

금융계에서의 마이데이터 활용 가능성

이용재 울산과학기술원(UNIST) 산업공학과 조교수

1. 머리말

빅데이터와 인공지능은 지난 10여년 간 우리의 일상을 크게 바꾸어왔다. 금융 업계도 물론 예외는 아니다. 금융(Finance)과 기술(Technology)의 합성어인 핀테크(FinTech)라는 단어도 생겨날 만큼 기술 기반의 혁신적인 서비스들이 많이 등장하고 있다. 분야별로 자산관리에는 웰스테크(WealthTech), 보험 분야에는 인슈어테크(InsurTech), 규제 분야에는 레그테크(RegTech) 등 서비스 카테고리도 세분화되고 있다.

하지만 우리는 단순히 기술의 도입을 넘어 금융업에서의 완전히 새로운 패러다임의 전환을 앞두고 있다. 이는 개개인의 금융활동 데이터의 소유권에 대한 질문에서부터 비롯된다. 우리는 일상에서 수많은 금융활동을 하고 있다. 은행에 예금과 인출을 하며, 대출을 받고, 신용 카드를 사용하고, 주식을 사고판다. 그렇다면 이 모든 기록이 담긴 데이터는 누구의 소유일까?

2018년 이전까지는 기업들이 사실상 권리를 가지고 있었다¹⁾. 예를 들어 은행은 고객들의 은행 거래 데이터를 가지고 있고, 신용 카드 회사는 고객들의 카드 사용 내역 데이터를 가지고 있는 것이다. 하지만 EU에서 '일반 개인 정보 보호법(GDPR, General Data Protection Regulation)'을 제정하면서 개인의 데이터의 사용과 이동에 대한 권리를 재정비하였다. 2016년 제정되고 2018년부터 시행되고 있는 이 법률은 유럽뿐만 아니라 세계 많은 국가에 영향을 주었고, 우리나라 역시 그 영향으로 데이터 3법이 제정되고 마이데이터가 탄생하게 된 것이다.

GDPR의 가장 큰 시사점은 여러 회사에 흩어져있는 개인의 금융 활동 데이터에 대한 권리가 결국은 그 활동을 한 개인에게 있다는 것이다. 내 데이터는 나의 것이 되는 것이며, 넓은 관점에서 한마디로 요약하자면 "power to the people"인 것이다.

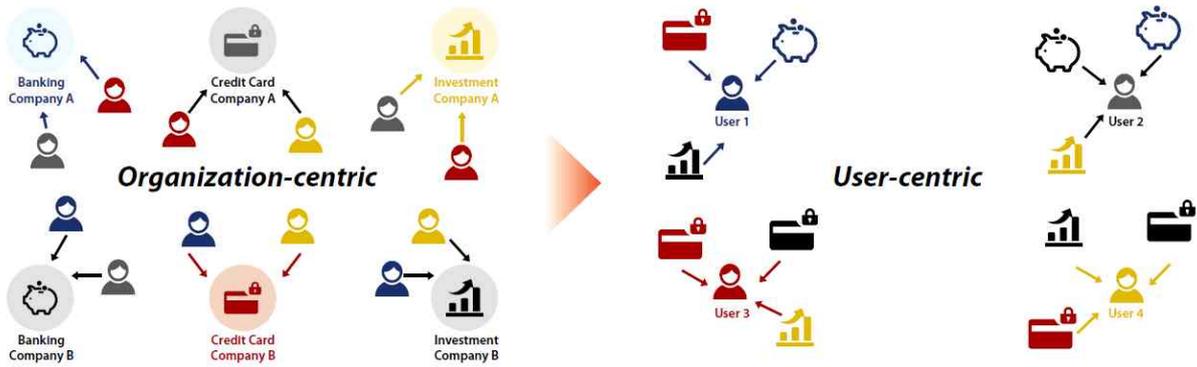
2. 기관 중심에서 사용자 중심으로: Power to the People

마이데이터가 가져오는 근본적인 변화는 바로 개인 금융 데이터의 시스템을 기관 중심에서 사용자 중심으로 바꾸게 된다는 것이다. 두 시스템의 차이는 [그림 1]에서 확인할 수 있다.

기관 중심 시스템에서는 사용자의 데이터를 각 서비스 제공 기업이 소유하게 된다. 따라서 사용자를 더 많이 보유한 기업이 훨씬 더 강력한 힘을 얻게 되는 것이다. 자신들의 서비스를 개선하는데 활용할 수 있는 데이터가 풍부해지기 때문이다.

