



# 데이터분석 전문가 양성과정

## 프로젝트 기획서

### 1. 팀 소개

팀명	투민정음
팀원 명	박민정, 박승욱, 이나경, 전은진, 한민정
주제	고객 맞춤형 건강 프로파일링 및 데이터 기반 보험 추천 전략
요약	본 프로젝트는 iM뱅크의 기존 생체나이 분석 서비스를 출발점으로, 건강 관련 데이터와 iM뱅크의 고객 및 카드 데이터를 통합 분석하여 사용자의 생활습관과 소비패턴을 입체적으로 이해한다. 이를 통해 기존 서비스의 활용도를 제고하면서 고객 이탈 방지와 맞춤형 보험 제안을 아우르는 데이터 기반 헬스케어-금융 연계 서비스로 전략적 고도화함을 목표로 한다.

### 2. 역할 분담

이름	역할
박민정	팀원, 데이터 전처리, 모델링, 분석
박승욱	팀원, 데이터 전처리, 모델링, 분석
이나경	팀장, 데이터 전처리, 모델링, 분석

전은진	팀원, 데이터 전처리, 모델링, 분석
한민정	팀원, 데이터 전처리, 모델링, 분석

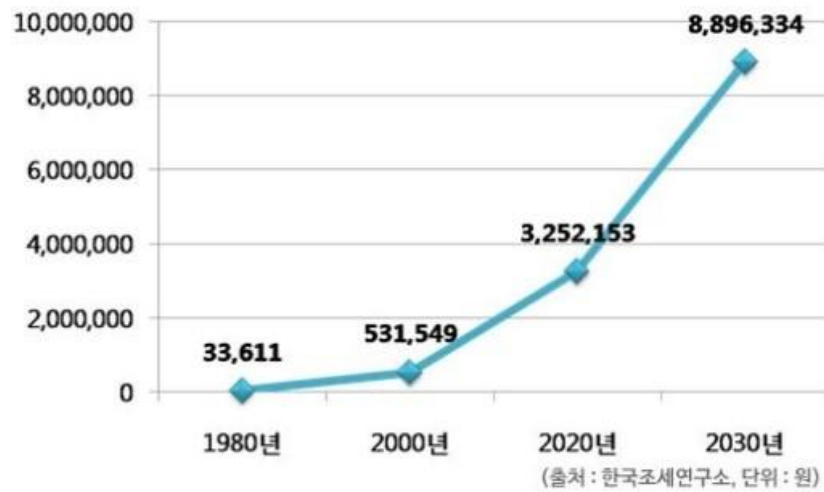
### 3. 추진 일정

단계		기간					세부사항						
구분		15일	16일	17일	18일	19일	20일	21일	22일	23일	24일	25일	
기획서 작성	사전 기획 및 데이터 파악												
	기획서 작성												
프로젝트 진행	데이터 수집												
	데이터 전처리												
	모델링 및 분석												
프로젝트 보고	결과 도출 및 보고서 작성												
	발표												

### 4. 제안 내용

기획 배경
<div>1. 인구 고령화 및 건강위험 다양화</div> <p>대한민국은 빠른 속도로 고령사회에 진입하고 있으며, 이에 따라 의료서비스 수요 또한 급증하고 있다. 특히 1인 가구, 고령자, 만성질환자 등 의료 취약계층의 증가로 인해 의료비 지출은 지속적으로 증가하는 추세다.</p> <p>건강 문제는 이제 단순히 나이, 성별과 같은 전통적 변수만으로 설명되기 어려워, 개인의 생활습관, 질병 이력, 진료 이용 패턴 등을 종합적으로 고려해야 하는 복합적, 개인화된 위험요소로 확장되고 있다. 이러한 변화는 의료소비의 패턴을 더욱 다변화시키고 있으며, 사람마다 적절한 보장 수준과 의료서비스 접근 방식이 달라져야 할 필요성이 커지고 있다. 결과적으로 개인 맞춤형 건강관리 및 보험 설계에 대한 요구가 사회적으로 증대되고 있다.</p>

## 국민 1인당 의료비 지출 전망



## 2. 건강보험 및 민간보험 시장의 복잡성

현재 건강보험 제도는 전 국민을 대상으로 포괄적 보장을 제공하고 있지만, 현실적으로 급여 항목의 제한성과 본인부담 비율 등으로 인해 민간 실손보험 및 특약 가입이 사실상 필수적인 구조로 되어 있다.

