

ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОДУКТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ В УКРАЇНІ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE PRODUCTS APPLICATION POTENTIAL FOR THE EFFICIENCY INCREASING AT THE BANKING SECTOR OF UKRAINE

В статті проаналізований вплив цифрових інтелектуально-аналітичних систем на становлення довіри до банківського сектору України та продуктів банківської системи, а також запропоновані системні підходи та алгоритми використання штучного інтелекту та програмних продуктів, що базуються на технології штучного інтелекту, задля інтенсифікації ефективності банківського сектора України та національного ринку банківських послуг в Україні. Надано сконцентроване тлумачення історичного поступу технологічної модернізації агентів банківської системи держави з перших років Незалежності, проаналізовано вплив розвитку громадської думки на швидкість та якісні показники впровадження цифрових інновацій до системи надання банківських послуг, сутність та характерні основи рис цифрових продуктів, що впроваджувалися та впроваджуються, порівняльно розглянуто етапність цифрової модернізації та адаптації світових цифрових тенденцій до технічних та культурних передумов та умов України та її інтерпретації ринкової моделі надання банківських послуг з урахуванням базової готовності та неготовності населення країни до окремих явищ та алгоритмів функціонування сучасної системи банкінгу. Розглянуті модерні цифрові інструменти та продукти, в основі яких, повністю або частково, втілений взаємозв'язок із інженерною системою штучного інтелекту (AI) у якості дешевого, практичного та швидкісного рішення та підходу у роботі з клієнтами банківських установ, а також у якості чинника підвищення управлінської ефективності внутрішньої галузевої комунікації та сервісної роботи. Розкрито явище та сутність раціонального балансу між навантаженням на персонал установ та комп'ютеризовані банківські системи, а також місце так званих змішаних систем із рівнозначною інвестицією інтелектуальної праці, створеною фізичними особами-працівниками інституцій та організаційних структур банківського сектору та цифрової системи запиту, аналізу та адаптування інформації із здатністю до самонавчання та самовдосконалення. На прикладах реальних цифрових продуктів наведено потенційні форми їхнього використання у галузі сучасного цифрового та традиційного банкінгів.

ризація, побудова продуктової лояльності, імплементація цифрових продуктів.

The article is to analyze the influence of digital intellectual and analytical systems on the formation of trust in the banking sector of Ukraine and the products of the banking system, as well as proposes a method of approaches and algorithms for the use of artificial intelligence and software products based on artificial intelligence technology, in order to intensify the effectiveness of the banking sector of Ukraine and the national market of banking services in Ukraine. A concentrated interpretation of the historical progress of the technological modernization of the agents of the national banking system since the first years of independence is provided, the influence of the development of public opinion on the speed and quality indicators of the introduction of digital innovations into the system of providing banking services is carefully researched, the essence and characteristic bases of the features of digital products that have been implemented and are being implemented are comparatively considered phasing of digital modernization and adaptation of global trends to the technical and cultural prerequisites and conditions of Ukraine and its interpretation of the market model of the provision of banking services, taking into account the basic preparedness and unpreparedness of the country's population for certain phenomena and algorithms of the functioning of the modern banking system. Considered modern digital tools and products, based on which, in whole or in part, the interaction with the engineering system of artificial intelligence (AI) is embodied as a cheap, practical and fast solution and approach in working with clients of banking institutions, as well as as a factor of improvement managerial efficiency of internal industry communication and service work. The phenomenon and the essence of a rational balance between the load on the personnel of institutions and computerized banking systems, as well as the place of so-called mixed systems with an equal investment of intellectual labor created by natural persons-employees of institutions and organizational structures of the banking sector and the digital system of inquiry, analysis and adaptation are revealed information with the ability for self-learning and self-improvement. Samples of developed digital products are to present potential forms of their use in the field of both modern digital and traditional banking.

Key words: banking sector, artificial intelligence, intellectual and analytical systems, the efficiency of the banking system, market of banking services, computerization, building product loyalty, digital products implementation.

Ключові слова: банківський сектор, штучний інтелект, інтелектуально-аналітичні системи, ефективність банківської системи, ринок банківських послуг, комп'юте-

УДК 351:304.2
DOI <https://doi.org/10.32782/rma2663-5240-2023.35.2>

Бало С.О.

