

<https://doi.org/10.31516/2410-5325.083.02>
УДК 016:004.8]:001.891:303.442.3](045)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ (ШІ) КРИЗЬ ПРИЗМУ ТЕМАТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ПОРТАЛІ RESEARCHGATE

Л. І. Мачулін

Харківська державна академія культури, м. Харків, Україна
editor2016@ukr.net

L. Machulin

Kharkiv State Academy of Culture, Kharkiv, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-8804-6297>

Л. І. Мачулін. Штучний інтелект (ШІ) кризь призму тематичних досліджень на порталі ResearchGate

Генеративний штучний інтелект (GenAI) різних мовних моделей за короткий час суттєво вплинув на економіку й політику у всьому світі. Наукова спільнота оперативно відреагувала на появу новітніх технологій, свідчення чому — тисячі статей на цю тему за два роки. Автор переглянув тематичні публікації за 2023 рік на науковому порталі ResearchGate. Далі було проведено проблемно-тематичний аналіз 10 статей, які мали найбільшу кількість переглядів, і зроблено висновки про тренди, породжені суспільством щодо штучного інтелекту (ШІ). Аналітичний огляд публікацій про ШІ допоможе науковцям орієнтуватися в напрямках, які рефлексують науковці у зв'язку з появою ШІ і його функціонуванням. Автор доходить висновків: суспільство потребує кардинальних змін у ставленні до свого майбутнього. З 10 розглянутих наукових статей чотири пов'язані з необхідністю змін в освітньому процесі, ще чотири присвячені впливу на ринок праці, одна стаття розглядає можливість конкуренції ШІ з людиною, і ще одна — потенціал ШІ в сільському господарстві.

Ключові слова: *штучний інтелект, ШІ, генеративний штучний інтелект (GenAI), чат GPT-3, ResearchGate, автоматизація та роботизація виробництва, цифрова освіта, масове безробіття.*

L. Machulin. Artificial intelligence through the prism of thematic research on ResearchGate web portal

Different instances of generative artificial intelligence (GenAI) in a short time have made a significant impact on the world's economic and political scene. Before October 2022, processes of automatization and robotization of manufacturing didn't have an immediate connection with artificial intelligence in the minds of most people. But mass and sudden infiltration of GenAI into the everyday life of many people around the world caused an immediate reaction from scientists, public figures,

politicians, managers and heads of whole sectors of the economy. Thousands of scientific articles on related topics were published in the last two years: everyone at once started talking about fantastic possibilities, and also threats, which this new technology can usher in for our societies. Thus, for public thinking GenAI finally linked automatization with artificial intelligence.

This paper provides an analysis of problems and prospects, through which scientists are trying to understand different societal processes linked to adoption of AI. For this purpose, the author of this paper analyzed the contents of papers published on this topic on the ResearchGate web portal in 2023, with the choice of the source for representative material motivated by scientific credibility of ResearchGate combined with its wide reach. Ten most popular articles were specifically targeted for final analysis, through which societal trends brought on by AI adoption were described. Although a selective meta-analysis of articles published during the first year after ChatGPT release can't provide a full understanding of AI potential and possible threats to society, the conclusion can still be reached that a cardinal shift in society's attitudes towards its own future is required.

From the ten articles analyzed, four are related to changes required to the education system, four are about AI's influence on the labour market, one article talks about the possibility of AI-human competition and one is about the AI potential in agriculture. Most articles mention the need for legislative changes in terms of labor protection and education reforms in-line with new digital reality.

Keywords: *Artificial intelligence (AI); Generative artificial intelligence (GenAI); ResearchGate; GPT-3 chat, automatization; digital education; mass unemployment.*

Постановка проблеми. Автоматизація та роботизація виробництва для більшої частини людства до жовтня 2022 р. лише опосередковано пов'язувалась зі штучним розумом. Незважаючи

* This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

на те, що генеративна мовна модель GPT-2 існувала задовго до 2022 року, несподівана поява її більш досконалої версії (GPT-3) викликала ажіотажну реакцію суспільства загалом і наукової спільноти зокрема. Усі одночасно заговорили про майже фантастичні можливості й загрози, які несе новітня технологія для суспільства. Тобто GenAI став для суспільного мислення тією ланкою в ланцюжку, яка нарешті поєднала очевидне: автоматизацію та роботизацію виробництва — GPT-3 — ШІ — ринок праці. Дослідження присвячене аналізу проблем і перспектив, через які науковці намагаються осмислити процеси у зв'язку з використанням ШІ.

Актуальність теми. Масова й водночас майже непомітна інфільтрація GenAI в повсякденне життя людей практично по всьому світі, на перший погляд, не може конкурувати з найактуальнішими проблемами сьогодення — загрозою Третьої світової війни, глобальною кліматичною кризою, пов'язаними із цим масовою міграцією і голодом. Разом з тим, реакція науковців, суспільних діячів, політиків, менеджерів цілих галузей на стрімке поширення ШІ у 2023 році свідчить, що саме цей процес визначатиме особливості розвитку суспільства в найближчий час. Тому інфільтрація різних мовних моделей у майже усі сфери суспільного життя має постійно досліджуватись.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вибір ResearchGate, як місця для збору «польового матеріалу», пояснюється тим, що він є авторитетним науковим порталом, джерелом, соціальною мережею для спілкування науковців з усього світу. Методологія дослідження полягала у фіксації статей, зміст яких пов'язаний зі штучним інтелектом та генеративними моделями (ШІ + GenAI), які побачили світ протягом 2023 р. і перегляд яких перевищив сотню разів. Далі було виконано проблемно-тематичний аналіз одібраного матеріалу, його систематизацію і сформульовано висновки.

