략----- | 17 |
| 6-1. 현황 ⇒ 개선----- | 17 |
| • 현황: 단순 중개 모델의 한계와 이탈----- | 17 |
| • 개선: AI 큐레이션을 통한 커머스 연결 및 Lock-in----- | 17 |
| 6-2. 차별화 전략 (Lock-in)----- | 18 |
| • 기록의 자산화----- | 18 |
| • 재미 요소----- | 18 |
| 6-3. 사업화 전략 (BM)----- | 19 |
| • 커머스 연동----- | 19 |
| • 데이터 판매----- | 19 |
| • 프리미엄 구독----- | 19 |
| 7. 참고문헌----- | 20 |

1. 기술개요

1-1. 개발 주제

데이터 분석부터 예기 선택, 기록과 선박 예약 연결까지 가능한 낚시의 모든 여정을 하나로 연결하는 **스마트 올인원 플랫폼**

1-2. 서비스 개요 및 목표

- 개요

낚시 현장의 '물색(Water Color)'과 '환경 데이터(수온, 날씨)'를 AI가 실시간으로 분석하여, 가장 조과가 좋을 것으로 예상되는 '**최적의 예기(미끼)**'를 추천해주는 서비스이다.

또한, 낚시 중 손을 쓰기 어려운 환경을 고려해 **음성 인식(STT)** 기반의 자동 기록 기능을 제공하고, 분산된 선박 예약 및 기상 정보를 통합하여 시각화하는 **올인원 플랫폼**이다.

- 목표

1. **초보자의 진입 장벽 해소:** "오늘 뭐 써야 잡혀요?"라는 초보자의 막막함을 데이터 기반 AI 추천으로 해결한다.
2. **낚시 경험의 디지털 전환:** 아날로그 방식(수첩, 기억)의 조행기를 디지털 데이터로 변환하여 개인화된 인사이트를 제공한다.
3. **올인원 플랫폼:** 선박 예약 조회, 날씨 확인(물때, 조류, 수온 등), 예기 추천, 기록 기능을 하나의 앱에서 제공한다.

2. 팀 소개 및 역할 분담

2-1. 팀 구성원 역할

권혜린 : 팀장

박시은 : 배분 전

윤예빈 : 배분 전

오원석 : 배분 전

조승아 : 배분 전

3. 기술 개발 필요성

3-1. 현재 상태 (현황)

<국내>

- 거대한 시장 규모

< 우리나라 낚시인구 추이(만 명, %) >

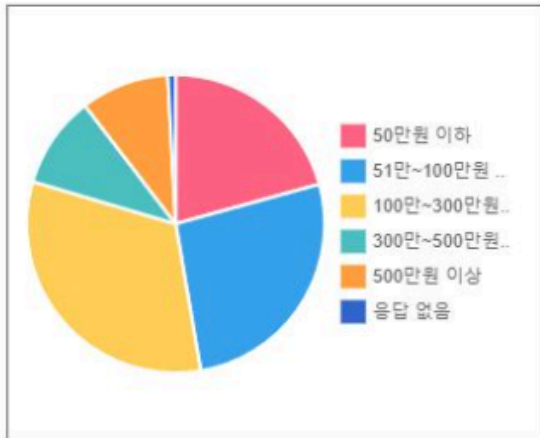


해양수산부, 제3차 낚시진흥기본계획(2025-2029) 공고, 해양수산부 공고 제2025-827호 (2025.06.09)

2023년 기준 국내 낚시 인구는 약 720만 명으로, 골프 인구가 700만명이라는 점을 고려해보았을 때 낚시 산업이 이미 거대한 시장임을 확인할 수 있다. 실제 경제적 규모 역시 상당하다. 해양수산부와 문화체육관광부에서 발표한 낚시관련 산업 실태에 따르면, 낚시산업의 전체 규모(매출액 기준)는 2020년 기준 2조 7,389억으로 추정된다.

