

로보어드바이저의 성공적 정착을 위한 제언*

연구위원 이성복

로보어드바이저의 궁극적인 목적은 고객의 금융자산을 투자성향과 투자목적에 맞게 잘 배분하고 그에 따른 위험을 잘 관리해주기 위함이다. 이 때문에 로보어드바이저는 자본시장에서 투자자문 또는 자산관리 대중화, 자문보수 경쟁 촉진, 일관되고 체계적인 서비스 공급, 서비스 질 경쟁 확산, 시장상황 변화에 신속 대응 등의 긍정적인 역할을 할 것으로 기대된다. 그러나 로보어드바이저는 부적합한 의사결정 유도과 투자자문 제공, 이해상충 발생, 자체오류 또는 해킹위험 노출, 급격한 시스템위험 초래, 사람에 의한 서비스 공급 구축 등의 잠재적 위험도 갖고 있다. 따라서 금융당국, 업계, 학계, 언론, 금융소비자 모두는 국내에서 로보어드바이저가 기대효과를 극대화하고 잠재위험을 최소화할 수 있도록 다함께 노력해야 할 것이다.

2016년 2월말 구글의 인공지능 알파고(AlphaGo)와 이세돌의 바둑대전이 세간의 관심을 끌면서 국내에서도 로보어드바이저(robo-advisor)에 대한 관심이 높아졌다. 이는 인공지능을 활용한 로보어드바이저가 고객자산을 사람보다 더 잘 관리해줄 수 있을 것으로 기대하기 때문이다. 그러나 로보어드바이저가 사람 대신에 고객자산을 운용한다고 해서 반드시 좋은 성과를 낼 수 있는 것은 아니다. 직관적으로 살펴보면, 로보어드바이저도 사람의 손에 의해 설계되고 만들어지기 때문에 분명 자본시장에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 로보어드바이저가 국내

에 성공적으로 정착하기 위해서는 로보어드바이저의 잠재적 위험도 이해할 필요가 있다.

본고는 이러한 관점에서 로보어드바이저의 기대효과와 잠재위험을 모두 살펴보고자 한다.

로보어드바이저의 기대효과

로보어드바이저 활용의 궁극적인 목적은 고객자산을 고객의 투자성향과 투자목적에 맞게 잘 배분하고 그에 따른 위험을 잘 관리해주는 데 있다. 사람에 의한 서비스는 고객처럼 행태적 편향(behavioral biases)을 나타낼 수 있기 때문에 각자가 처한 상황에 따라 서비스의 질적 측면에서 상당한 격차를 보일 수 있다. 이와 달리 잘 짜여진 알고리즘을 채택한 로보어드바이저는 투자

* 본고의 견해와 주장은 필자 개인의 것이며, 자본시장연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.



자가 처한 다양한 환경변수를 종합적으로 고려할 수 있으며 투자자의 환경 또는 행태를 빅데이터 기술에 기반하여 분석할 경우 사람보다 일관되고 체계적인 서비스를 제공할 수 있다. 이러한 로보어드바이저의 과학적이고 객관적인 서비스는 고객의 신뢰를 높이는데 중요한 역할을 할 수 있다. 또한 로보어드바이저는 고객의 의사결정을 강요하지 않기 때문에 서비스에 대한 고객의 만족도를 높일 수 있다. 로보어드바이저는 감정이 없기 때문에 고객 입장에서 거절하는데 거리감을 갖지 않아도 되며 고객은 필요시 언제라도 다시 로보어드바이저 서비스를 신청할 수 있다.

로보어드바이저의 기대효과는 크게 네 가지로 요약될 수 있다.

첫째, 로보어드바이저는 투자자문 또는 자산관리 서비스의 대중화를 선도할 수 있다. 사람에 의한 서비스는 고정비용이 높기 때문에 기관투자자 또는 고액자산가 중심으로 제공되었다. 한편 소액투자자 또는 일반대중의 투자자문 또는 자산관리 서비스에 대한 접근성은 상대적으로 매우 낮았다. 반면 로보어드바이저는 서비스를 제공하는 과정에서 사람의 개입을 최소화하고 이를 자동화하기 때문에 최소 투자한도를 크게 낮출 수 있다. 서비스 공급의 한계비용이 낮은 만큼 일정 수준 이상의 자문보수를 요구하지 않아도 되기 때문이다. 실제로 로보어드바이저가 먼저 도입된 국가 대부분에서 투자자문 또는 자산관리의 최소 투자한도가 낮아졌으며, 미국, 영국, 호주 등에서는 온라인 환경에 익숙한 젊은 세대를 중심으로 로보어드바이저에 대한 수요가 크

게 증가하는 등 로보어드바이저가 서비스의 대중화를 이끌고 있다.

