

제 17회 KIRI 산학세미나

AI 자산관리와 보험



이 용 재

금융공학연구실
산업공학과

UNIST

ULSAN NATIONAL INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

발표자 소개

■ 이 용 재 (Yongjae Lee)

- KAIST 전산학부, 수리과학과 학사, 2011
- KAIST 산업및시스템공학 박사, 2016
- **UNIST 산업공학과 조교수, 2018 ~**
- 자산관리 FinTech 스타트업 Veranos Technologies, 공동창업, 2018 ~
- Journal of Financial Data Science, 편집자문위원, 2020 ~

오늘의 주제: AI 자산관리와 보험

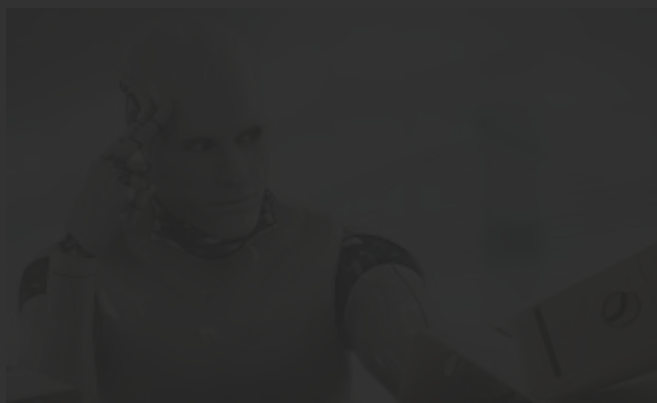
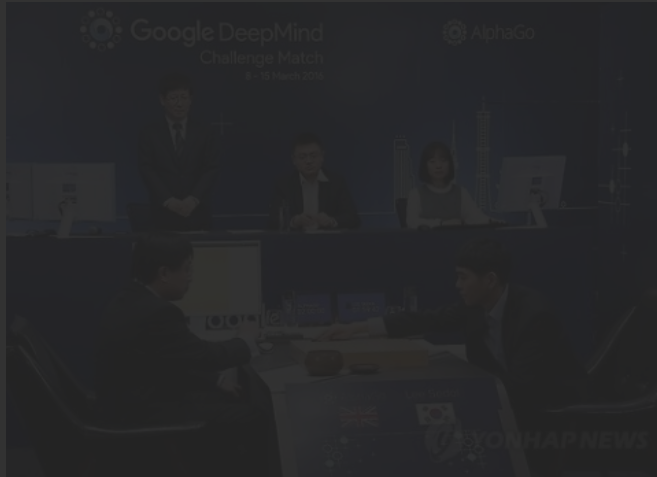
- 시장을 이기는 투자전략
- 나보다 나를 잘 아는 인공지능



자료 출처: AD STARS

오늘의 주제: AI 자산관리와 보험

■ 시장을 이기는 투자전략



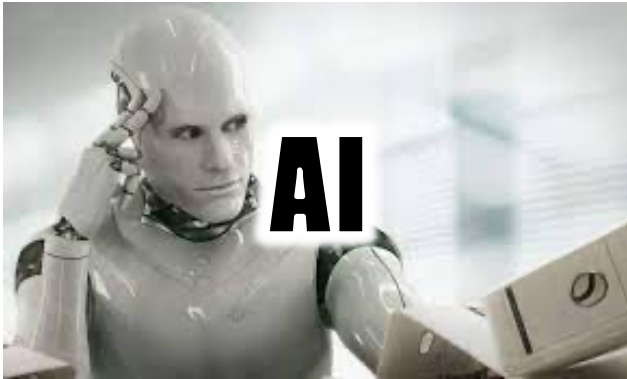
■ 나보다 나를 잘 아는 인공지능



자료 출처: AD STARS

오늘의 주제: AI 자산관리와 보험

- 우리가 직면하고 있는 가장 큰 변화: **AI & Big Data**



- 초개인화 서비스에서 가장 중요한 것은 데이터
- 인공지능의 역할
 - Data에서 information을 추출하고 insight로 만들어내는 것

Section 1

개인의 자산관리는 어떻게 접근해야 하는가:
Goal-based Investing (GBI)

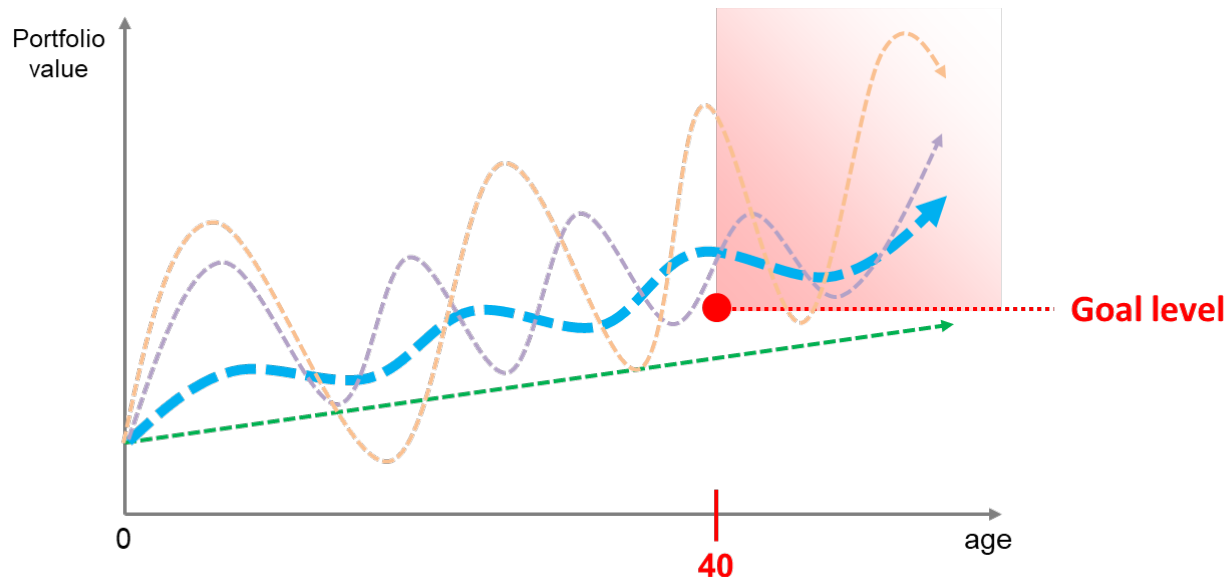
개인 자산관리

- 기존의 자산관리 서비스는 주로 **고액자산가**에 집중
 - 이들의 투자 목적은 적절한 위험 수준을 유지하며 자산을 최대한 늘리는 것
- 하지만 점점 **보통 사람들**을 위한 자산관리의 필요성이 증가하고 있음
 - 기대수명의 증가
 - DC 퇴직연금으로의 전환

개인 자산관리

■ 보통 사람을 위한 자산관리

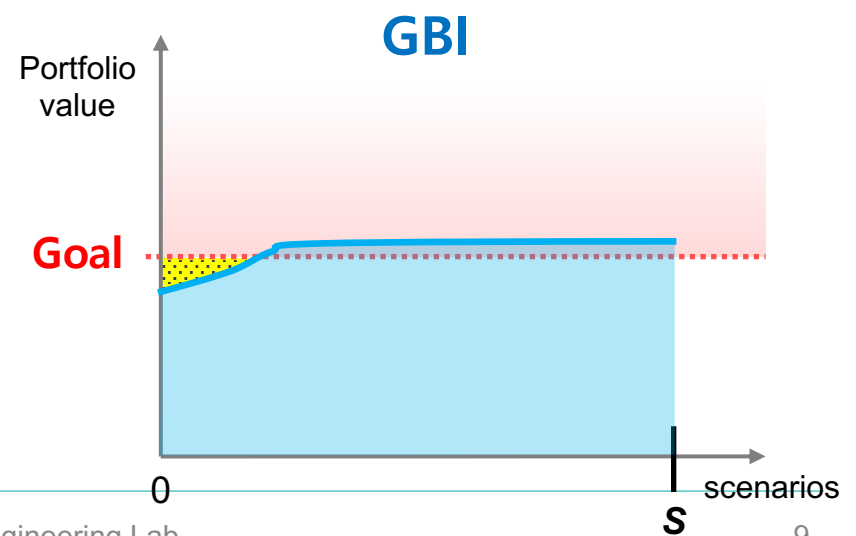
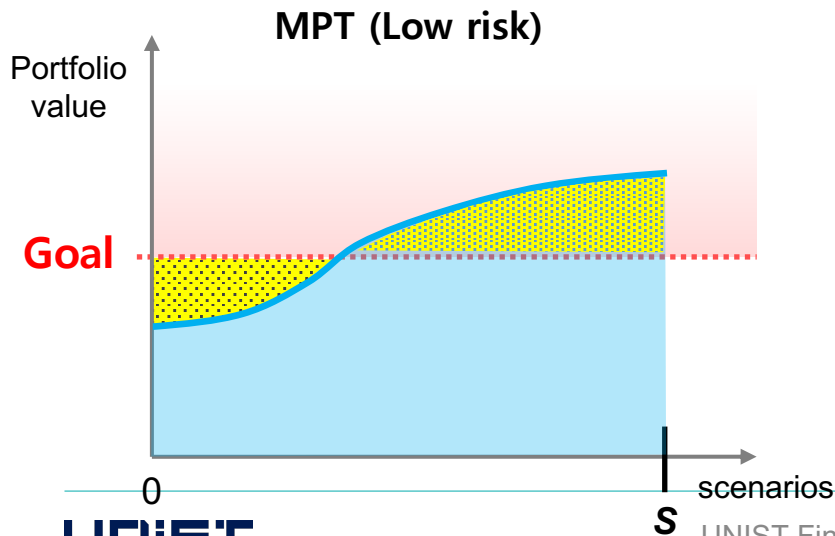
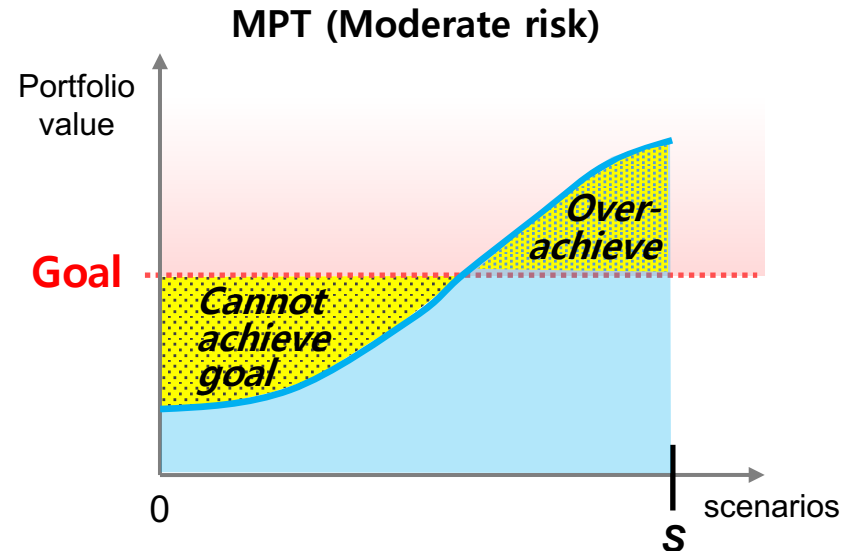
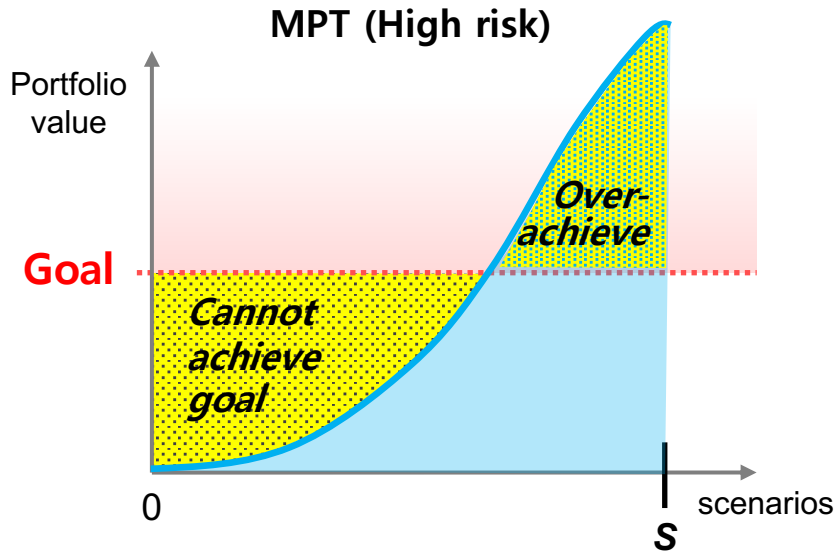
- 소비 목표가 매우 중요함
(미래의 소비 목표는 '부채'의 개념으로도 볼 수 있음)
- 따라서 '자산-부채 관리'의 관점에서 접근해야 함



