

УДК 37.013.75:004.83

DOI: [https://doi.org/10.63437/3083-6433-2025-2\(35\)-17](https://doi.org/10.63437/3083-6433-2025-2(35)-17)

Тадєєв Юрій,

кандидат економічних наук, доцент,
м. Київ, Україна<https://orcid.org/0000-0002-1148-4798>

ВПЛИВ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ (LLM) НА ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ КРЕАТИВНОСТІ

Анотація.

У статті здійснено комплексний теоретико-аналітичний аналіз впливу великих мовних моделей (*large language models, LLM*) на сучасні підходи до визначення поняття креативності. Дослідження ґрунтується на класичних психологічних, філософських і соціокультурних теоріях творчості, зокрема на концепції дивергентного та конвергентного мислення, а також на розмежуванні Р- та Н-креативності. Показано, що використання великих мовних моделей може суттєво підвищувати показники плинності ідей та продуктивності творчої діяльності, водночас створюючи ризики гомогенізації мислення, зниження автономної креативності та трансформації уявлень про авторство творчого результату. Обґрунтовано, що традиційні психометричні методики оцінювання креативності потребують методологічного перегляду в умовах людино-машинної взаємодії. Окреслено напрями подальших досліджень, пов'язані з адаптацією теоретичних моделей креативності до реалій застосування штучного інтелекту в освіті та науці.

Ключові слова: креативність; великі мовні моделі; дивергентне мислення; конвергентне мислення; штучний інтелект.

Креативність упродовж десятиліть розглядається як одна з ключових характеристик людського мислення, що забезпечує інноваційний розвиток науки, культури та освіти [1; 10]. У класичних психологічних концепціях вона визначається як здатність до створення нового – ідей, образів або рішень, які виходять за межі усталених когнітивних схем і шаблонів мислення [1; 2].

Тривалий час креативність вважалася виключно людською властивістю, що тісно пов'язана з інтуїцією, уявою, інсайтом та особистісною мотивацією. Проте стрімкий розвиток цифрових технологій і, зокрема, великих мовних моделей (*large language models, LLM*) докорінно змінює це уявлення. Сучасні LLM здатні генерувати тексти, пропонувати ідеї, формувати аргументацію та імітувати окремі аспекти творчої діяльності, що ставить під сумнів традиційне розмежування між людською та машинною креативністю [5; 12].

Використання LLM у науковій, освітній і творчій практиці трансформує не лише інструментарій мислення, а й саму структуру творчого процесу. У результаті креативна діяльність дедалі частіше реалізується у форматі людино-машинної взаємодії, що породжує низку методологічних і філософських питань [7].

Чи можна вважати результати, створені за участю алгоритмів, проявом креативності? Як змінюється роль суб'єкта у творчому процесі? Чи залишаються валидними класичні підходи до вимірювання креативності?

Метою статті є аналіз впливу великих мовних моделей на підходи до визначення поняття креативності та виявлення методологічних викликів, що виникають у процесі її оцінювання в умовах алгоритмічної підтримки.

Креативність є складним і багатовимірним феноменом, що не має єдиного загальноприйнятого визначення. Це зумовлено її міждисциплінарним характером і різними дослідницькими традиціями, у межах яких акценти зміщуються від індивідуальних когнітивних механізмів до соціальних і культурних умов новизни [3].

Зокрема в контексті психологічних теорій креативність розглядають насамперед як сукупність когнітивних здібностей, що забезпечують генерацію нових ідей. Класичні дослідження Дж. Гілфорда заклали основу для розуміння креативності через структуру інтелекту, у межах якої дивергентне мислення було визначено як ключовий компонент творчої діяльності [1; 10]. Дивергентне мислення характеризується здатністю продукувати множину альтернативних рішень, комбінувати віддалені асоціації та виходити за межі стандартних алгоритмів мислення.

Подальші емпіричні дослідження, зокрема в працях Е. Торренса, дослідник деталізував це бачення, запропонувавши операціоналізацію креативності через показники плинності, гнучкості, оригінальності та розробленості ідей [2]. У такому підході креативність постає не як разовий акт інсайту, а як процес, що передбачає послідовні етапи – від постановки проблеми до оцінювання результату.