둘째, 로보어드바이저는 자문보수 경쟁을 확산시킬 수 있다. 기존의 사람에 의한 서비스는 수동적으로(manually) 제공되기 때문에 서비스 주기가 잦을수록 비용이 크게 올라간다. 그만큼 시간과 노력이 많이 소요되기 때문이다. 이와 달리 로보어드바이저는 사람의 개입을 최소화하고 대부분의 절차를 자동적으로(automatically) 제공하기 때문에 다수에게 서비스를 동시에 제공할 수 있고, 서비스 주기가 잦더라도 한계비용을 낮게 유지할 수 있다. 로보어드바이저는 이렇게 절감된 비용을 고객의 자문보수를 인하해주는데 활용한다. 낮은 자문보수는 신규고객을 유치하고 기존고객을 유지하는데 중요한 전략이 될 수 있기 때문이다.

셋째, 로보어드바이저의 출현으로 투자자문 또는 자산관리 서비스에 대한 비교와 평가가 수월해질 수 있다. 사람에 의한 서비스는 사전에 경험하는 데 높은 비용이 소요되기 때문에 고객 입장에서 서비스를 질적으로 비교하기 어렵다. 즉 사람에 의한 서비스는 질 향상을 위해 상호 경쟁할 유인이 낮을 수밖에 없다. 이와 달리 로보어드바이저는 대체적으로 서비스를 사전에 경험할 수 있도록 고객에게 테스트 서비스를 제공한다. 따라서 고객은 상대적으로 서비스를 질적으로 비교하기 쉽다. 자연스럽게 로보어드바이저 간 서비스 질 경쟁은 심화될 수밖에 없다.

넷째, 로보어드바이저는 시장상황 변화에 신속하게 대응할 수 있다. 로보어드바이저는 알고

리듬을 이용해 자동화된 절차에 따라 시장상황 변화를 실시간으로 학습하고 분석하여 서비스에 반영할 수 있다. 시장상황 변화에 민감한 고객의 투자성향과 투자목적을 고려하여 개별화된 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다. 실시간 시장정보를 처리하고 분석할 수 있는 빅데이터 기술을 이용할 경우 동태적인 리밸런싱(dynamic rebalancing)을 고객에게 제안할 수 있다. 로보어드바이저가 미리 짜여진 알고리즘이 아닌 인공지능의 핵심기술인 머신러닝(machine learning)을 활용할 경우 시장상황 변화에 더 적극적이고 효과적으로 대응할 수 있다.

로보어드바이저의 잠재위험

국내에서는 로보어드바이저가 사람보다 양질의 투자자문 또는 자산관리 서비스를 제공할 것이라는 기대감이 매우 높게 형성되어 있다. 그러나 로보어드바이저도 사람처럼 자본시장에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 잠재적 위험을 보유하고 있다. 예를 들면, 역사적으로 불완전판매를 많이 경험했던 영국의 일각에서는 로보어드바이저가 대규모 불완전판매를 야기할 수 있다고 우려하고 있다. 로보어드바이저도 결국 사람에 의해 설계되고 운용되기 때문이다.

로보어드바이저의 잠재적 위험은 크게 다섯 가지로 요약된다.

첫째, 로보어드바이저는 사람보다 일관되고 체계적인 투자자문을 제공할 수 있지만, 사람처럼 고객의 부적합한 의사결정을 유도하거나 고객에게 부적합한 투자자문을 제공할 수도 있다.

예를 들면, 고객이 온라인으로 자동화된 투자자문 또는 자산관리 서비스를 제공받는 과정에서 로보어드바이저가 제공하는 정보를 제대로 이해하지 못하더라도 고객은 이에 대해 질문할 기회를 갖지 못한다. 로보어드바이저가 이를 악용해 고객이 이해하기 어려운 용어를 사용하거나 이에 대한 충분한 설명을 제공하지 않을 수 있다. 로보어드바이저는 투자손실 가능성에 대한 충분한 설명 없이 높은 수익을 실현할 가능성만을 강조하거나, 각 포트폴리오 구성자산의 내재위험 등에 대해 충분한 설명을 제공하지 않거나, 이러한 핵심 설명사항을 고의적으로 눈에 잘 띄지 않게 제공할 수 있다. 즉 로보어드바이저도 불완전판매의 수단으로 이용될 수 있다. 뿐만 아니라 로보어드바이저는 알고리즘의 기본가정 또는 판단 기준을 임의로 설정하는 등의 방법으로 고객에게 부적합한 투자자문을 제공할 수 있다. 로보어드바이저는 알고리즘의 기본가정과 판단기준이 타당한지를 주기적으로 검증하고 이에 대한 결과를 기록하고 관리할 수 있어야 한다.