(’23. 12월 기준, 단위 : 천명, 천 세대)

구분		’13년	’14년	’15년	’16년	’17년	’18년	’19년	’20년	’21년	’22년	’23년
의료보장		51,448	51,757	52,034	52,273	52,427	52,557	52,880	52,871	52,927	52,927	52,964
건강보험		49,990	50,316	50,490	50,763	50,941	51,072	51,391	51,345	51,412	51,410	51,453
직장	소계	35,006	35,602	36,225	36,675	36,899	36,990	37,227	37,150	37,180	36,633	36,365
	가입자	14,606	15,141	15,760	16,338	16,830	17,480	18,123	18,543	19,090	19,594	19,834
	피부양자	20,400	20,461	20,465	20,337	20,069	19,510	19,104	18,607	18,090	17,039	16,531
	부양률 (명)	1.40	1.35	1.30	1.24	1.19	1.12	1.05	1.00	0.95	0.87	0.83
지역	가입자	14,984	14,715	14,265	14,089	14,042	14,082	14,164	14,195	14,232	14,777	15,089
	세대수	7,709	7,749	7,653	7,665	7,786	8,053	8,377	8,590	8,817	9,314	9,584
	부양률 (명)	1.08	1.04	1.01	0.99	0.96	0.92	0.86	0.82	0.78	0.76	0.75
의료급여		1,459	1,441	1,544	1,509	1,486	1,485	1,489	1,526	1,515	1,517	1,511
사업장(개소)		1,243,023	1,325,244	1,465,354	1,573,176	1,659,619	1,752,678	1,840,671	1,915,756	2,005,323	2,051,984	2,052,569

\* 출처 : 국민건강보험공단의료보장 적용 현황

그러나 민간 보험은 상품 구성의 복잡성, 보장 조건의 다양성, 특약 설계의 난해함 등으로 인해 일반 소비자가 자신에게 적합한 상품을 스스로 선택하기 어려운 구조다. 이로 인해 보험 상품 선택 시 정보 비대칭이 발생하며, 실제 의료이용과는 불일치하는 보장을 선택하게 되는 경우가 빈번히 나타난다.

### 3. 데이터 기반 개인화 추천 시스템의 필요성

최근 들어 데이터 기반의 맞춤형 서비스에 대한 사회적 수요가 크게 증가하고 있다. 특히 의료 및 보험 분야에서는 진료내역, 건강검진 기록, 본인부담금, 병원 이용 행태 등의 데이터를 분석함으로써, 개인별 건강위험도를 예측하고 최적의 보험 상품을 제안할 수 있는 기반이 마련되고 있다.

특히 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 마이헬스웨이(MyHealthway)와 같은 공공기관 및 플랫폼을 통해 의료 데이터와 보험 데이터가 통합적으로 관리·제공되고 있으며, 이 데이터를 활용한 고객 맞춤형 보험 추천 알고리즘의 가능성은 점점 현실화되고 있다.

이러한 흐름 속에서, 의료기록 및 건강보험 데이터를 분석하여 고객의 생활 패턴, 질병 이력, 진료 빈도, 의료비 지출 성향 등을 파악하고, 이를 기반으로 개인에게 가장 적합한 보험 상품을 설계·추천하는 시스템 개발은 매우 시의적절한 과제라고 할 수 있다.

### 4. 활용 가능한 데이터 및 기술 기반

국민건강보험공단의 개방 공공데이터 셋을 통해 진료내역정보 및 건강검진정보에 대한 분석을 진행한다. 진료내역정보 데이터셋의 핵심 정보는 다음과 같다.

- 진료과목코드 및 진료형태
- 주상병코드 및 부상병코드, 요양일수, 입내원일수
- 심결가산율, 심결요양급여비용총액, 심결본인부담금, 심결보험자부담금등 재정정보
- 처방전을 발급한 경우 총처방일수

건강검진정보 데이터셋의 핵심 정보는 다음과 같다.