반면 사용자 중심 시스템에서는 사용자들이 힘을 가지게 된다. 현재도 개인은 마이데이터를 통

¹⁾ 필자는 법률에 대한 전문적인 지식은 거의 없기 때문에 법률적으로 정확한 표현은 아닐 수 있음을 밝힌다.

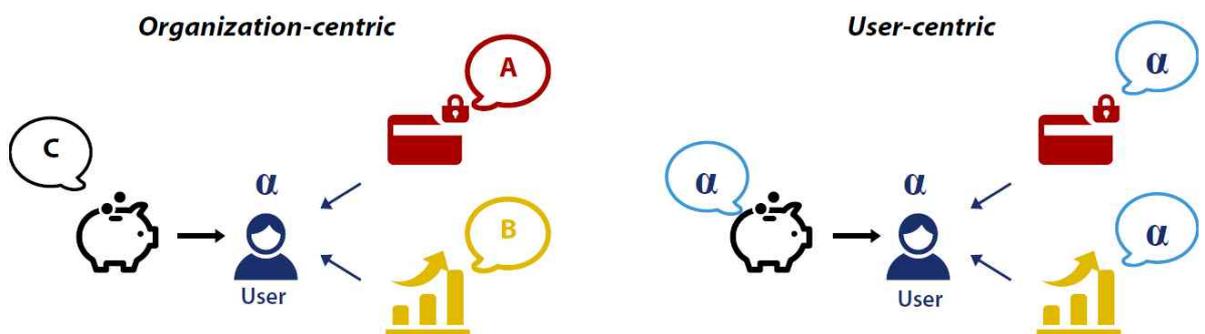


[그림 1] 개인 금융 데이터에 대한 기관 중심 시스템(왼쪽)과 사용자 중심 시스템(오른쪽)

해 여러 기업에 흩어져있는 자신의 금융 기록을 한꺼번에 접근할 수 있다. 더 나아가 본인이 원하는 플랫폼에서 이 모든 기록을 불러오고 확인할 수 있으며, 해당 플랫폼이 이 모든 데이터를 사용할 수 있도록 허락할 수 있다.

즉, 이전에는 사용자와 데이터 보유 기업 양자로 나뉘어 있었다면, 이제는 사용자, 데이터 보유 기업, 그리고 서비스 제공자의 삼자로 나뉘게 되고, 힘도 이 삼자가 나뉘게 되는 것이다. 그리고 사용자는 본인이 선호하는 기업에게 본인의 데이터에 대한 권리를 나눠 줄 수 있다. 따라서 이제는 기존에 많은 데이터를 확보하지 못하였더라도, 뛰어난 데이터 분석 기술과 매력적인 사용자 경험을 제공할 수 있는 기업들은 얼마든지 데이터를 확보하고 이를 사업에 활용할 수 있게 되는 것이다.

그렇다면 이러한 시스템의 변화가 실제 서비스 개발에 가져올 변화는 어떨까? [그림 2]에 그 차이점을 간단히 나타내었다.



[그림 2] 기관 중심 시스템(왼쪽)과 사용자 중심 시스템(오른쪽)에서의 사용자 모델링의 차이

기관 중심 시스템에서는 기업은 직접 보유한 고객 데이터만 분석할 수 있었다. 예를 들어 한 은행을 생각해보면 고객이 여러 은행에 계좌를 가지고 있더라도, 해당 은행의 계좌에서의 활동만 분석할 수 있다는 것이다. 보통 고객들은 여러개의 은행 계좌, 여러 개의 신용카드를 활용한다. 따라서 직접 보유하고 있는 데이터만 활용하여 고객을 분석하는 것은 결국 고객의 전체적인 금융 활동은 전혀 알지 못한 채 일부분만 보고 고객의 성향을 판단해야한다는 것이다. 마치 눈을 가린 사람들과 코끼리의 우화와도 같은 상황이다. 다리를 만진 사람은 나무라고 할 것이고,

코를 만진 사람은 뱀이라 할 것이다.

반면 고객 중심 시스템에서는 고객이 허락을 한다면 고객의 모든 금융 활동 데이터에 접근할 수 있게 된다. 즉, 드디어 고객의 금융 활동의 전체 그림을 볼 수 있는 것이다. 비로소 기업들은 이 고객이 어떠한 맥락에서 이러한 행동을 했는지를 정확하게 파악할 수 있다. 그리고 이를 바탕으로 고객에게 진정으로 맞춤형 서비스를 제공할 수 있을 것이다.