Окремо треба розглянути філософське розмежування Р- та Н-креативності. Значний внесок у філософське осмислення креативності зробила М. Боден, яка запропонувала розмежування між Р-креативністю (psychological creativity) та Н-креативністю (historical creativity) [3]. Так, Р-креативність означає новизну ідей для конкретного суб'єкта, тоді як Н-креативність пов'язана з появою ідей, що є принципово новими для людства в історичному масштабі. Це розмежування має фундаментальне значення для аналізу творчих можливостей штучного інтелекту. LLM можуть ефективно підтримувати Р-креативність користувачів, створюючи суб'єктивне відчуття новизни та розширюючи когнітивний простір пошуку ідей. Водночас їхня здатність до Н-креативності є принципово обмеженою, оскільки вони функціонують у межах уже наявних мовних і культурних патернів, відтворюючи статистичні закономірності навчальних даних [3; 4].

Варто зауважити, що соціокультурні підходи розглядають креативність як результат взаємодії між індивідом, культурним контекстом і системою соціального визнання. Ідея набуває статусу креативної лише за умови її легітимації відповідною спільнотою – науковою, мистецькою або професійною [3; 13].

У контексті використання LLM цей аспект набуває особливої актуальності. Мовні моделі навчаються на великих масивах соціально схвалених текстів і, відповідно, відтворюють домінантні дискурси. Це може підсилювати конформні тенденції у творчості, ускладнюючи вихід за межі усталених культурних рамок і зменшуючи ймовірність радикальної інновації [4].

Сучасні теоретичні моделі дедалі чіткіше розрізняють креативність як процес і креативність як результат. Процесуальний підхід акцентує на динаміці мислення, мотивації та рефлексії, тоді як результативний – на характеристиках готового продукту [2; 8]. За умов використання LLM ці два виміри можуть суттєво розходитись: формально креативний результат може бути отриманий за істотно зміненого чи спрощеного процесу мислення.

Запропоноване увазі читачів дослідження має теоретико-аналітичний характер і ґрунтується на міждисциплінарному підході, що поєднує методи аналізу, синтезу та порівняльного узагальнення наукових джерел у галузях психології творчості, філософії науки, педагогіки та досліджень штучного інтелекту. Методологічним підґрунтям дослідження є класичні теорії креативності, зокрема концепції дивергентного й конвергентного мислення [1; 2], а також філософське розмежування Р- та Н-креативності [3].

У межах дослідження застосовано концептуальний аналіз як головний метод осмислення трансформацій поняття креативності в умовах людино-машинної взаємодії. Такий підхід дає змогу не лише описати окремі емпіричні ефекти використання великих мовних моделей, а й виявити глибинні методологічні зрушення у трактуванні творчості як психічного та соціокультурного феномену.

Окрему увагу приділено аналізу валідності традиційних психометричних інструментів оцінювання креативності, зокрема тестів Торренса та асоціативних методик, у контексті використання LLM. Методологічна рамка дослідження передбачає розрізнення автономної творчої діяльності та творчості, що здійснюється за активної алгоритмічної підтримки, що є принципово важливим для коректної інтерпретації результатів.

У цьому контексті варто окреслити вплив LLM на креативність. Так, LLM дедалі активніше інтегруються у творчі, освітні та наукові практики, виконуючи функцію когнітивної підтримки на різних етапах інтелектуальної діяльності. Їх застосування передбачає генерацію ідей, добір прикладів, формування аргументації, структурування текстів, а також стилістичне редагування [5; 6]. Така багатофункціональність зумовлює необхідність комплексного аналізу впливу LLM не лише на кінцеві результати творчої діяльності, а й на сам процес мислення.

LLM і дивергентне мислення. Одним із ключових компонентів креативності є дивергентне мислення – здатність продукувати множину альтернативних ідей у відповідь на відкриту задачу. Саме в цьому аспекті LLM демонструють найбільш відчутний ефект, адже вони здатні за короткий час генерувати значну кількість варіантів відповідей, що формально підвищує показники плинності, які традиційно використовуються для оцінювання креативності [2; 6].

Водночас кількісне зростання ідей не гарантує підвищення їхньої оригінальності. Генеровані мовними моделями варіанти зазвичай ґрунтуються на статистично найімовірніших поєднаннях слів і концептів, сформованих у процесі навчання на великих масивах текстів. Це призводить до ефекту гомогенізації ідей та обмежує можливість виходу за межі домінантних когнітивних і культурних патернів [4; 9].

У контексті психометричного оцінювання креативності це означає, що підвищення показників дивергентного мислення за умов використання LLM може відображати не зростання творчого потенціалу суб'єкта, а ефективність алгоритмічної підтримки. Без чіткого методологічного розрізнення автономної та підтримуваної творчості результати таких вимірювань втрачають інтерпретаційну валідність.

