‘AI 금융’ 시대 성큼… 보안 강화·소비자 보호 제도정비 박차

은행·증권사, AI 고객서비스 확대
신청서·약관 등 AI 업무비중 늘려
AI 해킹 등 금융권 위험요소 발생
금융위, 급증 해킹위협에 대응
규율마련, 보안목적 AI활용 지원



AI가 생성한 이미지. ‘AI 금융’이 가시권으로 진입했다. 해킹·소비자보호 등이 위협 요소로 부상하고 있다.

국내 금융기관들이 인공지능(AI)을 적극 도입하며 ‘AI 금융’이 가시권으로 진입하면서 AI 기반 해킹, 소비자보호 공백 등 새로운 위협요소도 부상하고 있다. 금융당국은 금융권의 AI 활용 확대에 따른 소비자보호 규율을 확보하고, 차세대 보안 위협에도 대응하기 위한 제도 개선에 속도를 내고 있다.

◆ 금융권, AI 활용 확대

최근 국내 주요 금융기관들은 AI 고객서비스 확대에 속도를 내고 있다. 은행 및 증권사들은 자연어 기반의 AI 서비스를 통해 고객 맞춤형 AI 비서 서비스를 제공하고 있으며, 고객의 투자 성향 분석 및 자동 포트폴리오 구성을 제공하는 ‘로보 어드바이저’도 보편화됐다. 일부 은행들은 AI가 대출심사 과정 전반에 참여하는 전용 대출 상품도 출시해 공급 중이다.

내부 업무에서도 AI의 비중은 커지고 있다. 그간 임직원들이 직접 처리했던 신청서, 약관 등 비정형 금융 문서의 자동 데이터화를 통해 반복 업무를 효율화했고, 소비자보호를 위한 이상거래탐지(FDS) 및 리스크 관리에도 AI 기반 서비스를 도입해 감사 효율을 높였다. 보험이나 회계 분야에서도 AI 기반의 데이터 교차 검증을 통해 업무 효율을 개선하고 있다.

기존 금융 서비스 전반에 AI의 역할이 확대하면서 주요 금융기관들은 AI 기반 투자를 늘리고 있다. 망분리 규제로 외부 모델 활용이 어려운 만큼 자체적인 AI 모델 개발에 투자 중이며, 학습 효율 개선을 위한 데이터 인프라 확대와 AI 전문인력 육성에도 적극 투자한다.

금융권의 AI 활용 확대는 세계적인 흐름이다. 엔비디아(NVIDIA)가 올 상반기 발표한 보고서에 따르면, 전 세계 금융기관에서 AI 도구를 활용하는 임직원 비중은 2025년 초 30%에서 2026년 초 62%까지 두 배 이상 늘었다. 특히 금융기관 경영진의 73%는 AI의 활용이 미래 성공의 핵심 요소라고 생각하는 것으로 나타났다.

◆ AI, 위협요소로 부상

금융권에서 AI의 역할이 빠르게 확대하고 있지만, AI는 금융권의 중대한 위협요소로도 부상했다. 최근 고성능 AI를 활용한 해킹 공격 및 금융 사기가 빈발하고 있어서다.

최근 국내에서는 오픈소스 AI 서비스 ‘아르텍스(ARTEX)’와 여러 AI 모델을 연계해 금융기관의 보안 취약점을 공격하는 해킹 시도가 수 차례 발생했다. 주요 시중은행을 비롯해 1·2금융권 금융기관에서 고객정보 유출이 다수 발생했으며, 금융당국은 정보 유출 고객의 2차 피해를 예방하기 위한 소비자경보를 발령했다.

해외 금융권에서도 AI 기반의 위협이 가시화하고 있다. 지난 2025년에는 미국과 주요 동맹국의 금융기관이 동시다발적으로 자동화된 해킹 공격을 받은 바 있고, 올해 2월에도 이탈리아에서 AI 기반의 음성 생성 서비스를 활용해 1400억원이 넘는 자금을 가로채는 금융사고가 발생했다.

AI 활용 과정에서의 책임 소재 불분명과 소비자피해 대책 부재 등 소비자보호 공백도 주요한 쟁점이다. 현행법은 AI를 금융기관 임직원의 업무를 보조하는 의사결정 보조자로 규정하고 있어, AI가 자체적으로 의사결정을 내린다면 불완전판매를 비롯한 금융사고 발생 시 책임 소재가 불분명해지는 문제가 발생한다.

◆ 금융당국, 제도 개선 속도

금융당국은 소비자보호 공백 해소를 위한 제도 마련에 속도를 낸다.