빅데이터, 인공지능, 4차 산업혁명 등 거창한 단어들 이 우리 주변에 많이 등장하는데, 이것이 그저 버즈 워드(buzz word)에 그치지 않고 실제로 우리에게 변화를 가져온다면 필자는 그 것은 '대량 맞춤화(mass customization)'일 것이라고 생각한다. 이전의 산업혁명이 '대량 생산(mass production)'을 통해 수많은 소비자의 보편화를 이루어냈다면, 4차 산업혁명은 소수에게만 비싼 가격에 제공되던 '맞춤화 서비스'를 빅데이터에 대한 인공지능 분석을 통해 저렴한 가격에 대중화시키는 것에 그 의의가 있을 것이다.

그리고 금융 분야에서 4차 산업혁명을 현실화 시키는데 핵심 역할을 하는 것이 바로 마이데이터가 될 것이다. 마이데이터가 없는 맞춤형 서비스는 아무리 잘 만들어도 반쪽자리일 수밖에 없기 때문이다.

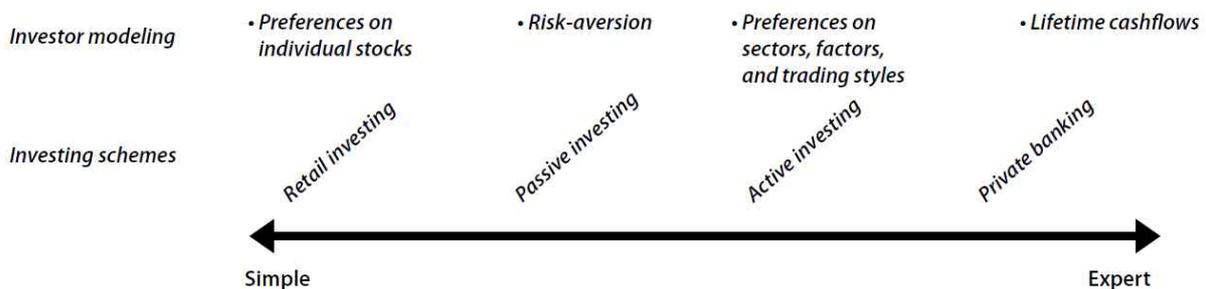
3. 다양한 투자 서비스에서의 마이데이터 기반 모델링 활용 가능성

앞서 마이데이터가 금융 서비스에 가져올 변화에 대해 큰 틀에서 살펴보았다. 그러면 조금 더 구체적으로 투자 서비스에서 마이데이터 기반 모델링이 어떻게 활용될 수 있을지 그 가능성을 살펴보자.

3.1 투자 서비스의 진화

먼저 투자 서비스가 최근 인터넷/모바일 환경의 보편화와 함께 어떻게 변화하고 있는지 살펴보자.

[그림 3]에서 전통적인 투자 서비스를 고객 맞춤화의 관점에서 가장 단순한 것부터 가장 복잡한 것까지 네 가지로 분류해보았다. 서비스 제공자 입장에서 얼마나 다양한 요소가 복합적으로 고려되는가의 관점으로 가장 단순한 것부터 가장 복잡한 것까지 좌측부터 우측으로 나열하였다. 차례대로 직접 투자(retail investing), 패시브 투자(passive investing), 액티브 투자(active investing), 프라이빗 बैं킹(private banking)이다. 순서는 서비스의 전문성이나 어려움과는 상관이 없음을 밝힌다.



