

# ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

## THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND IMMERSIVE TECHNOLOGIES ON THE TRANSFORMATION OF SOCIAL INTERACTION

В епоху штучного інтелекту швидко змінюється формат взаємодії особистості із сучасними інформаційними технологіями, що впливає на трансформацію соціальних зв'язків, створюючи нові моделі спілкування між людьми через алгоритми соціальних мереж і в процесі взаємодії з чат-ботами та віртуальними помічниками. Штучний інтелект та іммерсивні технології у наш час вже глибоко трансформують сутність соціальної взаємодії людини, створюючи новий досвід та формуючи нові форми колективної поведінки та суспільних норм, а також породжуючи нові виклики. Оскільки штучний інтелект та іммерсивні технології все більше інтегруються в повсякденне життя суспільства, виникає потреба в аналізі їх впливу на процеси комунікації та формування нових типів соціальної взаємодії. Хоча в традиційному розумінні соціальна взаємодія стосується прямої взаємодії між людьми, в сучасних умовах сутність цього поняття загалом може бути трансформована завдяки впливу сучасних інформаційних технологій.

У цій публікації розглянуто деякі аспекти впливу сучасних інформаційно-комунікаційних технологій на соціальну взаємодію, а також проаналізовано, яким саме чином сучасні технології (використання чат-ботів, алгоритмів соціальних мереж та віртуальної і доповненої реальності) змінюють моделі спілкування та колективну поведінку. Зроблено акцент на тому, що вплив штучного інтелекту й іммерсивних технологій на соціальну взаємодію має як позитивні, так і негативні наслідки, одночасно пропонуючи величезні переваги і несучи значні ризики. У зв'язку зі швидкою еволюцією штучного інтелекту й іммерсивних технологій уже сьогодні виникає нагальна потреба у виробленні та впровадженні нових етичних норм і правил поведінки в процесі соціальної взаємодії у сучасних інформаційно-комунікаційних просторах. Тож у публікації наголошується, що основні принципи відповідального використання штучного інтелекту мають базуватися на прозорості, справедливості, підзвітності, конфіденційності та суспільному контролі.

**Ключові слова:** штучний інтелект, іммерсивні технології, інформаційні технології,

соціальна взаємодія, віртуальна реальність, доповнена реальність.

In the era of artificial intelligence, the format of interaction between individuals and modern information technologies is rapidly changing, which affects the transformation of social ties, creating new models of communication between people through social network algorithms and in the process of interaction with chatbots and virtual assistants. Artificial intelligence and immersive technologies, in our time, are already deeply transforming the essence of human social interaction, creating new experiences and forming new forms of collective behavior and social norms, as well as generating new challenges. As artificial intelligence and immersive technologies are increasingly integrated into the everyday life of society, there is a need to analyze their impact on communication processes and the formation of new types of social interaction. Although in the traditional sense, social interaction refers to direct interaction between people, in modern conditions, the essence of this concept as a whole can be transformed due to the influence of modern information technologies.

This publication examines some aspects of the impact of modern information and communication technologies on social interaction, and also analyzes how modern technologies (the use of chatbots, social network algorithms, and virtual and augmented reality) change communication models and collective behavior. It emphasizes that the impact of artificial intelligence and immersive technologies on social interaction has both positive and negative consequences, while offering enormous benefits and carrying significant risks. Given the rapid evolution of artificial intelligence and immersive technologies, there is already an urgent need to develop and implement new ethical norms and rules of behavior in the process of social interaction in modern information and communication spaces. Accordingly, the publication emphasizes that the main principles of responsible use of artificial intelligence should be based on transparency, fairness, accountability, confidentiality, and public control.

**Key words:** artificial intelligence, immersive technologies, information technologies, social interaction, virtual reality, augmented reality.