- 성별코드 및 연령대코드, 시도코드
- 신장, 체중, 허리둘레
- 시력 및 청력
- 수축기혈압 및 이완기혈압

- 식전혈당, 총콜레스테롤, 트리글리세라이드, HDL콜레스테롤, LDL콜레스테롤
- 혈색소, 요단백, 혈청크레아티닌
- 혈청지오티, 혈청지피티, 감마지피티
- 흡연상태, 음주여부
- 기타 구강 건강 상태 정보

이러한 정보는 단순 통계에 그치지 않고, 머신러닝 및 빅데이터 분석을 통해 고객의 의료 이용 패턴을 분류하고 예측할 수 있는 기반이 된다. 특히, 클러스터링, 분류모델, 추천시스템 기술을 통해 고객을 위험군, 건강군 등으로 세분화하고, 각 군집에 맞춘 보험 상품 추천이 가능하다.

## 5. 결론

현재 건강보험과 민간 실손보험 시장은 구조적으로 복잡하고, 개인의 의료적 필요와 실제 보험 가입 간의 간극이 점점 커지고 있다. 고객 개개인의 건강 상태, 생활 방식, 의료기관 이용 패턴 등은 매우 상이함에도 불구하고, 대다수 보험 상품은 획일화된 구조를 가지고 있어, 보험 효용성을 극대화하지 못하고 있는 실정이다. 이로 인해 과잉보장 또는 보장 부족 현상이 발생하고, 불필요한 의료비 지출로 이어지는 경우도 많다.

의료기록 및 건강보험 정보를 기반으로 한 개인 맞춤형 보험 추천 시스템은 이러한 문제를 해결할 수 있는 현실적인 대안이 될 수 있다. 특히 진료내역정보 및 건강검진정보를 분석함으로써 보다 구체적인 의료 이용 행태를 정밀하게 분석할 수 있으며, 이를 통해 단순한 상품 비교를 넘어 내게 필요한 보장을 중심으로 구성된 보험을 설계할 수 있다.

또한, 본 시스템은 고객의 진료 내역 및 의료비 부담 정보를 분석하여 보험의 보장 공백을 사전에 파악하고, 예방적인 보장 제안을 가능하게 함으로써, 고객의 재정적 위험을 줄이고 보험 혜택의 체감도를 높이는 방향으로 기능할 수 있다. 나아가, 이는 공공 데이터의 민간 활용 확대라는 정부 정책 방향에도 부합하며, 디지털 헬스케어와 인슈어테크(InsurTech) 산업의 융합 모델로도 발전 가능성이 높다.

결과적으로, 이 시스템은 고객 중심의 데이터 기반 보험 추천 서비스를 구현함으로써 보험 가입의 합리성과 편의성을 제고하고, 보험 소비자와 보험사 간의 정보 비대칭을 해소하며, 더 나아가 건강한 보험 생태계 조성에 기여할 수 있을 것이다.