Мета статті — дослідити, які проблеми найбільше турбують науковців, проаналізувавши статті, пов'язані із ШІ.

Виклад основного матеріалу дослідження. Чат-бот, розроблений OpenAI, був випущений як прототип 30 листопада 2022 р. Він отримав

назву ChatGPT, або Chat Generative Pre-Trained Transformer і був викладений у вільний доступ для всіх користувачів. Та вже за шість місяців, 30 травня 2023 р. понад 350 провідних учених і розробників ШІ оприлюднили листа про загрози, які несе GenAI (*Statement on AI Risk*, 2023). Головний меседж звернення полягав у тому, що «зниження ризику вимирання людства через ШІ має стати глобальним пріоритетом поряд з іншими ризиками суспільного масштабу, такими як пандемія та ядерна війна» (Smink, 2023).

Відносини «ChatGPT vs Суспільство» увесь 2023 р. нагадували «гойдалки»: то масовий ажіотаж, то заборони, то знову перебирання між різними моделями GenAI — яка краще. Завершився минулий рік підготовкою в ЄС всеохоплюючого документа, який починає на законодавчому рівні регулювати місце нових технологій, пов'язаних з ШІ, у всіх сферах життя. Якщо порівняти результати пошукових запитів у Google щодо гіпотетичної загрози Третьої світової війни, ШІ, глобальної кліматичної кризи та масового голоду і міграції (рис 1, 2, 3, 4), то побачимо (станом на січень 2024 р.): на першому місці — 26 млн 100 тис. запитів про Третю світову війну, 2 млн 690 тис. запитів — про ШІ, 1 млн 830 тис. запитів про глобальну кліматичну кризу, і 1 млн 280 тис. запитів про міграційну кризу.

У цьому контексті важливе значення має рефлексія наукової спільноти щодо суспільної реакції на GenAI і ШІ загалом. Наукова платформа ResearchGate зафіксувала дослідження 2023 р. наступним чином.

Найбільший інтерес науковців (перше місце за кількістю переглядів) викликала стаття шести авторів під назвою: «Вплив ChatGPT на ефективність доступу, зайнятість, освіту та етику: соціально-економічні аспекти мовної моделі ШІ» (Alenoghena et al., 2023). Вона надрукована в липні 2023 р. і за шість місяців набрала 2245 переглядів. Оскільки ця стаття лідирує з перевагою в майже 500 переглядів, тому розглянемо її детальніше.

Автори дослідження зупиняються на потенційних перевагах генеративної моделі ChatGPT в охороні здоров'я, освіті та бізнесі. Досліджуючи ці чутливі сфери людської діяльності, автори пропонують читачеві не просто статистичний

огляд впливу різних генеративних моделей ШІ на вказані сфери, вони аналізують його на основі теорії технологічного детермінізму та теорії соціального конструктивізму.

Серед висновків головними слід уважати такі: «Теорія технологічного детермінізму припускає, що ChatGPT має потенціал для революції в галузях, надаючи цілодобовий доступ до інформації, підтримки та поради» (Alenoghena et al., 2023, с. 12). Автори одразу коментують свій висновок словами про те, що потенціал ШІ, яким він не був би, не можна випускати як джина з пляшки: треба ще забезпечити етичне й відповідальне використання технології. Це, у свою чергу, допоможе зменшити потенційні ризики та зумовити безпечне й ефективне використання ChatGPT.

Основаючись на теорії соціального конструктивізму, автори доходять висновку, згідно з яким «технології формуються соціальними та культурними факторами, і тому вплив ChatGPT на різні сфери необхідно розглядати у світлі етичних проблем, упередженості та людського нагляду» (Alenoghena et al., 2023, с. 12). Мається на увазі, що все, створене людиною, не може бути ідеальним.

Цікавим структурним елементом висновків майже всіх переглянутих наукових статей про ChatGPT є наявність «Політичних рекомендацій» (Policy Recommendations). Оскільки вони займають цілу сторінку журналу, наведемо головні думки тезово:

1. Політики та організації повинні співпрацювати з експертами з ШІ та етики, щоб розробити вичерпні рекомендації щодо конфіденційності, упередженості та контролю над даними.

2. Хоча технологія ChatGPT має потенціал для підвищення ефективності та продуктивності, вона не повинна повністю замінювати людське судження. Крім того, політики й організації можуть інвестувати в програми навчання та перекваліфікації для працівників, чия робота може постраждати від прийняття ChatGPT. Це допоможе забезпечити поступовий перехід на нову технологію та зменшить ризик переміщення робочих місць.

3. Навчальні заклади повинні збалансувати людське судження та машинне навчання, щоб

ефективно включити ChatGPT в освіту. Розробники освітньої політики та організації повинні співпрацювати з експертами в галузі ШІ та освіти, щоб розробити вичерпні рекомендації та найкращі практики використання ChatGPT в освіті.

4. Необхідно ретельно розглянути вплив ChatGPT на ринок праці та різні галузі. Політики та організації повинні співпрацювати з експертами з аналізу ринку праці, щоб визначити потенційний вплив ChatGPT на різні сектори й розробити відповідні політику та програми для пом'якшення можливого переміщення робочих місць.

5. Нарешті, слід зважати на соціальні та культурні фактори, які впливають на використання та вплив ChatGPT у різних контекстах. Політики й організації повинні співпрацювати з експертами із соціальних питань, щоб проводити культурологічні дослідження і визначити потенційні соціальні та культурні наслідки прийняття ChatGPT, розробити відповідні політику й програми для вирішення цих проблем.

