

 자본시장연구원 Korea Capital Market Institute 보도자료	보고서명	특허 분석을 통하여 살펴본 금융투자업의 AI 활용과 시사점
	문의	김진영 자본시장연구원 연구위원 (02-3771-0645, jykim@kcmi.re.kr)

- 국내 금융 분야 AI 특허 출원은 꾸준히 증가하고 있으며 금융산업이 디지털 전환을 넘어 'AI 전환(AI)' 단계로 진입했음을 시사함
- 초기 정형 데이터 중심의 통계적 머신러닝에서 패턴 인식을 위한 딥러닝을 거쳐, 최근에는 생성형 AI로 이어지는 AI 기술 발전에 발맞춰 특허가 출원되고 있음
 - 단순 예측에서 자율 실행까지, AI 기술 수준에 따라 금융투자업 내 적용 영역이 확장되고 있음
 - 통계적 머신러닝: 정형 데이터 기반의 리스크 분석, 이상 거래 탐지(FDS), 신용평가 등 정확도 중심의 효율화
 - 딥러닝: 비정형 데이터 처리를 통한 신분증 인식, 대규모 거래 패턴 분석
 - 대형 언어모델(LLM): 문맥 이해를 바탕으로 금융 문서 요약, 규제 분석, 뉴스 분류 등 고차원 문서 처리
 - 생성형·에이전틱 AI: 투자 리서치 자동화, 시나리오 시뮬레이션, 맞춤형 전략 실행 등 지능형/자율형 업무 지원
 - 과거의 금융 AI 특허의 활용 데이터 범위가 주가, 거래량, 재무비율 등 수치 및 정형 데이터에 국한되었다면, 최신 기술은 뉴스, 공시, 음성, 이미지 등 비정형 데이터와 대용량의 데이터를 활용하는 방향으로 진화함
- 금융투자 관련 AI 특허 출원의 약 67%를 비상장 SaaS(Service as a Software) 기업과 핀테크 스타트업이 차지하고 있음
 - 이들 비상장 기술 기업은 일반 소비자(B2C)보다는 금융회사 등 기업 고객(B2B)을 위한 솔루션 개발에 집중

- B2B(기업 대상) 특허가 76%로 다수이며, B2C(개인 대상)는 14%에 불과(B2B/B2C 겸용 포함 시 기업 대상 비중은 약 86%)
 - 이는 국내 금융기관들이 향후 외부 AI 솔루션 도입에 의존할 가능성이 있음을 보여주며, 기술 공급자의 서비스 안정성, 데이터 보안 체계, 지속 가능성 등을 검증하고 관리하는 제3자 리스크 관리 역량이 금융회사의 핵심 경쟁력 및 규제 준수 요건이 될 것
- 업무 특성 및 밸류체인에 따른 AI 활용 가능성의 구조적 편차가 존재하는 것을 확인
- AI 도입 활성화 영역은 업무 정형화와 데이터 접근성이 핵심
 - 위탁매매의 경우 주문 집행, 거래 모니터링 등의 밸류체인 단계에서 대량의 거래 로그와 호가 데이터가 실시간으로 축적되는 업무의 정형성이 높은 영역으로, 이상거래 탐지 및 스마트 주문 집행 등 관련 특허 출원이 활발함
 - 자산관리 및 증권형 공모펀드의 경우 거시경제와 시장 분석, 그리고 증권 분석 등에 관련된 공개자료가 많아 주가 분석 특허 등 관련 특허 출원이 활발함
 - AI 도입 지체 영역은 업무의 비정형 정도가 높고, 데이터가 제한적이며 AI 도입에 있어 리스크가 큰 고위험 분야
 - 투자은행 및 사모펀드의 딜 소싱(Deal Sourcing)이나 인수 합병(M&A) 협상 등 비공개 정보와 인간적 네트워크가 중요한 영역에서는 특허 출원이 미미함
 - 고위험 분야는 오판 시 막대한 금전적 손실을 초래할 수 있는 영역으로 기술적 가능성에도 불구하고 관련 특허가 상대적으로 적음
- 해외 사례 분석 결과, AI 도입 수준은 다음 세 가지 요인에 의해 결정
- 기술 성숙도: 업무 구조가 정형화된 문서 처리, AML 등은 상용화 단계이나, 고빈도 매매(HFT) 등은 실험적 단계
 - 비용 대비 효과 (ROI): 이미 데이터가 확보된 리서치/탐지 분야는 ROI가 높아 우선 도입되나, 인프라 비용이 높은 분야는 도입
 - 기술적/인프라 한계: 실시간 연산 부하, 데이터 품질 문제가 도입의 제약 요인으

로 작용

- 금융투자업의 AI 혁신이 특정 영역에 편중되지 않고 산업 전반으로 확산되기 위해서는 정부와 규제 당국의 적극적인 역할이 필요
 - 고위험·비정형 업무(예: 완전 자율 트레이딩, IB 딜 소싱 등)에 대해서도 AI를 실험적으로 적용해볼 수 있는 '테스트베드'를 제공
 - 개별 기업이 확보하기 어려운 금융 데이터를 공공 주도로 수집·가공하여 민간에 개방하는 데이터 인프라 사업이 필요
 - 책임 소재의 명확화, 설명가능성(Explainability) 확보, 그리고 제3자 리스크 관리 체계 등 금융투자업에 특화된 AI 가이드라인을 정비함으로써, 기술 도입 과정의 불확실성을 해소하고 안정적인 AI 혁신 기반을 마련

- 금융기관은 AI로 실질적인 가치를 창출할 수 있는 전략을 수립할 필요
 - 기술 성숙도가 높은 분야(문서 관리, 리서치)는 신속 도입, 불확실한 분야는 시범 적용(Pilot)을 통해 리스크를 통제
 - 단기적으로 비용 절감 효과가 큰 영역에 집중하되, 장기적 경쟁 우위를 위한 투자를 병행
 - AI 성능의 핵심인 데이터 정제/표준화 및 고성능 연산 환경 구축에 장기적 투자가 필요
 - 설명 가능성, 공정성 등 금융 규제 원칙을 준수하고, 향후 시행될 'AI 기본법' 등에 대비한 자체 검증 체계를 마련하는 등 규제 대응 역량을 확보해야 함