

AI 기반 투자일임·자문 서비스의 확산과 투자자 보호: 자본시장법상 규율체계와 과제

이 승 현*

目 次

I. 서 론	IV. AI 기반 투자서비스에서의 주요
II. AI 기반 투자일임·자문 서비스의	법적 쟁점
개념과 현황	V. 투자자 보호 강화를 위한 제도적
III. 자본시장법상 AI 기반	개선 방안
투자서비스의 규율 구조	VI. 결 론

I. 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

최근 금융시장에서는 인공지능(AI)을 활용한 자동화 투자일임·투자자문 서비스, 이른바 로보어드바이저가 빠르게 확산되고 있다. 로보어드바이저는 알고리즘을 기반으로 투자자의 재무상태와 투자성향을 분석하고, 이에 따라 포트폴리오를 구성·운용함으로써 기존의 인간 중심 투자자문·일임 서비스와 구별되는 특징을 가진다. 국내에서는 금융위원회가 로보어드바이저 알고리즘 심사·인증제도를 도입함으로써, AI 기반 투자서

■ 투고일자 : 2025년 11월 10일, 심사일자 : 2025년 12월 5일, 게재확정일자 : 2025년 12월 15일.

* 부산대학교 법학전문대학원 법학과

비스가 제도권 금융서비스로 정착하는 단계에 이르렀다.

그러나 이러한 기술적 발전은 기존 자본시장법상 투자자 보호 규율과 구조적 긴장을 발생시키고 있다. 현행 자본시장법은 투자일임업 및 투자자문업을 전제로 하여 적합성·적정성 원칙, 설명의무, 불완전판매 방지의무 등을 통해 투자자를 보호하고 있으나, 이들 규율은 기본적으로 인간 금융투자업자의 판단과 개입을 상정하고 있다. 이에 반해 로보어드바이저는 자동화된 의사결정 구조를 핵심으로 하여, 투자자 성향 분석의 정확성, 알고리즘의 작동 원리에 대한 설명 가능성, 시스템 오류 발생 시 책임 귀속 등 기존 법체계가 충분히 예상하지 못한 새로운 법적 쟁점을 야기한다.

선행연구에서도 이러한 문제의식이 제기되어 왔다. 김범준·엄윤경은 로보어드바이저가 전통적인 금융투자자문과 달리 알고리즘에 의해 일괄적·비대면적으로 운용된다는 점에서, 투자자 보호 규율의 실효성에 의문이 제기된다고 지적한다.¹⁾ 또한 Maume는 EU 규제 체계 하에서도 로보어드바이저가 MiFID 체계에 포섭되기는 하나, 자동화 서비스의 특수성을 충분히 반영하지 못하고 있다고 평가한다.²⁾

본 연구의 목적은 AI 기반 투자일임·자문 서비스가 현행 자본시장법상 어떠한 규율을 받는지를 체계적으로 검토하고, 투자자 보호 관점에서 나타나는 주요 법적 쟁점을 분석한 후, 제도적 개선 방향을 제시하는 데 있다.

2. 연구의 범위와 방법

본 연구는 AI 기반 투자일임·투자자문 서비스 중 금융위원회가 로보어드바이저로 분류하는 알고리즘 기반 자동화 투자서비스를 주된 분석 대상으로 한다. 단순한 투자정보 제공이나 주문 집행 서비스는 연구 범위에서 제외하고, 자본시장법상 투자일임업 또는 투자자문업에 해당하는 서비스를 중심으로 논의를 전개한다.

연구 방법으로는 첫째, 자본시장법 및 관련 하위 규정에 대한 해석론적 분석을 통해 현행 규율 구조를 검토한다. 둘째, 국내외 선행연구 및 규제 자료를 분석하여 로보어드바이저에 대한 규제 동향과 문제점을 비교법적으로 고찰한다. 셋째, 이를 바탕으로 투

1) 김범준·엄윤경, “로보-어드바이저 알고리즘의 규제 개선을 통한 금융소비자 보호”, 법학연구 제18권 제3호, 2018.

2) Philipp Maume, Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework?, European Parliament, 2021.

투자자 보호 강화를 위한 입법적·제도적 개선 방안을 도출한다.