[그림 삽입을 위한 여백]

10. 지난 1년간의 낚시장비(낚싯대, 릴 등) 구입 비용은?



숨기기 취소

정렬 초기화

조합

차트 편집

| | <input type="checkbox"/> | 응답 | 응답수 | |
|--|--------------------------|---------------|-----|-------|
| | <input type="checkbox"/> | 50만원 이하 | 545 | 20.7% |
| | <input type="checkbox"/> | 51만~100만원 미만 | 699 | 26.6% |
| | <input type="checkbox"/> | 100만~300만원 미만 | 849 | 32.3% |
| | <input type="checkbox"/> | 300만~500만원 미만 | 263 | 10% |
| | <input type="checkbox"/> | 500만원 이상 | 252 | 9.6% |
| | <input type="checkbox"/> | 응답 없음 | 22 | 0.8% |

한국낚시협회, 2023년 대한민국 낚시인 낚시실태 및 의식 설문조사 결과 (2023.12.27)

또한 한국낚시협회가 2023년 국내 낚시인 2,630명을 대상으로 진행한 ‘대한민국 낚시인 낚시실태 및 의식 조사’ 결과에서도 낚시에 대한 소비 여력이 매우 높게 나타났다. **응답자의 46% 이상이 지난 1년간 낚시 장비(낚싯대, 릴 등) 구입을 위해 100만 원 이상을 지출했다고 답했으며, 특히 300만 원 이상을 소비한 비율도 약 20%**으로 나타났다. 이는 단순 취미 수준을 넘어 많은 낚시인들이 장비 및 낚시 환경에 적극적으로 투자하고 있음을 보여준다. 이 결과는 낚시가 단순한 여가 활동이 아니라, 높은 몰입도와 구매력을 가진 시장임을 시사한다.

<국외>

“글로벌 낚시 시장은 경제적 규모는 크지만,
정보·서비스·기술 측면에서는 다음과 같은 문제점이 존재한다.”

● 글로벌 낚시 시장

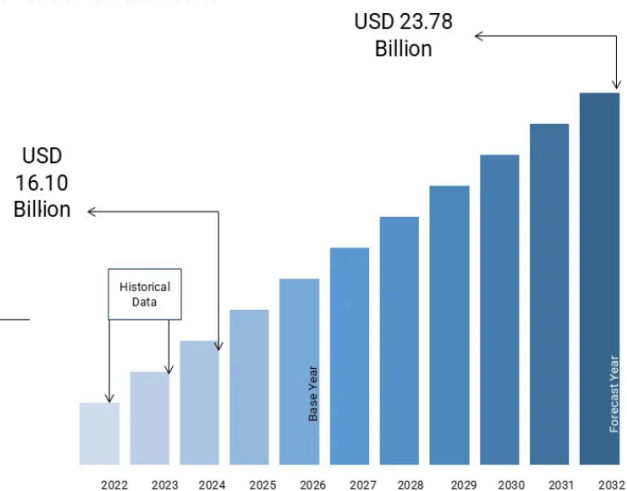
전 세계 낚시 장비(Fishing Gear) 시장은 2023년 149억 달러로 평가되었으며, 2032년까지 약 201억 달러 수준으로 성장할 것으로 전망된다.