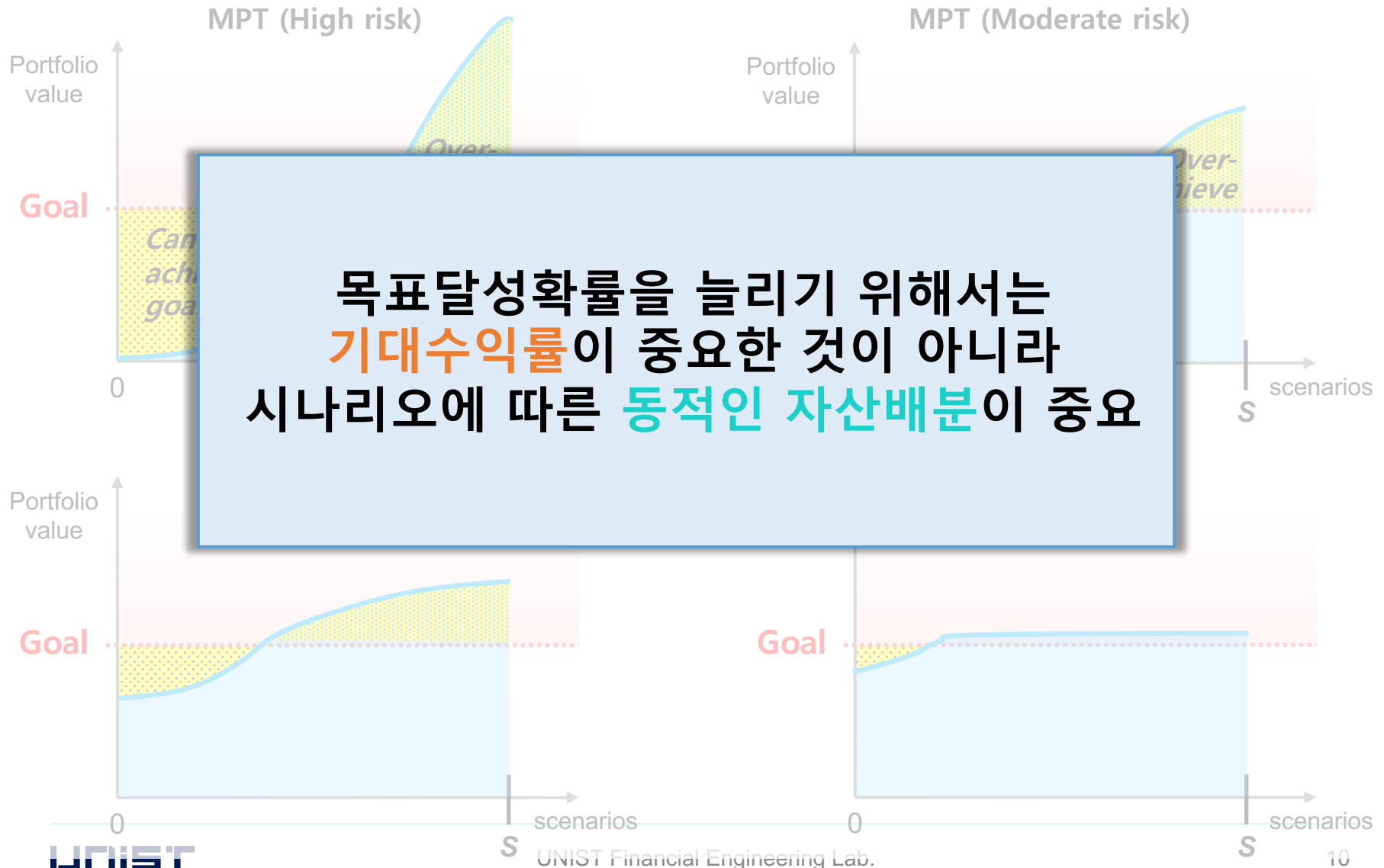
목표기반투자 (goal-based investing)

- Behavioral Portfolio Theory에서 Goal-Based Investing (GBI)가 제안되었음 (Shefrin and Statman, 2000)
 - 개인들은 여러 개의 소비 목표를 가지고 있고, 각각에 대해 다른 우선순위 또는 위험성향을 가지고 있다
- GBI는 소비 목표의 달성 확률을 최대화하는 것을 목표

목표기반투자 (goal-based investing)



목표기반투자 (goal-based investing)



목표기반투자 (goal-based investing)

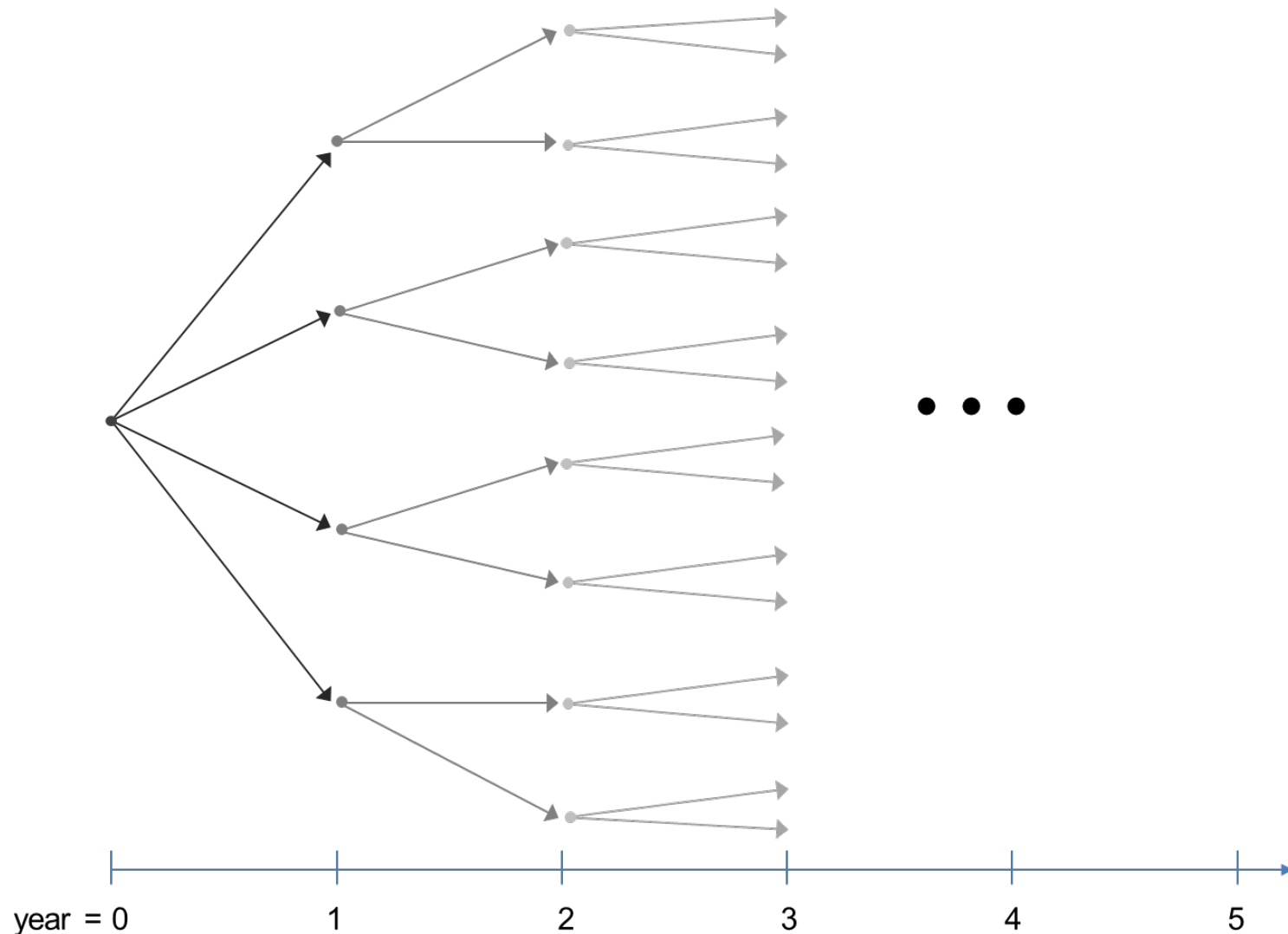
- 본 연구에서는 **개인을 위한 GBI 모형**을 제시
 - 단순화된 개인 자산부채관리 모형으로 볼 수 있음
 - 모형의 단순화는 소비 목표의 우선순위를 통해 이루어짐
- 아래 두 가지 모형을 결합

Multi-stage Stochastic Programming (MSP) + Goal Programming (GP)