УДК 316.42:004.738.5(477)

DOI <https://doi.org/10.32782/hbts.77.1.6>

Стаття поширюється на умовах ліцензії CC BY 4.0

**Довгаль С.А.**

к.філос.н., доцент кафедри управління інформаційно-освітніми проектами Комунальний заклад вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти»

Дніпропетровської обласної ради»

ORCID ID: 0000-0002-7134-7488

**Тухтарова Т.К.**

методист навчально-методичної лабораторії дистанційних технологій в освіті

Комунальний заклад вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти»

Дніпропетровської обласної ради»

ORCID ID: 0000-0001-7460-0912

**Вступ.** На сьогодні інформаційно-комунікаційні технології відіграють усе більшу роль у повсякденному житті людини, а отже, регулюють дедалі більше аспектів соціального життя, а також все глибше проникають у соціальні відносини й особисте життя кожної людини. У сучасному цифровому суспільстві різні додатки та платформи стають невід'ємною частиною соціальної взаємодії людини. Повсякденне життя все частіше насичується використанням цифрових платформ і характеризується новими різноманіт-

ними формами соціальної взаємодії, що впливає на трансформацію робочих процесів та сімейних відносин у сучасному суспільстві. Цифрові технології повністю впливають на побудову соціальних стосунків у кожному аспекті колективного життя людини. Деякі автори, які досліджують дану проблематику, навіть вважають, що сучасна людина живе в епоху алгоритмів, які сформували новий тип алгоритмічної культури. Дійсно, нині цифрові технології неможливо розглядати просто як математичні обчислювальні процедури, оскільки вони

стали інструментами формування знань і сенсів у процесі прийняття вирішальних соціальних рішень. Водночас, аналізуючи вплив сучасних цифрових технологій на процеси соціальної взаємодії, потрібно враховувати, що технологічне середовище стрімко розвивається й інтеграція штучного інтелекту та імерсивних технологій у суспільство може кардинально змінити способи взаємодії людини із цифровим середовищем [11, с. 137].

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Аналіз останніх досліджень демонструє дуалістичну та багатогранну природу впливу сучасних інформаційних технологій, зокрема штучного інтелекту, віртуальної і доповненої реальності на соціальну взаємодію. З одного боку, ці технології є потужними інструментами, що відкривають нові можливості для підвищення ефективності праці, персоналізації досвіду в освіті та маркетингу, надання цілодобової допомоги та створення нових форматів соціалізації, оскільки вони дають змогу долати географічні й часові обмеження, а також створювати реалістичні симуляції для наукових досліджень і терапії. Проте їх широке впровадження несе й значні ризики, оскільки на індивідуальному рівні існує загроза психологічної залежності від використання цих технологій, а також втрата критичного мислення та зниження рівня якісних соціальних контактів, що може порушити соціальну адаптацію [11, с. 138]. На груповому та суспільному рівнях алгоритмічне курування контенту сприяє формуванню інтелектуальної ізоляції (інформаційні бульбашки) та посилює соціальну поляризацію, а неправомірне використання даних підриває інституційну довіру. Крім того, генеративний штучний інтелект створює загрозу для автентичності цифрового контенту, що може призвести до загальної втрати довіри в суспільстві [13, с. 210].

**Метою цієї статті** є аналіз впливу штучного інтелекту й імерсивних технологій на трансформацію соціальної взаємодії.

**Виклад основного матеріалу.** Використання штучного інтелекту й імерсивних технологій революціонує спосіб сприйняття, обробки та запам'ятовування інформації людиною, оскільки вони перестають бути просто інструментом для вирішення завдань, а часто відіграють роль компаньйона в повсякденному житті людини. Завдяки вдосконаленим алгоритмам і машинному навчанню штучний інтелект тепер може розуміти індивідуальні вподобання, передбачати людські потреби і взаємодіяти з індивідом, створюючи нові форми соціальної взаємодії. Цей рівень соціальної взаємодії не лише задовольняє логістичні потреби людини, але й створює умови для задоволення її ключових потреб у спілкуванні та регулюванні емоційного стану. Отже, основною позитивною рисою взаємодії людини та штучного інтелекту є послідовність і передбачуваність, що надає їй перевагу над традиційними формами соціальної

взаємодії, які часто можуть бути непередбачуваними та складними.