аспірантка
Навчально-науковий інститут
«Інститут державного управління»
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна

Хмельницький А.В.

аспірант
Навчально-науковий інститут
«Інститут державного управління»
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна

За роки Незалежності в Україні було побудовано банківську систему міжнародного рівня, що за ключовими структурними та якісними показниками є сталою, сучасною та

надійною. Значну увагу у процесі розбудові банківської системи було приділено акцентуванню на створенні позитивного попиту на банківські продукти й послуги, залученню

споживачів з різноманітних соціальних та соціокультурних груп та розбудові інфраструктури реалізації потреб у банківських та суміжних послугах, що було технічно можливим надавати у новоствореному форматі розгалуженої конфігурації банківських агентів за допомогою комп'ютеризованих систем та похідних продуктів цифрової структури. Вирішення багатьох завдань (моделювання, сценарний аналіз та прогнозування; проведення ідентифікації клієнтів; моніторинг організаційної культури; збирання та аналіз даних для ризик-менеджменту та ін.) може базуватися на використанні штучного інтелекту [3, с. 172].

Розвиток банківської системи України характерний наступними етапами:

– *перехідний (1991–2005)*: позначається відходом від радянської ручної централізованості банківського сектора з домінуючою позицією союзного центру до встановлення Державою та Регулятором єдиних національних правил операційної роботи банківської системи за ринковим зразком та розбудовою банківської системи в умовах переходу економіки від планової моделі до повноцінної ринкової моделі західного типу із визнанням повноцінності останньої провідними політичними суб'єктами світу;

– *адаптаційний (2005–2014)*: банківська система стабільно працює в умовах внутрішньої конкуренції на фінансовому ринку України, поступово адаптує рівень, механізм та вартість банківських послуг та продуктів до рівня провідних держав, однак з істотним коригуванням у відповідності до високого рівня інфляції та інституціональної нестабільності. Ці риси сповільнюють розвиток іпотечного секторату кредитування і в цілому негативно впливають на національну економіку у контексті невироблення нею товарів та послуг, що мають підтверджений перспективний та позитивний попит, але відсутність системного механізму швидкого і дешевого кредитування з боку фінансових інституцій нівелює забезпечення створення та розвитку такого споживання. Значна частина активного попиту на товари та послуги споживання вищої групи (*придбання автомобіля, придбання житла, розвиток інфраструктури сімейного добробуту, отримання елітарних освітніх послуг, реновація оселі, нішевий одяг та прикраси тощо*), що формується переважно, прямо або опосередковано, за рахунок надлишків щомісячного прибутку домогосподарств, що переходять у накопичення, здійснюється за рахунок зростаючих з року в рік закордонних неформальних валютних переказів (*готівкові, з потраплянням іноземної валюти в*

Україну поза банківські системи) від громадян України, які, тимчасово або постійно, проживають або працюють у цих країнах. Фактично, відповідні валютні перекази підміняють у своїй суті очікувану від банківського сектору роботу, що відповідні послуги, на умовах тотожних або наближених до них, не пропонує. Активи, що формуються за рахунок неформальних джерел ввезення валюти, залишаються поза банківською аналітикою та оформлюються у споживчий вплив виключно власниками таких активів поза макроекономічну загальнодержавно та суспільнокорисну стратегію фінансової поведінки. Кошти легальних банківських переказів (*здійснені через офіційні платіжні системи*) суттєво збільшують депозитні портфелі банківських установ, але кредитування за рахунок цих коштів здійснюється виключно або переважно в індустріально-аграрному секторі, не здешевлює іпотечні продукти для громадян та не стимулює банківську систему до інтенсивного кредитування малого бізнесу та стартап ініціатив молоді та креативного класу. Зростає обсяг кредитування банківським сектором України органів місцевого самоврядування, їхніх виконавчо-розпорядчих структур та муніципальних підприємств. Серед переваг зростання портфелю валютних депозитів є довготривале зниження тиску на національну валюту та утримання її передбачуваної ринкової вартості на внутрішніх та зовнішніх ринках;