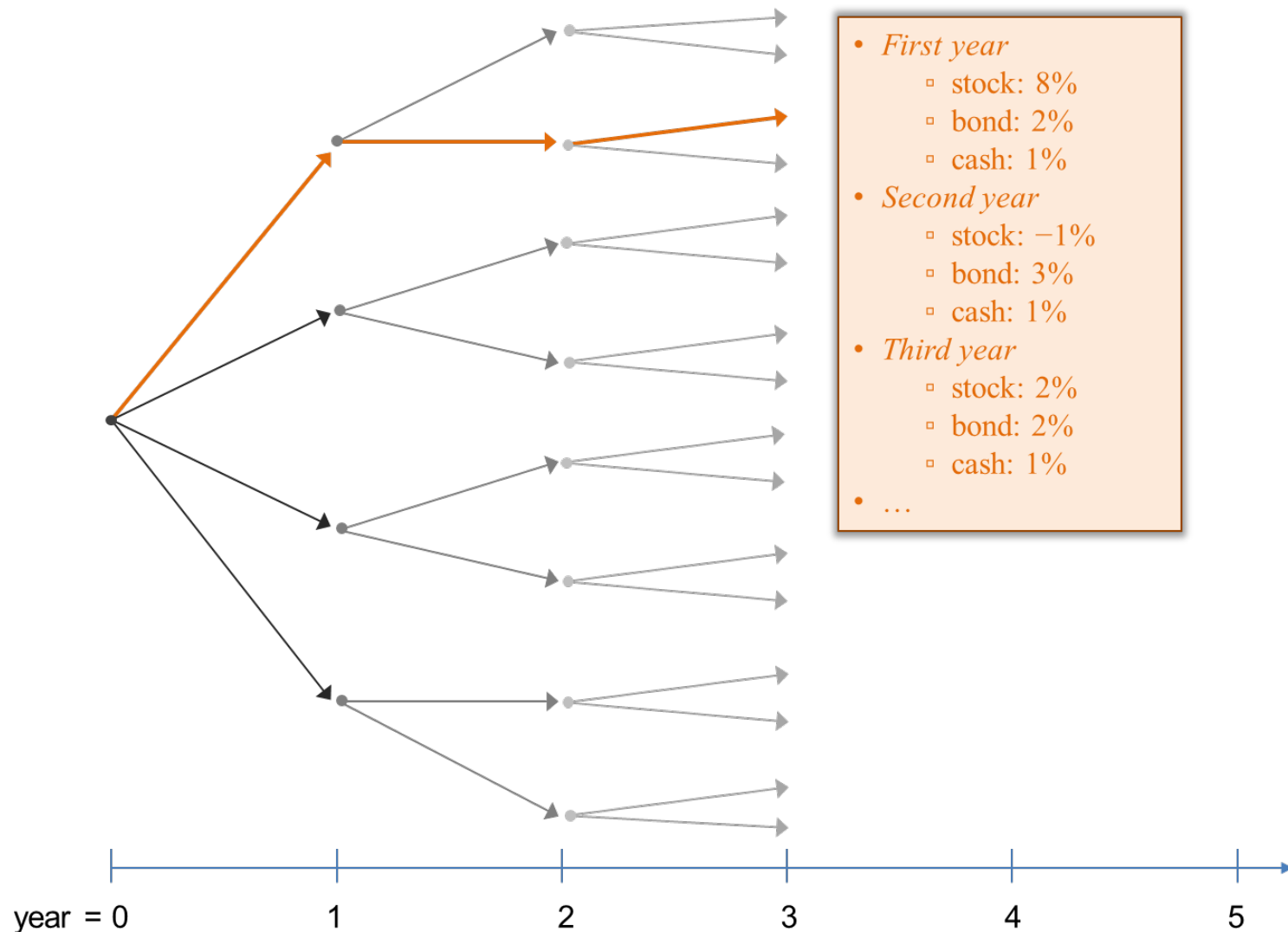
multi-period decision making

decision making with prioritized objectives

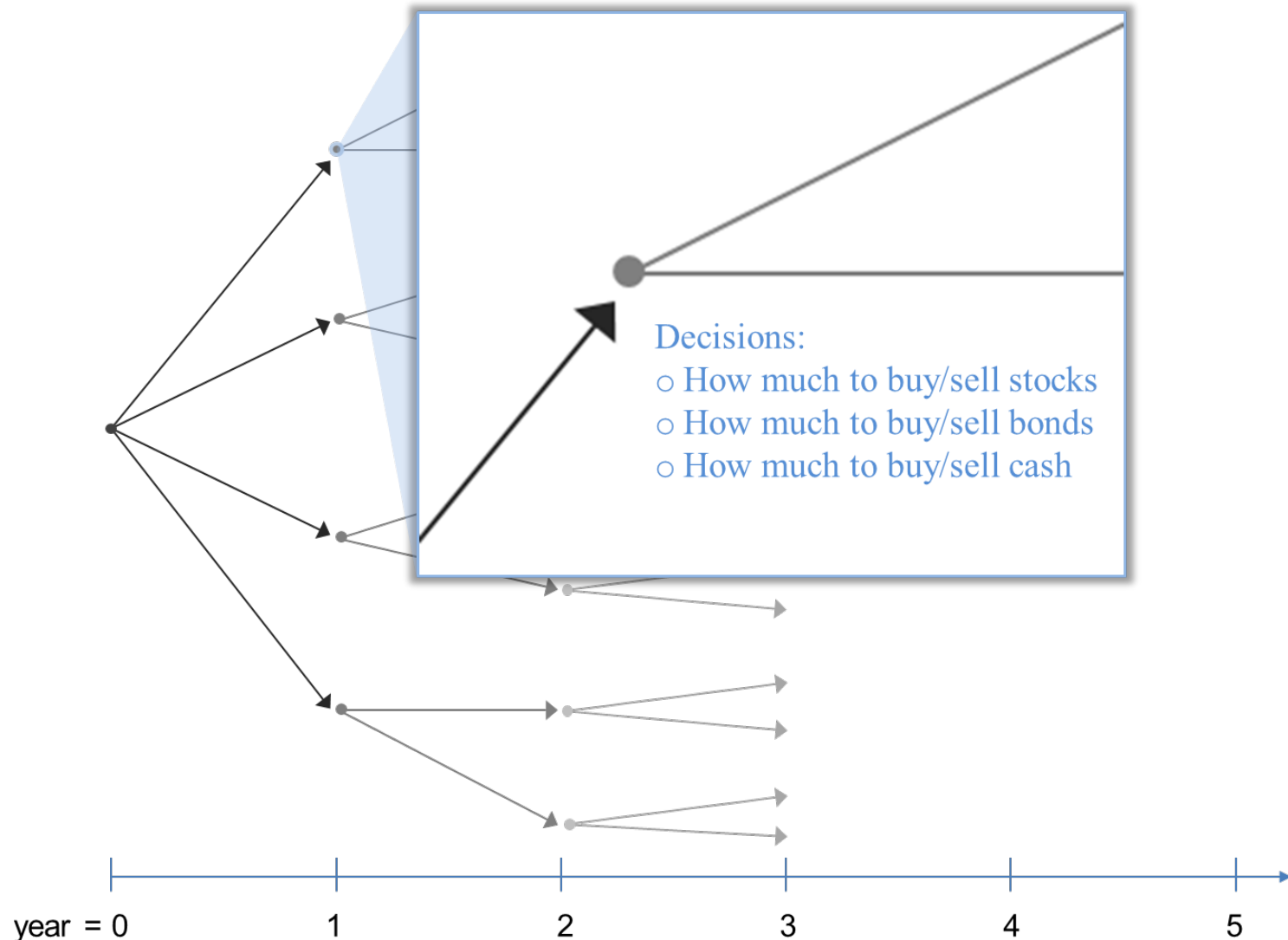
Multi-stage Stochastic Programming (MSP)



Multi-stage Stochastic Programming (MSP)

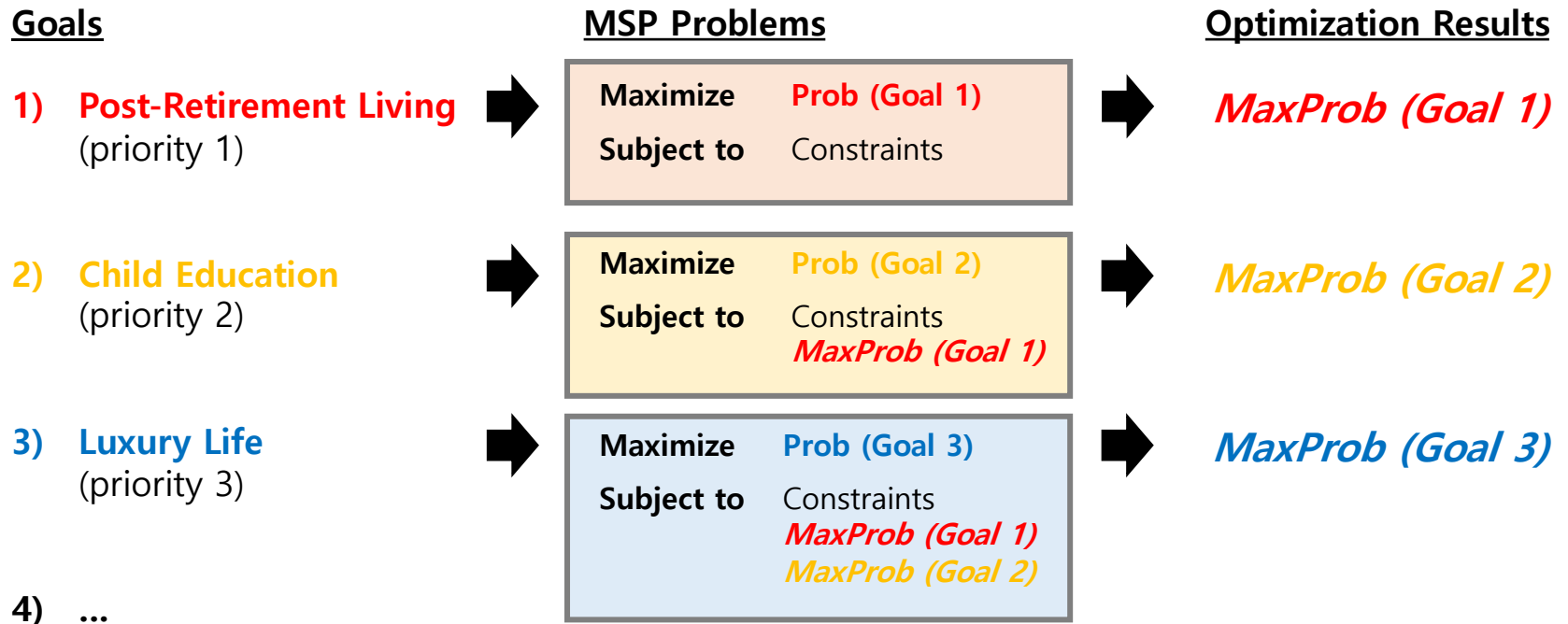


Multi-stage Stochastic Programming (MSP)