Global Fishing Equipment Market

Market Size Overview

5%

Global market CAGR,
2024 - 2032



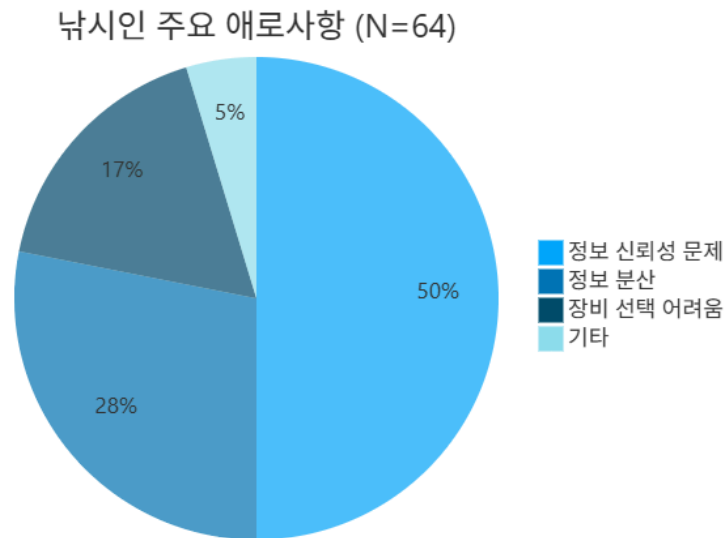
www.marketdataforecast.com

Source: Market Data Forecast Analysis

MarketDataForecast(2024), Global Fishing Equipment Market

3-2. 문제점

< 탐색적 데이터 분석 (EDA) >



수집된 64개의 사용자 원데이터를 바탕으로 EDA를 진행해본 결과, 낙시인들이 가장 큰 어려움을 느끼는 부분은 **정보의 신뢰성 문제**로 나타났다. 전체의 50%에 해당하는 응답자들은 조황 정보, 날씨 예측 정확도, 물때·바람·수온 등 환경 데이터의 신뢰성이 부족하다고 느끼고 있었다. 서로 다른 서비스에서 제공되는 수치가 일치하지 않거나 실제 상황과 차이가 나는 점을 주요 불만 요소로 지적하였다. 이러한 불확실성으로 인해 현장 의사결정에 어려움을 겪고 있으며, 누구의 정보를 믿어야 하는지 판단하기 힘들다는 의견이 다수 존재했다.

다음으로 **정보가 여러 서비스에 분산되어 있어 필요한 정보를 한 번에 얻기 어렵다**는 응답이 전체의 28%를 차지하였다. 낙시인들은 물때, 날씨, 조황 데이터, 장비 추천 정보 등을 각각 다른 플랫폼에서 찾아야 하며, 이를 일일이 비교하는 과정이 번거롭다고 느끼고 있었다. 특히 실시간 데이터 확인을 위해 여러 앱을 동시에 사용하는 경우가 많아, 정보 통합의 필요성이 강하게 제기되었다.

또한 전체의 17%는 **장비 선택의 어려움**을 경험한다고 답하였다. 특히 여러 장비 중에서도 **에기(Egi) 선택이 가장 큰 고민 요소로 나타났으며**, 상황·물때·수심·조류 등 환경에 따라 어떤 에기를 사용해야 하는지 명확한 기준이 없어 선택 과정에서 높은 부담을 느끼고 있었다.

< 문제 정의 >

● 초보자의 어려움

현장 상황(물색, 날씨)에 따라 어떤 장비를 써야 할지 몰라 조과가 좋지 않다. 생활낚시는 조류, 물색, 수심 등 조건이 시시각각 바뀌어 이에 맞는 예기 색상, 호수, 채비 구성에 대한 정보는 구두조언, 커뮤니티 글에 의존하고 있어 초보자들이 정보 탐색하는 데 많은 시간이 소요된다.

● 데이터의 부재

"작년 이맘때 여기서 뭐가 잘 잡혔지?"에 대한 객관적인 데이터가 없다. 개별 조행 기록은 주로 커뮤니티 게시물로 작성되어 일정한 형식 없이 저장되고 있다. 특정 조류세기, 풍속, 수심에서 예기의 대한 선택 기록이 데이터화 되어 있지 않아, 장비 선택을 할 때는 경험적인 노하우가 쌓여야 한다.

● 불편한 UX

기존 낚시 앱들은 단순 정보 나열에 그치거나, 광고가 너무 많아 사용성이 떨어진다.

● 분산된 정보

낚시인에게 중요한 정보들은 기존 낚시 앱인 어신, 윈디, 물때와 날씨에 분산되어 존재한다. 따라서 분산된 정보를 종합해 날씨와 같은 수치를 해석하는 방법을 모르는 경우, 어려움을 겪기도 한다.

