ZOOM -IN

ChatGPT 활용 증가에 따른 자본시장 이슈

□ OpenAI가 개발한 생성형 AI인 ChatGPT는 높은 접근성과 뛰어난 성능으로 큰 인기를 끌었으며, AI의 일상화를 앞당겼다는 평가를 받고 있음

□ 자본시장에서의 ChatGPT 활용은 기업 분석과 고객 지원 등 다양한 영역에서 가능하며, 금융상품의 수익률 예측에도 일부 효과가 있으나 아직까지 기술적인 한계가 많음

□ 주요 투자은행이나 증권사들은 투자 관련 자문서비스, 리서치, 리스크 관리 등에 ChatGPT를 주로 활용하고 있음

□ 향후 ChatGPT가 맞춤형 서비스에 폭넓게 활용될 것으로 예상되는 가운데, 리스크 관리를 위한 거버넌스 수립이 구체화되어야 하며, 사용자의 디지털 리터러시 교육과 전문인력 양성이 수반될 필요

□ OpenAI가 개발한 생성형 AI인 ChatGPT(이하 챗GPT)는 높은 접근성과 뛰어난 성능으로 큰 인기를 끌었으며, AI의 일상화를 앞당겼다는 평가를 받고 있음

— ChatGPT(Generative Pre-trained Transformer)는 미국 OpenAI가 개발한 생성형 AI[1]로, 주어진 텍스트의 다음 단어를 예측하는 태스크(task) 학습을 통해 사용자의 질문에 확률적으로 가장 적정한 답변을 생성할 수 있음[2]

— 적용 모델은 무료 버전인 GPT-3.5와 유료 버전인 GPT-4(월 $20)가 대표적이며, 이 밖에도 개발자가 API를 통해 유료로 사용할 수 있는 GPT-3.5-Turbo, GPT-4-Turbo 등이 있음

- 2023년 3월에 공개된 GPT-4 모델은 기존 버전인 GPT-3.5 모델보다 인식 및 추론 능력이 향상되고, 이미지나 음성 등 다양한 형태로 대화가 가능한 멀티모달(Multi-modal) 기능이 추가되면서 주목을 받음
- GPT-3.5는 한 번에 처리할 수 있는 토큰(token)[3]이 영어 기준으로 3,000개이나, GPT-4는 이보다 8배 이상 큰 25,000개를 처리할 수 있어 더욱 정교한 언어 이해와 처리가 가능해짐

— 현재 개인용 2가지(Free, Plus), 기업용 2가지(Team, Enterprise) 유형의 서비스를 제공하고 있으며, 2024년 1월에는 GPT 모델을 기반으로 개발한 맞춤형 챗봇인 GPTs를 공유 및 판매할 수 있는 GPT Store를 공개

1) 사용자의 요구에 따라 결과를 생성하는 인공지능 기술을 의미하며, 축적된 데이터에 따라 패턴 등을 스스로 학습해 새로운 창작물을 생성

2) 이를 대규모 언어 모델(Large Language Model: LLM)이라고 함

3) ChatGPT와 같은 언어 모델에서 사용되는 데이터 처리의 기본 단위를 의미

— ChatGPT는 2022년 11월 30일 출시 이후 5일 만에 100만 명의 사용자 수를 기록했고, 2개월 만에 MAU(Monthly Active Users) 기준 1억 명을 돌파[4]

  • 다른 IT업체의 경우 1억 명의 사용자 수를 달성하기까지 TikTok은 9개월, Instagram은 30개월이 소요됨

— 최근 OpenAI는 ChatGPT를 통해 연간 약 16억 달러의 수익을 기록했다고 밝혀졌으며, 이는 2022년 연매출 2,800만 달러의 57배에 해당[5]

— ChatGPT에 대한 관심이 높아진 이유는 누구나 손쉽게 접근이 가능하며, 이전에 사용되었던 대화형 AI 서비스와 달리 월등한 성능을 가진 것으로 평가받기 때문[6]