## 현황

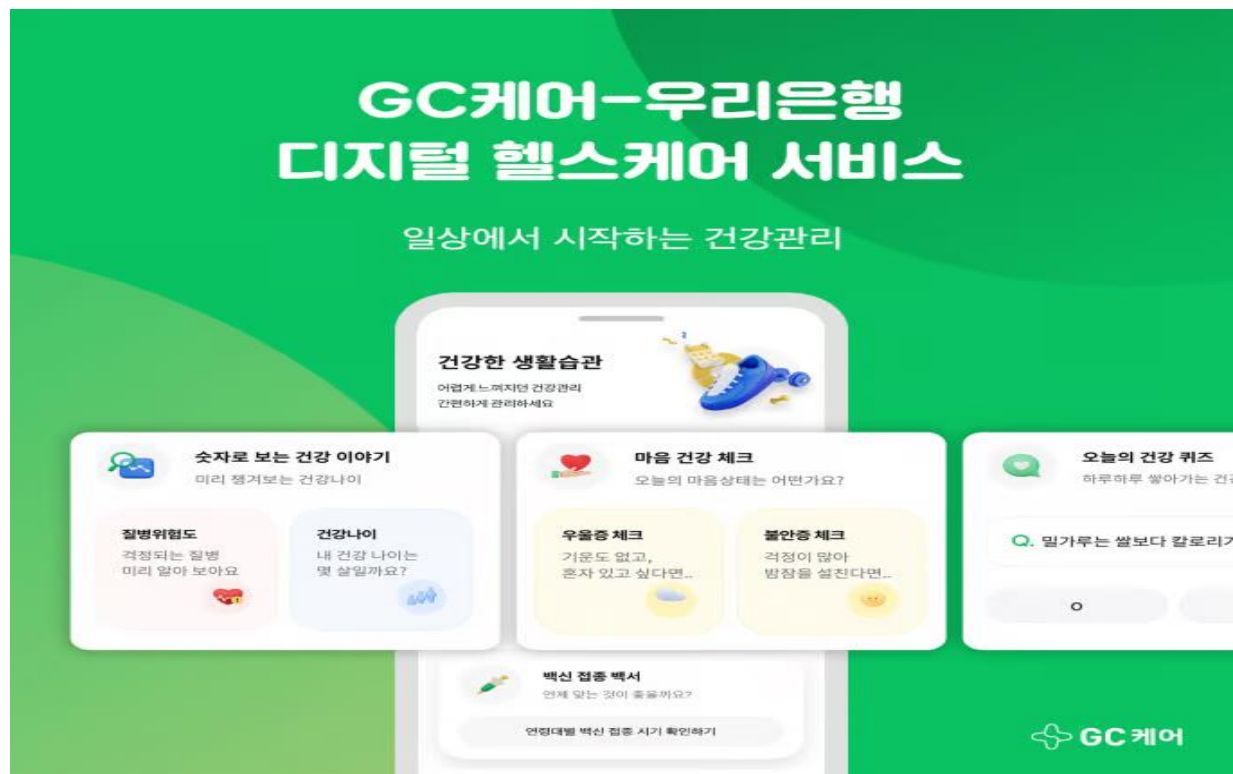
최근 금융앱들은 단순한 자산관리 기능을 넘어, 고객의 건강 데이터를 기반으로 한 헬스케어 서비스를 강화하고 있다. 특히 금융과 건강을 연계한 생활밀착형 서비스는 고객에게 실질적인 혜택을 제공하는 동시에, 금융사 입장에서는 장기적인 고객 유치 및 리스크 관리 수단으로 주목받고 있다. 이는 정부의 마이데이터 정책 확대와 맞물려 개인의 건강정보를 보다 정밀하게 분석할 수 있는 환경이 마련된 덕분이다. 이에 따라 주요 금융사와 핀테크 기업들은 자체 기술력 또는 헬스케어 전문기업과의 협업을 통해 다양한 건강관리 서비스를 선보이고 있으며, 아래는 그 대표적인 사례들이다.

### [KB라이프]

KB라이프는 'KB건강매니저' 서비스를 리뉴얼하여 체계적인 건강관리 기능을 강화했다. 기존의 건강정보 분석 서비스에 더해, '영양제 분석 서비스'와 '비급여 병원비 비교 서비스'를 신규 도입하며 고객 맞춤형 건강관리 지원을 확대했다.

'영양제 분석 서비스'는 고객의 건강 상태와 생활 습관을 정밀 분석하여, 섭취 목적에 따른 필수 영양소와 복용 중인 영양제 간 상호작용 정보를 제공한다. 이를 통해 고객은 자신에게 최적화된 영양제를 선택할 수 있다. 또한, '비급여 병원비 비교 서비스'는 전국 병원의 530개 이상의 비급여 진료 항목과 진료비 및 전문의 정보를 한눈에 비교할 수 있도록 하여, 고객이 합리적인 의료 선택을 할 수 있도록 돕는다.

## [우리은행]



우리은행은 GC케어와 전략적 업무협약을 체결하고, 헬스케어와 금융을 연계한 고객 맞춤형 건강관리 서비스를 본격적으로 도입했다. 이를 통해 우리 WON뱅킹 앱을 이용하는 모든 고객은 무료로 다양한 건강 콘텐츠를 제공받을 수 있게 되었다.

대표 서비스인 '숫자로 보는 건강 이야기'는 간단한 문진만으로도 고객의 질병 위험도, 건강 나이, 피부 나이 등을 확인할 수 있으며, 결과에 따라 개인별 건강관리 가이드를 함께 제공한다. 또한 '마음 건강 체크' 기능을 통해 우울증, 공황장애, 업무 스트레스 등 심리적 상태를 진단하고,

이에 대한 정보, 원인, 대처법까지 안내해 심리적 웰빙 관리까지 지원한다.