3-3. 개선 방향

- **AI 기반 의사결정 지원**

공공데이터와 사용자들의 낚시 일지를 기반으로 직감에 기반한(경험적인) 장비 선택이 아닌, 수치적인(객관적인) 장비 추천으로 조과 확률을 높인다.

- **사용자 편의성 극대화**

사진 한 장, 말 한마디의 음성으로 복잡한 입력 과정을 자동화하고, 조황에 있어 물때와 풍속, 만조와 간조 등 조황에 있어 중요한 정보들을 사용자(낚시인)가 직관적인 UI를 통해 한 눈에 알아볼 수 있도록 한다.

3-4. 기술 개발 필요성

현재 국내 낚시 시장은 IT 기술 적용이 상대적으로 더딘 분야로, 아직 경쟁이 치열하지 않은 ‘블루오션’ 영역이다. 특히 **Vision AI(이미지 분석 기술)**과 **LLM 기반 언어 모델**을 낚시 도메인에 적용한 사례는 사실상 전무한 상태이며, 기존 서비스들 또한 단순한 정보 전달 또는 예약 중개 기능에 머물러 있다.

그러나 낚시 서비스가 해결해야 할 본질적 문제는 단순한 정보 제공이 아니라, **‘사용자가 실제로 물고기를 잘 잡을 수 있도록 돕는 것’**이다. 낚시 경험의 핵심 가치가 ‘손맛’과 실질적인 조과 성공에 있음에도 불구하고, 현재 시장은 이를 제대로 지원하지 못하고 있다. 따라서 다양한 **환경 데이터 분석**과 **AI 기반 낚시 장비(예기)** 추천 등 기술 중심의 **혁신적 접근**이 시급하며, 이를 통해 낚시인의 실질적 성과 향상에 기여할 수 있는 새로운 서비스가 필요한 시점이다.

4. 경쟁 서비스 분석 & 차별화 전략

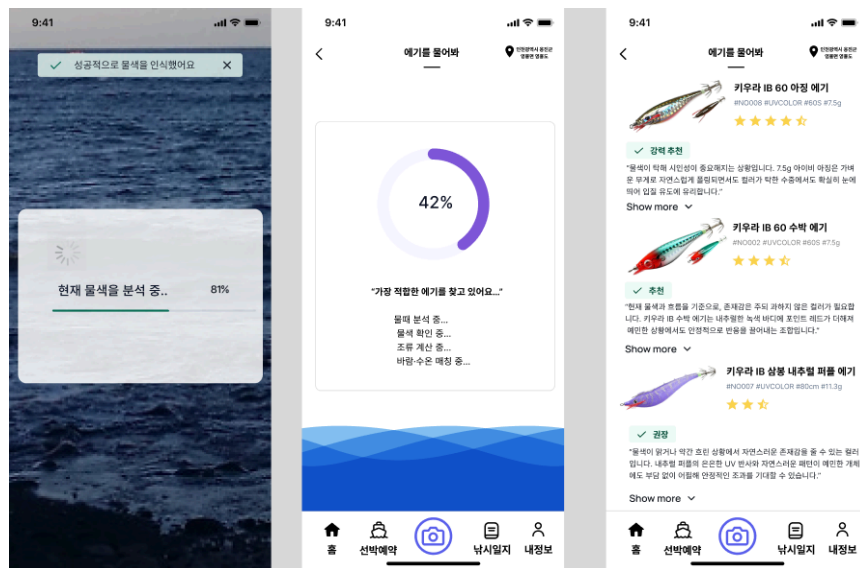
4-1. 경쟁 서비스 비교 (어신 vs 용왕의 한 수)

| 구분 | 경쟁사 (어신) | 자사 (용왕의 한 수) |
|--------|----------------------------|--|
| 핵심 기능 | 선박 예약, 통합 물때 정보 | AI 예기 추천, STT 자동 기록 조행기 |
| 정보 제공 | 일반적인 기상 데이터 기반의 계산 | 분석된 인사이트 ("물색이 탁하니 금색 예기 추천") |
| 사용자 경험 | 초보자가 해석하기 어려운 전문 데이터 중심 | 사진 촬영 & 음성 인식 기반의 직관적 UX |
| 기술 수준 | 위치 기반 조회 (LBS) | 위치 기반 조회 (LBS) + Computer Vision + RAG (Gen AI) |