– *сучасний (2014–дотепер)*: функціонування банківської системи в умовах військової агресії російської федерації. Посилення ролі цифрового сегмента пропозиції та попиту на товари та послуги в економіці з тенденцією до щорічного зростання діджитал-сегменту з ознаками домінування даного сегмента у короткостроковій та довгостроковій перспективі. Омолодження економічної активності, залучення до двосторонньої (попит/пропозиція) економічної активності підлітків (13–16 років) та пост-підлітків (17–18 років), економічна поведінка яких переходить від виключного споживання до створення додаткової нішевої пропозиції товарів та послуг (переважно цифрових) та споживання товарів та послуг виробництва економічних агентів-однолітків із паралельним свідомим та несвідомим формуванням унікальної кастової споживацької культури та алгоритмів, що є розроблені та налаштовані на власні соціо-вікові групи, але й поза межі таких груп.

Тенденції впровадження у банківську практику цифрових продуктів та складних аналітично-цифрових систем за роки Незалежності можна окреслити наступним чином:

на перехідному етапі:

– створення банківської системи західного зразка із налагодженням високонадійних та швидких каналів зв'язку Банк-Банк, Банк-Клієнт-Банк, Банк-Регулятор-Банк, Регулятор-Банк-Клієнт, Банк-Міжнародна платіжна система, Банк-Національна платіжна система та інших;

– створення комерційно-банківського ринку пропозицій цифрових банківських послуг (системи швидких грошових переказів тощо);

– залучення комп'ютерних систем до вивчення ролі інфляційних процесів у наданні банківських послуг;

– швидке реагування на емісійні процеси Регулятора в особі Національного Банку України за допомогою результативної багатосторонньої комп'ютерної аналітики;

– активне впровадження комп'ютерної техніки у роботу базових банківських відділень з поступовою відмовою від мануальної праці операторів задля підвищення якості обслуговування клієнтів та адміністрування внутрішніх інституціональних процесів тощо.

Не дивлячись на суперечливий характер дій Регулятора у ці роки щодо емісійної політики, різких змін правил гри на банківському ринку молодій державі, галопуючу інфляцію і, як наслідок, обмежені можливості банківського сектора для запровадження системного кредитування економіки, її агентів й гравців, дуальна комерційно-державна банківська система відбулася та отримала оптимістичний динамізм розбудови та зростання у тому числі за рахунок оперативного впровадження цифро-мережових технологій в організаційний процес. У часи тотальної недовіри до людського чинника (*один із негативних наслідків кампанії з де бюрократизації суспільного життя*) ранніх 1990-х, цей підхід став фундаментом успіху банківського сектора. Значно скоротилися строки надання послуги клієнтам, запити клієнтів оброблялися без перманентного перевантаження провідних експертів центральної установи, зростав рівень технічної та фінансової освіченості пересічного (проектного) клієнта за рахунок відповідної комунікаційної політики банків, що теж сприяло зростанню довіри до банківських установ та їхніх продуктів.

на адаптаційному етапі, коли політика Регулятора стала передбаченою, а макроекономічна стабільність у державі почала відновлюватися в умовах посткризових перетворень, банківський сектор сконцентрувався на впровадженні адаптованих продуктів ринкового банкінгу світового формату. Серед них:

– іпотечне кредитування, де гарантом іпотеки виступав не лише сам предмет іпотеки (західна ринкова практика), а й додаткове рухоме та нерухоме майно іпотеко-отримувача (вітчизняні банки додадково страхувалися від потенційних ускладень із забудовниками-модераторами іпотечної власності та законодавчої творчості парламентаріїв, які із системною рішучістю та непослідовно змінювали іпотечне законодавство декларативно на користь громадян). Комп'ютерно-аналітичні банківські комплекси сприяли розробці персоніфікованих іпотечних пропозицій, що базувалися на сталих похідних та, у разі підписання іпотечної угоди, влаштували обидві сторони;

– культура розповсюдження кредитних карток, із відповідним до рівня довіри банку клієнтові, кредитним лімітом (світова практика – у поглядах на форматність продукту, однак коефіцієнт кредитного ліміту у вітчизняних умовах становив 0.5–1.5 від рівня офіційного (або письмово задекларованого) щомісячного доходу, тоді як у провідних економіках він може становити 3–7 із поступовим збільшенням до 10 та вище, у залежності від якості транзакційної активності клієнта. Цей підхід у практиці підвищення кредитного ліміту було зафіксовано і в українській банківській практиці). В окремих випадках, кредитний ліміт встановлювався індивідуально на підставі цифрової аналітики платоспроможності клієнта, що базувалася на складній багатошаровій інформаційно-запитовій діяльності із залученням комп'ютеризованих банківських систем. Такі системи пропонували алгоритми поведінки й фінансових стосунків між банком та клієнтом, розбудовували дорожню карту перспектив взаємодії клієнта з банком тощо.

