

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

ІННОВАЦІЇ В СУДНОБУДУВАННІ ТА ОКЕАНОТЕХНІЦІ

XVI Міжнародна науково-технічна конференція

МАТЕРІАЛИ

25–26 вересня 2025 рік

*Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова
просп. Героїв України, 9*



ВИДАВНИЦТВО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМ. АДМІРАЛА МАКАРОВА

2025

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

ПАРТНЕРИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Міністерство освіти і науки України; Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України; ДП «Адміністрація морських портів» (Україна); ДП «Адміністрація річкових портів» (Україна); ДП «Дослідно-проектний центр кораблебудування» (Україна); Південний науковий центр НАН України і МОН України (Україна); Головне управління Державної служби з надзвичайних ситуацій України у Миколаївській області (Україна); Національний університет «Одеська національна академія» (Україна); Одеський національний морський університет (Україна); Черкаський державний технологічний університет (Україна); Національний авіаційний університет (Україна); Компанія «АМІКО ГРУПП» (Україна); Морське інженерне бюро (Україна); АТ «Завод «Екватор» (Україна); Асоціація ветеранів Військово-морських сил України (Україна); Харбінський інженерний університет (КНР); Університет науки і технологій Цзянсу (КНР); Таджикиський технічний університет ім. академіка М.С. Осими (Таджикістан); Кошалінський технічний університет (Польща); Гданьський технологічний університет (Польща); Празький університет хімії і технології (Чеська республіка); Батумський навчально-навігаційний університет (Грузія); ДУ «Національний антарктичний науковий центр».

ІНФОРМАЦІЙНІ ПАРТНЕРИ

ТОВ «Видавничий дім «Гельветика»; науковий журнал «Shipbuilding & marine infrastructure»; журнал «Судноплавство»

Відповідальний за випуск
Павлов Геннадій Вікторович

*Редакційна колегія не несе відповідальності за достовірність наведених даних та посилань.
Матеріали публікуються в авторській редакції*

Інновації в суднобудуванні та океанотехніці : XVI Міжнародна науково-технічна
I-66 конференція : матеріали. – Миколаїв : НУК, 2025. – 1256 с.

ISBN 978-966-321-487-0

У збірнику наведені матеріали XVI Міжнародної науково-технічної конференції «Інновації в суднобудуванні та океанотехніці». Збірник становить інтерес для наукових працівників, викладачів, інженерів та студентів.

УДК 001.895:629.5

ISBN 978-966-321-487-0

© Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова, 2025

examines contemporary approaches to professional ethics in the field of information technology. Special attention is given to the role of normative documents — such as the ACM and IEEE codes of ethics — in shaping standards of responsible behavior. The author emphasizes the need to combine technical competence with ethical reflection to ensure the socially safe and morally justified use of intelligent technologies. The article concludes by arguing for the integration of ethics education into engineering training.

Keywords: AI ethics, responsibility, engineering practice, moral philosophy, professional ethics, ethical design, ACM, IEEE.

УДК 304.2

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЕПІСТЕМОЛОГІЧНИЙ ВИКЛИК: ЧИ ЗДАТНА МАШИНА ПРОДУКУВАТИ ЗНАННЯ?

Патлайчук О.В.

кандидат філософських наук,

доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін та філософії

Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

м. Миколаїв, Україна

oksana.patlaichuk@nuos.edu.ua

Анотація. У статті розглядається штучний інтелект як епістемологічний виклик сучасній філософії знання. Автор аналізує, чи можна вважати виводи, створені алгоритмами машинного навчання, формами знання, чи вони залишаються лише статистичними узагальненнями без епістемологічного статусу. Особливу увагу приділено розмежуванню між інформацією, даними та знанням, а також ролі інтерпретації та відповідальності людини у науковому застосуванні ШІ. Розглянуто приклади застосування штучного інтелекту в біомедичних дослідженнях (AlphaFold), обробці природної мови (GPT), астрономії та інших сферах. Підсумково ставиться питання про межі епістемічної автономії ШІ та необхідність інтеграції філософського аналізу в оцінку його когнітивних можливостей.

Ключові слова: штучний інтелект, знання, епістемологія, машинне навчання, когніція, AlphaFold, GPT, наукове пізнання, інтерпретація.