〈표 1〉 ChatGPT 서비스 유형

구분	서비스명	출시 시기	1인 월 사용료	주요 특징
개인	Free	2022년 11월	무료	• GPT-3.5 모델 기반 • 무제한 채팅, 기록 가능
	Plus	2023년 3월	$20	• GPT-4 모델 기반 • 고급 데이터 분석 가능
법인	Enterprise	2023년 8월	기업별 상이	• GPT-4 모델 기반 • 150명 이상의 대규모 기업 대상 • ChatGPT가 기업 데이터를 학습 및 저장할 수 없는 데이터 보안 가능
	Team	2024년 1월	$25(연간 구독) $30(월별 구독)	• GPT-4 모델 기반 • 2인 이상 150명 미만 기업 대상 • Enterprise 서비스의 축소형
GPT Store		2024년 1월	$20 (유료 가입 시 이용 가능)	• 유료 회원 대상 • 기업 및 개인이 GPT 모델 기반으로 개발한 맞춤형 챗봇(GPTs) 거래 가능

자료: OpenAI

□ 자본시장에서의 ChatGPT 활용은 기업 분석과 고객 지원 등 다양한 영역에서 가능하며, 금융상품의 수익률 예측 측면에서도 일부 효과가 있으나 아직까지 기술적인 한계가 많음

— ChatGPT의 등장 이후 Google의 Gemini(전 Bard), Microsoft의 Bing, Meta의 LLaM 등 주요 기업에서 생성형 AI를 접목시킨 서비스를 출시하였으나, 현재는 ChatGPT가 가장 많이 활용되고 있음[7]

4) REUTERS, 2023. 2. 3, ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note.

5) The Information, 2023. 12. 30, OpenAI's Annualized Revenue Tops $1.6 Billion as Customers Shrug Off CEO Drama.

6) 이성복, 2023, 금융 분야에서 인공지능의 역할과 과제, 자본시장연구원 『자본시장포커스』 2023-05호.

7) Similarweb, 2024. 3. 8, ChatGPT, Custom GPTs, and AI Chat Challengers: CoPilot, Gemini, Perplexity, and More.

— ChatGPT 활용 시 아래와 같은 영역에서 효율성 및 생산성 향상을 가져올 수 있음[8)]

- (기업 분석) 시장 데이터 및 뉴스 분석을 기반으로 기업의 잠재적인 기회와 위험을 파악하는 데 활용 가능
- (리스크 관리) 투자자별 투자 목표 및 리스크 허용 범위를 충족할 수 있는 맞춤형 투자 포트폴리오 생성 가능
- (고객 지원) 챗봇을 통해 고객 응대의 자동화 및 실시간 지원 서비스 제공 가능
- (지표 생성) 필요한 기술 지표 또는 전략에 대한 코드를 생성해 투자 의사결정에 필요한 가격 패턴과 추세를 식별하는 데 활용 가능
- (사기 예방) 금융거래 이상 행동과 사기 패턴 등을 감지해 금융범죄 예방 가능

— ChatGPT는 금융상품의 수익률 예측 측면에서도 일부 효과가 있는 것으로 나타났으나, 투자와 관련된 직접적인 업무를 처리하는 데는 기술적인 한계가 많은 것으로 평가

- 2023년 4월에 발표된 논문에 따르면, ChatGPT로 5만개 이상의 뉴스 헤드라인 분석 후 해당 뉴스가 특정 주식에 미치는 영향을 분석한 결과 점수가 높은 종목일수록 수익률이 높게 나타남[9)]
- 하지만 본 연구에는 수학적 가정이 제외되고, 종목에 대한 목표 주가가 포함되지 않은 등 여러 한계가 있으며, 더 많은 사용자들이 주가 예측에 ChatGPT를 활용할 경우 예측 확률이 낮아질 수 있음[10)]

□ 국내외 주요 투자은행이나 증권사들은 투자 관련 자문서비스, 리서치, 리스크 관리 등에 ChatGPT를 주로 활용하고 있음

— Morgan Stanley는 월가 투자은행 최초로 GPT-4 기반의 맞춤형 AI 모델인 AI@Morgan Stanley Assistant를 공개함[11)]