Оскільки економіка на цьому історичному етапі засвідчила свій переважно ринковий характер (*із остатковими явищами, притаманними экс-плановим економікам та економікам перехідного періоду*), банки визнали готовність долучатися до глибших й більш масштабних інфраструктурних новацій, де передбачався прискорений перехід до цифровізації процесів, які до того здійснювалися у ручному режимі, автоматично або напів-автоматично. Швидке зростання рівня депозитування населенням надлишків власних обігових коштів, розвиток звичаїв та засобів пасивного прибутку та інтервенційне споживче кредитування також модеруються цифровими алгоритмами із гнучкими поведінковими формами, що мають технічну здатність оперативно реагувати на ринкову ситуацію та підлаштовуватись під неї у найсприятливіший для оператора банківських послуг спосіб. Розпочате банківською

системою активне кредитування юридичних осіб та органів державної влади й місцевого самоврядування, національної економіки в цілому раціоналізується також технологіями цифрових алгоритмів, що вивчають додаткові особливості відповідної співпраці.

На **сучасному етапі** банки розбудовують психологічне та графічно-лінгвістичне різноманіття підходів до відтворення сталої довіри (*лояльності*) до себе та своїх послуг у відповідності до соціокультурних тенденцій у суспільстві (поведінкові особливості покоління міленіалів та покоління зумерів). У цьому фінансовим установам національного ринку, серед яких все більш міжнародних фінансових гравців, сприяють цифрові та електронні продукти, зконструйовані із аспектом синергетичної колаборації між людиною, мережею Інтернет та інженерною системою штучного інтелекту [6; 12; 7]. Серед них:

ChatGPT: дозволяє безкоштовну та швидку роботу із запитамі нескладного рівня від клієнтів різних соціокультурних типів та особистісних феноменів. Відкрито перспективу розбудови внутрішніх банківських каналів на основі даної технології, що прискорить роботу із чутливою та службовою інформацією, а також скоротить потребу у співробітниках сектору обробки чутливої та службової інформації. Це сприятиме її ретельному забезпеченню, за умови побудови ефективного захисту від потрапляння результатів такої обробки або інформації про наявність самого факту такої взаємодії із інформацією, до відкритих цифрових мереж [13; 14];

GenCraft / GeTimng / HotPotAI та подібні: дозволяють створення графічних зображень різного рівня складності, що може бути застосовано банківською установою задля створення кредитних та дебетних карток за індивідуальних проєктом клієнта, а також дозволить перезавантаження банківської айдентики у відповідності від графічно-дизайнерських очікувань клієнта: наприклад, більш консервативна інтерпретація айдентики для клієнтів поважного віку до майнкraft-інтерпретації для клієнта, щодо якого існують обґрунтовані підстави вважати його або її фанатом (стендом) даної гри тощо. Складна персоніфікація може стати основою задля більш інтенсивних депозитних та кредитних стосунків між клієнтом та банківською установою [8].

Grammarly – ретельно та якісно перевіряє граматичну та вокабулярну якість письмових робіт (звернень, текстів угод, позовів до суду тощо) і має чималий потенціал бути застосованим акторами банківських установ задля побудови листування з клієнтом тощо

на платформі його або її письмових звичаїв та традицій задля підвищення інтимного підходу в обслуговуванні та переходу від механізованої позаособистісної форми до ретельно-персоніфікованої, із урахуванням реагування коригувальних тенденцій у поведінці клієнта, тобто спілкування банку та клієнта розвиватиметься разом із особистістю клієнта [10].