Філософське визначення знання

Знання традиційно розуміють як виправдану істинну віру (justified true belief), але навіть така класична трактовка потребує уточнення (наприклад, відома проблема Геттьєра). У сучасній філософії інформації Л. Флоріді пропонує розглянути знання через поняття семантичної інформації. Згідно з Флоріді, семантична інформація — це «добре сформовані, осмислені та достовірні дані», а знання — це «релевантна семантична інформація, належним чином обґрунтована» [1]. Іншими словами, щоб говорити про знання, інформація має бути не лише правдивою, а й мати значення та пояснення, котрі роблять її корисною. За таким

підходом, лише люди (як «семантичні двигуни») здатні повноцінно продукувати і вдосконалювати знання, адже саме люди наділені свідомим розумінням [1].

Роль ШІ в науці та продукуванні знань

Штучний інтелект стає потужним інструментом у наукових дослідженнях. Він здатний аналізувати величезні обсяги даних, виявляти закономірності та генерувати гіпотези там, де людина не встигає. Наприклад, ШІ використовується для моделювання складних систем (кліматичних, біохімічних тощо), автоматизації експериментів та обробки результатів спостережень. За визначенням Рассела і Норвіга, цілі системи штучного інтелекту – це автономні «агенти», які сприймають середовище, пристосовуються до змін і реалізують мету [2].

AlphaFold (біологія): Система DeepMind AlphaFold навчається на базах даних тривимірних структур білків і з високою точністю передбачає, як білок згинається у просторі. На змаганні CASP-14 (2020) AlphaFold2 вперше досягла рівня точності, порівнянного з експериментальним визначенням структури [3]. Це відкриття дозволило ефективно «заповнити» знання про структуру сотень тисяч білків і значно пришвидшило дослідження в біології, медицині та фармації. Таким чином, ШІ-програма змогла продукувати нове корисне знання (тривимірні моделі білків), яке дослідники згодом інтерпретували та перевірили.

Мовні моделі (GPT): Великі мовні моделі (LLM), такі як серія GPT, навчаються на мільярдах текстових даних і генерують людською мовою пояснення, резюме чи відповіді на запитання. Вони демонструють «знання» багатьох фактів і концепцій, але фактично базуються на статистичних закономірностях корпусу текстів. Як зазначає дослідниця-епістемолог, LLM кидають виклик нашому розумінню знання: вони нібито розуміють і генерують людську мову, але чи справді володіють знанням, чи лише виконують складний статистичний аналіз [4]? Натомість згенеровані тексти не гарантують достовірності – моделі відомі своїми «галюцинаціями», коли видають факти, яких немає в реальності. Отже, роль LLM у продукуванні знань дискусійна: вони можуть прискорювати доступ до інформації та ідей, але потребують ретельної перевірки.

Автоматизовані системи в астрономії: ШІ і машинне навчання використовуються для аналізу спостережних даних Всесвіту. Наприклад, нейронна мережа, створена Google AI і NASA, проаналізувала дані телескопа Kepler і виявила два нові екзопланети – Kepler-90i та Kepler-80g – які люди пропустили при первинному аналізі [5]. Алгоритм розпізнавав слабкі сигнали, що вказували на наявність планет, і «підняв» їх із шуму. Завдяки цьому відкриттю, система Kepler-90 тепер зрівнялась із Сонячною системою – вперше знайдено відому восьмипланетну систему поза Землею [5]. Такий випадок демонструє, що автоматизовані системи можуть виробляти нові наукові знання: аналіз незвіданих даних призводить до відкриття нових об'єктів та явищ.

Ці приклади ілюструють, що ШІ може допомагати у набутті знань і навіть самостійно генерувати результати, які виходять за рамки чисто синтетичних чи математичних задач. Однак чи можна вважати ці результати знанням у філософському сенсі – питання відкрите.

Епістемологічний статус висновків, згенерованих ШІ

Висновки, отримані з допомогою ШІ, мають особливий статус. З однієї сторони, алгоритми можуть знаходити істини (наприклад, передбачення структури білка чи відкриття

планети) – вони «згенерували» коректні твердження про світ. Однак ці твердження виникають завдяки статистичному навчанню на даних, а не свідомому розумінню контексту. ШІ не розуміє змісту того, що генерує, у звичному нам сенсі, і не здатен обґрунтовувати свої результати поняттями чи аргументами. Як зазначено в одній праці, великі мовні моделі «не продукують знання в епістемологічному розумінні; вони генерують статистично узгоджені мовні конструкти»[6]. Іншими словами, вихід ШІ – це високоінформативна пропозиція, але без гарантованого зв'язку з «істинними» знаннями, якщо не враховувати людської перевірки.