II. AI 기반 투자일임·자문 서비스의 개념과 현황

1. 로보어드바이저의 개념 및 유형

로보어드바이저란 알고리즘과 데이터 분석 기술을 활용하여 투자자에게 자동화된 투자자문 또는 투자일임 서비스를 제공하는 시스템을 의미한다. 일반적으로 투자자 성향 분석, 자산배분 전략 수립, 포트폴리오 구성 및 리밸런싱까지의 과정을 자동으로 수행하는 점이 특징이다.

국내외 문헌에서는 로보어드 자문형, 일임형, 혼합형으로 구분한다. 김범준·엄윤경은 투자자가 최종 투자결정을 하는 경우를 자문형, 알고리즘이 투자 결정을 직접 수행하는 경우를 일임형으로 분류하며, 양자의 중간 형태도 존재한다고 설명한다.³⁾ 이러한 유형 구분은 자본시장법상 적용 규율을 판단하는 데 중요한 기준이 된다.

2. 국내 AI 기반 투자서비스의 도입 및 발전 현황

국내에서는 2016년 이후 로보어드바이저 시범 서비스가 도입되었고, 금융위원회는 알고리즘의 안정성과 투자자 보호를 확보하기 위해 로보어드바이저 알고리즘 심사·인증제도를 운영하고 있다. 이를 통해 일정 요건을 충족한 알고리즘만이 제도권 금융서비스로 제공될 수 있도록 하고 있다.³⁾

그러나 이 제도는 주로 기술적 안정성과 백테스트 결과에 초점을 맞추고 있어, 투자자 보호 규범 전반을 포괄적으로 대체하기에는 한계가 있다는 지적도 제기된다. 맹수석은 알고리즘의 불공정성이나 편향 문제가 사후적으로 드러날 경우, 기존 금융규제만으로는 충분한 대응이 어렵다고 지적한다.⁴⁾

3) 금융위원회, “로보어드바이저 테스트베드 기본 운영방안”, 2016.8.29.

4) 맹수석, “로보어드바이저 거래에 있어서 불공정한 알고리즘의 규제”, 금융법연구 제20권 제3호, 2023.

3. 해외 주요 국가의 규제 동향 개관

가) 미국

미국에서는 로보어드바이저를 기존의 투자자문업자(investment adviser)의 한 유형으로 파악하고 있으며, 이에 따라 「Investment Advisers Act of 1940」에 따른 규율을 그대로 적용하고 있다. 즉, 로보어드바이저 역시 인간 투자자문업자와 동일하게 고객에 대한 수탁자 의무(fiduciary duty)를 부담하며, 이는 충실의무(duty of loyalty)와 주의의무(duty of care)를 포함한다.

미국 증권거래위원회(SEC)는 2017년 「Guidance Update on Robo-Advisers」를 통해 로보어드바이저에 특화된 규제 해석을 제시하였다. 해당 가이드에서 SEC는 로보어드바이저가 비대면·자동화 방식으로 서비스를 제공하더라도, 고객의 재무상태, 투자목적, 위험선호 등을 충분히 파악할 의무가 있으며, 알고리즘에 의해 이루어지는 투자결정의 기본구조와 한계, 전제 조건을 고객에게 명확히 설명해야 한다고 명시하였다.⁵⁾

특히 SEC는 로보어드바이저가 사용하는 알고리즘이 과거 데이터와 특정 가정에 기반하고 있다는 점, 시장 급변 상황에서는 예상과 다른 결과가 발생할 수 있다는 점 등을 핵심 위험요소로서 명시적으로 고지할 필요가 있다고 지적하였다. 이는 자동화된 의사결정 구조가 오히려 투자자에게 과도한 신뢰를 유발할 수 있다는 점을 고려한 것이다.

아울러 미국에서는 로보어드바이저의 내부통제와 관련하여 알고리즘 설계·운용·검증 과정 전반에 대한 관리 책임을 투자자문업자에게 귀속시키고 있다. 알고리즘 오류나 설계상의 문제로 투자자에게 손실이 발생한 경우, 이를 단순한 기술적 사고로 보기보다는 수탁자 의무 위반 여부의 관점에서 판단하려는 경향이 나타난다. 이러한 접근은 자동화 서비스 하에서도 책임의 귀속을 명확히 하려는 점에서 시사점을 가진다.

다만, 미국의 규율 체계 역시 로보어드바이저를 전통적 투자자문업자의 연장선에서 파악하고 있어, 자동화 의사결정의 특수성을 반영한 별도의 법률 규율이 마련되어 있지는 않다는 한계가 지적된다.

