

Маслій О. А.

канд. екон. наук, доцент

Максименко А. П.

аспірант кафедри фінансів,

банківського бізнесу та оподаткування

Національного університету

«Полтавська політехніка ім. Ю. Кондратюка»

ЗАГРОЗИ ТА ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ГЕНЕРАЦІЇ МОВИ У МОБІЛЬНОМУ БАНКІНГУ

Вступ. Цифровізація національної економіки – драйвер економічного зростання. Проте використання цифрових технологій поряд із низкою переваг створює додаткові ризики та загрози. Яскравим прикладом, що підтверджує цю тезу, є використання інноваційних цифрових модулів у мобільному банкінгу.

Мобільні застосунки, переказ грошей за номером карти чи мобільного телефону, QR-коди для сплати в магазинах та на сайтах, оплата за допомогою NFC-чипів у смартфонах тощо – українськими, навіть консервативними, банками були застосовані і введені в ужиток у короткі терміни від моменту виникнення технології. Новим сучасним інноваційним інструментом, який вже широко використовується в банкінгу, є чат-боти. Починаючи з 2019 року й зазнавши впливу активної цифровізації у період пандемії COVID-19 і карантинних обмежень, такі віртуальні помічники здатні відповідати на поширені запитання та проводити прості операції, замінюючи похід до банку.

Водночас із появою ChatGPT-4 від OpenAI можливості цієї технології значно зросли, і з моменту публічного доступу до неї з 30 листопада 2022 року не лише чимало науковців і підприємців, а й злочинці тестують та випробовують новий інструмент. Тому використання інноваційних цифрових інструментів і їх активне впровадження має супроводжуватися одночасним дослідженням та запобіганням супутнім ризикам і загрозам.

Мета роботи – проаналізувати можливості, переваги і загрози використання ChatGPT та подібних йому GLM / LLM модулів у мобільному банкінгу.

Основна частина. Чат-бот – це програма штучного інтелекту (AI), яка імітує інтерактивну людську розмову за допомогою ключових попередньо розрахованих фраз користувача або текстових сигналів. Чат-боти часто використовуються для базового обслуговування клієнтів у соціальних мережах і програмах обміну миттєвими повідомленнями (IM). Вони також часто включаються в операційні системи як інтелектуальні віртуальні помічники [1].

Різні банки залежно від можливостей та потреб по-різному використовують чат-боти, основними платформами для них є месенджери Telegram, Viber, Messenger

Facebook та мобільні застосунки цих самих банків. Порівняльна характеристика чат-ботів деяких найбільших банків України (табл. 1) демонструє відмінність певних послуг та можливостей.

Таблиця 1 – Порівняння можливостей чат-ботів різних банків в Україні

Назва банку	Перевірити баланс	Замовити картку	Кредити та/або депозити	Відділення і АМС поруч	Курс валют	Платежі і перекази	Платформа	Інше
Ощадбанк	-	+	-	+	+	+	T, V, M	Новини, передзвонити, страхування
ПриватБанк	-	-	+	+	+	+	T, V	Організувати збір, розрахунки з друзями, комунальні послуги, видалити дані
Південний	+	+	+	+	+	+	T, V	Заблокувати картку, замовити готівку, новини
Universal	+	-	+	+	-	-	V	Передзвонити
Sence*	-	-	-	-	-	-	З	Закрити картку, замовити готівку, підтримка
Форвард	+	-	+	+	-	-	T, V, M	Заблокувати картку, підтримка
Aliance	+	-	+	+	+	+	T	Заблокувати картку, підтримка

**Чат-бот працює лише у застосунку, де окремо реалізовано інші функції, тому вони не зараховані.*

Отже, основні переваги використання чат-ботів – це пошук відділень і АМС-терміналів поруч, перевірка кредитних і депозитних рахунків, їх швидке відкриття чи закриття, а також швидкі перекази з картки. Проте всі ці можливості здебільшого спрощують використання мобільного банкінгу і не пропонують нічого нового, що добре видно на прикладі Sence Bank, бот якого знаходиться у самому застосунку, а тому втратив усі функції, порівняно з іншими.

Окремо варто виділити чат-бот ПриватБанку, оскільки його функції дещо зміщені відповідно до функціоналу месенджерів: сповіщає про поточну зміну курсу валют у режимі реального часу та допомагає зборам коштів із групи людей.

Можна зробити висновок, що наразі чат-боти є, імовірно, дорадчим інструментом, корисним бонусом, і не пропонують якісно нових функцій, чого не можна сказати про потенціал моделей генерації мови, що не відповідають на тригерні запрограмовані слова, а здатні функціонально розуміти текст і робити висновки на основі повноцінних речень, відповідати на поставлені питання.

Особливо перспективною тут є GPT-4 (Generative Pre-trained Transformer-4) – мультимодальна велика модель мови, створена компанією OpenAI, випущена 14 березня 2023 року. GPT-4 була попередньо навчена прогнозувати наступний токен, використовуючи, окрім загальнодоступних даних, також «дані, ліцензовані

сторонніми постачальниками», а потім допрацьована за допомогою навчання з підкріпленням на базі відгуків людей [3]. Інакше кажучи, це така програмна модель, яка здатна, керуючись великим набором статистичних даних, передбачати правильну побудову речення у відповідь на поставлені питання.