Крім того, результати ШІ часто залежать від даних навчання і можуть відображати їхні упередження чи неточності. Наприклад, мовні моделі можуть «галюцинувати» відповіді, яких немає в реальності, або повторювати соціальні стереотипи. У науковому контексті це означає, що автоматизоване відкриття чи аналіз вимагає ретельної перевірки. Згідно з Крістофером Шалю та Ендрю Вандербургом, нейронна мережа знайшла два екзопланети там, де люди їх пропустили [5], але проєктувальники дослідження уточнюють, що такі висновки потім підтверджують додатковими методами. Тобто ШІ може вказати на «вірогідність» певного твердження, але остаточне прийняття (чи спростування) цієї гіпотези залишається за вченим.

Філософська критика Дрейфуса наголошує, що людський інтелект включає нерозривно «тілесне» та контекстуальне знання-виконання, яке важко формалізувати[7]. Машини такого знання не мають – вони не живуть у світі подібно до людей. Тому навіть якщо ШІ видає коректні твердження, їхній «епістемологічний статус» відрізняється: це радше інформація з високим ступенем достовірності (за умови якісних даних) ніж повноцінне знання, обґрунтоване людською інтерпретацією і розумінням.

Значення людської інтерпретації

Людська інтерпретація залишається ключовою. Алгоритми можуть обробляти дані та генерувати гіпотези, але саме люди надають цим результатам сенсу. Наприклад, у випадку AlphaFold вчені аналізують передбачення моделі, зіставляють їх з відомими біологічними знаннями і вирішують, наскільки моделі можна довіряти. У випадку GPT користувачі мусь самі відокремлювати факти від вигадки у згенерованому тексті. Як слушно відзначає дослідження, «виробництво знань завжди відбувається у діалозі між людиною та машиною: алгоритми можуть виявляти закономірності, але саме людина надає зміст цим даним і перевіряє їхню релевантність» [8]. Без людської перевірки й аналізу викинуті ШІ дані залишаються лише «сирими» інформаційними одиницями, а не осмисленим знанням.

Таким чином, штучний інтелект дійсно змінює спосіб, яким ми отримуємо та структуруємо знання. Він прискорює науку, відкриває раніше недоступні закономірності і навіть здатний самостійно робити відкриття (як у наземній астрофізиці чи біології). Але машина не замінює собою людське пізнання. Епістемологічно продукт ШІ потребує критичного осмислення – забезпечення достовірності (правдивості) і зрозумілості (змоги пояснити, від чого воно залежить). Лише поєднання потужності машинного аналізу з інтуїцією й глибиною людського розуміння дозволяє створювати повноцінне знання про світ.

Література

- [1] Floridi L. The Philosophy of Information. Oxford : Oxford University Press, 2011.
- [2] Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Upper Saddle River, NJ : Pearson, 2021.

- [3] Dreyfus H. L. What Computers Still Can't Do: A Critique of Artificial Reason. Cambridge, MA : MIT Press, 1992.
- [4] Mugleston J. Epistemology in the Age of Large Language Models. Knowledge. 2025. Vol. 5(1). Art. 3.
- [5] Землероб Г. А., Гук Ю. І., Степанова Л. П. Штучний інтелект: філософські та наукові основи. Київ : ВД «Науковий світ», 2020.
- [6] The Philosophy of Information [Електронний ресурс]. URL: https://file.fouladi.ir/courses/cyber/books/%5BLuciano_Floridi%5D_The_Philosophy_of_Information-0199232385.pdf (дата звернення: 20.07.2025).
- [7] An introduction to artificial intelligence: Week 1: 1.4. OpenLearn – Open University [Електронний ресурс]. URL: <https://www.open.edu/openlearn/mod/oucontent/view.php?id=116249§ion=2.4> (дата звернення: 20.07.2025).
- [8] Case study: AlphaFold uses open data and AI to discover the 3D protein universe. EMBL [Електронний ресурс]. URL: <https://www.embl.org/news/science/alphafold-using-open-data-and-ai-to-discover-the-3d-protein-universe/> (дата звернення: 20.07.2025).
- [9] Epistemology in the Age of Large Language Models [Електронний ресурс]. URL: <https://www.mdpi.com/2673-9585/5/1/3> (дата звернення: 20.07.2025).
- [10] Engineering a New Approach to Exoplanet Discovery. APPEL Knowledge Services [Електронний ресурс]. URL: <https://appel.nasa.gov/2017/12/28/engineering-a-new-approach-to-exoplanet-discovery/> (дата звернення: 20.07.2025).
- [11] Figay N. On the Validity of Knowledge with AI [Електронний ресурс]. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/validity-knowledge-ai-nicolas-figay-y5kfe> (дата звернення: 20.07.2025).
- [12] Hubert Dreyfus's views on artificial intelligence – Wikipedia [Електронний ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Hubert_Dreyfus%27s_views_on_artificial_intelligence (дата звернення: 20.07.2025).