Slidesgo.com: заснований на технології штучного інтелекту цифровий продукт, що надає змогу швидкої побудови візуальної графічної презентації, аналогічної до Powerpoint. Прості вимоги до якості творчого запиту дозволяють отримати презентацію, адаптовану до вікових та професійних характеристик глядача за лічені хвилини, а також швидко переробити презентації, орієнтовані, наприклад, на молодь до потреб клієнтів, наприклад, старшого покоління, або у відповідності до естетичних та культурних запитів, психодрами поведінки та інші характеристики клієнта, якими володіє інформаційно-аналітична система фінансової установи та якою, за згодою клієнта, банківська установа має законне право користуватися. Серед недоліків використання такого продукту, найбільш значущим є обов'язковість регулярного навчання та перенавчання персоналу щодо використання даного продукту (адже він регулярно оновлюється та ускладнюється), а також збільшення витрат установи на ліцензійне використання програмного забезпечення у комерційному режимі. Не дивлячись на дозволену особливість – дозвіл розробників на безкоштовне використання продукту фізичними особами у некомерційній діяльності – використання такого режиму фінансовою установою приховано та задля обслуговування клієнтів суперечить світовій діловій етиці та підриває повагу та довіру до установи, що йде таким шляхом. Ігнорування фактів такого використання зі сторони Регулятора та Держави кидає непоправну тінь недовіри і на них, то ж є виключеним та неможливим навіть теоретично, нівелюючи умовно корисні сторони здешевлення надання послуги на ринку. Також, за умови залучення більшого обсягу цифрових послуг, банки мають визначитися із рівнем фізичної присутності на ринку послуг, шляхом підтримки роботи офлайн-відділень та частковим переведенням певних послуг виключно в цифровий формат задля зниження операційних видатків й підвищення привабливості таких послуг для існуючих клієнтів та потенційних клієнтів [11].

Kore.ai: технологія надає можливість створення голосового помічника, відповідно до власних критеріїв та задумів. Себто, є конструктором, а не фіналізованим продуктом.

Організатори розробки помічника мають змогу створити привабливий для пересічного клієнта сервіс або групу сервісів, якщо пересічні характеристики об'єктів обслуговування якісно визначити неможливо або недоречно. Цифрові експерти банківського сектору можуть врахувати віково-культурні, фінансово-поведінкові та регіонально-державні особливості експлуатації такого помічника, що і підвищить довіру до нього, і знизить навантаження на банківських працівників стосовно питань, де можлива алгоритмічна реакція цифрового голосового помічника. Серед складностей впровадження є усвідомлення довготривалого переходу (*через сталу природу людини довіряти відомому старому та не довіряти невідомому новому*) від фізичних банківських експертів до цифрових, із одночасним забезпеченням роботи обох сервісів. Це, з одного боку, підтримує баланс створених робочих місць в економіці, з іншого боку, підвищує собівартість такої послуги та провокує віддалену кризу зайнятості, коли остаточний перехід до цифрових помічників звільнить одночасно велику кількість людей певної професійної підготовки по всій країні. Водночас, відповідні процеси можуть відбуватися паралельно з переорієнтацією банківських експертів на забезпечення інших окремих процесів у банківській установі, що знизить очікуваний тиск на ринок праці та не викличе масштабних кризових явищ для соціуму, громад та держави [9].

Висновки та прикінцеві положення. Наявний сучасний досвід операторів та агентів фінансово-банківського сектору України, з урахуванням адаптаційної гнучкості та достатньо високого освітнього та аналітичного рівня персоналу та ключових керуючих гравців, дозволяє національній системі банківських послуг успішно та ефективно впроваджувати цифрові продукти [2, с. 18] із використанням інженерної системи штучного інтелекту до щоденної операційної практики, забезпечуючи одночасне та систематичне підвищення цифрової грамотності працівників банківського сектору та клієнтів фінансових установ задля забезпечення некризового сталого переходу від фізичних сервісів та продуктів до цифрових, підтримуючі комунікацію з суспільством на такому рівні, що дозволить забезпечити високоякісну легетимізацію та лояльність суспільства такому переходу та ініціативну участь у такому переході, як за рахунок креативних пропозицій, так і за рахунок поглиблення співпраці з банківськими установами використанням підвищеного обсягу банківських та фінансово-розпорядчих послуг [5, с. 100].