나) 유럽연합(EU)

유럽연합(EU)에서는 로보어드바이저를 「금융상품시장지침(MiFID II)」 체계 하의 투자

5) U.S. Securities and Exchange Commission, IM Guidance Update: Robo-Advisers, 2017.

자문 서비스로 명시적으로 포섭하여 규율하고 있다.⁶⁾

MiFID II는 투자자문이 인간에 의해 제공되는지, 자동화된 알고리즘에 의해 제공되는지를 구별하지 않고, 동일한 투자자 보호 원칙을 적용한다는 점을 기본 입장으로 하고 있다.

이에 따라 EU에서는 로보어드바이저 역시 투자자에 대한 적합성 평가(suitability assessment)를 수행해야 하며, 투자자의 지식·경험, 재정상태, 투자목적 등을 종합적으로 고려한 자문을 제공해야 한다. 특히 자동화 자문 서비스의 경우, 투자자에게 질문지를 통해 수집되는 정보의 범위와 한계, 해당 정보가 알고리즘에 반영되는 방식에 대해 명확히 고지할 것이 요구된다.

Maume는 로보어드바이저가 형식적으로는 MiFID II 체계에 충실히 포섭되어 있으나, 실제로는 알고리즘의 불투명성으로 인해 투자자가 자문 과정과 결과를 충분히 이해하기 어렵다는 구조적 문제가 존재한다고 지적한다.⁷⁾ 그는 특히 자동화 의사결정이 투자자에게 “중립적이고 객관적인 판단”이라는 인상을 주어, 투자자의 비판적 판단을 약화시킬 수 있다는 점을 문제로 제기한다.

또한 EU 규제 당국은 알고리즘의 설계와 테스트, 사후 모니터링을 내부통제의 핵심 요소로 보고 있다. 유럽증권시장감독청(ESMA)은 자동화 투자자문 서비스에 대해 알고리즘 변경 시 재검증 절차를 거칠 것과, 극단적 시장 상황에서의 작동 가능성을 점검할 것을 권고하고 있다.⁷⁾

그러나 EU 역시 미국과 마찬가지로, 로보어드바이저를 기존 투자자문 규제의 틀 안에서 규율하는 방식을 유지하고 있어, 자동화 서비스에 특화된 별도의 책임 규정이나 설명 의무 기준이 충분히 정립되었다고 보기는 어렵다. 이로 인해 투자자 보호의 실효성을 확보하기 위해서는 추가적인 해석론 또는 입법적 보완이 필요하다는 평가가 제기된다.

Ⅲ. 자본시장법상 AI 기반 투자서비스의 규율 구조

1. 투자일임업·투자자문업에 대한 기본 규율 체계

자본시장과 금융투자업에 관한 법률(이하 “자본시장법”)은 금융투자업을 투자매매업,

6) Directive 2014/65/EU (MiFID II).

7) European Securities and Markets Authority, Guidelines on MiFID II suitability requirements, 2018.

투자중개업, 투자자문업, 투자일임업, 집합투자업 등으로 구분하고, 각 업종에 대해 등록제 및 행위규제를 중심으로 규율하고 있다. 이 중 투자자문업과 투자일임업은 투자자에게 금융투자상품의 가치 또는 투자판단에 관한 조언을 제공하거나, 투자자로부터 재산 운용에 관한 권한을 위임받아 이를 운용하는 업무로 정의된다.

로보어드바이저는 명칭이나 기술적 구현 방식과 무관하게, 제공되는 서비스의 실질에 따라 자본시장법상 투자자문업 또는 투자일임업에 해당하는지 여부가 판단된다. 즉, 알고리즘이 투자자에게 단순히 참고용 정보를 제공하는 데 그치는 경우에는 투자자문업으로, 알고리즘이 투자자의 계좌를 직접 운용하거나 투자 결정을 자동으로 실행하는 경우에는 투자일임업으로 분류될 수 있다.

금융위원회 역시 로보어드바이저를 별도의 금융투자업으로 분류하지 않고, 기존 투자자문업·투자일임업 규율 체계 내에서 포섭하고 있다. 이는 기술 중립성의 관점에서 합리성을 가지나, 인간의 판단과 개입을 전제로 설계된 규율 체계가 자동화된 투자서비스의 특수성을 충분히 반영하고 있는지에 대해서는 의문이 제기된다.