Водночас у сучасному технологічному середовищі, що стрімко розвивається, відбувається інтеграція алгоритмів штучного інтелекту з імерсивними технологіями, а саме з віртуальною і доповненою реальністю, що створює нові форми взаємодії та комунікації між людиною та алгоритмами у віртуальному просторі. Ця інтеграція має величезний потенціал у різних сферах життєдіяльності людини, від розваг та освіти до охорони здоров'я [5, с. 123].

Технології VR та AR у наш час вже надають користувачам новий та цікавий досвід занурення у цифрове середовище, стимулюючи не лише інтерес до їх використання, а й формуючи нову концепцію взаємодії людини із цифровим світом. Технологія віртуальної реальності створює простір, який дає змогу користувачам взаємодіяти з об'єктами у віртуальному просторі, фактично імітуючи досвід реального світу, а технологія доповненої реальності може накладати цифрові об'єкти на реальний світ, надаючи користувачам додатковий контекст та інформацію про їх оточення. Тож саме просторовий компонент технологій VR та AR надає користувачам захоплюючий досвід, який стирає межі між фізичним та цифровим світом [6, с. 15].

Використання штучного інтелекту разом з імерсивними технологіями може відіграти ключову роль у покращенні ефекту занурення, роблячи його більш інтерактивним, адаптивним та інтелектуальним. Завдяки алгоритмам машинного навчання й обробці природної мови штучний інтелект може розуміти поведінку, уподобання та наміри користувачів, забезпечуючи персоналізовану та релевантну взаємодію в імерсивних середовищах. Однією з ключових переваг інтеграції штучного інтелекту з технологіями занурення є можливість надавати персоналізований досвід, який буде адаптований для конкретного користувача. Алгоритми штучного інтелекту можуть проаналізувати дані користувачів у режимі реального часу й адаптувати вміст, середовище та взаємодію на основі вподобань, поведінки та відгуків користувачів. Подібний рівень персоналізації покращує залучення користувачів і робить ефект занурення більш захоплюючим, створюючи більш значущі та незабутні враження, оскільки використання штучного інтелекту надає нових рівнів реалізму й інтерактивності в процесі взаємодії з віртуальною та доповненою реальністю.

Використання аватарів на основі технології штучного інтелекту є одним із перспективних напрямів у процесі його інтеграції з імерсивними технологіями. Подібні аватари використовують можливості штучного інтелекту, щоб розуміти запити користувачів і відповідати на них, надавати вказівки та виконувати завдання в цифровому середовищі. Такі віртуальні аватари можуть виступати своєрідними гідами в музеї віртуальної

реальності, використовуватися в процесах навчання, бути віртуальними медичними асистентами в симуляціях з охорони здоров'я тощо. Практика показує, що віртуальні помічники на основі AI покращують ефект занурення та створюють новий досвід і більш натуральний простір для взаємодії користувачів із цифровим світом, часто максимально стираючи межі між реальним і віртуальним світами.

Поєднання штучного інтелекту з імерсивними технологіями вже призвело до створення розумніших, адаптивніших середовищ, які навіть у реальному часі реагують на поведінку користувачів. Наразі вже використовуються вдосконалені алгоритми штучного інтелекту, які обробляють величезні обсяги даних, аналізуючи уподобання користувача в реальному часі для динамічного коригування віртуальних сцен і наративів. Ця синергія створює більш привабливий досвід користувача та персоналізує доставку контенту, роблячи кожен взаємодію унікальною. Розробники вже мають можливість створювати цифрові середовища, які використовують обробку природної мови (NLP), що забезпечує натуралістичну взаємодію в імерсивних середовищах. Розуміючи та реагуючи на голосові або введені команди в режимі реального часу, подібні системи на базі штучного інтелекту роблять взаємодію більш інтуїтивно зрозумілою, реагують на користувачів природним діалогом, адаптивною поведінкою та діями. У додатках VR і AR користувачі можуть брати участь у розмовах із віртуальними персонажами, видавати голосові команди для керування віртуальними об'єктами або отримувати мовний переклад у реальному часі [13, с. 210].