이외에도 매일 새로운 건강 상식을 알려주는 '오늘의 건강 퀴즈', 연령대별 접종 시기를 알려주는 '백신 접종 백서', 다양한 건강 정보를 한눈에 확인할 수 있는 '건강 한!알!' 등 고객의 일상과 밀접한 헬스케어 콘텐츠가 지속적으로 제공되고 있다.

## [페이코]

**PAYCO × DB생명**

# 건강버디 OPEN!

나의 건강위험 예측과  
주변 병원비 비교를 한 번에!

**건강버디 앱 화면:**

- 건강위험 예측: 나, 어떤 병에 걸리기 쉬울까? (건강 위험을 분석하고 나의 건강을 지켜요.)
- 비급여 항목을 병원별 비교해요. (병원마다 다른 특정비급여 항목의 가격을 최대 가격순으로 조회하고 비교할 수 있어요.)
- 건강 나이는 생물학적 나이를 말해요. (개인 전반의 생리·기능적 건강상태와 노화진행 정도를 수치화해 측정해요.)

**PAYCO 포인트:** 1,000P 지급

페이코(NHN PAYCO)는 DB생명보험과의 전략적 제휴를 통해 헬스케어 서비스 '건강버디'를 출시했다. 이 서비스는 병원에 방문할 필요없이, 앱을 통해 건강위험 예측과 비급여 진료비 비교 기능을 제공한다.

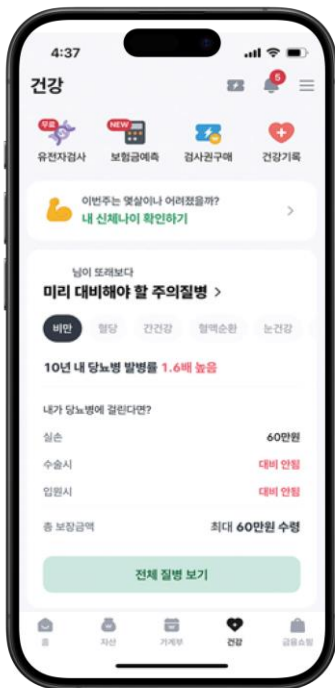
건강위험 예측은 문진을 포함한 개인의 10년간 건강정보, 1년간의 투약 이력을 기반으로 하며, 건강 나이, 7가지 주요 질환 및 9가지 암 관련 건강 등급, 맞춤형 영양성분 추천 등의 정보를 제공한다. 건강 등급은 정상·경계·이상의 3단계로 시각화되어, 누구나 직관적으로 이해할 수



있도록 구성되어 있다.

병원비 비교는 현재 위치 또는 설정한 지역을 기준으로, 비급여 항목별 진료비를 최저가 순으로 비교할 수 있다. 500m에서 5km까지의 범위 설정이 가능하며, 예방접종 등 특정 비급여 항목에 대한 병원별 진료 여부 및 진료비도 쉽게 확인할 수 있다.

## [뱅크샐러드]



뱅크샐러드는 마이데이터 기반의 금융·건강 통합 분석을 통해 맞춤형 자산관리(PFM)와 건강 컨설팅 서비스를 제공하고 있다. 특히 2023년 말 출시된 '보험 진단' 서비스는 업계 최초로 개인 건강 데이터를 활용한 맞춤형 보험 분석을 통해 효율적인 보장 설계와 보험 리모델링을 가능하게 했다.

이 서비스는 건강검진 정보, 연령, 성별, 가족력 등을 AI로 분석하여, 사용자에게 주의가 필요한 질병과 또래보다 발병 가능성이 높은 항목을 알려준다. 현재 분석 가능한 질환은 심장병, 치매,

위암, 폐암, 대장암 등 총 13가지다.

사용자는 앱을 통해 본인의 건강에 가장 영향을 미치는 주의 질환 순위, 향후 10년 내 발병 예측, 그리고 진단·수술·입원·항암치료 시 필요한 예상 보장액을 확인할 수 있다. 이와 함께 보유 중인 보험의 보장 범위 및 기간과 비교해 실질적인 보장 대비 여부를 점검할 수 있도록 구성되어 있다.

