

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПІДСТАВИ І ОБМЕЖЕННЯ ГЕНЕРАТИВНИХ АЛГОРИТМІВ У КОНТЕКСТІ ТВОРЧОЇ СКЛАДОВОЇ

Погорєлова Л.А., Покровський А.М.

email: liliiia.pohorielova@nure.ua, anatoliy.pokrovskiy@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. філософії,
м. Харків, Україна

The impact of the artificial intelligence (AI) revolution is evident in many areas of social life. The characteristics of contemporary information space lead to the swift adoption of innovations and their integration into publicly accessible services. The practical application of AI inevitably shapes collective perceptions regarding its nature and the consequences of its operation. However, the lack of a solid theoretical foundation highlights the need to address issues related to determining the overall cultural status of information products generated by modern AI systems.

Стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ) розповсюджує вплив нових інформаційних технологій на більшість сфер суспільного життя. Перш за все, наслідки революції ШІ, що очевидно, відбиваються у галузях, що пов'язані з інформаційними технологіями. Але специфіка сучасного інформаційного простору зумовлює стрімке розповсюдження інновацій та їх використання у загальнодоступних сервісах. Серед багатьох запитань, що постають у зв'язку з розвитком технологій ШІ, важливим є питання про визначення наочних та можливих статусів систем ШІ та результатів їх функціонування (інформаційних продуктів) у різних аспектах їх диспозиції у соціокультурному просторі. Причому це питання має як суто практичне, так і фундаментально-теоретичне значення.

Цікавим теоретичним аспектом заявленої теми є проблема демаркації творчої діяльності в нових обставинах, що склались в наслідок розвитку та розповсюдження технологій ШІ. Конкретизувати питання можна так: яким є загальнокультурний статус інформаційного продукту, згенерованого сучасними системами ШІ, та якими можуть бути принципові підстави для визначення цього статусу? Чи може бути коректним – у будь-якому можливому контексті – визнання наявності творчої складової у продукті, виробленому ШІ? Для відповіді на це питання треба, перш за все, розглянути принципові підстави побудови та функціонування систем ШІ.

ШІ – технологія, розроблена для імітації певних функцій людського інтелекту, таких як візуальне сприйняття, розпізнавання образів, у тому числі вербальних, підтримки прийняття рішень тощо [1, с.1-4]. Зараз домінуючим підходом у галузі ШІ є генеративний ШІ, що має багато різних спеціалізованих реалізацій [2]. Зокрема, такі, що створені для обробки, написання та редагування різноманітних текстових матеріалів,

включаючи програмний код та, навіть, літературні твори. Інші спрямовані на генерацію зображень та відео на основі текстових описів. Є системи, що синтезують музичні композиції, враховуючи запити щодо жанру, інструментального складу та загального настрою твору. Саме результати роботи таких систем ШІ є найбільш відомими і породжують уяву про певну варіативну необмеженість та навіть наявність творчої складової у функціонуванні ШІ. Однак таке сприйняття функціонування імітаційних моделей, що закладені у структуру ШІ, відображає лише поверхневий погляд на проблему. Дійсне розуміння потенціалу та наявних можливостей генеративного ШІ може ґрунтуватися лише на розумінні принципів його реалізації та функціонування.

Значний прогрес у галузі обчислювальної техніки дозволив будувати багатошарові генеративні структури ШІ, які містять системно зв'язані мільярди параметрів, що певним чином відтворюють статистичні закономірності впорядкованої сукупності даних. Ці сукупності коригованих вагових коефіцієнтів, що забезпечують статистичну розбудову певної послідовності елементів, і генерують результат у вигляді інформаційного продукту. Проте кількісне зростання можливостей ШІ не змінює якісних підстав його функціонування.