둘째, 로보어드바이저는 미리 짜여진 알고리즘을 악용해 고객의 이익보다 로보어드바이저를 제공하는 회사의 이익을 우선할 수 있다. 로보어드바이저는 자문보수를 낮게 제시하는 대신에 고의적으로 또는 임의적으로 선취수수료가 높은 상품에 투자하도록 추천하거나 더 저렴한 비용이 부과되는 금융투자상품을 자산배분 제안에서 임의적으로 낮은 비율로 제시하거나 제외시킬 수 있다. 특히 이미 가입한 고객을 대상으로 리밸런싱 서비스를 제공할 때 수수료 수입 측면에서



로보어드바이저에게 유리한 추천을 제시할 가능성도 배제할 수 없다.

셋째, 로보어드바이저가 채택한 알고리즘 자체에 오류가 있거나 해킹될 경우 고객이 부적합한 투자자문을 받거나 대량오류 주문이 자본시장에서 발생할 수 있다. 로보어드바이저의 알고리즘을 개발하는 단계에서 의사결정 순서가 착오에 의해 임의적으로 배열되어 고객에게 피해를 입힐 수 있다. 또한 알고리즘이 해킹되거나 외부에 의해 임의적으로 조작될 경우 시스템적인 대량오류 주문이 발생할 수 있다. 시스템적으로 알고리즘의 오작동을 감지할 수 있는 장치가 마련되어 있지 않을 경우 사람의 개입이 최소화되는 알고리즘 운영의 특성상 이러한 위험을 방지하기 어려울 수 있다. 이로 인해 부적합한 투자자문이 제공되거나 대량오류 주문이 발생할 수 있으며, 이 경우 법적 책임소재에 대한 분쟁이 발생할 수 있으며 최악의 경우 급격한 시스템위험까지 초래할 수 있다.

넷째, 로보어드바이저는 투자행태의 쏠림현상을 악화시킬 수 있다. 로보어드바이저간 경쟁이 심화될수록 특정 알고리즘이 시장지배력을 행사할 수 있고 이 경우 로보어드바이저의 알고리즘간 유사성이 높아질 수 있다. 이에 따라 로보어드바이저는 투자자에게 유사한 자산배분을 제안하거나 시장상황 변화에 동일하게 대응하도록 투자자문을 제공할 수 있다. 이 때문에 고객 입장에서 금융자산을 분산투자하더라도 금융시장 전체 차원에서 일부 금융자산에 집중투자되는 쏠림현상이 나타날 수 있다. 시장상황에 따라 단기

자금 쏠림현상이 심화될 수 있고, 채권금리 변동, 대량 펀드환매 또는 대량 매도가 급격하게 발생할 수 있다.

다섯째, 로보어드바이저의 확산으로 사람이 제공하는 투자자문 또는 자산관리 서비스를 받을 수 있는 기회가 대폭 축소될 수 있다. 사람의 개입을 최소화한 로보어드바이저가 확산될수록 전문적인 투자자문·운용인력을 양성하는 노력은 사회 전반적으로 대폭 줄어들 것으로 예상된다. 또한 사람에 의한 투자자문 또는 자산관리 서비스에 대한 수요가 감소할수록 투자자문·운용인력에 대한 수요도 자연스럽게 감소할 것이다. 그러나 대규모 불완전판매 사건이 로보어드바이저에 의해 발생하거나 로보어드바이저 해킹사건이 터질 경우 사람에 의한 서비스에 대한 수요는 급격히 증가할 수 있고 사람에 의한 서비스의 가격이 크게 인상될 수 있다.

시사점

로보어드바이저가 국내에서 잘 정착된다면 투자자문 또는 자산관리 서비스가 대중화되고 저금리·저성장 시대에 적합한 자산관리 문화가 자리잡게 될 것으로 기대된다. 그럼에도 불구하고 악의적인 로보어드바이저가 나타날 잠재적 위험도 존재한다. 또한 로보어드바이저가 고의 또는 악의가 없더라도 그 도입에 따른 부작용이 새롭게 나타날 수 있다. 그렇기 때문에 금융당국, 업계, 학계, 언론, 금융소비자 모두는 국내에서 로보어드바이저가 기대효과를 극대화하고 잠재위험을 최소화할 수 있도록 다함께 노력해야 할 것이다.