## iM 헬스케어 서비스 분석

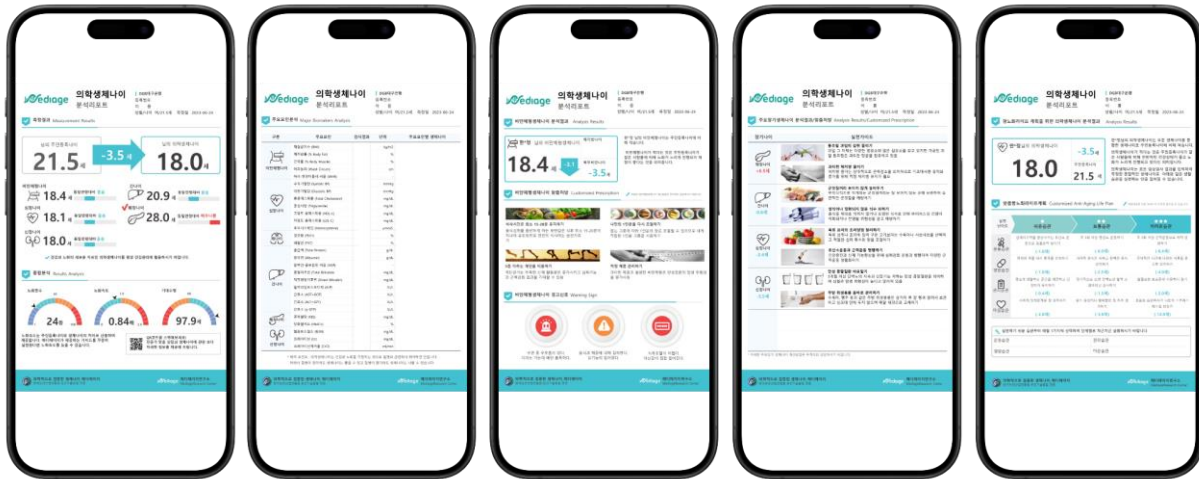
생활금융 플랫폼 iM샵은 자체 플랫폼 모바일 어플리케이션을 통해 생활밀착형 서비스로 고객에게 다양한 편의 증진 및 혜택을 받을 수 있는 서비스를 제공한다. 앱 초기부터 실시한 건강 생체나이 분석과, 2024년 1월 런칭한 비급여 병원비 조회 서비스로 나누어 iM샵의 의료 특화 라이프 서비스를 살펴본다.

### [생체나이 분석 서비스]

건강검진 정보를 기초로 **생체 나이를 종합적으로 분석하고 리포트**를 생성 및 조회하는 서비스다. 네이버앱 FaceID 본인 인증을 거쳐 국민건강보험공단의 마이 데이터를 (주)메디에이지와 연계하여 분석하며, 사용자에게 개인 건강 상태를 생체나이 기준으로 시각화한 결과를 제공한다.

서비스 주요 기능은 다음과 같다 :

1. 측정 결과 : 동일연령 대비 비만체형나이, 간나이, 심장나이, 췌장나이, 신장나이
2. 종합 분석 : 노화등수, 노화속도, 기대수명, 의학생체나이(모든 장기 지표를 통합한 종합 생체나이)
3. 주요 요인 분석 : 건강검진 수치를 기반으로 주요 항목별 생체나이 분석
4. 처방 가이드 : 장기별 노화 결과를 기반으로 한 개인 맞춤형 실천 가이드 및 건강관리 플랜



\*의학생체나이는 건강과 노화를 측정하는 지표로, 질병 진단의 목적이 아닌 참고용 정보임”이라는 문구가 하단에 명시되어 있다.\*

현재 생체나이 분석 서비스는 건강검진 데이터를 기반으로 사용자의 건강 상태를 ‘생체나이’라는 지표로 제공하는데 그치고 있다. 이는 사용자의 건강 수준을 직관적으로 이해하는데 유용하지만, 서비스의 활용 범위가 **건강정보 조회에 국한**되어있다는 한계가 있다. 그러나 iM뱅크가 보유한 **카드 소비 패턴, 가맹점 업종 데이터, 고객 특성 정보**와 건강 데이터를 접목한다면, 단순한 리포트 제공을 넘어 사용자의 생활습관과 건강 위험 요인을 종합적으로 고려하여 **개인 맞춤형 보험 상품을 추천**하는 형태로의 고도화가 가능하다. 이를 통해 iM뱅크는 헬스케어와 금융을 융합한 **데이터 기반 맞춤형 서비스 플랫폼**으로서의 차별화 된 경쟁력을 확보하고, 향후 관련 비즈니스 확장에도 유리한 기반을 마련할 수 있다.