Друге місце за переглядом посідає стаття колективу авторів «Чи достатньо розумні нові штучні інтелекти, щоб вкрасти вашу роботу? Оцінки IQ для ChatGPT, Microsoft Bing, Google Bard і d Quora Poe» (Campello de Souza et al., 2023). Вона має 1710 переглядів з квітня 2023 р. Результат дослідження, яке проводилося в штаті Пернамбуку (Бразилія), був очікуваний, що автори підтверджують у Висновках: «Результати показали, що більшість чатботів отримали IQ вище 125, тобто перевищили 95-й процентиль, причому навіть найнижчі результати все одно виявилися кращими, ніж у трьох чвертей населення загалом <...>, ніж в осіб з науковим ступенем або навіть професорів одного з найрейтинговіших університетів країни, а єдиний виняток мав практичний зв'язок з пов'язаною особою» (Campello de Souza et al., 2023, с. 15). Не став відкриттям також інший висновок: «Таким чином, здається, не буде абсурдним очікувати, що багато видів діяльності й навіть цілі робочі місця найвищого рівня, які зараз займають люди, цілком можуть бути замінені ШІ, можливо, навіть з перевагою» (Campello de Souza et al., 2023, с. 16).


https://www.bing.com/search?q=the+threat+of+the+third+world+war&form=ANNNB1&refig=2EFC5C4C6E6f

the threat of the third world war

ALL NEWS IMAGES VIDEOS MAPS MORE TOOLS

About 26 100 000 results

The world is facing a number of threats that could lead to a major military conflict. Violence is raging in the Middle East, and Europe and Russia are poised on the edge of conflict over Ukraine¹. 2020 has already seen a number of major terrorist attacks, which, coupled with rising tensions around the world and nuclear sabre-rattling from North Korea, have increased fears of a major military conflict².



https://www.bing.com/search?q=artificial+intelligence+ChatGPT&qsn=&form=QBRE&sp=-1&lq=

artificial intelligence ChatGPT

ALL VIDEOS IMAGES MAPS NEWS MORE TOOLS

About 2 690 000 results

OpenAI
https://openai.com/blog/chatgpt

Introducing ChatGPT - OpenAI

Today's research release of **ChatGPT** is the latest step in **OpenAI's iterative** deployment of **increasingly safe and useful AI systems**. Many lessons from deployment of earlier models like GPT-3 and Codex have informed the safety mitigations in place for this release, including substantial ... See more

https://www.bing.com/search?q=global+climate+crisis&qsn=&form=QBRE&sp=-1&lq=0&pq=global+clima

global climate crisis

ALL IMAGES VIDEOS MAPS NEWS MORE TOOLS

About 1 830 000 results

Naciones Unidas
https://www.un.org/en/un75/climate-crisis-race-we-can-win

The Climate Crisis – A Race We Can Win | United Nations

Web Climate change is the defining crisis of our time and it is happening even more quickly than we feared. But we are far from powerless in the face of this global threat.

Other content from un.org

Climate change is a 'global emergency', people say in biggest ever ...

UN climate report: It's 'now or never' to limit global warming to 1.5 ...

Climate Change 'Biggest Threat Modern Humans Have Ever Faced', World ...

See more

https://www.bing.com/search?q=mass+migration+and+famine&qsn=&form=QBRE&sp=-1&lq=0&pq=mass

mass migration and famine

ALL IMAGES VIDEOS MAPS NEWS MORE TOOLS


About 1 280 000 results

Migration Policy Institute
https://www.migrationpolicy.org/article/emer...

The Emerging Crisis: Is Famine Returning as a Major ...

Web This article examines the causes and migration patterns of episodes of mass starvation from the 19th century onward and demonstrates the ...

Estimated Reading Time: 11 mins



Tags: Famine And Migration Mass Migration Famines Famous Famine Migrations

Третє місце в рейтингу статей, пов'язаних з GenAI, за переглядом на науковому порталі ResearchGate станом на січень 2024 р. посідає одноосібна праця Клементина Нгозі Оньезе «Вплив штучного інтелекту на майбутнє роботи та ринок праці» (Ngozi Onyeze, 2023) з кількістю в 1606 читань. Вона побачила світ у серпні 2023 р., тому це дуже високий результат. Автор анонсує, що своїм дослідженням він розгляне поточний стан упровадження ШІ в різних галузях, проаналізує темпи зростання у використанні ШІ та зробить висновки щодо потенційних наслідків цього зростання для ринку праці. Радше за все, означений матеріал є тезами майбутньої статті, оскільки виконати поставлену мету на п'ятьох сторінках зі вступом та висновками — неможливо.

Наведемо висновки автора, сформульовані для уряду, роботодавців і політиків у вигляді побажань: «Уряд і промисловість повинні інвестувати в програми перекваліфікації для підтримки працівників, які були витіснені штучним інтелектом й автоматизацією. Це допоможе забезпечити роботою працівників у майбутньому, якщо вони будуть володіти навичками, необхідними для роботи.

Роботодавці повинні приділяти першочергову увагу розробці навчальних програм для своїх працівників, щоб допомогти їм не відставати від швидких темпів технологічних змін. Це допоможе працівникам адаптуватися до нових технологій і залишатися конкурентоспроможними на ринку праці.