Multi-stage Stochastic Goal Programming (MSGP)

■ Sequential Optimization



Multi-stage Stochastic Goal Programming (MSGP)

■ Parameters set by scenario tree

$r_{t,s}^i$ Return of asset i from time t to time $t+1$ under scenario s

$\pi_{t,s}$ Probability of scenario s at time t

$d_{t,s}$ Discount factor from time 0 to t under scenario s

■ Parameters set by *client*

$x_{1,0}^{\rightarrow}$ Cash savings at time 0 *Current wealth*

G_t^p Level of consumption goal at time t with priority p *Consumption goals
(along with their priorities)*

I_t Investment at time t *Income level*

Multi-stage Stochastic Goal Programming (MSGP)

■ Decision variables

$c_{t,s}$	Total consumption until time t under scenario s
-----------	---

$x_{i,0}^{buy}$	Purchase amount of asset i at time 0
-----------------	--

$x_{i,0}^{sell}$	Sell amount of asset i at time 0
------------------	------------------------------------

$x_{i,0}$	Final amount of asset i at time 0
-----------	-------------------------------------

$x_{i,t,s}^{\mapsto}$	Amount of asset i at the beginning of period t under scenario s
-----------------------	---

$x_{i,t,s}^{buy}$	Purchase amount of asset i at time t under scenario s
-------------------	---

$x_{i,t,s}^{sell}$	Sell amount of asset i at time t under scenario s
--------------------	---

$x_{i,t,s}$	Final amount of asset i at time t under scenario s
-------------	--

■ Decisions from previous iteration

$c_{t,s}^{p-1}$	Total consumption achieved at previous step until time t under scenario s
-----------------	---

Multi-stage Stochastic Goal Programming (MSGP)

$$\max \sum_t E[d_t c_t] = \sum_t \sum_s d_{t,s} c_{t,s} \pi_{t,s}$$

Objective function
(Expected total consumption)

Subject to $x_{1,0} = x_{1,0}^{\rightarrow} - x_{1,0}^{sell}$

$$x_{i,0} = x_{i,0}^{buy}, \quad i \in A \setminus \{1\}$$

$$x_{1,0}^{sell} - \sum_{i \neq 1} x_{i,0}^{buy} = 0 :$$

$$x_{i,1,s}^{\rightarrow} = (1 + r_{0,s}^i) x_{i,0}, \quad \forall s \in S, \quad \forall i \in A$$

Decisions on the first node

$$x_{i,t,s} = x_{i,t,s}^{\rightarrow} + x_{i,t,s}^{buy} - x_{i,t,s}^{sell}, \quad \forall s \in S, \quad \forall i \in A, \quad t = 1, \dots, T$$

Asset buy and sell constraints

$$(I_t - c_{t,s}) f_{t,s} + \sum_i x_{i,t,s}^{sell} - \sum_i x_{i,t,s}^{buy} = 0, \quad \forall s \in S, \quad t = 1, \dots, T$$

Asset balance equations

$$x_{i,t+1,s}^{\rightarrow} = (1 + r_{t,s}^i) x_{i,t,s}, \quad \forall s \in S, \quad \forall i \in A, \quad t = 1, \dots, T-1$$

$$d_{t,s} = \prod_{u=1}^t \frac{1}{1 + r_{u,s}^1}, \quad \forall s \in S, \quad t = 1, \dots, T :$$

Asset value and discount rate calculations

$$x_{i,t-1,s_1}^{buy} = x_{i,t-1,s_2}^{buy}, \quad x_{i,t-1,s_1}^{sell} = x_{i,t-1,s_2}^{sell}, \quad c_{t-1,s_1} = c_{t-1,s_2} :$$

$$\forall s_1, s_2 \in S \text{ sharing same parent node}, \quad \forall i \in A, \quad t$$

Non-anticipative policy constraints

$$c_{t,s} \leq c_{t,s}^{p-1} + G_t^p, \quad \forall s \in S, \quad t = 1, \dots, T$$

$$c_{t,s}^{p-1} \leq c_{t,s}, \quad \forall s \in S, \quad t = 1, \dots, T$$

Consumption constraints

$$x_{i,0}^{buy}, x_{1,0}^{sell}, x_{i,t,s}^{buy}, x_{i,t,s}^{sell}, x_{i,t,s} \geq 0, \quad \forall s \in S, \quad \forall i \in A, \quad t = 1, \dots, T :$$

Non-negative constraints

MSGP: Demo



1. 기본 정보

출생년도

1979

년

결혼 여부



기혼



미혼

성별

남성

여성

2. 직업 정보

본인 정보

직업

전문가 및 관련 종사자



취업년도

2006

년

현재 연봉

6000

만 원

배우자 정보

직업

서비스 종사자



취업년도

2003

년

현재 연봉

4000

만 원

3. 퇴직연금 정보

본인 정보

☐ 잘 모르겠어요.

DC형

DB형

기타(일시퇴직금)

DC형 계좌 적립금

5000

만 원

DC형 월 납입금

41

만 원

IRP 계좌 적립금

1000

만 원

IRP 월 납입금

30

만 원

배우자 정보

☐ 잘 모르겠어요.

DC형

DB형

기타(일시퇴직금)

기타 (입력한 연봉을 기준으로 자동 계산)

5994

만 원

IRP 계좌 적립금

1000

만 원

IRP 월 납입금

30

만 원

4. 재무 현황

현재 기준 모아놓은 운용 가능 자금

10000

만 원

월 운용 가능 자금

250

만 원

부동산 정보

부동산 종류

주택(전세)



부동산 가치

30000

만 원

5. 은퇴 예상

예상 은퇴 나이

65

세

국민연금 월 예상액

461

만 원

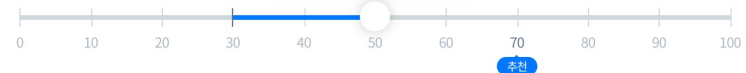
국민연금 소득 대체율

30.44

%

은퇴 후 목표 소득대체율

목표 소득대체율 50%
월 250만 원 수령



MSGP: Demo



주요 개인 정보

주요 개인 정보를 확인하고 수정할 수 있습니다.

수정

예상 은퇴 나이

65세

IRP 납입금

월 30만 원

운용 가능 자금

월 250만 원

재무 목표 관리

재무 목표를 추가하고 수정할 수 있습니다.



노후 자금 마련

목표 소득대체율 50%

안정적



주택 자금

50세 | 40,000만 원

할만함



여행 자금

45세 | 500만 원

할만함

⊕ 추가하기

분석하기

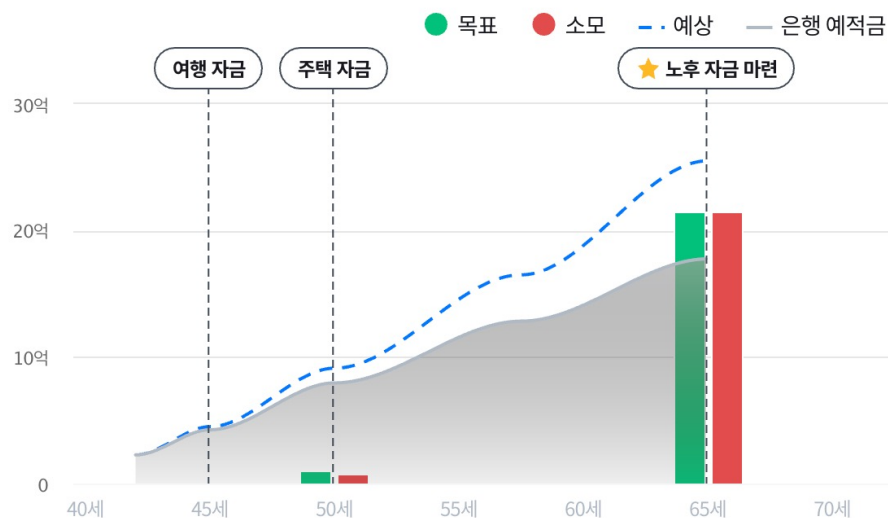
재무 목표 분석 결과

입력한 개인 정보로 재무 목표 달성률을 분석한 결과입니다.

투자 비율 설정

매달 운용 가능한 자금 100%(250만 원)를 투자하면?

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



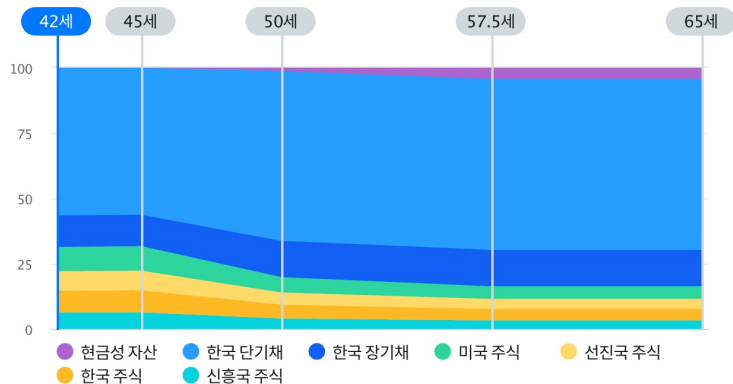
MSGP: Demo



연령대별 포트폴리오 변동 추이

입력해주신 정보를 종합하여 분석한 추천 포트폴리오입니다.

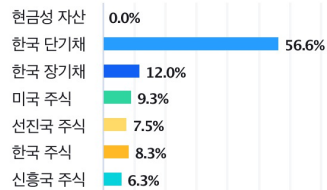
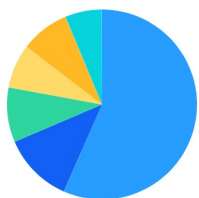
나이를 선택하면 자세한 포트폴리오 구성을 확인할 수 있습니다.



42세 포트폴리오

기대 수익률 **4.2%**

변동성 **4.7%**



[상세 시나리오 확인 >](#)

V-GBI ADVICE

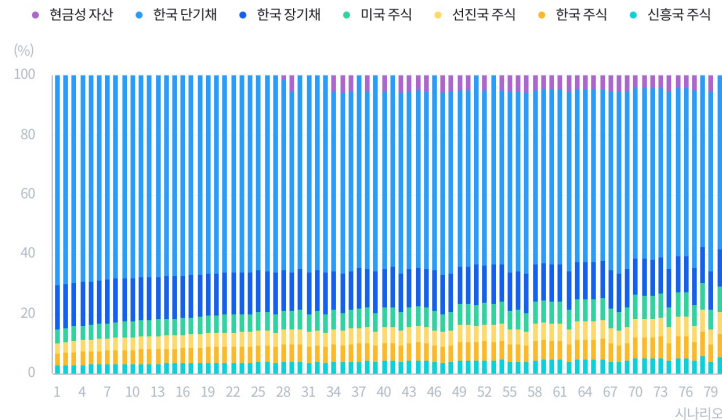
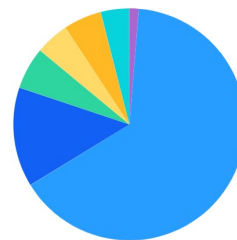
목표달성을 위한 자본금과 월 투자 납입금이 충분하여 안정적인 달성을 위해 채권 68.6%, 주식 31.4%의 비율로 포트폴리오가 구성되었습니다.