Хоча в класичних соціологічних теоріях соціальна взаємодія розглядається як соціальний обмін між двома або більше індивідами, які взаємодіють один з одним і розробляють правила, установи та системи, у яких вони прагнуть жити, у цифрових середовищах ця взаємодія відбувається з алгоритмами та віртуальними акторами. Тож у цифрових середовищах, у яких поєднані можливості штучного інтелекту й імерсивних технологій, соціальна взаємодія відбувається з аватарами, які підключені до чат-боту з технологією штучного інтелекту, або просто з аватарами конкретних індивідів, які відображаються як віртуальні персонажі. У процесі такої взаємодії також формуються нові соціальні зв'язки та правила поведінки, що впливає на трансформацію соціальної структури суспільства й виникнення нових форм соціальної поведінки. Таким чином, поєднання штучного інтелекту з імерсивними технологіями може привести до абсолютно нових форм соціальної взаємодії, трансформації соціальної структури суспільства і, як наслідок, до формування нових типів соціокультурної поведінки людини, водночас створюючи нові виклики та ризики в процесі взаємодії людини в цифрових середовищах.

Одним із ризиків у процесі взаємодії людини та штучного інтелекту є емоційна залежність від віртуальних агентів, які повністю можуть замінити людську соціальну підтримку, а не доповнити її. Дійсно, технологія штучного інтелекту може впливати на емоційний стан людини й аналізувати моделі її настрою для таргетування реклами або впливу на її поведінку [42]. Також штучний інтелект революціонує спосіб сприйняття, обробки та запам'ятовування інформації, що впливає на модуляцію поведінки людини в процесі прийняття рішень. Алгоритми штучного інтелекту надають безперервні потоки персоналізованої інформації, впливаючи на процеси мислення людини та критичне сприйняття отриманої інформації. Імерсивні технології теж мають подвійний вплив на індивідуальну психіку та соціальну адаптацію. Наприклад, тривале перебування у віртуальному середовищі може породжувати серйозні психологічні проблеми, а надмірна віртуалізація життєвого простору створює ілюзію абстрактної свободи й безпеки, що посилює бажання занурення та може призвести до «втечі від реальності». Таким чином, загалом можна відзначити, що штучний інтелект та імерсивні технології трансформують процеси мислення людини, створюючи абсолютно новий досвід соціальної взаємодії, який має як позитивні, так і негативні прояви [13, с. 212].

Сучасні цифрові простори вже можуть об'єднувати мільйони людей і змінювати спосіб їх мислення, природу їх сексуальності, форму взаємодії в спільнотах, впливаючи навіть на ідентичність сучасної людини. Сучасна ж людина вже проживає частину свого життя у віртуальних світах, де вона може опинитися на самоті, віртуально подорожуючи, відкриваючи віртуальні таємниці та проєктуючи віртуальні хмарочоси. Тому в наш час уже формуються нові типи віртуальних спільнот, у яких відбувається соціальна взаємодія як із конкретними індивідами, яких людина, можливо, ніколи не зустрине «фізично», так із віртуальними акторами, які використовують алгоритми штучного інтелекту та віртуальні аватари в процесі спілкування. Формування подібних цифрових просторів та віртуальних спільнот у перспективі дійсно може призвести до виникнення нової тривимірної імерсивної ітерації інтернету, а саме метавсесвіту.

Концепція метавсесвіту має глибокі корені в науковій фантастиці, а сам термін був уперше введений американським письменником Нілом Стівенсоном у його романі «Лавіна» в 1992 році. У цій книзі метавсесвіт зображувався як цифровий світ, що замінює реальність, у якому користувачі взаємодіють через цифрові аватари. Еволюція концепції метавсесвіту відбулась у 2021 році, коли засновник Facebook Марк Цукерберг не лише змінив назву компанії на Meta, а й публічно заявив про серйозні наміри створити повноцінний метавсесвіт. Цей крок перетворив абстрактну науково-фантастичну ідею на реальну бізнес-стратегію, що спричинило різкий сплеск інтересу та багатомі-

льярдні інвестиції в індустрію. Це стало тригером для інших технологічних гігантів, як-от Microsoft та Epic Games, які також оголосили про свої амбіційні плани, що значно прискорило формування цієї віртуальної екосистеми. Можна відзначити, що інтерес до ідеї формування метавсесвіту є закономірною кульмінацією десятиліть культурного та технологічного розвитку людства. Саму концепцію формування метавсесвіту можна визначити як формування нового типу цифрового простору, який надає можливість користувачам працювати, зустрічатися, грати та спілкуватися в імерсивних 3D-середовищах [12, с. 222].