- 해당 모델을 통해 약 10만 개의 연구보고서 및 관련 문서에 빠르게 액세스하여 최적의 고객 자문서비스를 제공할 계획
- 또한 시장 동향과 투자 정보, 내부 프로세스 등 고객의 질문을 AI가 대신 소통함에 따라 고객 서비스 시간을 단축할 것으로 기대

— JP Morgan은 GPT-4를 활용해 연방준비은행의 정책 방향을 예측하는 Hawk-Dove Score(이하 HDS)를 자체 개발하였으며, 향후 30개 이상의 중앙은행에 이를 확대할 것으로 발표[12)]

- 지난 25년간 발표된 연준 성명과 총재 연설 등을 학습시켜 완화부터 억제까지 등급을 매김

8) THE ECONOMIC TIMES, 2023. 12. 6, How ChatGPT can empower stock market research?

9) Lopez-Lira, A., and Tang, Y., 2023, Can ChatGPT Forecast Stock Price Movements? Return Predictability and Large Language Models, Working Paper.

10) CNBC, 2023. 4. 12, ChatGPT may be able to predict stock movements, finance professor shows.

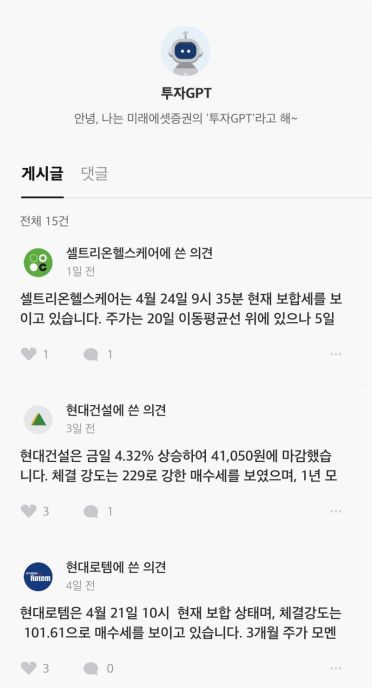
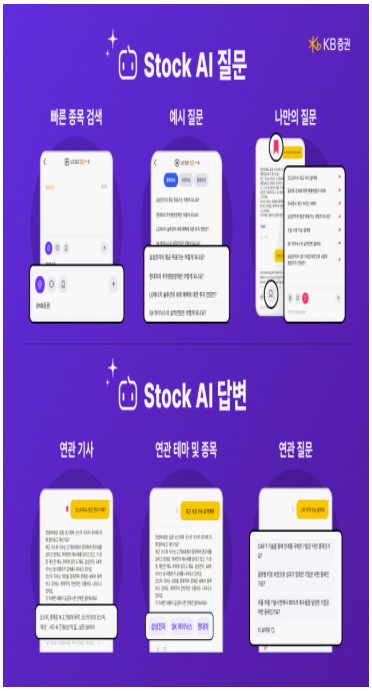
11) CNBC, 2023. 9. 18, Morgan Stanley kicks off generative AI era on Wall Street with assistant for financial advisors.

12) Bloomberg, 2023. 4. 26, JPMorgan Creates AI Model to Analyze 25 Years of Fed Speeches.

— 우리나라의 경우 증권사를 중심으로 ChatGPT 기반의 투자정보, 해외자료 번역, 주요 종목 관련 뉴스 등 다양한 분야의 서비스를 제공하고 있음

- 미래에셋증권은 ChatGPT를 활용한 종목 시황 요약(고객 대상), AI 고객맞춤 인포메이션 제공(PB 대상) 서비스 등을 제공하고 있으며, 추후 애널리스트 리포트 작성에도 적용할 것으로 예상
- NH투자증권은 GPT뉴스레터 서비스를 오픈하여 투자자들이 쉽고 정확하게 투자 정보를 파악할 수 있게 했으며, 향후 사용자의 피드백을 분석해 서비스 개선에 적극 반영할 계획
- KB증권은 맞춤형 투자 정보를 제공하는 Stock GPT 서비스를 임직원들에게 먼저 공개하였고, 올 3월 이를 고도화시킨 Stock AI 서비스를 일반 고객 대상으로 오픈
- 유진투자증권은 AI기업 두물머리와 협업해 종합자산관리 지원 플랫폼인 유진AI애널리스트 개발을 완료했으며, PB가 고객상담 시 이를 활용하도록 함
- 핀테크 기업 ㈜이노핀은 ChatGPT를 활용한 AI 자문서비스를 개발 중이며, 2023년 3월 유네비스트투자자문을 인수해 본격적인 서비스 출시 준비[13)]