LLM і конвергентне мислення. Конвергентне мислення пов'язане зі здатністю інтегрувати віддалені асоціації та знаходити оптимальні рішення для чітко сформульованих задач. У класичних дослідженнях цей аспект креативності пов'язується з асоціативною теорією мислення та вимірюється за допомогою завдань типу Remote Associates Test [8].

LLM можуть демонструвати високі результати у виконанні таких завдань, однак характер цього успіху суттєво відрізняється від людського мислення. Інакше кажучи, правильні відповіді LLM є наслідком відтворення ймовірнісних мовних патернів, а не результатом інсайту чи глибинної семантичної інтеграції. Це створює ілюзію високого рівня конвергентної креативності, яка, однак, не супроводжується розвитком відповідних когнітивних здібностей у користувача [12].

Таким чином, використання LLM у завданнях на конвергентне мислення ускладнює розмежування між власними інтелектуальними досягненнями суб'єкта та результатами алгоритмічного оброблення інформації.

Окрім того, одним із найбільш дискусійних аспектів використання LLM є їхній вплив на автономність творчого мислення. У класичних теоріях креативності автономність розглядають як необхідну умову творчого розвитку, що передбачає активну участь суб'єкта на всіх етапах творчого процесу – від формулювання проблеми до оцінювання результату.

Зокрема делегування частини когнітивних операцій алгоритмам може мати позитивний ефект у короткостроковій перспективі, знижуючи когнітивне навантаження та підвищуючи продуктивність. Проте в довгостроковому вимірі виникає ризик формування когнітивної залежності, коли користувач дедалі частіше звертається до LLM як до первинного джерела ідей і рішень [5; 11].

Для освітнього середовища використання LLM має особливо важливі наслідки, оскільки розвиток креативності тісно пов'язаний із формуванням упевненості у власних інтелектуальних можливостях і здатності долати інтелектуальні труднощі без зовнішньої підтримки. Окрім того, використання LLM трансформує уявлення про авторство творчого результату. У ситуаціях, коли ідеї чи тексти автор створює у взаємодії з алгоритмом, межа між внеском людини та внеском інструмента стає розмитою. Це може по-різному впливати на суб'єктивну самооцінку креативності та відчуття відповідальності за результат [13; 4]. З одного боку, алгоритмічна підтримка може підвищувати впевненість юного користувача на початкових етапах творчої діяльності, а з

іншого – систематичне приписування успіху інструменту здатне знижувати відчуття власної креативної компетентності, формуючи зовнішню зумовлену мотивацію до творчості.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що вплив LLM на креативність має амбівалентний характер. Вони одночасно розширюють можливості творчої діяльності та трансформують її сутність, змінюючи співвідношення між процесом і результатом творчості.

Це ставить під сумнів валідність традиційних підходів до оцінювання креативності, які не враховують контекст алгоритмічної підтримки. Показники, отримані за допомогою класичних психометричних інструментів, потребують переосмислення з урахуванням характеру людино-машинної взаємодії [2; 7]. Перспективним напрямом у цьому контексті постає перехід до оцінювання процесу творчої діяльності, включно з аналізом формулювання запитів, критичної оцінки результатів і рефлексії над власним мисленням.

Отримані результати свідчать про необхідність перегляду усталених уявлень про креативність як виключно автономну людську здатність. Використання LLM змінює когнітивну екологію творчості, створюючи гібридні форми людино-машинної взаємодії [5; 7].

З одного боку, LLM демократизують доступ до творчих інструментів і знижують бар'єри входу у складні інтелектуальні сфери. З іншого боку, вони можуть сприяти стандартизації мислення та посиленню залежності від технологічної підтримки. Ця подвійність вимагає особливо обережного підходу до інтеграції LLM в освітні практики, що спрямовані на розвиток обдарованості та креативності.

Таким чином, LLM істотно впливають на підходи до визначення поняття креативності, трансформуючи її з автономного людського процесу в гібридну людино-машинну практику. Вони підсилюють окремі параметри креативності, зокрема плинність і продуктивність, водночас створюючи ризики гомогенізації мислення, зниження автономності та зміни уявлень про авторство.

Ці трансформації зумовлюють необхідність оновлення теоретичних і методологічних засад оцінювання креативності, зокрема в освітньому середовищі. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розроблення моделей оцінювання, що враховують процесуальний характер творчості та специфіку людино-машинної взаємодії.