앞서 금융위원회 디지털금융총괄과는 지난달 초 ‘금융권 AI 에이전트 도입을 위한 규율체계 마련’ 연구용역을 발주했다. 해당 연구는 금융권의 ‘에이전틱 AI’ 도입과 관련해 권한위임과 책임소재 등 주요 쟁점을 논의하고, 새로운 규율체계를 마련하는 데 활용될 전망이다. 연구의 중간보고는 이달, 최종보고는 12월로 예정됐다.

‘에이전틱 AI’는 AI가 스스로 판단하고 금융거래를 대신 실행하는 서비스를 말한다. 은행·증권·보험 등 각 업권에서는 AI 기반의 상품추천이나 투자 위임 서비스 등을 출시하면서 에이전틱 AI의 활용을 확대하고 있다.

금융당국은 이번 연구를 통해 에이전틱 AI 도입 시 법률·기술적 쟁점을 검토해, 차등적인 규율원칙을 설계한다는 방침이다. AI에 위임 가능한 권한의 범위나 위임 형태도 검토하고, 금소법상 판매원칙과 소비자보호 규율을 재편한다는 목표다.

급증하는 AI 기반의 해킹 위협에 대응하기 위해 금융기관의 보안목적 AI 활용도 지원한다.

금융위원회는 금융감독원 및 금융보안원과 ‘프런티어 AI 상황대응반 회의’를 개최하고 보안목적의 AI활용을 위한 ‘제2차 망분리 규제 긴급완화 조치’의 세부사항을 확정했다. 기존에는 금융기관의 망분리 원칙에 따라 AI 기반 서비스를 내부 업무망 내에서만 제한적으로 이용할 수 있었지만, 보안 취약점 탐지나 개선 등 목적으로 AI나 SaaS(클라우드 기반 서비스) 활용을 한시적으로 허용하는 방안이다.

금융당국은 이번 테스트를 통해 AI에 기반한 보안 위협의 특징을 파악하고, 효과적인 방어를 위한 가이드라인을 마련한다는 방침이다. 또한 해당 가이드라인을 기반으로 금융기관의 보안목적 AI 활용을 점진적으로 확대해 상시 제도화한다는 목표다.

이억원 금융위원회 위원장은 지난달 8일 여의도 국회에서 열린 국회 정무위원회 금융위원회 국정감사 당시 “AI를 막으려면 결국 AI를 쓸 수밖에 없다”라며 “망분리 규제를 어떻게 바꿔 나가야 될 것인지에 대해 단계적이고 효과적인 방법을 살펴보고 있다”라고 밝힌 바 있다.

/안승진 기자 asj1231@metroseoul.co.kr

가계대출 한 달 만에 반등… 5대 은행서 2.8조 증가

주담대·신용대출 나란히 증가세
고금리 기조, 차주 상환부담 증가

주요 시중은행의 가계대출이 한 달 만에 다시 증가세로 돌아섰다. 주택담보대출과 신용대출이 동시에 늘어나면서 지난달 감소했던 가계대출 잔액이 다시 확대됐다. 고금리 기조가 이어지는 가운데 주택 매입과 주식 투자 등을 위한 자금 수요가 대출 증가에 영향을 미친 것으로 풀이된다.

2일 금융권에 따르면 KB국민·신한·하나·우리·NH농협 등 5대 은행의 10월 말 가계대출 잔액은 783조6057억원으로 전월 말보다 2조7717억원 증가했다.

지난 9월 가계대출 잔액이 1조2852억원 감소하며 6개월 만에 하락세로 전환했지만, 한 달 만에 다시 증가한 것이다. 특히 주택담보대출과 신용대출이 나란히 늘어나면서 전체 가계대출 증가세를 이끌었다.

가계대출에서 가장 큰 비중을 차지하는 주택담보대출 잔액은 623조988억원으로 전월 대비 1조7005억원 늘었다. 가을 이사철을 맞아 주택 매매와 신규 입주에 따른 대출 수요가 이어진 영향으로 분석된다.

신규 아파트 입주 등에 활용되는 집단대출도 증가했다. 지난달 말 집단대출 잔액은 150조1397억원으로 한 달 전보다 3876억원 확대됐다. 주택시장 내 자금 수요가 이어지면서 주택담보대출 증가세를 뒷받침한 것으로 보인다.

신용대출 역시 감소세를 멈추고 반등했다. 5대 은행의 신용대출 잔액은 108조8990억원으로 전월 말 대비 6687억원 증가했다. 지난 8월 1815억원, 9월 1조3415억원 각각 감소했던 신용대출이 3개월 만에 증가세로 전환한 것이다.

최근 주식시장의 변동성이 커지면서 주가 하락을 저가 매수 기회로 판단한 투자자들의 자금 수요가 일부 유입됐을 가능성이 제기된다. 주택 구입에 필요한 자금을 신용대출로 조달하려는 수요도 증가요인 중 하나로 거론된다.