Фундаментальним підґрунтям технології генеративного ШІ є математичне статистичне моделювання розподілу даних у певній вибірці, що технічно реалізується у алгоритмах «нейронних мереж». І наявні математичні моделі, і застосовувані алгоритми мають загальні фундаментальні обмеження, притаманні будь-якій формальній системі – це впорядковані набори правил та інструкцій, які визначають процес розв'язання певних задач. Саме використання алгоритмічних за своєю суттю підходів зумовлює фундаментальну формальну визначеність генеративного ШІ: принциповим обмеженням алгоритму є його закритість, що означає відсутність автономної можливості змінювати базові правила.

Принципова неповнота формальної системи, прикладом якої є будь-який алгоритм, у випадку його реалізації в системі ШІ доповнюється проблемою вибірки базових (вхідних) наборів даних. Їх загальна зв'язність задається поза структурних зв'язків та параметрів ШІ у межах тих соціокультурних полів досвіду та практики, які підлягають моделюванню. Тому будь-який результат функціонування такого алгоритму є детермінованим його архітектурою та принципово обмеженим з точки зору презентованого змісту, який в своїй повноті існує у загальних неявних структурах людського досвіду і лише частково міститься у артефактах, що підлягають поданню у алгоритмах ШІ. Звідси, зокрема, нездатність систем ШІ розпізнавати помилкові результати функціонування. Таке розпізнавання можливе лише за умови або повноти та відкритості системи базових правил, або контекстуального розуміння окремих ситуацій на підставі «внутрішнього» досвіду суб'єкта. Проте ці умови є принципово

недосяжними для алгоритмізованих систем. У цьому сенсі функціональність ШІ є принципово тавтологічною, тобто такою, що лише відтворює певну форму подання змісту, але не містить процедур відображення самого змісту.

Наведені загальні міркування узгоджуються із результатом практичних спостережень Jennifer Haase, авторки дослідження потенціалу ШІ, яка, характеризуючи наявні успіхи генеративного ШІ, зауважує: «Результат досить захоплюючий, але можна також стверджувати, що ці інструменти – не що інше, як машини для статистичних прогнозів» [3]. Очевидним є, що таке статистичне прогнозування не відповідає навіть найзагальнішим ознакам творчої діяльності, сутність якої полягає у нетривіальній новизні, що відбиває системну перебудову наявного досвіду в процесі його суб'єктивного осмислення. Творча діяльність потребує здатності розбудовувати нові нетривіальні системні подання без достатніх для цього формальних підстав. Спонтанність, принципова відкритість – це ті риси, які притаманні людському творчому процесу, але не є доступними для їх алгоритмічного відтворення. Саме здатність до перегляду будь-яких подань чи підстав є умовою створення дійсної новизни, без якої має місце не творчість, а лише симуляція, статистичний перебір варіантів певної детермінованої послідовності.

Таким чином, аналіз фундаментальних підстав функціонування сучасних систем генеративного ШІ свідчить про їх принципову несумісність з якісними особливостями творчої діяльності. Тому стверджувати наявність творчої компоненти у функціонуванні генеративного ШІ – принаймні на сучасному рівні розвитку технологій, – немає достатніх підстав. Ця загальнотеоретична констатація, проте, є негативною, тобто вказує на певну неповноту ШІ, розкриває обмеження його функціональності. Однак при всіх зауваженнях не можна ігнорувати дійсно революційний вплив стрімкого розвитку систем ШІ на суспільство, що зумовлює необхідність ретельної розробки проблеми загальнокультурного статусу інформаційного продукту, що згенерований сучасними системами ШІ, та й самих цих систем.

Список використаних джерел

1. Russell S. J., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th edition. Hoboken : Pearson, 2020. 1136 p.
2. Stryker C., Scapicchio M. What is generative AI? // IBM. URL: <https://www.ibm.com/think/topics/generative-ai> (дата звернення: 24.02.2025).
3. Generative AI and Creativity: «It's not about replacing humans» // Weizenbaum Institut. URL: <https://www.weizenbaum-institut.de/en/news/detail/generative-ai-and-creativity/> (дата звернення: 24.02.2025).