특히 자본시장법상 투자일임업자는 고객의 이익을 우선하여 선량한 관리자의 주의로 업무를 수행할 의무를 부담하며, 투자자문업자 역시 고객에게 적합한 자문을 제공할 책임을 진다. 문제는 이러한 의무가 알고리즘이라는 비인격적 의사결정 주체를 통해 수행되는 경우, 그 이행 여부를 어떠한 기준으로 판단할 것인가가 명확하지 않다는 점이다.

2. 적합성·적정성 원칙의 적용 문제

자본시장법은 투자자 보호를 위한 핵심 장치로서 적합성 원칙과 적정성 원칙을 규정하고 있다. 적합성 원칙은 금융투자업자가 투자자의 재산상태, 투자목적, 투자경험 및 위험선호 등을 고려하여 해당 투자자에게 부적합한 금융투자상품이나 서비스를 권유하여서는 안 된다는 원칙이다. 적정성 원칙은 투자자의 명시적 요청에 따라 거래가 이루어지는 경우에도, 해당 거래가 투자자에게 현저히 부적절한 경우에는 그 사실을 고지하도록 요구한다.

로보어드바이저에 대한 적합성·적정성 원칙의 적용에서 가장 핵심적인 문제는 투자자 성향 분석의 정확성과 실질성이다. 로보어드바이저는 일반적으로 온라인 설문이나 제한된 질문지를 통해 투자자의 정보를 수집하고, 이를 알고리즘에 입력하여 투자 성향을 유형화한다. 그러나 이러한 방식은 투자자의 실제 위험 감내 능력이나 투자 목적을

충분히 반영하지 못할 가능성이 있다.

특히 투자자의 응답이 형식적으로 이루어지거나, 질문 설계 자체가 알고리즘 운용의 편의성을 중심으로 구성된 경우, 적합성 평가가 실질적인 보호 장치로 기능하기 어렵다. 이와 관련하여 Mezzanotte는 자동화 투자서비스에서 투자자 성향 분석이 지나치게 표준화될 경우, 적합성 원칙이 실질적 판단 기준이 아니라 단순한 절차적 요건으로 전략할 위험이 있다고 지적한다.⁸⁾

더 나아가, 로보어드바이저의 알고리즘이 특정 투자 전략이나 자산배분 모델을 전제로 설계되어 있는 경우, 투자자 성향 분석 결과가 사실상 사후적으로 그 전략에 맞추어 해석·적용될 가능성도 배제할 수 없다. 이러한 경우 적합성 원칙은 투자자 보호보다는 서비스 제공의 정당화를 위한 형식적 절차로 기능하게 된다.

자본시장법은 적합성·적정성 원칙의 구체적인 이행 방식에 관하여 상당 부분을 하위 규정과 감독당국의 해석에 맡기고 있다. 그러나 로보어드바이저와 같이 자동화된 투자서비스의 경우, 투자자 성향 분석 과정의 투명성, 질문 설계의 합리성, 알고리즘과의 연계 구조 등에 대한 추가적인 규율 없이는 적합성·적정성 원칙의 실효성을 확보하기 어렵다.

3. 설명의무 및 정보제공의 한계

자본시장법은 금융투자업자에게 금융투자상품 또는 투자일임·자문 서비스의 내용, 위험, 구조 등에 관하여 투자자가 합리적인 투자판단을 할 수 있도록 설명할 의무를 부과하고 있다. 설명의무는 투자자 보호를 위한 핵심적인 행위규제로서, 단순한 정보 제공을 넘어 투자자의 이해 가능성을 기준으로 그 이행 여부가 판단된다.

그러나 로보어드바이저와 같은 알고리즘 기반 투자서비스에서는 설명의무의 이행에 구조적인 한계가 존재한다. 로보어드바이저의 투자결정은 복잡한 수학적 모델, 통계적 가정, 과거 데이터 분석 등을 결합한 알고리즘에 의해 이루어지며, 그 구체적인 작동 원리는 영업비밀 또는 기술적 이유로 공개되지 않는 경우가 많다. 이로 인해 금융투자업자가 알고리즘의 판단 과정을 투자자에게 충분히 설명하는 데에는 현실적인 제약이 따른다.

8) Félix E. Mezzanotte, "An examination into the investor protection properties of robo-advisory services", Capital Markets Law Journal Vol.15 No.4, 2020.