4-2. 차별화 요소 정리

● Vision AI 도입

낚시 현장에서 가장 중요한 변수인 물색을 스마트폰 카메라로 분석하는 최초의 시도이다.



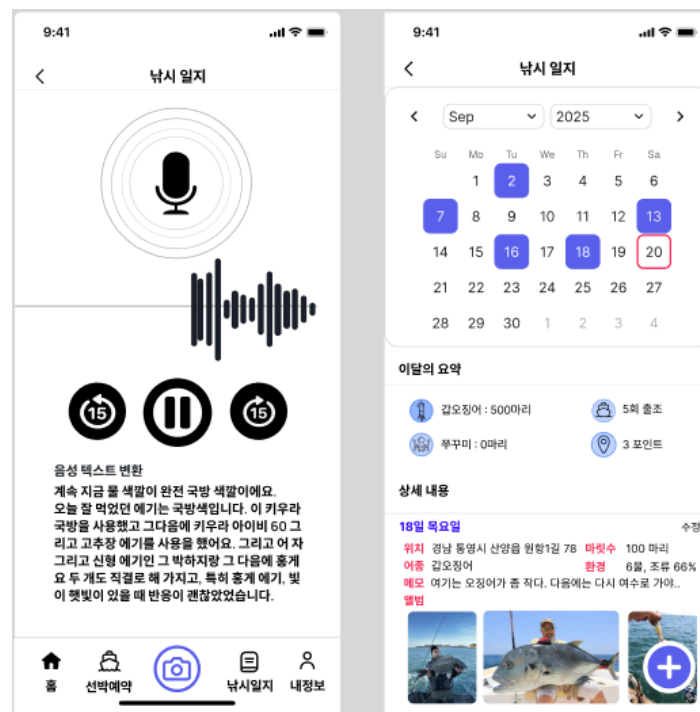
앱 화면 Mock-up 예시

● RAG 기반 지식 엔진

낚시 유튜버들의 노하우(비정형 데이터)를 DB화하여, 상황에 맞는 솔루션을 제공한다.

● STT 자동 기록 조행기

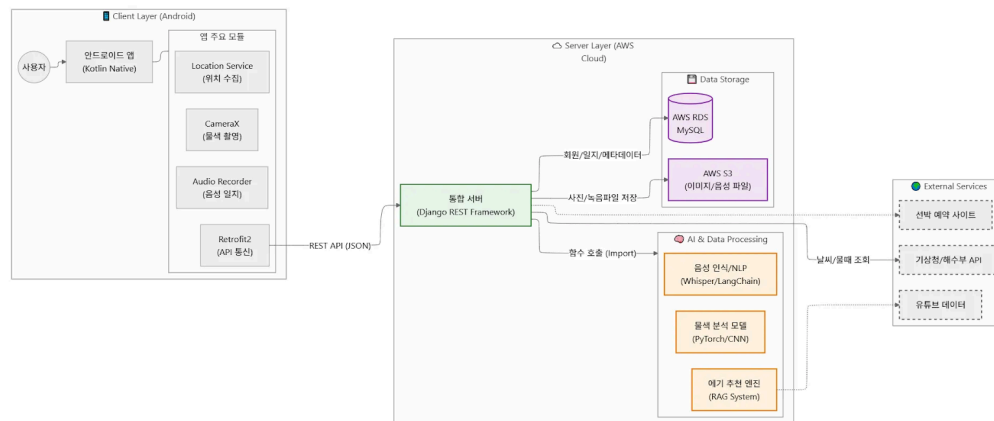
낚시 중 손을 쓰기 어려운 환경을 고려하여, 말(Voice)로 기록하는 편의 기능을 제공한다.