Політики повинні зважати на етичні наслідки штучного інтелекту та автоматизації і вживати заходів для забезпечення справедливого ставлення до працівників. Це включає забезпечення того, щоб переваги технологій справедливо розподілялися між усіма зацікавленими сторонами» (Ngozi Onyeze, 2023).

Четверте місце посідає стаття колективу авторів під назвою «Вплив штучного інтелекту (AI) на навички та добробут працівників на глобальних ринках праці: систематичний огляд» (Cramarencu et al., 2023), яку на час збору матеріалу прочитали 934 людини. Стаття вийшла у вересні 2023 р., тобто має гарний старт. Власне, розвідка є своєрідним оглядом літератури,

присвяченої виявленню впливу технологічних змін і впровадженню ШІ на навички й добробут працівників. Хронологічний вимір — з березня 2020 по березень 2023 р. Остання дата зумовлена тим, що автори мали попередній намір пов'язати своє дослідження з пандемією COVID-19.

Дослідження цікаве тим, що воно пов'язує аналіз очікування певних кіл суспільства у зв'язку зі стрімким розвитком цифрових технологій до появи ChatGPT і фактичного результату з перспективою на майбутнє існування суспільства разом із ШІ. Початок пандемії у 2020 р. і вимушений перехід великої кількості працівників на дистанційну роботу стимулювали підвищення цифрової кваліфікації в різних сферах господарства більшості країн світу. Тоді стало зрозуміло, що цифрове майбутнє вже настало, і ринок праці швидко вніс корективи — підвищення кваліфікації та перекваліфікація стали механізмом подолання невідповідності навичок вимогам ринку. Однак як тільки суспільство усвідомило шлях, яким має йти, з'явився GenAI різних мовних моделей і швидко підняв планку утримання добробуту — когнітивного, соціального, професійного тощо.

Автори огляду понад 150 наукових праць дійшли висновку: «Очікується, що ШІ призведе до більш руйнівних трансформацій на ринку праці, починаючи від вимог до роботи, робочих процедур, формулювання завдань і закінчуючи методами оцінювання тощо» (Cramarencu et al., 2023, с. 416–417). Далі у висновках автори надають окремі рекомендації управлінцям та політикам. Серед них — «прийняття обґрунтованих національних стратегій безперервного розвитку професійних навичок, фінансова підтримка програм навчання упродовж життя з акцентом на цифрові навички, податкові стимули для роботодавців, які інвестують у професійний розвиток працівників, грантова підтримка для розробки та впровадження гнучких освітніх і навчальних програм, які дозволять розвивати / набувати нових навичок, а також міжнародні партнерства для сприяння програмам мобільності працівників».

Окремо — рекомендації стосовно професійних та особистих аспектів життя працівників, які «повинні враховуватися організаціями».

Це — «адекватна, відповідальна та узгоджена інтеграція найновіших розробок у сфері штучного інтелекту. Зацікавлені сторони на ринку праці (особи, які ухвалюють рішення, роботодавці, допоміжні організації та працівники) повинні активно протистояти змінам, спричиненим новими технологіями, ухвалюючи відповідні правила, впроваджуючи їх на практиці та уважно стежачи за розвитком подій».

Серед загальних рекомендацій «для всіх» наступні: «У постпандемічному контексті слід зберегти кілька тенденцій, що вже з'явилися, а саме: гнучкі форми зайнятості, наприклад надомна робота, дистанційна робота, електронна робота, гібридна робота і т. д.».

Першу п'ятірку огляду наукових праць про ШІ, які побачили світ у 2023 р. і встигли набрати понад 100 переглядів на науковому порталі ResearchGate, закриває Алі Заріфхонарвар зі статтею «Економіка ChatGPT: погляд на ринок праці щодо професійного впливу штучного інтелекту» (Zarifhonarvar, 2023). Станом на січень 2024 р., за рік після друку, статтю переглянули 879 читачів.

Використовуючи модель попиту та пропозиції, автор оцінює вплив ChatGPT на ринок праці, розглядає коротко- та довгострокові наслідки цього нововведення, оцінює його проблеми й можливості. Він виходить з того, що ChatGPT та інші сервіси на основі ШІ можуть спричинити значні збої в окремих сегментах ринку. Посилаючись на дослідження, проведені McKinsey, 70% фірм можуть мати принаймні одну з п'яти категорій ШІ, менше 50% можуть повністю інтегрувати всі п'ять категорій. Під п'ятьма основними категоріями ШІ маються на увазі комп'ютерний

зір, природна мова, віртуальний асистент, роботизована автоматизація процесів і вдосконалене машинне навчання. Згідно з дослідженнями, до 2030 р. потенційний вплив ШІ на глобальну економічну діяльність може становити близько \$13 трлн.

Алі Заріфхонарвар справедливо зауважує: щоб отримати цей потенціал, необхідно усунути зростаючу нерівність, яка вже існує між країнами, фірмами та робітниками. Базуючись на Міжнародній стандартній класифікації професій (ISCO), це дослідження виявило, що 32,8% професій можуть отримати повний вплив ШІ, ще 36,5% можуть відчувати частковий вплив, а 30,7% взагалі можуть і не зазнати впливу. Відповідно для першої групи професій наслідки можуть бути особливо руйнівними. Для останньої групи професій, які не підпадуть під вплив, майже нічого не зміниться. Для другої групи професій (36,5%) наслідки стосуватимуться деяких змін у їхніх робочих процесах і посадових обов'язках. На завершення автор закликає уряди, компанії і працівників готуватися до впливу ШІ на ринок праці (Рис. 5).