특히 투자자는 로보어드바이저가 제시하는 포트폴리오나 운용 결과를 하나의 “객관적·중립적 판단”으로 인식할 가능성이 높다. 이러한 상황에서는 투자자가 알고리즘의 전제 조건이나 한계를 충분히 인식하지 못한 채 서비스를 이용하게 되어, 설명의무의 실질적 기능이 약화될 우려가 있다. 설명의무가 단순히 위험 고지 문구를 제시하는 형식적 절차에 그칠 경우, 자본시장법이 의도한 투자자 보호 효과를 달성하기 어렵다.

4. 알고리즘 운용과 내부통제·책임 구조

로보어드바이저의 운용 과정에서 발생할 수 있는 오류나 편향에 대하여 누구에게 법적 책임을 귀속시킬 것인지도 중요한 문제이다. 현행 자본시장법은 금융투자업자의 행위에 의해 투자자에게 손해가 발생한 경우, 원칙적으로 해당 금융투자업자에게 책임을 귀속시키는 구조를 취하고 있다.

그러나 자동화된 알고리즘이 투자 결정을 수행하는 경우, 책임 구조는 복잡해진다. 알고리즘의 설계, 테스트, 운용, 업데이트 과정에 다수의 주체가 관여할 수 있으며, 외부 기술 제공자나 제3자 소프트웨어가 사용되는 경우도 적지 않다. 이러한 상황에서 손실이 발생할 경우, 이를 단순한 시장 위험으로 볼 것인지, 알고리즘 설계 또는 내부통제의 문제로 볼 것인지에 따라 책임 귀속이 달라질 수 있다.

현행 법제는 알고리즘 자체를 독립적인 책임 주체로 인정하지 않으며, 알고리즘을 활용한 의사결정 역시 금융투자업자의 행위로 귀속시키는 입장을 취한다. 다만 자동화 시스템의 특성상 내부통제 기준이나 주의의무의 구체적 내용이 명확하지 않다는 점에서, 책임 판단의 예측 가능성이 낮아질 수 있다는 한계가 존재한다.

IV. AI 기반 투자서비스에서의 주요 법적 쟁점

1. 투자자 성향 분석의 정확성과 법적 평가

투자자 성향 분석은 적합성 원칙의 실질적 전제 조건으로서, 투자자 보호 체계의 출발점에 해당한다. 로보어드바이저는 일반적으로 표준화된 질문지를 통해 투자자의 재산 상태, 투자 목적, 위험선호 등을 파악하지만, 이러한 방식이 투자자의 실제 위험 감내

능력이나 투자 행태를 충분히 반영하지 못할 가능성이 있다.

만약 투자자 성향 분석이 부정확하거나 형식적으로 이루어졌음에도 불구하고, 그 결과에 따라 고위험 포트폴리오가 제공되어 손실이 발생한 경우, 금융투자업자의 적합성 원칙 위반 여부가 문제될 수 있다. 특히 알고리즘이 투자자의 응답을 기계적으로 분류하여 투자 성향을 결정하는 구조에서는, 개별 투자자의 특수한 사정을 반영하기 어렵다는 한계가 존재한다.

2. 자동화된 의사결정과 설명의무의 충돌

로보어드바이저의 자동화된 의사결정은 서비스 제공의 효율성과 비용 절감이라는 장점을 가지나, 동시에 투자자가 의사결정 과정을 이해하기 어렵게 만든다. 이는 설명의무의 핵심 요소인 “이해 가능성”과 직접적으로 충돌한다.

투자자가 투자 결과만을 인지하고 그 결정 과정이나 위험 구조를 충분히 이해하지 못하는 경우, 설명의무는 실질적으로 형해화될 수 있다. 특히 자동화 서비스는 반복적이고 일괄적인 설명 방식을 취하는 경향이 있어, 개별 투자자의 이해 수준에 맞춘 설명이 이루어지기 어렵다.

3. 시스템 오류 및 손실 발생 시 책임 귀속 문제

로보어드바이저 운용 과정에서 시스템 오류, 데이터 입력 오류, 알고리즘 오작동 등이 발생할 가능성을 완전히 배제할 수는 없다. 이로 인해 투자자에게 손실이 발생한 경우, 해당 손실을 불가항력적 사고로 볼 것인지, 아니면 내부통제 실패로 볼 것인지가 법적 쟁점이 된다.