추천 포트폴리오대로 투자했을 경우 현재 투자한 자산은 **10년 후 평균 42%**로 성장할 것으로 예상됩니다.

(시장상황에 따라 불황 시 27%, 호황 시 57%까지 자산성장 예상)

포트폴리오 상세 시나리오

50세 추천 포트폴리오의 상세 시나리오입니다.



Section 2



금융서비스의 초개인화: 개인의 금융 활동 분석

마이데이터 = Game Changer

마이데이터 산업 도입에 따른 향후 전망



자료 출처: 정보통신신문

마이데이터 = Game Changer

■ 서비스 관점에서의 마이데이터

– 마이데이터 이전

- 각 금융사가 각자 당사 고객 데이터를 보유
- 한 고객의 전체 금융활동(소비, 저축, 투자 등)을 알 수 없음
- 특정 금융 활동에 대해서도 해당 기업이 유일한 거래처일 가능성이 낮음
- 따라서 고객 데이터를 분석하더라도 실제 고객에게 와닿는 서비스가 나오기 어려움

– 마이데이터 이후

- 한 고객의 전체 금융활동 (소비, 저축, 투자 등) 을 알 수 있음
- 고객의 실제 상황과 니즈에 맞는 서비스 개발이 가능함
- 고객의 모든 금융활동을 알 수 있다면 어떤 스토리를 만들 수 있을지 생각해봐야

현재 연구 중인 개인 금융 활동 데이터

■ 가계금융 재무제표

- 자산, 부채, 소득, 지출
관련 세부 내역
- 매년 20,000명
- 통계청 가계금융복지조사

■ 의료비 데이터

- 100만 명의 건강보험 청구
내역
- 국민건강보험
표본코호트DB

■ 증권거래 데이터

- 수십 만 명의 증권 거래
내역
- 신한금융투자

■ 카드 소비 데이터

- 1,700만 여명의 업종별
월별 카드 소비 데이터
- BC카드

현재 연구 중인 개인 금융 활동 데이터

■ 가계금융 재무제표

- 자산, 부채, 소득, 지출
관련 세부 내역
- 매년 20,000명
- 통계청 가계금융복지조사

UNIST 산업공학과 이정혜 교수님 연구팀
(데이터마이닝 연구실)과 공동 연구로
진행되고 있습니다.

- 수십 만 명의 증권 거래
내역
- 신한금융투자

■ 의료비 데이터

- 100만 명의 건강보험 청구
내역
- 국민건강보험
표본코호트DB

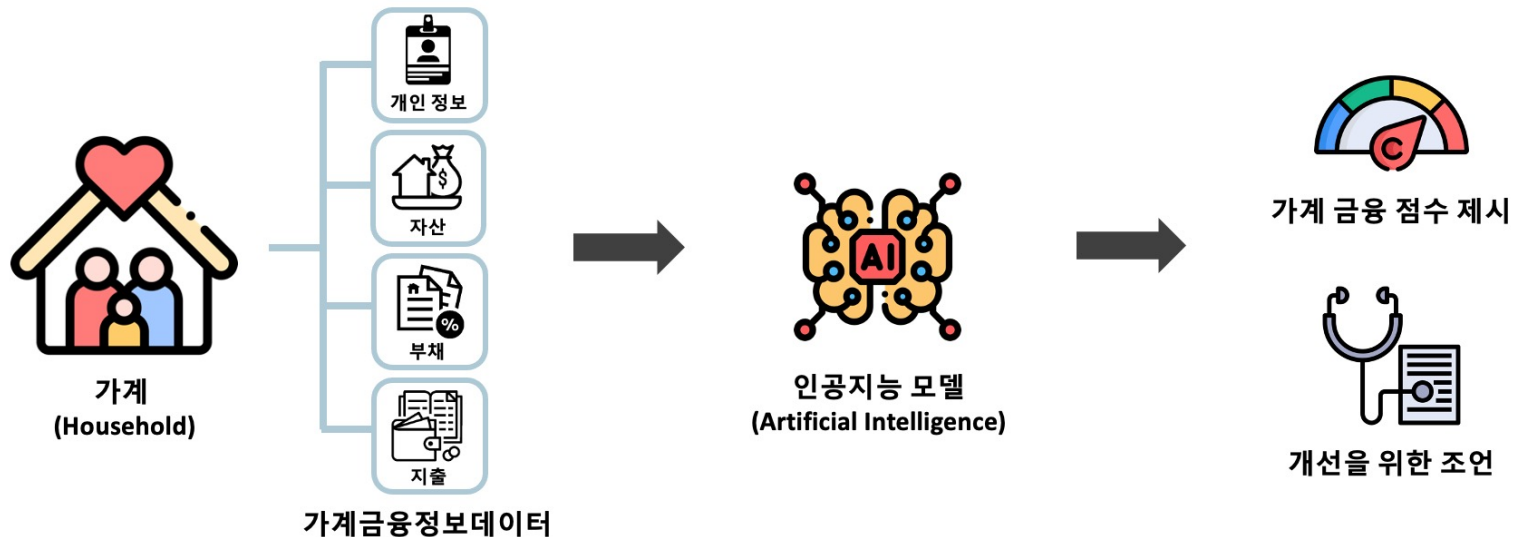
■ 카드 소비 데이터

- 1,700만 여명의 업종별
월별 카드 소비 데이터
- BC카드

가계금융건강검진



▶ 연구 요약



- 본 연구는 가계의 재무상태 데이터를 기반으로 인공지능 모델을 개발함으로써, 종합적인 금융 상태에 대해 데이터 기반의 **객관적인 진단과 처방**을 진행하고 가계의 자산, 부채, 지출의 건전성 및 성장성의 강·약점을 파악과 **가계 재무상태의 정량적 평가**를 목표로 함.
- 국가는 정량적으로 취약 계층을 파악하여 **사회 현상을 분석**할 수 있을 뿐만 아니라 **선별적인 지원 및 정부 지원의 효율적 산출**을 기대할 수 있음.
- **재무 건전성 진단 및 개선을 위한 조언**을 제시하여 **빈부격차와 양극화 현상 완화**에 도움을 주고 **개인의 삶의 질 향상 및 안정적인 생계유지 기여**를 목적으로 함.

가계금융건강검진

▶ 데이터 선정



개인정보 변수

- 가구원 수
- 가구주 만나이
- 소득 분위
- 가구주 종사상 지위



자산 관련 변수

- 자산 총액
- 순 자산 액
- 저축 액 (저축 비율)
- 경상 소득
- 거주주택
- 거주주택 이외 부동산
- 비상 자금



부채 관련 변수

- 부채 총액
- 담보대출 (6 종)
- 신용대출 (6 종)
- 장기 부채 부담 (DTA)
- 단기 부채 부담 (DSA)
- 가계부실위험지수 (HDRI)



지출 관련 변수

- 지출 총액
- 소비지출
- 비 소비지출
- 소비 금액 (7 종)

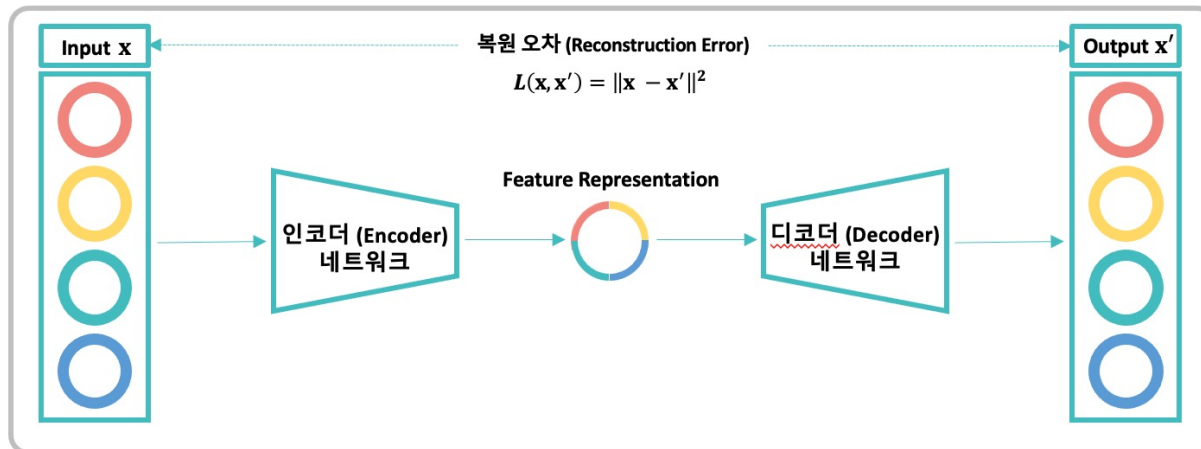
- 가계금융복지조사 공공데이터는 매년 **자산, 부채, 소득, 지출** 등에 대한 설문조사를 통해 미시적 재무건전성을 파악하여 **사회 및 금융관련 정책 연구에 활용**하기 위해 수집됨.
- 2017 ~ 2019년 동안 조사된 **36,851 가구의 데이터**를 활용하여 진행함.

가계금융건강검진

▶ 데이터 분석 방법

차원 축소(Dimensionality Reduction)

- 차원 축소란 고차원의 데이터 차원을 축소하여 새로운 차원의 데이터로 압축하는 방법론임.
- 새로운 차원의 데이터는 고차원의 데이터를 압축하여 데이터의 특징 표현(Feature representation)을 나타냄.
- 해당 방법론은 여러 분야에서 지표(Index)를 제안하는 연구들에서 많이 사용됨.
- 본 연구에서는 딥 러닝 기반의 차원 축소 방법인 오토 인코더(Autoencoder) 기반으로 진행함.

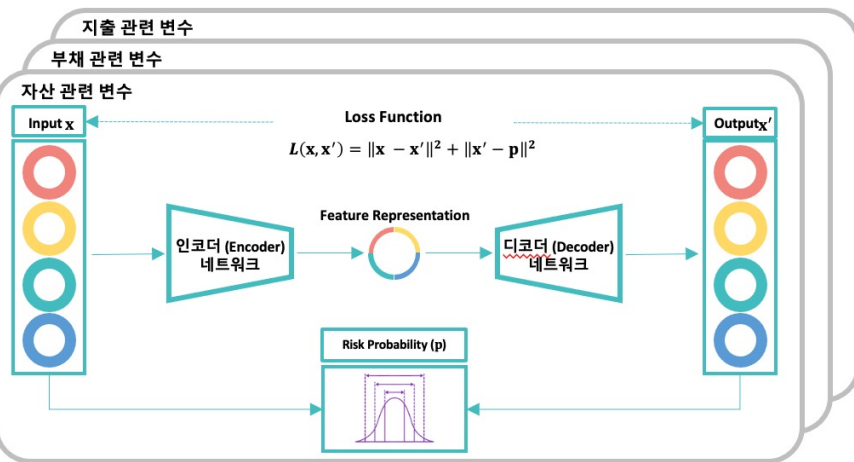


- 오토 인코더는 인코더와 디코더로 구성됨.
 - 인코더 : 원본데이터를 특징 표현으로 압축하는 역할.
 - 디코더 : 특징 표현을 원본데이터로 복원하는 역할.
- 오토 인코더는 복원 오차를 줄여나가는 방향으로 학습.
- 학습된 오토인코더에서 얻은 특징 표현은 원본 데이터의 비선형 관계와 데이터의 특징을 나타냄.