На шостому місці — одноосібна стаття Анурага Ядава «Розкриття потенціалу сільськогосподарства: розумне землеробство на основі ШІ» (Yadav, 2023). Вона побачила світ у серпні 2023 р. і до цього часу її переглянуло 459 читачів. Одразу зазначимо, що автор — фахівець у мікробіології, біотехнології, молекулярній біології, він не займається аналізом «за» чи «проти» використання ШІ в сільському господарстві, оскільки є його прихильником. Тому основний меседж автора — показати переваги новітніх технологій взагалі.

AI	No. Correct	IQ Score	Percentile
ChatGPT (GPT-3)	12	122	92.9%
ChatGPT (GPT-3.5)	14	132	98.4%
ChatGPT (GPT-4)	15	137	99.3%
Microsoft Bing	15	137	99.3%
Poe - Dragonfly	10	112	78.8%
Poe - Claude	13	127	96.4%
Poe - Sage	14	132	98.4%
Google Bard	12	122	92.9%

Рис. 5. Рівень генеративних мовних моделей різних виробників

Автор стверджує, що «інтеграція штучного інтелекту в сільське господарство почала нову еру землеробства, у якому рішення на основі даних стали нормою. Однією з головних переваг розумного землеробства з підтримкою ШІ є оптимізація управління ресурсами. Алгоритми ШІ можуть аналізувати дані з різних джерел, включаючи датчики вологості ґрунту, прогнози погоди, супутникові зображення та історичні тенденції. Об'єднавши цю інформацію, фермери можуть точно визначити потреби своїх культур у воді та добривах, що приведе до зменшення відходів і більш ефективних методів ведення сільського господарства. Крім того, прогностичні моделі на основі ШІ можуть допомогти передбачити спалахи хвороб і навали шкідників, забезпечуючи своєчасне втручання та мінімізуючи втрати врожаю» (Yadav, 2023, с. 1–2).

На сьомому місці — стаття «ChatGPT — це не магія: ажіотаж і лицемірство риторики генеративного штучного інтелекту (AI)» (Leaver & Srdarov, 2023). Зі статтею читачі почали ознайомлюватись із жовтня 2023 р., і за чотири місяці їхня кількість досягла 388 людей.

Тама Лівер і Сюзанна Срдаров досліджують ChatGPT та GenAI з незвичного погляду: як сприймало нові технології суспільство у двох точках Землі — в школах далекого, але технологічно розвинутого континенту Австралія і у всесвітньовідомому Голлівуді. Автори переконливо показують, що ані фірми-розробники, ані маркетингові програми і рекламні кампанії не були готові до завищених очікувань суспільства. Тому і суспільство, у свою чергу, сприйняло появу нової технології в різних моделях як щось фантастичне, утопічне. Відповідно, різною була і реакція. На початку 2023 навчального року у всіх школах державної форми власності Австралії (окрім Південної Австралії) було заборонено використання ChatGPT. Лише через сім місяців заборону зняли й педагоги почали цікавитися, як ці технології можна ефективно інтегрувати в програму шкільного навчання.

На іншому континенті в Лос-Анджелесі в травні 2023 р. профспілка, що представляє сценаристів креативних індустрій США, оголосила страйк, оскільки «правила використання штучного інтелекту» не були жодним чином врегульовані. Водночас Гільдія кіноакторів (SAG)

попередила, що створення або (ре)анімація будь-якої цифрової подібності будь-якої частини актора (голосу чи зовнішності) має визнаватися працею та належним чином оплачуватися. Ці профспілки першими у світі цілком справедливо висловили своє занепокоєння найближчим майбутнім.

Досліджуючи дві різні ситуації на двох різних континентах, автори дійшли висновку, що на першому етапі впровадження ШІ в життя людини існує дві крайності його сприйняття — утопія і дистонія. Вони «приєднуються до критиків, які справедливо стверджують, що зосередження на цих крайностях витісняє більш обґрунтовані та безпосередні виклики генеративного ШІ, які потребують термінових відповідей». Посилаючись на Наталі Симону (Simone, 2021), яка характеризує поточні інструменти ШІ як «брехливі медіа», автори погоджуються з тим, що «обман робить ці інструменти більш привабливими для людей, але також є фундаментальним для продажу та отримання прибутку від використання інструментів ШІ».

Висновок цих двох авторів очевидний: «Генеративний ШІ — це не магія; це не рятівник і не руйнівник; він не є ні утопічним, ні анти-утопічним; ми маємо радикально звузити його визначення. Компанії та корпорації, які керують розробкою штучного інтелекту, зацікавлені в просуванні фантастичних ідей щодо генеративного штучного інтелекту, оскільки він стимулює їхніх клієнтів на інвестиції та майбутню життєздатність». Заклик до спільноти, а не тільки політиків, очевидний: якщо суспільство не визначиться сьогодні, то завтра буде пізно, позаяк ШІ «стане непомітним на цифровому ландшафті повсякдення» (Рис. 6).