만약 오류가 사전에 예측 가능하였거나, 충분한 테스트와 검증을 거치지 않은 상태에서 알고리즘이 운용되었다면, 이는 금융투자업자의 주의의무 위반으로 평가될 가능성이 높다. 반면, 예측 불가능한 외부 요인에 의한 오류라면 책임 범위가 제한될 수 있다.

4. 과도한 위험노출과 투자자 보호의 한계

로보어드바이저는 시장 상황의 변화에 따라 자산 배분을 자동으로 조정함으로써 신속하고 일관된 투자 의사결정을 가능하게 한다는 장점을 가진다. 특히 일정한 규칙에

따라 리밸런싱이 이루어진다는 점에서, 인간 투자자문에 비해 감정적 판단이 개입될 여지가 적다는 점이 강조되어 왔다. 그러나 이러한 자동화된 구조는 동시에 투자자가 인식하지 못한 방식으로 위험이 확대될 가능성을 내포하고 있다.

특히 시장 변동성이 급격히 확대되는 국면에서는 알고리즘이 사전에 설정된 규칙이나 데이터 기반 판단에 따라 위험자산의 비중을 확대하거나, 손실 회피를 위한 매매 과정에서 오히려 손실을 증폭시키는 방향으로 작동할 수 있다. 이러한 결과는 알고리즘 설계 단계에서 전제된 시장 상황과 실제 시장 상황 간의 괴리에서 비롯되는 경우가 많다.

문제는 이러한 위험 노출이 투자자의 명시적인 의사결정이나 추가적인 동의 없이 자동적으로 이루어진다는 점이다. 투자자는 최초의 투자 성향 분석과 계약 체결 시점에서만 자신의 위험 선호를 표시할 뿐, 이후 알고리즘의 구체적인 운용 과정이나 위험 수준의 변화에 대하여 충분히 인지하지 못할 가능성이 크다. 이로 인해 투자자는 자신의 실제 투자 성향과 무관하게 과도한 위험을 부담하게 될 수 있으며, 이는 적합성 원칙과 설명 의무를 중심으로 설계된 기존 투자자 보호 장치의 한계를 드러낸다.

결국 로보어드바이저의 자동화된 위험 관리 기능은 투자자 보호를 강화할 수도 있으나, 그 반대의 결과를 초래할 가능성 역시 내포하고 있으며, 현행 규율 체계는 이러한 위험을 사전에 충분히 통제하기에는 미흡한 측면이 있다.

V. 투자자 보호 강화를 위한 제도적 개선 방안

1. 알고리즘 투명성 및 검증 절차의 강화

로보어드바이저에 대한 규율에서 가장 우선적으로 검토되어야 할 과제는 알고리즘의 투명성과 검증 가능성이다. 물론 알고리즘의 구체적인 소스 코드나 세부 구현 방식까지 공개하도록 요구하는 것은 영업비밀 보호 및 기술 혁신을 저해할 우려가 있다. 그러나 최소한 알고리즘이 어떠한 기본 원리에 따라 투자 결정을 내리는지, 어떠한 상황에서 위험 노출이 확대될 수 있는지에 대해서는 투자자가 이해할 수 있는 수준의 정보 제공이 필요하다.

아울러 알고리즘에 대한 사전 검증뿐만 아니라, 실제 운용 과정에서의 성과와 위험

노출 양상을 점검하는 정기적인 재검증 절차를 강화할 필요가 있다. 특히 시장 환경의 변화나 알고리즘 수정·업데이트가 이루어진 경우에는 추가적인 검증을 통해 투자자 보호 수준이 유지되고 있는지를 확인할 필요가 있다.

2. 설명의무의 내용 및 방식에 대한 재설계

로보어드바이저에 대한 설명의무는 기존의 금융상품 설명 방식과는 다른 접근이 요구된다. 단순히 알고리즘이 활용된다는 사실이나 일반적인 위험 고지 문구를 제시하는 것만으로는, 자동화된 투자서비스의 특성과 한계를 투자자가 충분히 이해했다고 보기 어렵다.

따라서 설명의무는 기술적 세부사항의 나열이 아니라, 투자자의 이해 가능성을 중심으로 재설계될 필요가 있다. 예컨대 알고리즘이 특정 시장 상황에서 어떠한 방식으로 작동할 가능성이 있는지, 손실이 확대될 수 있는 대표적인 시나리오는 무엇인지 등을 구체적으로 설명하는 방식이 고려될 수 있다. 이는 투자자가 로보어드바이저 서비스를 단순히 '안정적인 자동 운용'으로 오인하는 것을 방지하는 데 기여할 수 있다.