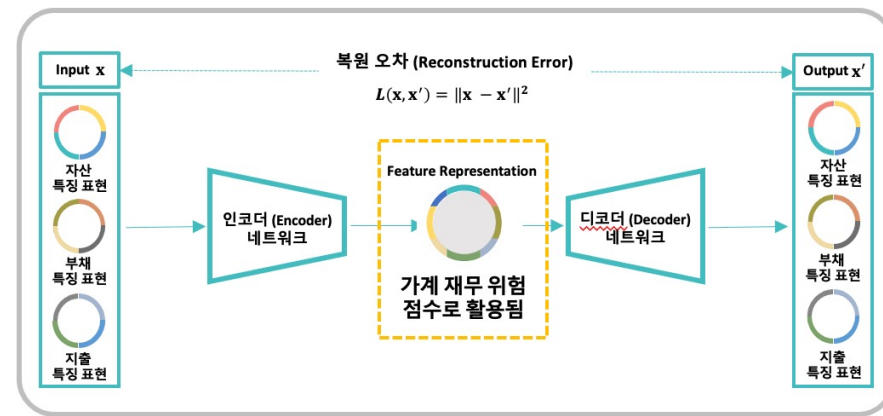
가계금융건강검진

▶ 데이터 분석 방법

First Level



Second Level



* 그림에 나타난 각각의 특징 표현은 초 매개변수 (Hyperparameter)로 원 변수 차원보다는 낮은 차원을 가지고 있음. (부록 1 참조)
모델의 타당성은 피어슨 상관계수로 확인하였으며 해당 기준과 모델 선택 기준은 부록 2에 기재되어 있음.

- 본 인공지능 모델은 두가지 단계로 구성되어 있음.
 - 1) First Level : 자산 / 부채 / 지출 별로 특징 표현을 위험 확률을 반영한 오토인코더(RSAE)를 통해 학습.
 - 2) Second Level : 자산 / 부채 / 지출의 위험 확률을 반영한 특징 표현을 취합(Aggregate)하여 최종 오토 인코더를 통해 가계 재무 점수(Index)를 생성.
- 위험 확률을 반영함으로써 단순히 차원을 축소하는 것이 아니라, 금융분야의 전문 지식을 반영하여 합리적인 특징 표현을 학습시킬 수 있음.
- 자산 / 부채 / 지출 별로 나눠서 특징 표현을 학습함으로써 정보의 편향(Bias)를 예방한 재무 점수를 만들 수 있음.

가계금융건강검진

▶ 분석 결과 및 해석

현재 가계 재무상태



가구원 수 3명
만나이 42세
종사상지위 자영업
입주형태 자가
소득수준 4,729 KRW
단위: 만원

자산



총자산
43,191 KRW



금융자산
15,750 KRW



거주주택
30,261 KRW



저축액
5,062 KRW

지출

부채

단위: 만원

AI 재무 상담 시스템



가계 재무 위험 종합 점수

84

자산 (Asset)

72

부채 (Debt)

88

지출 (Consumption)

42

안전

위험

- 노후대비를 위한 준비 자금이 필요합니다.
- 장기적인 자본의 성장성이 낮습니다.
- 총 자산 대비 총 부채의 비율이 매우 높습니다.



조언

자산

부채

지출



✓ (신용대출)거주주택이외 부동산구입에 대해서 52만원 추가 상환해야 합니다.
위험 종합 점수가 -15 Score만큼 개선됩니다.



✓ (신용대출)생활비마련에 대해서 21만원 추가 상환해야 합니다.
위험 종합 점수가 -10 Score만큼 개선됩니다.



✓ 비상자금에 대해서 15만원 이상 늘려야 합니다.
위험 종합 점수가 -8 Score만큼 개선됩니다.



✓ 식료품 지출에 대해서 17만원 이상 줄여야 합니다.
위험 종합 점수가 -5 Score만큼 개선됩니다.

- 위험 종합 점수를 가장 낮출 수 있는 조언을 최상위에 나타냅니다.
- 모든 조언을 실행 시 위험 종합 점수가 최대 34점으로 개선됩니다.

- 가계 재무 위험 종합 점수는 인공지능 모델을 통해 계산됨.
- 최적(Optimal)의 재무 조언을 위해 인공지능 모델의 네트워크 구조 상에서 편 미분을 통해 개선 가능한 점수를 계산함.
- 위험 종합 점수 개선을 위한 조언 뿐만 아니라 자산, 부채, 지출 각각의 점수를 개선할 수 있는 조언이 가능함.
- 단기적인 재무 조언 뿐만 아니라 장기적인 재무계획설계가 가능함.

⌘ 본 연구가 목표로하는 최종 분석 결과의 예시 입니다. 실제로는 아직 갈 길이 멉니다.

현재 연구 중인 개인 금융 활동 데이터

■ 가계금융 재무제표

- 자산, 부채, 소득, 지출 관련 세부 내역
- 매년 20,000명
- 통계청 가계금융복지조사

■ 증권거래 데이터

- 수십 만 명의 증권 거래 내역
- 신한금융투자

■ 의료비 데이터

- 100만 명의 건강보험 청구 내역
- 국민건강보험 표본코호트DB

UNIST 산업공학과 이정혜 교수님 연구팀 (데이터마이닝 연구실)과 공동 연구로 진행되고 있습니다.