Восьме місце за кількістю переглядів посідає стаття колективу авторів «Вплив ШІ на автоматизацію праці» (Santhosh et al.). За рік після виходу в січні 2023 р. розвідка набрала 353 перегляди. Цю працю умовно можна віднести до категорії «дослідження», тому що вона являє собою радше перелік переваг та недоліків від використання ШІ. Звичайно, автори більше вбачають переваг, оскільки оперують в основному категоріями теоретичними. Автоматизація робочих місць, стверджують науковці, є ключовим компонентом ефекту ШІ. Дискусії щодо

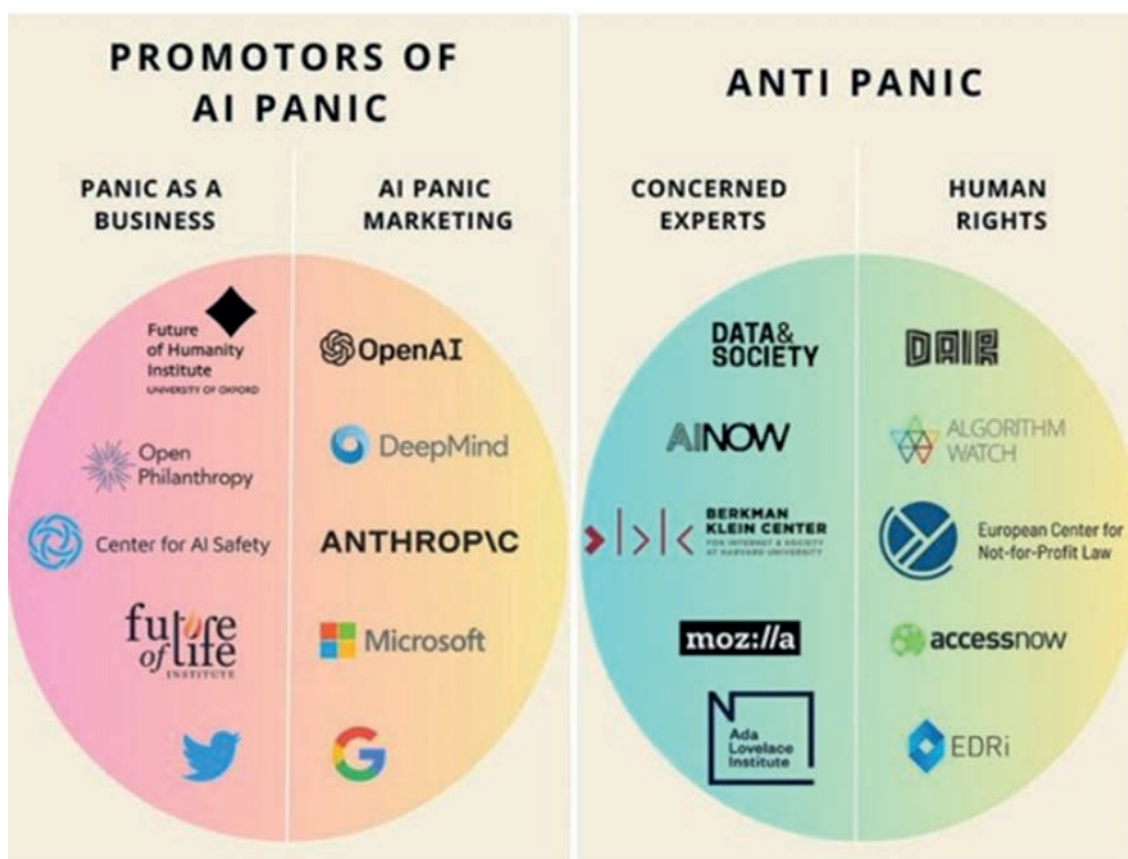


Рис. 6. Промоутери панічних і антипанічних настроїв у динаміці за Nirit Weiss-Blatt

майбутнього людської роботи були спровоковані занепокоєнням щодо масового безробіття. Дослідники заспокоюють: хоча ШІ може автоматизувати певні робочі завдання, він збільшує потребу в людській праці та відкриває нові можливості. І ще декілька аксіом:

- підвищення продуктивності та задоволення від роботи може бути наслідком спільної роботи, коли люди та системи ШІ використовують сильні сторони одне одного;
- інвестиції в освіту та програми навчання впродовж життя можуть надати людям інструменти, необхідні для адаптації до мінливого ринку праці;
- уряди можуть допомогти працівникам, які постраждали від автоматизації, підтримуючи програми підвищення кваліфікації та пропонуючи мережі соціального захисту;
- суспільства можуть використовувати ШІ у своїх інтересах, сприяючи співпраці між людьми та системами ШІ, інвестуючи в освіту та розвиток навичок і впроваджуючи продуману політику. Це приведе до майбутнього, де люди й машини мирно співіснують,

а економіка стане більш процвітаючою та інклюзивною.

Ось які висновки зробили автори зі свого дослідження: «Таким чином, вплив штучного інтелекту на автоматизацію роботи є глибоким і складним. Попри те, що технологія створює шанси для підвищення ефективності, продуктивності та креативності, вона також створює проблеми з точки зору переміщення робочих місць. Дуже важливо знайти баланс між перевагами автоматизації та необхідністю допомоги та перенавчання робочої сили» (Santhosh et al.).

Дев'яте місце посіла стаття Джеймса Рубена «Навчання та адаптація навичок для покоління ШІ» (Reuben, 2023) з переглядом 329 разів із червня 2023 р. Автор порушує важливу тему — підготовку вищих навчальних закладів до мобільного реагування на виклики часу, що пов'язані з ШІ. Для цього потрібно вже сьогодні включати ШІ у свої процеси розробки програм та планування навчального процесу. «Якщо цього не зробити, — констатує автор, — ефект буде протилежним; випускники будуть погано підготовлені до ринку праці, а вищі навчальні

заклади загалом втратять свій статус, коли потрібно якраз навпаки» (Reuben, 2023).

Десяте, заключне місце в рейтингу наукових статей 2023 р. про ChatGPT на науковій платформі ResearchGate посіла стаття «K-12. Освіта в епоху штучного інтелекту: заклик до дії для K-12 навчання грамотності ШІ» (Wang, & Lester, 2023). Вона мала 244 перегляди і також присвячена освіті.