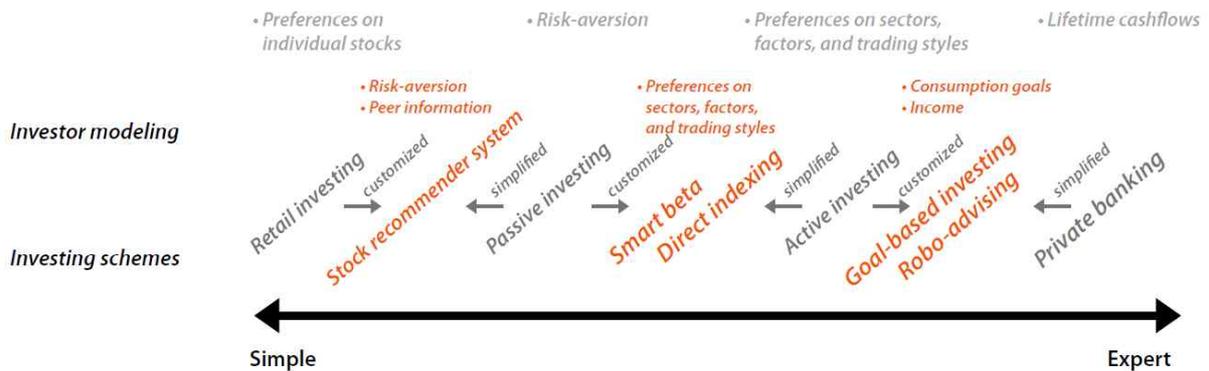
[그림 3] 전통적인 투자 서비스

직접 투자(retail investing)는 개인투자자가 직접 증권사 계좌에서 매수/매도 주문을 내는 것으로, 이는 개개인의 개별 주식에 대한 선호도에 따라 결정될 것이다.

패시브 투자(passive investing)는 적극적인 개별주식 종목 선정을 통해 높은 수익률을 추구하기 보다는 한국의 코스피(KOSPI) 지수 또는 미국의 S&P500, 다우 존스 산업평균지수 (DJIA)와 같은 주가지수를 추종하며 시장 수익률을 택하는 방식이다. 패시브 투자에서는 투자자의 위험 회피도(risk-aversion)에 따라 주가지수 위험자산(주식)과 안전자산 사이의 비중을 조절하게 된다.

액티브 투자(active investing)는 적극적인 종목 선정과 매수/매도 타이밍을 통해 시장 초과수익률을 추구하는 방식으로, 흔히 말하는 펀드 매니저의 스타일과 능력에 따라 그 성과가 좌우된다. 개인투자자 입장에서는 어느 매니저의 어느 펀드를 선택하느냐가 중요하며, 보통 산업군, 팩터²⁾ 등에 대한 선호도에 따라 결정을 내린다.

프라이빗 बैं킹(private banking)은 개인을 위한 가장 종합적인 자산관리 서비스로 1:1 상담을 통해 주식, 채권 등 금융자산 뿐만 아니라 부동산까지 생애주기 목표에 맞추어 관리해주는 서비스이다. 이는 앞선 패시브, 액티브 투자와 같은 집합투자 형태가 아니라 전문가가 직접 상담하고 관리해주는 서비스이기 때문에 비용이 훨씬 높고, 이를 받기 위한 최소 자산의 문턱도 높다. [그림 4]는 전통적인 투자 서비스가 온라인/모바일 플랫폼의 보급으로 인해 어떻게 변화하고 있는지 보여준다. 최근 10여년 사이에 탄생하고 발전해온 서비스들을 주황색 글씨로 나타내었다.



[그림 4] 핀테크(FinTech) 시대의 투자 서비스의 진화

주식 추천 시스템(stock recommender system)은 급등주를 추천해주는 단순한 서비스가 아니라, 마치 유튜브, 넷플릭스 등의 온라인 서비스처럼 개인의 선호도에 따라 맞춤형으로 적절한 주식을 추천해주는 서비스를 의미한다. 물론 아직 아주 고도화된 주식 추천 시스템이 보편화되지는 않은 상황이나, 세계 최대 운용사인 BlackRock 등은 이미 이에 대한 연구를 활발히 하고 있어, 곧 다른 온라인 서비스에서 보아오던 맞춤형 추천 서비스를 금융 투자에서도 만나볼 수 있을 것으로 기대된다. 이러한 추천 서비스에서 중요한 것은 추천된 주식을 매수하였을 때 종합적인 관점에서 리스크 관리가 될 수 있어야한다는 것이며, 이를 위한 전문적인 연구가 필요할 것이다.

2) 팩터(factor)란 여러 주식 가격의 시간에 따른 움직임을 공통적으로 설명할 수 있는 요인들을 이야기 한다. 많이 연구되고 실제 투자에도 활용되는 팩터들로는 대형주와 소형주의 차이에서 생기는 사이즈(size) 팩터, 가치주와 성장주 사이에서 생기는 밸류(value) 팩터, 가격이 상승 중인 주식과 하락 중인 주식 사이에서 생기는 모멘텀(momentum) 팩터 등이 있다.