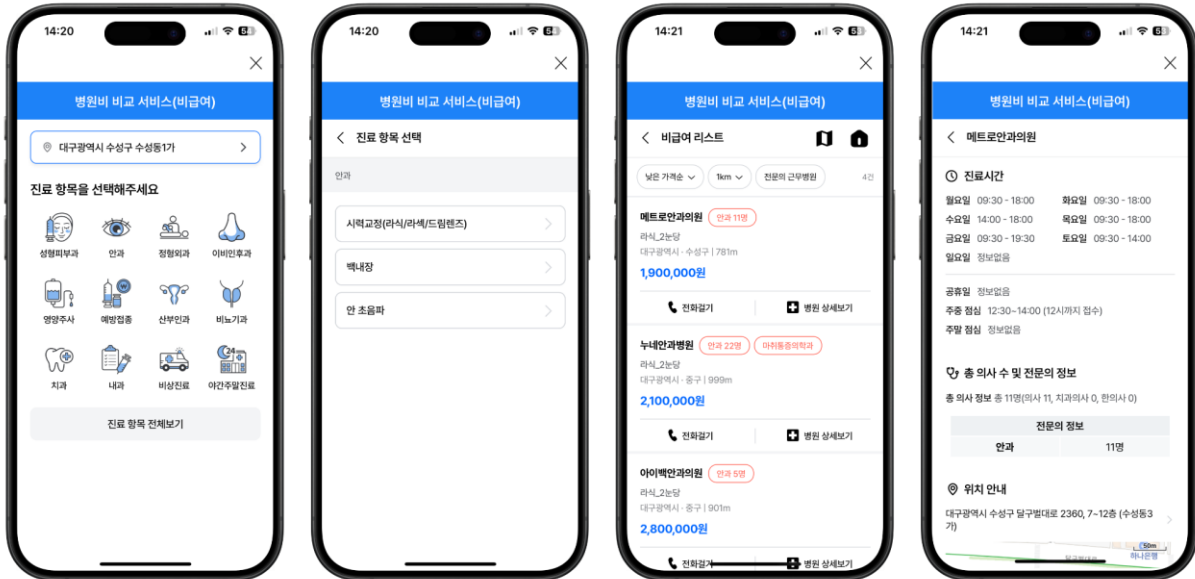
## [비급여 병원비 조회 서비스]

(주)헬스피디아와 연계하여 **의료수가조회 서비스** 및 **각종 건강정보 서비스**로, 고객의 경제적 의료생활을 돕는 서비스다.

본 서비스의 특징은 다음과 같다 :

1. **비급여 진료항목별 가격 비교**를 통해 병원비 절약
2. 사용자 위치 기반 병원비 조회

### 3. 특정 비급여 진료 항목별 병원 정보 제공 : 진료시간, 의사 정보, 위치, 전화번호, 홈페이지, 카카오톡



건강보험 보장 대상이 아닌 비급여 항목은 가격이 병원마다 상이하고, 표준화되어있지 않아 소비자가 사전에 파악하기 어려운 영역이다. 본 서비스는 이러한 정보 비대칭 문제를 해소하고, 병원 방문 없이도 합리적인 가격 비교와 선택이 가능하도록 지원한다. 특히 위치 기반 편의성과 정보 접근성을 동시에 제공함으로써 고령자나 외래 진료에 익숙하지 않은 취약계층의 의료 접근성을 높이고 있다.

이는 단순 의료 정보 제공을 넘어, **실제 소비자의 의료비 절감에 기여할 수 있는 실용적 기능**으로, 사용자 중심의 금융·헬스케어 플랫폼으로서 iM뱅크의 서비스 차별화와 브랜드 신뢰도 제고에도 긍정적인 역할을 하고 있는 것으로 비춰진다.