Що таке «K-12»? K-12 Education — так скорочено позначають освіту в державних шкільних класах від дитячого садка до 12 класу в Сполучених Штатах Америки, Канаді та інших країнах. Державна освіта в США безкоштовна, а навчання є обов'язковим. Нінг Ванг і Джеймс Лестер порушують питання про те, що вже сьогодні мають розроблятися навчальні програми для користування GenAI різних мовних моделей. На відміну від стандартної програми природничо-математичної освіти, наразі відсутня дослідницька основа для підготовки аналогічних програм з ШІ-освіти. Автори пропонують власні розробки в чотирьох сферах освіти ШІ:

- навчання ШІ та технології;
- інтеграція ШІ-освіти в STEM, Language Arts і Social Science Education;
- ШІ професійний розвиток для вчителів та адміністраторів;
- оцінка K-12 ШІ.

Наскільки корисними виявляться рекомендації авторів, покаже час. Однак, без сумніву, найбільші дивіденди від потенціалу ШІ отримає та країна, яка вже почала використовувати чат-боти і готувати спеціалістів за різними професіями, зважаючи на можливості ШІ.

На завершення огляду треба підкреслити наступне. Огляд статей за один рік одразу після

публічної презентації генеративних моделей ChatGPT не може надати повного уявлення як про потенціал ШІ в різних його проявах, так і про загрози, з якими може зіткнутися суспільство. Той факт, що серед лідерів найбільш популярних статей на науковому сайті ResearchGate відсутні публікації про ШІ і квантові обчислення, кліматичні зміни, геноміку та біотехнології, нейронауку та ШІ, енергетику та сталий розвиток і таке інше, означає, що вони лише створюються.

Найбільше авторів і читачів хвилює готовність (або — неготовність) людей до появи ШІ в житті суспільства. Влучно цю неготовність відтінили автори назвою статті №7: «ChatGPT — це не магія: ажіотаж і лицемірство риторики генеративного штучного інтелекту (AI)».

Висновки. Огляд 10 наукових статей на платформі ResearchGate, які набрали найбільшу кількість переглядів за 2023 р., виявив наступні тренди: пов'язаних з освітою — чотири, присвячених впливу на ринок праці — чотири, розглянутих у контексті конкуренції з людиною — одна, потенціал ШІ в сільському господарстві — одна.

Більшість наукових статей містять рекомендації політикам та управлінцям готувати законодавчу базу до майбутніх змін на ринку праці, реформувати освітянські програми з урахуванням нової — цифрової реальності.

Перспективи подальшого дослідження. Головним ризиком для суспільства від ШІ є швидкість його впровадження в різні сфери життя суспільства. Відстеження процесу впровадження ШІ в різних країнах буде метою наступних розвідок.

Список посилань

- Alenoghena, R., Evans, O., Wale-Awe, O., Osuji, E., Ayoola, O., & Adeniji, S. (2023, Липень). ChatGPT impacts on access-efficiency, employment, education and ethics: The socio-economics of an AI language model. *BizEcons Quarterly*, 16. https://www.researchgate.net/publication/372449141_ChatGPT_impacts_on_access-efficiency_employment_education_and_ethics_The_socio-economics_of_an_AI_language_model
- Campello de Souza, Br., Serrano de Andrade Neto, A., & Roazzi, A. (2023, Квітень). Are the New AIs Smart Enough to Steal Your Job? IQ Scores for ChatGPT, Microsoft Bing, Google Bard and Quora Poe. *SSRN Electronic Journal*. Отримано Лютого 13, 2024, з https://www.researchgate.net/publication/369998024_Are_the_New_AIs_Smart_Enough_to_Steal_Your_Job_IQ_Scores_for_ChatGPT_Microsoft_Bing_Google_Bard_and_Quora_Poe DOI: 10.2139/ssrn.4412505

- Cramarenco, R. E., Burcă-Voicu, M. I., & Dabija, D.-Cr. (2023, Вересень). The impact of artificial intelligence (AI) on employees' skills and well-being in global labor markets: A systematic review. *Oeconomi Acopernicana*. Volume 14, Issue 3. DOI: 10.24136/oc.2023.022
- Leaver, T., & Srdarov, S. (2023, Жовтень). ChatGPT Isn't Magic: The Hype and Hypocrisy of Generative Artificial Intelligence (AI) Rhetoric. *M/C Journal*, 26 (5). LicenseCC BY-NC-ND 4.0. https://www.researchgate.net/publication/374453304_ChatGPT_Isn't_Magic_The_Hype_and_Hypocrisy_of_Generative_Artificial_Intelligence_AI_Rhetoric DOI: 10.5204/mcj.3004
- Ngozi Onyeze, Cl. (2023, Лютий-Березень). Impact of Artificial Intelligence on the Future of Work and the Labor Market. *ICPA journal of business administration and economics*. Volume 1, Issue 1. https://www.researchgate.net/publication/373546124_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_the_Future_of_Work_and_the_Labor_Market
- Reuben, J. (2023, Червень). *Training and Skills Alignment for the AI Generation*. Lab: James Reuben's Lab.
- Santhosh, A., Risya Unnikrishnan, Shibu, S., Meenakshi, K. M., Joseph, & G. (2023, Січень). AI impact on job automation. *International Journal of Engineering Technology and Management Sciences*. https://www.researchgate.net/publication/373637742_AI_IMPACT_ON_JOB_AUTOMATION
- Simone, N. (2021). *Deceitful Media Artificial Intelligence and Social Life after the Turing Test*. Oxford UP.
- Smink, V. (2023, Травень 29). Las 3 etapas de la Inteligencia Artificial: en cuál estamos y por qué muchos piensan que la tercera puede ser fatal. *BBC*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676>
- Statement on AI Risk. (2023, Травень 30). Center for AI Safety. Отримано Серпня 20, 2023, з <https://www.safe.ai/statement-on-ai-risk>
- Wang, N., & Lester, J. (2023, Червень). K-12 Education in the Age of AI: A Call to Action for K-12 AI Literacy. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 33 (2). DOI: 10.1007/s40593-023-00358-x. License CC BY 4.0
- Yadav, A. (2023, Серпень). Unleashing the Potential of Agriculture: AI-Powered Smart Farming. *Acta scientific microbiology*, 6(9). https://www.researchgate.net/publication/372768753_Unleashing_the_Potential_of_Agriculture_AI-Powered_Smart_Farming
- Zarifhonarvar, A. (2023, Січень). Economics of ChatGPT: A Labor Market View on the Occupational Impact of Artificial Intelligence. *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.4350925