앱 화면 Mock-up 예시

5. 개발 기술 개념도 & 목표 범위

5-1. 개발 기술 개념도 (System Architecture)



- **App (Client)**

Android Native (Kotlin) - 카메라, GPS, 마이크 활용

- **Server (Backend)**

Python Django + DRF (Django REST Framework) - 회원 관리, 데이터 처리, 관리자 페이지 통합 관리, AI 모델 연동

- **AI Engine**

CNN Model: 물색 이미지 분류 (Clear / Muddy / Moderate)

RAG System: 날씨+물색+유튜브 데이터를 결합한 추천 로직

STT & NLP: 음성 파일을 텍스트로 변환, 핵심 조과 정보를 추출하여 DB에 저장

- **Database**

AWS RDS (MySQL) - 사용자, 일지, 예기, 선박 데이터 저장

AWS S3 - 사용자가 업로드한 물색 사진, 조과 사진, 날씨 일지 음성 파일 저장

5-2. 개발 목표 및 핵심 기능 (MVP)

- **[메인] AI 에기 추천**

물 사진 촬영 (Kotlin CameraX) → 탁도/색상 분석 → 기상 데이터 결합
→ 최적 에기 Top 3 추천

- **[기록] 스마트 낚시 일지**

음성 인식(STT)을 통한 조과 기록 → 자동 텍스트 변환 및 저장 → 캘린더/통계 시각화

- **[조회] 선박 & 물때 정보**

크롤링 기반 선박 예약 현황 조회 (빈자리 확인)

직관적인 카드 뉴스 형태의 '오늘의 물때/날씨' 브리핑

6. 사업화 전략

6-1. 현황 ⇒ 개선

- **현황: 단순 중개 모델의 한계와 이탈**

현재 대부분의 경쟁 서비스는 **선박 예약 수수료와 광고 수익에 의존하는 단순 중개 모델**을 기반으로 하고 있어 수익 구조의 확장성이 매우 제한적이다. 또한 사용자가 앱에서 정보를 얻더라도 실제 고가 장비(에기, 낚시대 등)의 **구매**는 쿠팡·네이버와 같은 **외부 플랫폼**에서 이루어지기 때문에, 커머스로 연결되는 구매 전환 수익을 확보하지 못하는 구조적 한계가 존재한다. 이로 인해 사용자는 예약이 필요할 때만 앱을 열고, 평소에는 정보 탐색이나 장비 선택을 위해 유튜브·카페·커뮤니티로 이탈하는 패턴이 반복되며 재방문율이 낮게 유지되고 있다.

- **개선: AI 큐레이션을 통한 커머스 연결 및 Lock-in**

이를 개선하기 위해서는 단순 정보 제공을 넘어, 사용자가 실제로 구매까지 이어지도록 돕는 **AI 큐레이션 기능**이 필요하다. **Vision AI**를 활용하여 상황별 '최적 예기'를 추천하고, 추천 결과에서 즉시 구매로 연결되는 One-Stop 경험을 제공함으로써 구매 전환율을 극대화시킬 수 있다. 또한 사용자 **조행 기록과 물색·환경 데이터**가 축적될수록 추천의 정확도가 높아지는 **데이터 자산**을 구축하여 경쟁사가 모방하기 어려운 차별적 가치를 형성할 수 있다. 이를 통해 사용자는 예약일이 아니더라도 장비 추천, 조행 기록 분석, 개인화된 학습을 위해 지속적으로 앱에 접속하게 되고, **결과적으로 DAU(일간 활성 사용자 수)와 서비스 체류 시간이 증가하는** 구조가 형성된다.