### [서비스 고도화 방향 제안 : 데이터 기반 보험 연계 전략]

앞서 살펴본 생체나이 분석 서비스는, iM뱅크가 보유한 데이터와 건강 데이터를 접목하여 생활습관과 소비패턴을 통합적으로 분석할 수 있는 확장 가능성을 보여준다. 이를 기반으로, 양측 데이터를 **군집 분석**하고 **상호 연관성**을 도출하여 **고객 맞춤형 보험 추천 체계**를 설계한다면, 헬스케어 서비스는 실질적인 **금융상품 제안의 출발점**으로 진화할 수 있다.

이는 단순한 정보 제공을 넘어, 고객의 건강과 재무 상태를 함께 관리하는 데이터 기반 라이프스타일 금융 서비스로의 진화를 의미하며, iM뱅크의 플랫폼 차별화 및 장기적인 수익모델 다각화에 중요한 전략적 전환점이 될 것이다.

## 목표

현대 사회에서 인구 고령화, 만성질환의 급증과 같은 구조적 변화로 인해 개인의 건강에 대한 관심이 증대하면서 의료서비스와 보험에 대한 수요가 점점 더 다양화되고 있다. 이러한 변화에도 불구하고 현재의 건강보험 및 민간보험 상품은 대체로 연령, 성별, 과거 병력 등 제한된 정보에 기반하여 설계되고 있으며, 고객의 실제 생활습관, 건강 리스크, 의료이용 행태 등과 충분히 연결되지 못하는 구조적 한계를 지닌다.

그 결과, 고객은 자신의 상황과 맞지 않는 보험 상품에 가입하게 되어 보장 사각지대를 경험하거나 불필요한 보험료를 지출하는 경우가 반복되고 있으며, 이는 소비자와 보험사 모두에게 불리한 구조를 초래한다. 게다가 보험의 복잡한 구조(건강보험, 실손보험, 특약 등)는 일반 소비자 입장에서 이해하고 선택하기 어려운 요소로 작용하고 있으며, 정보 비대칭 문제 또한 여전히 해소되지 않고 있다.

본 프로젝트는 이러한 문제를 해결하기 위해, 국민의 건강검진 내역과 의료진료 기록 데이터를 분석하여 질병 위험군과 생활패턴 유형을 구체적으로 파악하고, 이를 고객의 카드 소비 데이터와 연계 분석함으로써, 고객 개인의 실제 생활습관과 건강 리스크를 예측할 수 있는 정밀 리스크 분석 기반 보험 추천 시스템을 개발하고자 한다.

나아가 기존에 iM뱅크가 보유한 헬스케어 플랫폼을 중심 축으로 삼아, 해당 플랫폼에 본 시스템을 통합함으로써, 고객이 자신의 건강 상태 및 소비 패턴을 직관적으로 이해하고, 이에 기반한 맞춤형 보험 설계를 자연스럽게 연계할 수 있도록 한다. 예를 들어, 고객의 소비 내역(운동 관련 지출, 외식 빈도, 병원 방문 이력 등)은 건강 리스크의 간접 지표로 활용될 수 있으며, 이를 종합적으로 분석하면 고객의 질병 취약도를 조기에 식별하고 이에 선제적으로

대응하는 보험 상품을 추천할 수 있다.

이 시스템은 단순한 보험 추천을 넘어, iM뱅크의 기존 헬스케어 기능을 활용해 예방 중심의 건강관리, 고객 맞춤형 보장 설계, 데이터 기반 보험상품 추천을 하나의 서비스 흐름으로 통합하는 차세대 인슈어테크 플랫폼으로 확장될 수 있다. 고객은 자신에게 적합한 보험을 합리적으로 선택할 수 있게 되고, 보험사는 고객의 리스크를 정밀하게 파악하여 상품 개발, 보험료 산정 등에 활용할 수 있다.

장기적으로 데이터 기반 보험 추천 모델의 실현을 비롯하여, 국민 건강관리의 질적 향상, 소비자 선택의 효율성 및 경제성 향상, 보험사의 전략적 고객 타겟팅과 리스크 예측 정확도 향상을 동시에 달성함으로써, iM금융그룹의 경쟁력을 제고하기기 위한 핵심 기술 기반 마련에 기여하고자 한다.