Залучення складних комп'ютерних систем та графічного комп'ютер-центрованого обладнання нового покоління вже сьогодні забезпечує поглиблення персоніфікації під час надання таких послуг як емісія кредитних карток (*наприклад, клієнт може обрати унікальне графічне оформлення своєї кредитної чи дебітної карти*) та кредитування, де особливі умови для клієнта генеруються індивідуально, аналітичною системою, на підставі кредитної історії, фінансової поведінки та дисципліни, лояльністю до установи, соціальним положенням у суспільстві тощо [4, с. 71].

Цифрові експерти банківських установ здатні забезпечити поглиблений та всебічний цифровий перехід творчим використанням палітри з різнопланових продуктів на основі штучного інтелекту та пропозицією нетривіальної поведінки під час співпраці з цифровими продуктами [1, с. 119]. Така діяльність має і може бути адаптована у відповідності до вікових, соціокультурних, іміджево-репутаційних та інших характеристик клієнта, що ретельно проаналізовані, легальним чином та за відповідної згоди клієнта, інформаційно-аналітичними комп'ютеризованими системами банківських установ та суміжних із ними клієнто-сервісних інституцій.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Боднар О. А. Концептуальні основи фінансового інжинірингу в банківській справі. *Актуальні проблеми сучасного бізнесу : обліково-фінансовий та управлінський аспекти* : матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 22–23 березня 2022 р. Ч. 1. Львів : ЛНУП, 2022. С. 117–119.
2. Вовчак О. Д., Сениш П. М., Мельник Т. В. Оцінювання впливу «очищення» банківської системи на показники діяльності банків України. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2019. №1 (№ 28), т. 2. С. 19–21.
3. Єгоричева С. Б. Можливості штучного інтелекту для банківського комплаєнсу. *Цифрова трансформація фінансового сектора економіки* : зб. матеріалів доп. учасн. V Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Одеса : ОНЕУ, 2020. С. 172–173.
4. Єфремова К. В. Особливості застосування штучного інтелекту у сфері фінансових послуг: досвід ЄС. *Право та інноваційне суспільство*. 2020. № 1 (№ 14). С. 66–71.
5. Казарян О. Г. Вплив цифрової економіки на діяльність банків України. *Причорноморські економічні студії*. 2019. № 38 (№ 2). С. 98–102.
6. Arnold M. Market grows for 'regtech', or AI for regulation. *Financial Times*. 2016. URL: <https://www.ft.com/content/fd80ac50-7383-11e6-bf48-b372cdb1043a> (дата звернення: 04.04.2020).
7. Margaret Bodena, Joanna Brysonb, and al. Principles of robotics: regulating robots in the real world. *Connection Science*, 2017. Vol. 29, №. 2. P. 124–129. URL: <http://eprints.uwe.ac.uk/30566/1/Principles%20o>

8. Gencraft. Introduction: веб-сайт. URL: <https://www.gencraft.com> (дата звернення: 21.05.2023).
9. Kore.ai. AI-driven future: веб-сайт. URL: <https://www.kore.ai> (дата звернення: 18.05.2023).
10. Grammarly. Writing assistance: веб-сайт. URL: <https://www.grammarly.com/> (дата звернення: 16.05.2023).
11. Slidesgo: веб-сайт. URL: <https://www.slidesgo.com/> (дата звернення: 11.05.2023).
12. Principles for designers, builders and users of robots. *Principles for urbanity journal. Approaches*. 2020. Vol. 14, № 5. P. 97-99. URL: <https://epsrc.ukri.org/research/ourportfolio/themes/engineering/activities/principlesofrobotics/> (дата звернення: 12.04.2021).
13. Shaji George, A. S. Hovan George. A Review of ChatGPT AI's Impact on Several Business Sectors. *Partners Universal International Innovation Journal*, 2019. № 1 (№ 1), P. 9–23. URL: <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7644359> (дата звернення: 16.06.2022).
14. Vogesh K. Dwivedi, Nir Kshetri. Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy, *International Journal of Information Management*, 2023, Volume 71, № 7, P. 127–128. URL: <https://www.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>. (дата звернення: 01.05.2022).