ChatGPT чи будь-яка інша GLM / LLM мають такі можливі переваги для клієнтів: вирішення більшого набору питань, запобігання шахрайству, автоматизація отримання позики, управління капіталом та інвестиціями, фінансове планування, виконання функцій віртуального асистента. Для банків це може бути керування ризиками, ліквідністю, протидія відмиванню доходів та онбординг клієнтів [4].

Проте важливо розуміти, що генерація мови може давати викривлену інформацію, а також бути зманіпульована, чат-бот може бути не в змозі повністю зрозуміти складні фінансові ситуації або надати персоналізовану пораду, що може призвести до неправильних рекомендацій або невідповідних дій. Тому роль людини у такій системі не можливо виключати, оскільки лише спеціаліст здатен об'єктивно оцінити згенерований текст, який може бути дуже правдоподібним, проте хибним за суттю.

Також вартою уваги залишається небезпека витоку даних з чат-боту і потрапляння її у руки зловмисників, оскільки навчання програми потребуватиме і особистих даних, то зловмисники з легкістю зможуть навчити програму займатися фішингом та вимаганням грошей за допомогою тієї самої GLM / LLM [5], що у випадку з монополістом ПриватБанком може призвести до значних загальноекономічних збитків.

Загалом люди менше довіряють чат-боту, ніж спілкуванню з реальною людиною, саме тому в більшості наявних систем існує можливість швидкого звернення до підтримки.

Висновки. Сучасні чат-боти, які залучають до своєї діяльності банки, доволі обмежені і виконують дорадчі, допоміжні функції, без особливого призначення. Із новими системами генерації мови все це може змінитися, чат-боти можуть повноцінно вести і консультувати клієнтів у цілому переліку типових питань, звільняючи сили працівників для більш складних задач, а також для ведення цих самих чат-ботів. Так, можуть бути створені попередні фінансові інструменти, проводитися оцінка клієнтів і видаватися позики та залучатися депозити, надаватися фінансові консультації, впроваджуватися проактивні заходи проти шахрайської та злочинної діяльності.

Проте чат-бот, хоч і імітує штучний інтелект, не здатний сам оцінювати інформацію на кваліфікованому рівні, потребує постійного контролю та захисту. Використання даних клієнтів створює загрозу потрапляння цих даних у руки злочинців, які можуть використати їх для створення шахрайського програмного забезпечення або додати скомпрометовану інформацію задля власного збагачення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Chatbot. *Techopedia*. URL: <https://web.archive.org/web/20200810090837/https://www.techopedia.com/definition/16366/chatbot> (date of access: 17.04.2023).
2. Impact of Innovation and Digital Technologies on the Financial Security of the State / V. Onyshchenko et al. *Lecture Notes in Civil Engineering*. 2022. Volume 181. P. 749–759. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-85043-2_69 (date of access: 18.04.2023).
3. GPT-4 Technical Report. OpenAI, 2023. 100 p. URL: <https://cdn.openai.com/papers/gpt-4.pdf> (date of access: 18.04.2023).
4. Marr B. Top 10 Use Cases For ChatGPT In The Banking Industry. *Forbes*. URL: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/03/08/top-10-use-cases-for-chatgpt-in-the-banking-industry/?sh=79074e912fbf> (date of access: 19.04.2023).
5. OPWNAI: Cybercriminals Starting to Use ChatGPT. *Check Point Research*. URL: <https://research.checkpoint.com/2023/opwnai-cybercriminals-starting-to-use-chatgpt/> (date of access: 20.04.2023).
6. Onyshchenko S., Maslii O., Maksymenko A. Financial Security Hazards of Ukraine: Identification and Systematization. *Economics and Regions*. 2019. № 2(73). P. 72–80.

Карпа М. Б.

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
ОП «Економіка»
ПВНЗ «Європейський університет» (м. Київ)

МІСЦЕ ДЕРЖАВНОГО ФІНАНСУВАННЯ В МЕХАНІЗМІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

Вступ. Проблема удосконалення механізму інноваційного розвитку підприємства в умовах поглиблення конкуренції й зростаючого ступеня ризику та невизначеності має системний характер, тому її розв'язання тісно пов'язане з державним фінансуванням.

Мета дослідження полягає у виокремленні частки державної підтримки інноваційної діяльності як складника механізму інноваційного розвитку підприємства.

Основна частина. Глобальні кризові явища, які в рамках цілісної системи спричиняють вкрай негативний вплив на функціонування промислових підприємств, є основною причиною зниження інноваційної активності суб'єктів господарювання та досить низької конкурентоспроможності виробленої продукції у світовому масштабі. Серед інших чинників також варто назвати наявність недобросовісної ринкової конкуренції внаслідок попадання на ринок значного обсягу імпортних контрабандних товарів або тих, що проходять процедуру розмитнення із порушеннями законодавства та за заниженою вартістю. Водночас додатковими факторами зниження інноваційної активності промислових підприємств є низька купівельна спроможність громадян, великий рівень собівартість продукції на українських виробництвах, неефективна державна політика, яка спрямована на підтримку інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств, нестача