스마트 베타(smart beta)와 다이렉트 인덱싱(direct indexing)은 패시브 투자와 액티브 투자 사이에 존재한다고 볼 수 있다. 스마트 베타는 주가지수를 그대로 따르는 것이 아니라 특정 팩터에 대한 비중을 조금씩 높인 투자 상품들을 일컫는다. 이러한 스마트 베타는 운용사에서 여러 팩터에 따라 미리 상품을 만들어두고 판매하는 반면, 다이렉트 인덱싱은 개인투자자가 직접 본인이 원하는대로 팩터 비중과 산업군 등을 조정하고 ESG 등을 고려하여 특정 종목을 제외하여 본인만의 지수를 만들어 투자할 수 있는 온라인 서비스이다.

목적기반투자(goal-based investing)와 로보 어드바이징(robo-advising)은 최소 자산 문턱이 높고 비싼 비용을 지불해야 하는 프라이빗 बैं킹 서비스를 간소화하여 온라인으로 제공하기 위하여 탄생하였다. 로보 어드바이징은 온라인에서 개인투자자가 본인의 투자 목적과 납입금 등을 설정해놓으면 자동으로 자산을 관리해주는 서비스를 일컬으며, 목적기반투자는 프라이빗 बैं킹과 같은 느낌을 주기 위해 로보 어드바이저 기업들이 주로 택하고 있는 투자 방식이라고 볼 수 있다. 단순히 위험 회피도, 산업군/팩터 선호도 등에 따라 투자 방향을 정하는 것이 아니라 생애주기에 걸친 주요 재무 목표(예: 은퇴, 자녀 교육비, 주택 구매 등)를 설정하고 이에 대한 달성도를 최대화하는 것이다.

기존의 투자 서비스에서 개인투자자들에게 주어진 옵션은 둘 중 하나였다. 백화점처럼 진열된 상품 중에서 직접 고르거나, 아니면 고비용을 내고 전문가를 통해 맞춤형 서비스를 제공 받거나 하는 것이다. 하지만 온라인/모바일 플랫폼이 보편화되면서 투자 서비스는 개인투자자들이 직접 저비용으로 맞춤형 서비스를 만들어 나갈 수 있는 방향으로 진화하고 있다. 앞서 언급한 대량 맞춤화를 실현하기 위한 여러 방식이 생겨나고 있는 것이다.

3.2 온라인/모바일 투자 서비스에서의 마이데이터

그렇다면 이렇게 새롭게 탄생한 온라인/모바일 플랫폼 기반의 투자 서비스에서 마이데이터의 역할은 무엇일까?

앞서 살펴본 것처럼 새로운 투자 서비스에서는 온라인을 통해 저비용으로 서비스가 제공되는 대신에, 사용자가 '직접' 본인이 원하는 것들을 입력값으로 넣어주어야 한다. 다이렉트 인덱싱에서는 어떠한 산업군, 팩터에 비중을 더 줄 것인지를 사용자가 입력해야 하며, 로보 어드바이징에서는 자신의 주요 재무 목표의 시기와 금액을 입력해야 한다.

여기서 한 가지 문제는 바로 웬만한 금융 전문가가 아닌 이상 본인이 원하는 것을 정확하게 알고 입력하는 것이 어렵다는 것이다. 내가 언제 은퇴하고 싶으며, 은퇴 할 때 얼마가 필요한지를 생각해봐도 선뜻 답을 하기 어렵다. 내가 어떤 종류의 주식들에 투자를 하고 싶은지도 명확하게 표현하기는 매우 어려울 것이다.

따라서 온라인/모바일 투자 서비스가 대량 맞춤화를 진정으로 실현하기 위해서는 데이터를 바탕으로 고객의 성향을 정확하게 파악하고, 적절한 추천과 조언을 통해 고객이 진정으로 본인에게 맞는 맞춤화를 스스로 해낼 수 있도록 도와줄 수 있어야 한다. 이렇게 적절한 추천과 조언이 자동으로 이루어지기 위해서는 데이터를 통해 고객의 금융 활동의 전체 그림을 파악하는 것이 무엇보다 중요하다. 즉, 마이데이터를 통해 정확하게 고객의 재무목표, 산업군/팩터 선호도를 파악해야 하는 것이다.