〈그림 1〉 국내 증권사 ChatGPT 적용 사례

미래에셋증권	NH투자증권	KB증권
		

자료: 각 증권사 홈페이지 및 언론 보도자료

13) INNOFIN, 2023. 3. 31, 이노핀, AI운용 및 ChatGPT 자문서비스 박차.

□ **향후 ChatGPT가 맞춤형 서비스에 폭넓게 활용될 것으로 예상되는 가운데, 리스크 관리를 위한 거버넌스 수립이 구체화되어야 하며, 사용자의 디지털 리터러시(literacy) 교육과 전문인력 양성이 수반될 필요**

— ChatGPT로 AI의 일상화가 본격화되면서 안전한 AI 활용을 위한 움직임이 국내외적으로 활발히 이뤄지고 있음

- UN 총회에서는 2024년 3월 부적절한 AI 개발 위험을 막고, 디지털 격차 해소를 위한 국제적 합의를 조속히 마련해야 한다는 내용이 담긴 결의안을 채택[14)]
- 국내에서는 '인공지능 산업 육성 및 신뢰 기반 조성에 관한 법률안(이하 AI 기본법)'이 국회에서 논의 중이며, 고위험 영역(국민의 안전, 건강, 기본권 보호에 중대한 영향을 미칠 수 있는 사항)에서의 신뢰성 및 안전성을 확보하는 방안이 중요 사안으로 포함되어 있음[15)]
- 국가정보원은 2023년 6월 'ChatGPT 등 생성형 AI 활용 보안 가이드라인'과 11월 미국 CISA, 영국 NCSC 등 주요국 정보기관들과 함께 'Guidelines for Secure AI System Development'를 발간
- 공정거래위원회는 AI 시장 실태조사에 착수하였으며, ChatGPT, Gemini 등 국내에서 많이 사용되고 있는 글로벌 AI 서비스를 집중적으로 살펴볼 계획[16)]

— 한편, 국내 자본시장에서는 ChatGPT 관련 기술의 활용이나 개발에 주로 초점이 맞춰져 있고 리스크 관리를 위한 거버넌스는 구체화 되지 않은 상태

- 여기서 거버넌스란, ChatGPT와 같은 AI 시스템이 지닌 위험을 사전적으로 평가하고 이를 체계적으로 관리하기 위한 절차를 마련하는 것을 의미

— 특히 ChatGPT가 향후 맞춤형 서비스에 폭넓게 활용될 것으로 예상되는 가운데, 개인 및 기업 정보가 노출되거나 악용되지 않도록 명확한 리스크관리 체계가 필요

- 정보 노출뿐 아니라 기존 분석 자료를 악용해 거짓 보고서나 기사가 만들어지는 경우도 나타날 수 있음

— 아울러 사용자의 디지털 리터러시(literacy) 교육과 전문인력 양성도 필요

- ChatGPT가 제공하는 정보 중에는 잘못된 사실이나 편향된 정보가 존재하며, 이를 이용하여 피해가 발생하는 경우 책임소재가 불분명하여 선의의 이용자나 제3자에게 또다른 피해가 갈 수 있음
- 따라서 데이터를 올바르게 이해하고 판단할 수 있도록 사용자의 디지털 리터러시 교육이 우선되어야 하며, 관련 전문인력 양성이 수반되어야 할 것

선임연구원 정지수

14) United Nations, 2024. 3. 21, General Assembly adopts landmark resolution on artificial intelligence, UN News.
15) 법률신문, 2023. 4. 24, 「AI(인공지능)산업 육성 및 신뢰 기반 조성에 관한 법률」 제정 동향 및 사업자가 주의해야 할 사항.
16) 조선비즈, 2024. 4. 8, "ChatGPT 무섭게 떠오르니"… AI 시장 실태조사 착수한 공정위.