3. 책임주체 명확화를 위한 입법적 보완

자동화된 투자서비스의 확산에 따라 책임 주체를 명확히 하는 문제는 점점 더 중요해지고 있다. 알고리즘이 투자 결정을 수행하더라도, 현행 법체계상 알고리즘은 독립적인 법적 주체가 될 수 없으며, 그 운용 결과에 대한 책임은 금융투자업자에게 귀속되는 것이 원칙이다.

이러한 원칙을 명확히 하기 위해, 자동화 시스템을 활용하더라도 최종적인 법적 책임은 금융투자업자가 부담한다는 점을 입법적으로 분명히 할 필요가 있다. 이를 통해 기술적 복잡성을 이유로 책임이 분산되거나 회피되는 것을 방지하고, 투자자 보호의 실효성을 제고할 수 있다.

4. 감독당국의 사전·사후 규제 개선 방향

현행 로보어드바이저 규율은 알고리즘에 대한 사전 인증 및 심사 제도를 중심으로 운영되고 있다. 이는 최소한의 안전장치를 마련한다는 점에서 의의가 있으나, 실제 운

용 과정에서 발생하는 위험을 충분히 통제하기에는 한계가 있다.

따라서 사전 규제에 더하여, 실제 운용 성과와 위험 관리 실태를 점검하는 사후 모니터링 체계를 강화할 필요가 있다. 예컨대 일정 규모 이상의 손실 발생이나 알고리즘 변경이 이루어진 경우, 감독당국에 대한 보고 의무를 강화하거나 추가 점검을 실시하는 방안이 고려될 수 있다. 이는 기술 발전을 저해하지 않으면서도 투자자 보호를 강화하는 균형적 규제 방향이 될 수 있다.

VI. 결 론

1. 연구 결과의 요약

본 연구는 AI 기반 투자일임·자문 서비스가 자본시장법상 기존 투자자문업 및 투자일임업의 규율 체계에 포섭되고 있음에도 불구하고, 자동화된 의사결정 구조로 인해 투자자 보호 측면에서 새로운 법적 한계와 쟁점을 드러내고 있음을 확인하였다. 로보어드바이저는 기술 중립성의 관점에서 현행 법체계에 포함될 수 있으나, 인간의 판단과 개입을 전제로 설계된 기존 규율이 알고리즘 기반 서비스의 특수성을 충분히 반영하지 못하고 있다는 점이 분석을 통해 드러났다.

특히 본 연구는 적합성·적정성 원칙의 실질적 이행 가능성, 설명의무의 내용과 방식, 시스템 오류 및 손실 발생 시 책임 귀속 문제, 자동화된 위험 관리로 인한 과도한 위험노출 가능성 등을 중심으로, 현행 자본시장법 규율과 로보어드바이저 운용 현실 사이에 구조적인 괴리가 존재함을 지적하였다. 이는 기존 투자자 보호 장치가 자동화 금융서비스 환경에서는 그 실효성이 약화될 수 있음을 시사한다.

2. 향후 과제 및 시사점

향후 AI 기반 투자일임·자문 서비스가 지속적으로 확대될 것으로 예상되는 상황에서, 자본시장 규율은 기술 발전의 속도와 특성을 반영한 보다 유연한 접근을 요구받게 될 것이다. 특히 자동화된 의사결정 구조 하에서 투자자가 투자 과정과 위험을 충분히 이해할 수 있도록 설명의무의 내용을 재구성하고, 알고리즘 운용으로 인한 손실에 대한

책임 주체를 명확히 하는 방향으로 제도적 보완이 이루어질 필요가 있다.

이는 AI 기반 금융서비스의 혁신을 저해하지 않으면서도, 자본시장법이 지향하는 투자자 보호의 목적을 실질적으로 달성하기 위한 필수적인 과제라 할 것이다. 나아가 본 연구는 로보어드바이저를 둘러싼 규제 논의가 단순한 기술 규제의 문제가 아니라, 투자자 보호 원칙을 자동화 환경에 맞게 재해석하는 과정임을 시사한다는 점에서 의의를 가진다.