Використані літературні джерела

1. Guilford J. P. The nature of human intelligence. New York: McGraw-Hill, 1967. 538 p.
2. Torrance E. P. Torrance tests of creative thinking. Lexington, MA: Scholastic Testing Service, 1974. 79 p.
3. Boden M. A. The creative mind: Myths and mechanisms. London: Routledge, 2004. 360 p.
4. Bender E. M. et al. On the dangers of stochastic parrots. *Proceedings of the ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 2021. P. 610–623. DOI: <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>.
5. Brynjolfsson E., McAfee A. The second machine age. New York: W. W. Norton & Company, 2014. 320 p.
6. Dell'Acqua F. et al. Navigating the jagged technological frontier. *Harvard Business School Working Paper*, 2023. 58 p.
7. Acemoglu D., Johnson S. Power and progress. New York: PublicAffairs, 2023. 560 p.
8. Mednick S. A. The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 1962. No. 69 (3), P. 220–232. DOI:10.1037/H0048850.
9. Ji Z., Lee N., Frieske R., Yu T., Su D., Xu Y., Ishii E., Bang Y. J., Madotto A., & Fung P. Survey of Hallucination in Natural Language Generation. *ACM Comput. Surv.* 2023. 55, 12, Article 248, 38 p. DOI: <https://doi.org/10.1145/3571730>.
10. Guilford J. P. Creativity. *American Psychologist*, 1950. No. 5 (9). P. 444–454.
11. Mozannar H. et al. The impact of AI assistance on human confidence. *arXiv*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2508.16628>.
12. OpenAI. GPT-4 Technical Report. *arXiv*, 2023. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.08774>.
13. Searle J. R. Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 1980. No. 3(3), P. 417–424. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>.
14. Torrance E. P. Guiding creative talent. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1962. 278 p.

References

1. Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York, 538 p.
2. Torrance, E. P. (1974). *Torrance tests of creative thinking*. Lexington, MA, 79 p.
3. Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms*. London, 360 p.
4. Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots. *Proceedings of the ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623. DOI: 10.1145/3442188.3445922.
5. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age*. New York, 320 p.
6. Dell'Acqua, F., et al. (2023). Navigating the jagged technological frontier. *Harvard Business School Working Paper*. Boston, 58 p.
7. Acemoglu, D., & Johnson, S. (2023). *Power and progress*. New York, 560 p.
8. Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69(3), 220-232. DOI: 10.1037/H0048850.
9. Ji, Z., Lee, N., Frieske, R., Yu, T., Su, D., Xu, Y., Ishii, E., Bang, Y. J., Madotto, A., & Fung, P. (2023). Survey of hallucination in natural language generation. *ACM Computing Surveys*, 55(12), Article 248, 38 p. DOI: 10.1145/3571730.
10. Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454.
11. Mozannar, H., et al. (2024). The impact of AI assistance on human confidence. *arXiv*. DOI: 10.48550/arXiv.2508.16628.
12. OpenAI. (2023). GPT-4 technical report. *arXiv*. DOI: 10.48550/arXiv.2303.08774.
13. Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417-424. DOI: 10.1017/S0140525X00005756.
14. Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, NJ, 278 p.

Tadeiev Yurii,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Kyiv, Ukraine

THE IMPACT OF LARGE LANGUAGE MODELS (LLM) ON CONCEPTUAL APPROACHES TO CREATIVITY

Summary.

This article provides a comprehensive theoretical analysis of how large language models transform contemporary approaches to defining creativity. The study draws on classical psychological, philosophical, and sociocultural theories, particularly concepts of divergent and convergent thinking and the distinction between P-creativity (psychological) and H-creativity (historical). The research employs conceptual analysis, integrating insights from psychology of creativity, philosophy of science, pedagogy, and AI studies to examine methodological shifts in understanding creativity as both psychological and sociocultural phenomenon.

The analysis reveals ambivalent effects of LLM integration into creative, educational, and scientific practices. While these models enhance fluency and short-term productivity, they introduce significant risks: homogenization of thinking through reproduction of dominant patterns, reduction of autonomous creative capacity, and transformation of authorship in human-machine collaboration. LLMs effectively support P-creativity by expanding users' cognitive space, yet their H-creativity capacity remains limited as they operate within existing linguistic patterns.

A critical finding concerns the validity crisis in traditional psychometric creativity assessment. Conventional instruments, including Torrance Tests, require methodological revision to account for algorithmic support. Quantitative increases in idea generation do not guarantee enhanced originality, as LLM outputs favor statistical probability over genuine innovation.

The paper outlines future research directions in developing process-oriented assessment models that account for human-AI interaction specifics in educational and scientific contexts.

Keywords: *creativity, large language models, divergent thinking, convergent thinking, artificial intelligence.*

Прийнято 24 листопада 2025 року. Затверджено 12 грудня 2025 року