- 1,700만 여명의 업종별 월별 카드 소비 데이터
- BC카드

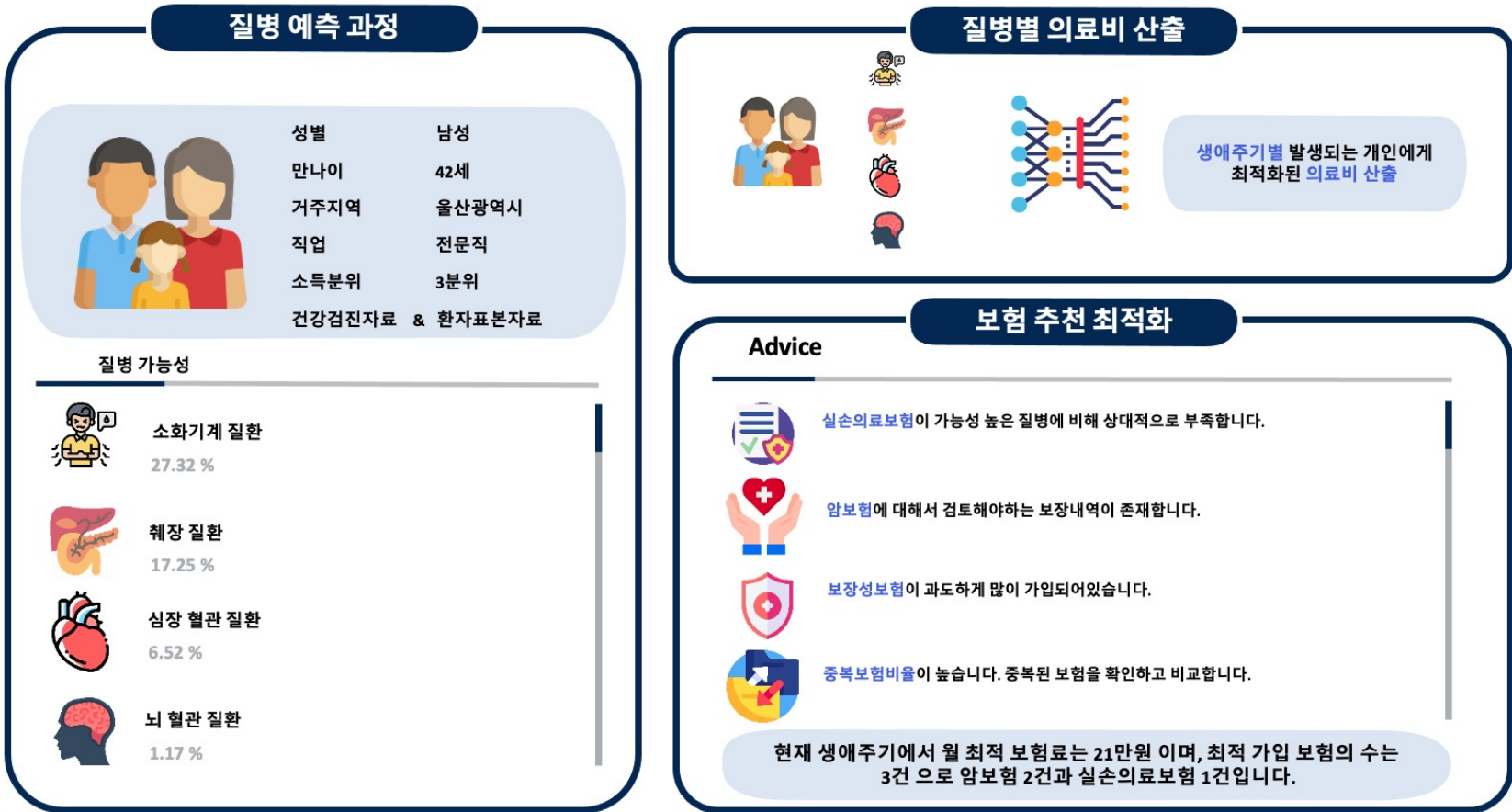
개인 맞춤형 의료비 예측 및 보험 추천



자료 출처: 동아사이언스

개인 맞춤형 의료비 예측 및 보험 추천

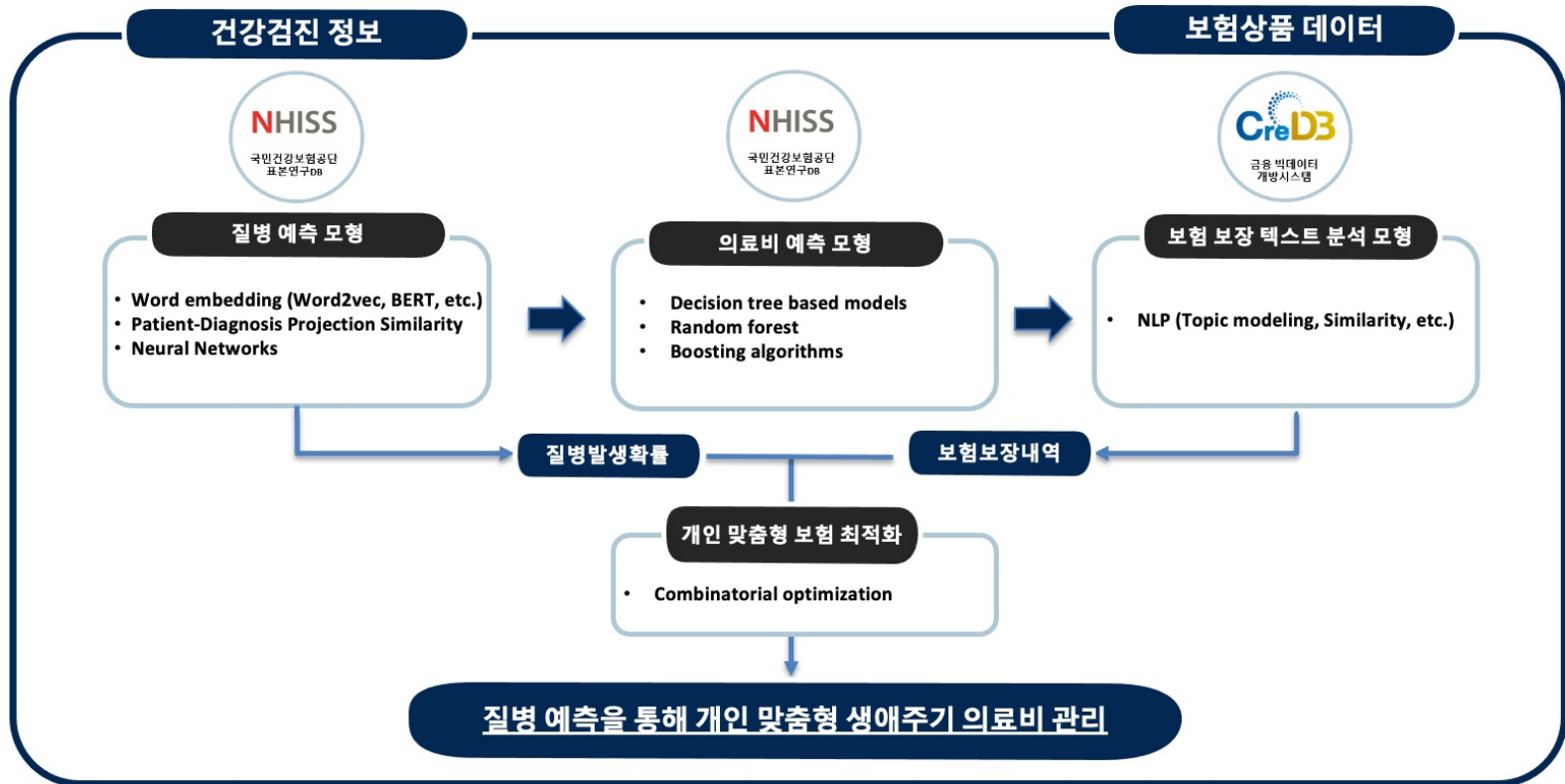
▶ A.I 적용 연구 소개



- 질병 예측을 통해 각 개인에게 미래에 발생할 수도 있는 질병별 의료비를 미리 계산함으로써, **현재 상황에 최적화된 보험을 추천 가능**
- **개인의 생애주기에 따라서 발생할 수 있는 의료비 리스크를 사전에 계산하여 최적화된 보험 준비로 개인의 복리 후생을 극대화 가능**

개인 맞춤형 의료비 예측 및 보험 추천

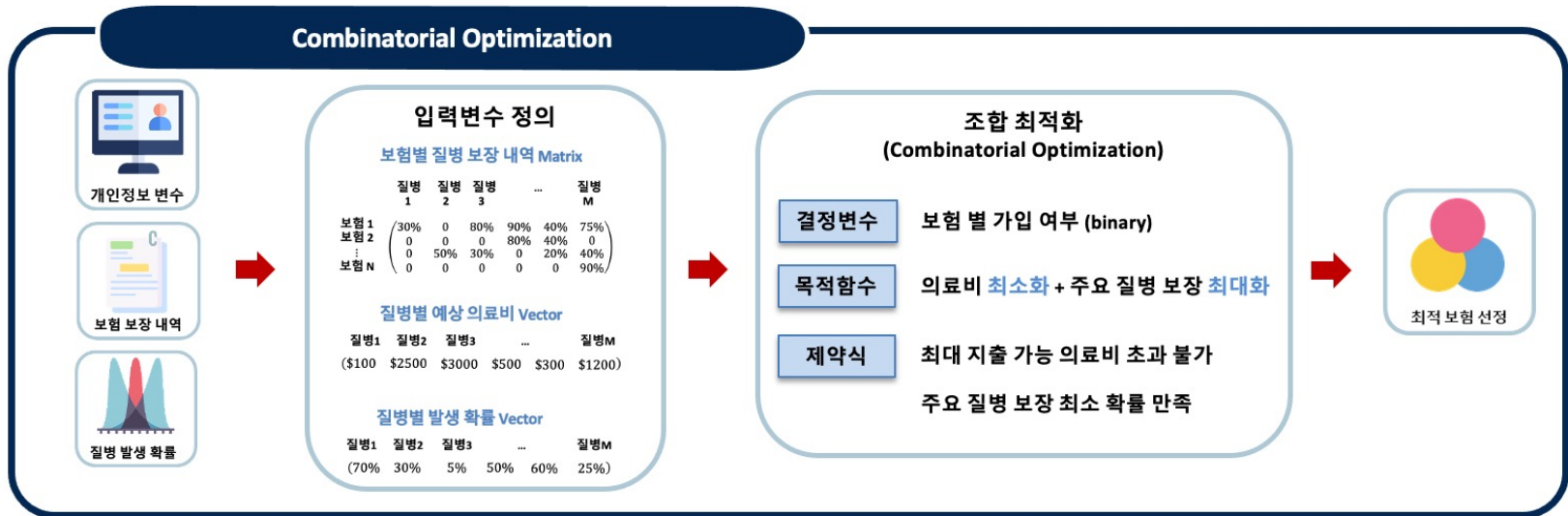
▶ 모델 파이프라인



- 질병 및 의료비 예측 모형 단계에서는 딥러닝 기반의 자연어 처리 알고리즘과 머신러닝 기법을 활용함.
 - ✓ 80가지 이상의 다양한 질병을 한번에 예측할 수 있음.
- 보험 보장 텍스트 분석과 개인 맞춤 최적화 단계에서는 조합 최적화(Combinatorial Optimization) 기법을 활용함.
 - ✓ 개인 맞춤형 생애주기 의료비 관리를 통해 개인의 후생을 극대화 할 수 있음.

개인 맞춤형 의료비 예측 및 보험 추천

▶ 개인 맞춤형 보험 최적화



- 2개의 레이어 층을 가진 신경망을 학습하여 각 단어의 문맥적 상관관계를 바탕으로 벡터 공간으로 매핑(Mapping) 시킬 수 있음.
- 의료비를 최소화하는 최적의 보험 가입내역을 찾을 수 있음.
 - ✓ 개인별 예상 질병 발생확률과 질병 보장내역 그리고 보험별 보험료 데이터를 활용함.
- 다양한 보험들 사이에서 가입 여부를 결정해주는 문제는 전형적인 **조합 최적화(Combinatorial Optimization)** 문제임.
 - ✓ 질병은 확률적(Stochastic)으로 주어지기 때문에 **Chance Constraint**를 정의함으로써 해결가능함.
- 주어진 문제의 사이즈가 예상보다 더 커질 경우 GNN 기반의 Neural Combinatorial Optimization 등을 활용할 수 있음.

개인 맞춤형 의료비 예측 및 보험 추천

▶ 유사서비스 및 기존연구와의 차별점

PROBLEM

유사서비스 및 기존 연구



개인 맞춤형 연구의 필요성

- 의료비지출 예측 관련 연구들은 거시적인 관점에서만 살펴봄.
- 기존의 보험상품 추천은 정적인 방식으로 한계를 지님.



기존 인슈어테크 서비스

- 고객 관리와 민원프로세스를 고도화 하는 방향으로 서비스.
- 질병 예측과 동시에 보험을 추천하는 서비스는 진행되지 않음.(OSCAR, Clover, Lemonade, etc)

SOLUTION

제안된 AI 기술



개인 맞춤형 AI 모델

- 생애주기에 걸쳐 개인별로 발생 확률이 높은 질병을 예측
- 이를 바탕으로 의료비를 예측하고 맞춤형 보험 최적화



개인별 의료비 예측 및 보험 최적화

- 다양한 보험상품에 대한 개인별 보장내역 분석
- 질병 예측과 보험가입 최적화의 분리된 서비스가 아닌 결합된 서비스 제공

개인이 생애주기에서 마주할 수 있는 주요 질병을 폭 넓게 다루며 개인별 의료비 예측 및 보험 가입 최적화 가능

Section 3



마무리

AI 자산관리와 보험의 (가까운) 미래

[Banking](#)[Investing](#)[Borrowing](#)[Planning](#)[Expertise](#)[LOG IN](#)[GET STARTED](#)

WEALTHFRONT

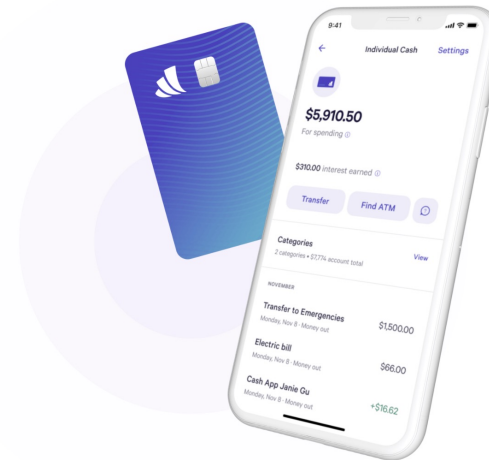
Banking that streamlines your finances.

Banking should be effortless.

Zero account fees, up to \$1M FDIC insurance through our partner banks, and the convenience of automation.

GET STARTED

The Wealthfront Cash Account is a product offered by Wealthfront Brokerage in partnership with Green Dot Bank.



nerdwallet
BEST CASH MANAGEMENT, 2020

TRUSTED BY OVER
440K+ CLIENTS

TRUSTED WITH
\$25B+ IN ASSETS

APPLE APP STORE
★★★★★ 4.9

GOOGLE PLAY STORE
★★★★★ 4.7

AI 자산관리와 보험의 (가까운) 미래



\$ Paycheck



Keep \$700 for everyday cash

Wealthfront Cash Account (...0867)



Sort your everyday cash.

Use the Wealthfront Cash Account for monthly spending like rent, food, bills — while you save towards your future.