문제는 대출금리가 여전히 높은 수준을 유지하고 있다는 점이다. 가계대출이 다시 확대되는 상황에서 높은 금리가 지속될 경우 차주들의 원리금 상환 부담도 커질 수밖에 없다.

특히 신용대출 금리 상단이 연 6% 중반에 달하는 만큼 투자 목적으로 대출을 활용한 차주들은 주가 변동에 따른 손실뿐 아니라 이자 부담까지 떠안을 수 있다는 우려가 나온다.

이날 기준 5대 은행의 주택담보대출 변동금리는 연 4.38~6.38%, 고정금리는 연 4.55~6.50% 수준이다. 신용대출 금리는 변동형이 연 5.15~6.45%, 고정형이 연 5.26~6.44%로 집계됐다. /나유리 기자 yul115@


(왼쪽부터)김영록 우리카드 기업솔루션팀장, 민복기 우리카드 기업영업본부장, 이기문 모노플로우 대표이사, 유인지 코리아엑스퍼트 대표이사가 3일 서울 종로구 우리카드 본사에서 ‘기업고객 확대 및 솔루션 보급 강화를 위한 업무협약’을 체결하고 기념 촬영을 하고 있다. /우리카드

우리카드
기업 금융·AI협력 MOU
모노플로우·코리아엑스퍼트 협력

우리카드는 지난 3일 서울 종로구 본사에서 모노플로우, 코리아엑스퍼트와 ‘기업고객 확대 및 솔루션 보급 강화를 위한 업무협약’을 체결했다고 4일 밝혔다.

이번 협약은 각 사가 보유한 고객 기반과 사업 역량을 연계해 기업시장 내 사업 기회를 확대하기 위해 마련됐다. 특히, 기업에 금융·인공지능(AI) 솔루션과 보안·거버넌스 서비스를 함께 제공할 예정이다.

우리카드는 기업카드 모집 채널을 다변화하고 기업영업 접점을 확대한다. 모노플로우와 코리아엑스퍼트는 우리카드에 등록된 우량기업을 대상으로 기업용 AI 플랫폼과 보안·거버넌스 컨설팅을 제공한다.

한편, 모노플로우는 기업용 AI 플랫폼 ‘모노GPT’ 운영사다. 코리아엑스퍼트는 인공지능 전환(AX) 거버넌스 전문기업이다. /안재선 기자 wotjs4187@

KB국민은행, 대부업체 성실상환자 이자지원

100억 규모 ‘크레딧 빌드업’ 실시

KB국민은행은 총 100억원 규모의 ‘크레딧 빌드업(Credit Build Up) 이자지원 프로그램’을 실시한다고 4일 밝혔다.

이번 프로그램은 신용도가 낮아 제1·2금융권 이용에 어려움을 겪는 차주들의 제도권 금융 재진입을 지원하기 위해 마련됐다. 이를 위해 KB국민은행은 이자 지원 프로그램의 재원으로 함께만드는세상(사회연대은행)에 100억원을 기부한다.

지원 대상은 금융감독원이 선정한 ‘서민금융 우수대부업체’ 중 이번 프로그램에 참여하는 업체의 대출을 이용 중인 고객이다. 6개월 이상 연체 없이 상환 중이며, 소득 등 세부 요건을 충족해야 한다. 대상자로 선정되면 1년간 정상 납부한 이자의 50%를 1인당 최대 100만원까지 지원받을 수 있으며, 금융감독원 및 KB금융공익재단의 온라인 금융교육을 필수로 이수해야 한다.

이번 지원은 대부업체가 아닌 고객에게 직접 혜택이 돌아가도록 설계됐다. 단순한 금융비용 경감을 넘어 고객이 자신의 신용과 재무상태를 이해하고 올바른 금융습관을 형성하도록 돕는다. 나아가 정상적인 금융거래 이력을 꾸준히 쌓아 신용을 점진적으로 개선하는 크레딧 빌드업으로 이어질 수 있도록 지원할 계획이다.

프로그램 운영은 사회연대은행이 전담한다. 참여 대부업체와 협력해 대상자 선정, 지원 요건 확인, 지원금 지급 등 프로그램 전 과정을 수행한다. KB국민은행은 이번 프로그램 재원과 참여 대부업체의 평균 대출금리 등을 감안할 때, 약 1만명(대출 총액 약 1000억원 규모)의 이자 부담이 경감될 것으로 예상하고 있다.

KB국민은행 관계자는 “상환 부담과 생활비 부담이 겹쳐 다시 급전을 빌려야 하는 악순환을 끊어 불법 사금융에 노출될 위험을 예방하고, 이자 부담을 덜어 안정적인 금융생활로 복귀하는 디딤돌이 되길 기대한다”고 말했다. /안상미 기자 smahn1@


KB국민은행 신관 전경.