참고문헌

- 김범준·엄윤경, “로보-어드바이저 알고리즘의 규제 개선을 통한 금융소비자 보호”, 법학연구 제18권 제3호, 2018.
- Philipp Maume, Robo-advisors: How do they fit in the existing EU regulatory framework?, European Parliament, 2021.
- 금융위원회, “로보어드바이저 테스트베드 기본 운영방안”, 2016.8.29.
- 맹수석, “로보어드바이저 거래에 있어서 불공정한 알고리즘의 규제”, 금융법연구 제20권 제3호, 2023.
- U.S. Securities and Exchange Commission, IM Guidance Update: Robo-Advisers, 2017.
- Directive 2014/65/EU (MiFID II).
- European Securities and Markets Authority, Guidelines on MiFID II suitability requirements, 2018.
- Félix E. Mezzanotte, “An examination into the investor protection properties of robo-advisory services”, Capital Markets Law Journal Vol.15 No.4, 2020.

<국문초록>

본 연구는 최근 금융시장에서 빠르게 확산되고 있는 인공지능(AI) 기반 투자일임·투자자문 서비스, 이른바 로보어드바이저가 자본시장법상 어떠한 규율을 받으며, 현행 투자자 보호 체계에 어떠한 도전 과제를 제기하는지를 분석하는 것을 목적으로 한다. 로보어드바이저는 알고리즘을 활용하여 투자자 성향 분석, 자산배분, 포트폴리오 운용 및 위험관리를 자동화하는 서비스로서, 금융위원회의 알고리즘 심사·인증제도를 통해 제도권 금융서비스로 정착하고 있다. 그러나 이러한 서비스는 인간 전문가의 개입을 전제로 설계된 전통적인 투자일임·자문 규율체계와 구조적으로 상이하여, 적합성·적정성 원칙의 적용 방식, 설명의무의 이행 가능성, 시스템 오류 발생 시 책임 귀속, 과도한 위험노출 문제 등 새로운 법적 쟁점을 야기한다. 현행 자본시장법은 투자자 보호를 위해 적합성·적정성 원칙, 설명의무, 불완전판매 방지의무 등을 규정하고 있으나, 알고리즘 기반 자동화 서비스의 특수성을 충분히 반영하고 있다고 보기에는 한계가 있다. 해외 주요국 역시 이러한 문제의식을 바탕으로 미국 SEC와 유럽연합(EU)을 중심으로 로보어드바이저에 대한 별도의 가이드라인을 마련하여 고객 정보 수집 절차, 알고리즘의 안정성 검증, 핵심 위험요소에 대한 정보제공을 강화하고 있다. 본 연구는 국내외 규제 동향을 종합적으로 검토한 후, AI 기반 투자일임·자문 서비스에 대한 현행 자본시장법상 규율 구조를 분석하고, 투자자 보호 강화를 위한 제도적 개선 방향을 제시한다.

주제어 : 인공지능, 로보어드바이저, 투자일임업, 투자자문업, 자본시장법, 투자자 보호

<Abstract>

The Expansion of AI-Based Discretionary Investment and Advisory Services and Investor Protection: Regulatory Framework and Challenges under the Capital Markets Act

Lee, Seung Hyeon

This study aims to examine the regulatory framework governing AI-based discretionary investment and investment advisory services—commonly referred to as robo-advisors—under the Korean Capital Markets Act, and to identify the challenges they pose to investor protection. Robo-advisors automate investor profiling, portfolio construction, asset allocation, and risk management through algorithms, and have been incorporated into the institutional financial system through the Financial Services Commission's algorithm review and certification process. However, unlike traditional discretionary investment and advisory services that rely on human judgment, AI-based services involve automated decision-making, which raises novel legal issues such as the accuracy of investor profiling, the feasibility of fulfilling disclosure obligations, the allocation of liability in cases of system failure, and the risk of excessive exposure. While the Capital Markets Act provides general investor protection mechanisms—such as the suitability and appropriateness principles, disclosure obligations, and duties to prevent mis-selling—these rules do not fully account for the specific characteristics of algorithm-driven services. In response, foreign jurisdictions, including the U.S. Securities and Exchange Commission and the European Union, have introduced regulatory guidelines to strengthen client information procedures, algorithmic stability testing, and disclosure of key risks. Based on a comparative analysis of domestic and international regulatory trends, this study evaluates the applicability of the current legal framework to AI-based investment services and proposes institutional improvements to enhance investor protection.

Keywords : Artificial Intelligence, Robo-Advisors, Discretionary Investment Management, Investment Advisory Services, Capital Markets Act, Investor Protection