4. 맺음말

금융산업에서의 4차 산업혁명이 완성되기 위해서는 온라인/모바일 플랫폼을 통한 저비용의 맞춤형 서비스 제공이 필수적이며, 이러한 서비스가 제대로 이루어지기 위해서는 마이데이터를 활용하여 고객의 재무 상태와 니즈를 정확히 파악 할 수 있어야 한다. 하지만 이는 유튜브, 넷플릭스 또는 일반적인 e-커머스에서의 고객 모델링과는 다른 접근법이 필요하다. 영상, 음악, 상품 등의 추천은 고객과 조금 맞지 않는다고 해도 고객에게 큰 손실은 없다. 그러나 금융 서비스에서는 잘못된 추천은 고객에게 실질적으로 큰 손실을 안겨다줄 수 있다.

따라서 개인의 금융 활동을 바탕으로 재무 상태와 니즈를 분석하는 수많은 연구가 반드시 필요하다. 다양한 각도에서 이루어진 수많은 연구가 있어야 이것이 밑거름이 되어 실제 고객에게 적절한 서비스로 제공 될 수 있을 것이다. 수많은 임상 연구 결과를 바탕으로 최대한 환자에게 적합한 처방과 치료를 수행하는 의료 서비스와 비슷한 맥락인 것이다.

[그림 5]는 필자의 연구실에서 수행한 연구의 결과를 요약한 그림으로, 딥 러닝 기반 클러스터링 기법을 활용하여 한국 가계금융의 재무 포트폴리오 데이터를 분석하여 총 8개의 유형으로 분류한 것이다. 이 연구는 통계청의 가계금융복지 조사 데이터를 활용하였고, 비록 마이데이터는 아니지만 매년 약 2만여 가구가 직접 조사에 응하여 제공한 데이터이므로 각 가구의 전체적인 재무 상태를 잘 담고 있다고 할 수 있다. 그림에서 보이는 8개의 클러스터는 온전히 데이터 기반(data-driven)으로 찾아낸 것이며, 그 특징을 사람들이 알아보기 쉽도록 연구진이 위와 같은 차트로 나타낸 것이다. 한국의 가계가 부동산 자산의 비중에 따라 먼저 크게 두 갈래로 나뉘고, 부유한 절반에서는 비거주 부동산의 비중에 따라 분류가 되고, 덜 부유한 나머지 절반에서는 신용 대출과 담보 대출의 비중에 따라 분류가 되는 것을 볼 수 있다. 우리가 실제로 느끼는 바가 데이터 기반 분석에서도 잘 나타나고 있다.

이러한 연구가 단지 2만여 가구의 전체적인 재무 포트폴리오가 아니라, 실제 수십 수백만 국민의 여러 금융 활동 데이터를 바탕으로 이루어질 수 있다면 어떨까. 재무상태의 분류뿐만 아니라 훨씬 더 세세한 부분에서도 고객의 유형과 니즈를 정확하게 파악할 수 있을 것이고, 이를 잘 활용한다면 진정한 의미의 맞춤형 금융 서비스가 수없이 탄생할 수 있을 것이다.

물론 이를 위해서 넘어야 할 산은 많다. 고객의 금융 활동 데이터는 매우 민감한 개인 정보를 포함하고 있으므로 프라이버시 보호에 대해 철저한 대비가 필요하며, 여러 금융 기업에서 그동안 서로 다른 방식으로 수집되고 관리되어온 데이터를 일관되게 통합할 수 있는 프로토콜도 마련이 되어야 할 것이다. 연구의 측면에서도 개인의 금융 활동에 대한 연구는 그동안 학계에서 많은 주목을 받지 못했고 연구 사례도 매우 부족하다.

마이데이터의 탄생으로 금융 서비스 진화의 큰방향은 정해졌다. 걸림돌이 많다고 포기하지 말고 지금부터 미리 연구하고 준비해야만 금융업에서의 4차 산업혁명을 이룩하는 주역이 될 수 있을 것이다.

※ 출처: TTA 저널 제204호

<https://doi.org/10.1080/14697688.2019.1662079>

[7] Lee, Y., & Kim, W.C. (2018) "Why Your Smart Beta Portfolio Might Not Work", *International Journal of Financial Engineering and Risk Management*, 2(4), 351–362.

<https://doi.org/10.1504/IJFERM.2018.10015278>

[8] McCreadie, R., Perakis, K., Srikrishna, M., Droukas, N., Pitsios, S., Prokopaki, G., Perdikouri, E., Macdonald, C., & Ounis, I. (2022) "Next-Generation Personalized Investment Recommendations" Springer International Publishing, Cham, 171–198.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-94590-9_10