References

- Alenoghena, R., Evans, O., Wale-Awe, O., Osuji, E., Ayoola, O., & Adeniji, S. (2023, July). ChatGPT impacts on access-efficiency, employment, education and ethics: The socio-economics of an AI language model. *BizEcons Quarterly*, 16. https://www.researchgate.net/publication/372449141_ChatGPT_impacts_on_access-efficiency_employment_education_and_ethics_The_socio-economics_of_an_AI_language_model [In English].
- Campello de Souza, Br., Serrano de Andrade Neto, A., & Roazzi, A. (2023, April). Are the New AIs Smart Enough to Steal Your Job? IQ Scores for ChatGPT, Microsoft Bing, Google Bard and Quora Poe. *SSRN Electronic Journal*. Retrieved February 13, 2024, from https://www.researchgate.net/publication/369998024_Are_the_New_AIs_Smart_Enough_to_Steal_Your_Job_IQ_Scores_for_ChatGPT_Microsoft_Bing_Google_Bard_and_Quora_Poe DOI: 10.2139/ssrn.4412505 [In English].
- Cramarenco, R. E., Burcă-Voicu, M. I., & Dabija, D.-Cr. (2023, September). The impact of artificial intelligence (AI) on employees' skills and well-being in global labor markets: A systematic review. *Oeconomi Acopernicana*. Volume 14, Issue 3. DOI: 10.24136/oc.2023.022 [In English].
- Leaver, T., & Srdarov, S. (2023, October). ChatGPT Isn't Magic: The Hype and Hypocrisy of Generative Artificial Intelligence (AI) Rhetoric. *M/C Journal*, 26 (5). LicenseCC BY-NC-ND 4.0. https://www.researchgate.net/publication/374453304_ChatGPT_Isn't_Magic_The_Hype_and_Hypocrisy_of_Generative_Artificial_Intelligence_AI_Rhetoric DOI: 10.5204/mcj.3004 [In English].
- Ngozi Onyeze, Cl. (2023, February-March). Impact of Artificial Intelligence on the Future of Work and the Labor Market. *ICPA journal of business administration and economics*. Volume 1, Issue 1. https://www.researchgate.net/publication/373546124_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_the_Future_of_Work_and_the_Labor_Market [In English].
- Reuben, J. (2023, June). *Training and Skills Alignment for the AI Generation*. Lab: James Reuben's Lab. [In English].
- Santhosh, A., Risya Unnikrishnan, Shibu, S., Meenakshi, K. M., Joseph, & G. (2023, January). AI impact on job automation. *International Journal of Engineering Technology and Management Sciences*. https://www.researchgate.net/publication/373637742_AI_IMPACT_ON_JOB_AUTOMATION [In English].
- Simone, N. (2021). *Deceitful Media Artificial Intelligence and Social Life after the Turing Test*. Oxford UP. [In English].
- Smink, V. (2023, May 29). Las 3 etapas de la Inteligencia Artificial: en cuál estamos y por qué muchos piensan que la tercera puede ser fatal. *BBC*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676> [In Spanish].

- Statement on AI Risk*. (2023, May 30). Center for AI Safety. Retrieved August 20, 2023, from <https://www.safe.ai/statement-on-ai-risk> [In English].
- Wang, N., & Lester, J. (2023, June). K-12 Education in the Age of AI: A Call to Action for K-12 AI Literacy. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 33 (2). DOI: 10.1007/s40593-023-00358-x. License CC BY 4.0 [In English].
- Yadav, A. (2023, August). Unleashing the Potential of Agriculture: AI-Powered Smart Farming. *Acta scientific microbiology*, 6 (9). https://www.researchgate.net/publication/372768753_Unleashing_the_Potential_of_Agriculture_AI-Powered_Smart_Farming [In English].
- Zarifhonarvar, A. (2023, January). Economics of ChatGPT: A Labor Market View on the Occupational Impact of Artificial Intelligence. *SSRN Electronic Journal*. DOI: 10.2139/ssrn.4350925 [In English].

Надійшла до редколегії 14.01.2024

Л. І. Мачулін

кандидат філософських наук, завідувач редакційно-видавничого відділу, Харківська державна академія культури, м. Харків, Україна

L. Machulin

Candidate of Philosophical Sciences, Head of the Editorial and Publishing Department, Kharkiv State Academy of Culture, Kharkiv, Ukraine