6-2. 차별화 전략 (Lock-in)

- 기록의 자산화

우리 서비스의 핵심 차별성은 **사용자의 기록 데이터를 개인적 자산으로 전환**시키는 구조에 있다. 조과, 장소, 장비, 환경 조건 등 사용자가 실제로 경험한 낚시 기록이 누적될수록 데이터의 가치가 높아지며, 이는 단순한 앱 사용을 넘어 ‘나만의 낚시 데이터베이스’를 구축하는 과정이 된다. 시간이 지날수록 기록이 늘어날수록 다른 서비스로 이동하기 어려워지는 강력한 **Lock-in 효과**를 기대할 수 있다.

- 재미 요소

재미 요소(Gamification)를 접목하여 서비스 경험을 확장한다. 예를 들어, 낚시 성향 분석 테스트 ‘어피티아이(APTI)’, 기록 기반 레벨·배지 시스템, 랭킹, 챌린지, 커뮤니티 공유 기능 등을 통해 사용자 참여를 자연스럽게 촉진하고 바이럴 확산 구조를 형성한다. 이는 단순 도구형 앱이 아니라 소통하고 성장하는 낚시 경험 플랫폼으로 진화시키는 전략이다.

6-3. 사업화 전략 (BM)

● 커머스 연동

AI 추천 기반 커머스 연동 기능을 통해 사용자는 수많은 장비 중에서 현재 환경에 가장 적합한 **‘최적의 예기’를 구매할 수 있는 경험**을 제공받게 된다. 이는 기존 장비 구매 방식처럼 경험이나 운에 의존하거나, 사용자 리뷰와 커뮤니티 정보에 무작정 기대던 방식과는 차별화된다. 즉, **‘지금 나에게 필요한 선택’을 제시한다는 점에서 높은 설득력과 구매 전환 효과를 기대할 수 있다.** 이러한 구조는 조구사와의 B2B 연계를 통해 커머스 수익을 창출하는 기반이 된다.

● 데이터 판매

서비스 내에 축적되는 **실제 사용자 데이터는 낚시 산업 내에서 높은 활용 가치**를 지닌 자산으로 발전한다. 예를 들어, “물때·수심·조류 조건별로 어떤 색상과 모델의 예기가 가장 높은 조과로 이어졌는가”와 같은 데이터는 조구사에게 제품 개선, 생산 계획, 재고 전략, 마케팅 방향 설정에 직접적으로 활용 가능한 인사이트를 제공한다. 이러한 실증 기반 데이터 리포트를 제공함으로써, 단순 앱을 넘어 산업 전체의 품질 향상과 의사결정을 지원하는 데이터 공급자 역할을 수행할 수 있다.

● 프리미엄 구독

프리미엄 구독 모델은 **더 정교한 개인 맞춤형 기능과 심화 분석 기능을 제공**하는 방향으로 설계된다. 예를 들어, 사용자 개인의 기록을 기반으로 한 장비 최적화 리포트, 나만의 낚시 패턴 분석 및 개선 코칭, 오래된 경험이 아니라 데이터 기반의 전략적 조항 예측 서비스 등 확실한 차별성과 필요성이 있는 기능을 중심으로 구성할 수 있다. 이는 단순 정보 제공을 넘어, **‘내가 낚시를 더 잘하게 만들어주는 서비스’라는 확실한 가치 제안을 통해 구독 유지율을 끌어올릴 수 있다.**

7. 참고문헌

- 정양현, 박정범. (2023). *해양레포츠 진흥을 위한 낚시산업 활성화 방안*. 한국체육과학회지, 32(3), 407-425.
- 해양수산부, 제3차 낚시진흥기본계획(2025-2029) 공고, 해양수산부 공고 제2025-827호 (2025.06.09)
- 한국낚시협회, 2023년 대한민국 낚시인 낚시실태 및 의식 설문조사 결과 (2023.12.27)
- MarketDataForecast(2024), *Global Fishing Equipment Market*