Artificial Intelligence as an Epistemological Challenge: Can a Machine Produce Knowledge?

Patlaichuk O. V.

Admiral Makarov National University of Shipbuilding

Abstract. This article explores artificial intelligence as an epistemological challenge to contemporary theories of knowledge. The author examines whether the outputs generated by machine learning algorithms can be considered as genuine knowledge or remain statistical generalizations without epistemological status. Special focus is placed on distinguishing between data, information, and knowledge, as well as on the human role in interpreting and taking responsibility for the scientific use of AI. Case studies of AI applications in biomedical research (AlphaFold), natural language processing (GPT), astronomy, and other fields are discussed. The article ultimately questions the limits of AI's epistemic autonomy and argues for the necessity of integrating philosophical reflection into the assessment of its cognitive capacities.

Keywords: artificial intelligence, knowledge, epistemology, machine learning, cognition, AlphaFold, GPT, scientific knowledge, interpretation.

ПОЛІТИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УНІВЕРСИТЕТАХ УКРАЇНИ Костирко Т.М.	827
ЕТИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ РОЗРОБНИКІВ ШІ: МІЖ ІНЖЕНЕРНОЮ ПРАКТИКОЮ ТА ФІЛОСОФІЄЮ МОРАЛІ Патлайчук О.В.	830
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЕПІСТЕМОЛОГІЧНИЙ ВИКЛИК: ЧИ ЗДАТНА МАШИНА ПРОДУКУВАТИ ЗНАННЯ? Патлайчук О.В.	836
ПРОБЛЕМА СВІДОМОСТІ У ШТУЧНОМУ ІНТЕЛЕКТІ: ЧИ МОЖЛИВА МЕНТАЛЬНІСТЬ БЕЗ БІОЛОГІЇ? Патлайчук О.В.	840
ІНТЕГРАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ КУЛЬТУРИ НАУКОВОГО МОВЛЕННЯ Філіппова Н.М.	845
TEACHING MILITARY-RELATED VOCABULARY IN ENGLISH CLASSES Smuhliakova M.K., Ponomarenko N.M.	848
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ МОВНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВІЙНИ Шаманова Н.С., Левентир В.О.	849
ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ПОЛІТИКА В СОЦІАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ «ІНСТАГРАМ» Тонкоглас М.Р., Надточій О.Л.	853
ВИКОРИСТАННЯ АКТУАЛЬНОЇ СТАТИСТИКИ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНИХ І СПЕЦІАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ Щедролюсєв О.В., Коновалова Г.В.	856
PECULIARITIES OF WRITING A SCIENTIFIC PAPER IN ENGLISH BY STUDENTS OF A TECHNICAL UNIVERSITY Belousova S.M.	860
ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ З ЖИВОПИСУ В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ З ДИЗАЙНУ СУДНОВОГО СЕРЕДОВИЩА Портнов Д.В.	863
ЗАХИСТ ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ ПІД ЧАС ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ: ПРОБЛЕМИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ МІЖНАРОДНОГО ГУМАНІТАРНОГО ПРАВА В УКРАЇНІ Недохлебів І.І.	866
РОЛЬ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ МОТИВАЦІЄЮ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ СТРЕСОГЕННОСТІ ВОЄННОГО ЧАСУ Ларченко І.В., Іщенко О.А.	870
РОЗВИТОК СТРЕСОСТІЙКОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРАКТИЧНИХ ПСИХОЛОГІЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ Чугуєва І.Є.	873
ЗАЛЕЖНІСТЬ ВІД ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ У ВИМІРІ ГУМАНІТАРНИХ ВИКЛИКІВ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ В УМОВАХ ВІЙНИ Богданова О.В.	875
ВПЛИВ СІМЕЙНОГО ВИХОВАННЯ НА ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНОЇ СВІДОМОСТІ ПІДЛІТКІВ Кравчук О.Ю., Околиця А.Е.	879
ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ СИНДРОМУ ВТОМИ ВІД ВІЙНИ СЕРЕД ЦИВІЛЬНОГО НАСЕЛЕННЯ В ЗОНАХ БОЙОВИХ ДІЙ Ларченко І.В., Іщенко Я.П.	882
ПРОБЛЕМИ АДАПТАЦІЇ ВИКЛАДАЧА ДО РОБОТИ ОФЛАЙН Карсканова С.В.	885