Next save for your goals.

Automatically add money to categories, like an emergency fund or a down payment — in Wealthfront or in an external account (coming soon).



Save up to \$10,000 for emergency fund

Wealthfront cash category



Save \$300/mo for down payment

Wealthfront cash category



Save \$100/mo in my vacation fund

Wealthfront cash category



Invest the rest

Wealthfront Investment Account

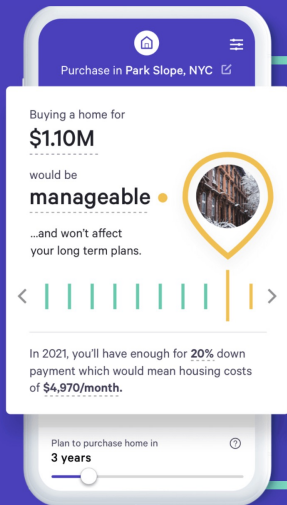


Invest the rest when you're ready.

Holding too much cash can't beat inflation. Automate your investments and grow your long-term wealth with a Wealthfront Investment Account.

[Learn more about our Investment Account.](#)

AI 자산관리와 보험의 (가까운) 미래



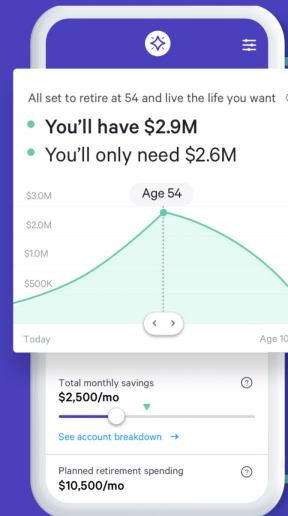
HOMEOWNERSHIP

Can I buy a home in this city?

Based on your actual finances, we'll calculate a home budget that reflects the mortgage you'll realistically qualify for while factoring in the all-in costs of homeownership.

We'll help you explore which neighborhoods are in your price range and our Redfin integration allows us to automatically update your plan with the real estate market.

LEARN MORE



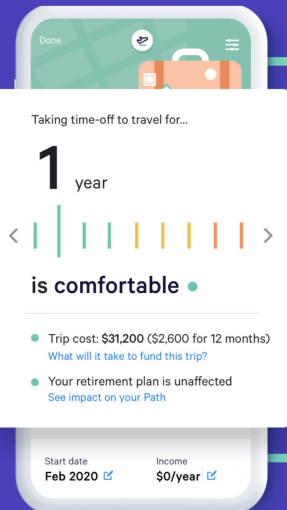
EARLY RETIREMENT

Am I on track for an early retirement?

After we analyze your current financial habits and account for factors like inflation, investment returns and Social Security, we'll tell you the lifestyle you're on track to have at retirement.

See how saving more, choosing a different retirement age, or adjusting near-term goals impacts your future financial security.

LEARN MORE



TIME OFF FOR TRAVEL

Can I take a year off to travel?

We'll show you how much time you can comfortably take off for travel and still stay on track with your other financial priorities. The results may surprise you.

See how working remotely, subletting your home, or choosing different destinations can impact the affordability of your trip.

LEARN MORE



COLLEGE

Can I send my kid to her dream school?

Let us walk you through the important aspects of college planning — how much it's projected to cost, how much financial aid you can expect, and what you're estimated to have in the future.

Once you choose a college, we'll help you set a realistic monthly savings goal that accounts for the amount you'd like to cover and your unique financial situation.

LEARN MORE

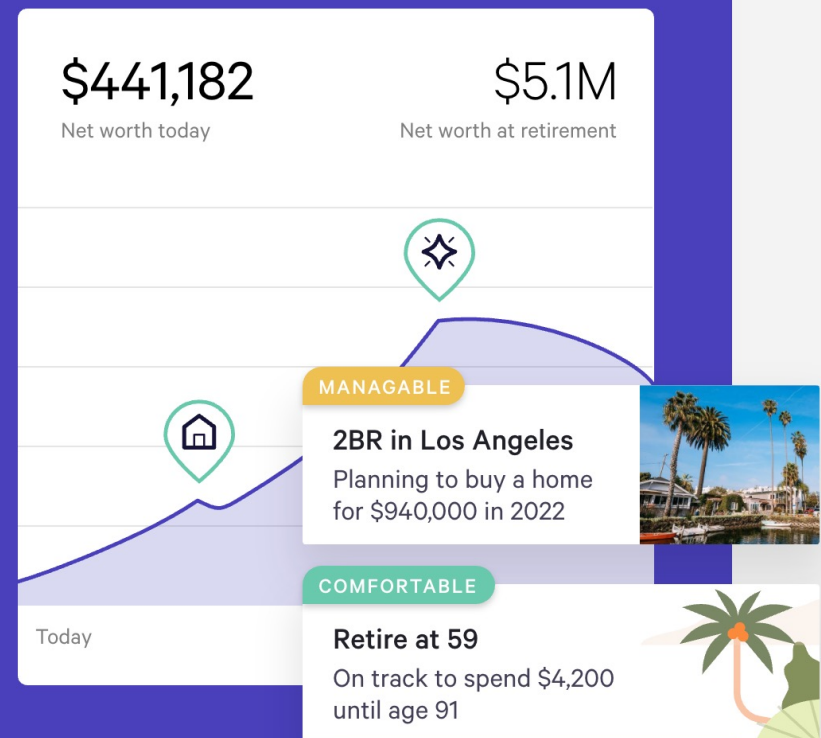
AI 자산관리와 보험의 (가까운) 미래

Better understand the trade-offs

One decision will impact another – buying a house may impact your plans to retire early. We'll show you the entire picture so you can make the choices that are right for you.

Things are bound to change. We embrace that fact.

Today, you may want a house in Los Angeles in 3 years. But tomorrow, you may get an irresistible job offer in Barcelona. Whether your finances or lifestyle change, we'll automatically reflect the latest.



AI 자산관리와 보험의 (가까운) 미래

Meet your future with confidence.

After understanding your finances, habits, and aspirations, we'll provide the recommendations and strategies tailored to your specific needs.

Learn how much you should be saving.

We'll tell you how much to save per month to be on track to meet your goals.

We'll recommend the right accounts.

Certain account types are better suited for certain goals. We'll open the optimal accounts and recommend how much to deposit in each.

Meet future needs with the right investment strategy.

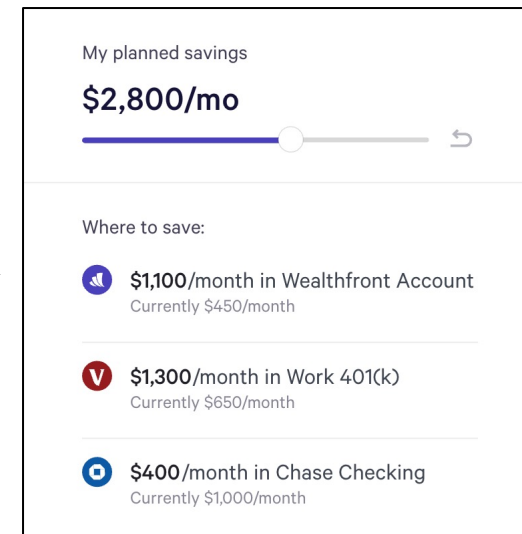
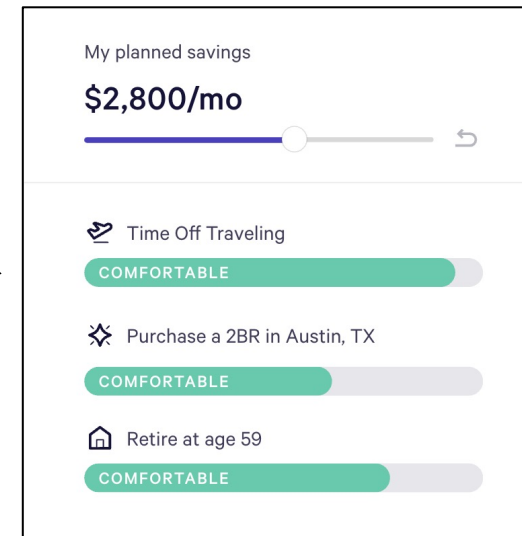
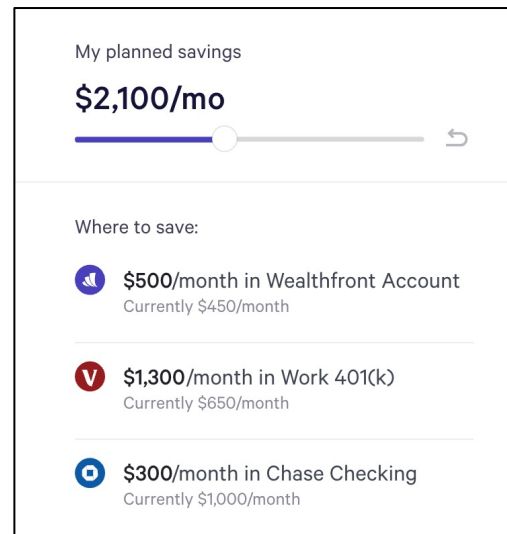
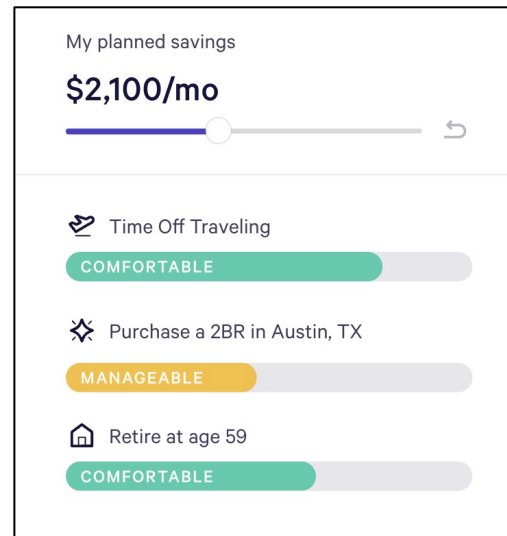
We use software to better execute time-tested investment strategies.

[Learn More](#)

Cover the short-term without compromising the future.

Get access to cash quickly and easily without selling your investments by borrowing at a low rate with Portfolio Line of Credit.

[Learn More](#)



AI 자산관리와 보험의 미래

■ 진정한 의미의 **종합적인** 자산관리 서비스

– 소비 목표

- 은퇴, 주거, 의료비, 교육비, 자동차, 식비 등
- 각 소비 목표에 특화된 cashflow 계산 및 편리한 UI/UX
- 고객 데이터에 기반한 소비 목표 금액 예측

– 다양한 금융 활동

- 대출, 저축, 소비, 투자 등
- 고객 데이터에 기반한 패턴 분석
- 재무건전성, 건전한 투자를 위한 실질적인 조언, 추천



Thank you for listening!