Метавсесвіт у своєму сучасному вигляді є фрагментованою, але вже існуючою реальністю. Напевно, найбільше він представлений в онлайн-ігровому середовищі, але онлайн-ігри часто обмежуються розважальною функцією, а метавсесвіт має на меті інтегрувати всі аспекти реального життя в цифрове віртуальне середовище. Тому повноцінне втілення цієї концепції потребує вирішення багатьох проблем, пов'язаних із функціонуванням цього цифрового простору в майбутньому, а саме розробки нових стандартів приватності та створення регуляторних механізмів. Величезний потенціал, який мають імерсивні технології, технологія блокчейну та штучний інтелект і який має стати фундаментом формування метавсесвіту, несе в собі значні соціальні та психологічні ризики. Наприклад, надмірне перебування у віртуальному світі вже сьогодні викликає залежність: користувачі, які надмірно ототожнюють себе зі своїми аватарами, можуть із часом втрачати відчуття реальності, що призводить до психологічних і соціальних проблем. Подібна залежність має досить глибокий психологічний вплив, оскільки взагалі може порушити емоційний зв'язок людини з реальним життям.

Іншою проблемою, з якою може стикнутися людина в процесі використання цифрових середовищ на основі імерсивних технологій, штучного інтелекту та технології блокчейну, є безпрецедентні загрози для конфіденційності особистих даних користувачів. Якщо на сьогодні традиційні алгоритми соціальних мереж переважно збирають дані про кліки та пости користувачів, то алгоритми майбутнього, які використовуватимуться в метавсесвіті, збиратимуть інформацію про кожен рух користувача, відстежуватимуть рух очей та тіла, а отже, робитимуть глибокий аналіз поведінки людини. Тому подібний рівень біометричного та поведінкового збору даних потребує розробки абсолютно нових, надійних механізмів захисту інформації [12, с. 223].

Таким чином, використання цифрових середовищ на основі імерсивних технологій, штучного інтелекту та технології блокчейну, зокрема концепції формування метавсесвіту, порушує серйозні етичні та правові питання, що виходять за рамки звичайних етичних норм і правил. А оскільки користувачі подібних цифрових середовищ у пер-

спективі проживатимуть у віртуальному просторі навіть своє повсякденне життя в реальному часі, сучасне суспільство вже перебуває на порозі формування нових форм соціальної взаємодії, які потребують вироблення нових норм правового й етичного регулювання.

**Висновки.** Сучасні цифрові простори, у яких використовуються імерсивні технології, штучний інтелект та технологія блокчейну, відкривають новий погляд на процеси соціальної взаємодії та формування нових типів соціальних зв'язків у віртуальному просторі. Вплив цих технологій на соціальну взаємодію є двояким, оскільки вони одночасно пропонують величезні переваги та несуть значні ризики. З одного боку, ці технології покращують комунікацію та виводять її на новий рівень, формуючи нові форми соціальної взаємодії, у яких використовуються алгоритми штучного інтелекту, та віртуальний простір, що робить їх більш адаптивними та привабливими для людей. З іншого боку, подібна соціальна взаємодія створює загрозу зменшення справжнього автентичного людського зв'язку, емоційну залежність від алгоритмів, проблемами з використанням конфіденційності даних. Існуюча проблематика потребує подальших досліджень, що передбачатимуть не лише оцінку технологічного прогресу та його впливу на суспільні зміни, але й роль індивіда перед обличчям цих змін, які також мають культурний характер.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Булгакова О. Взаємовідносини у вищій школі як детермінанта психологічної готовності студентів до соціальної взаємодії. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2017. № 4. С. 17–33.
2. Веремейчик С. Віртуальна реальність у контексті постмодерністського філософування. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. 2021. № 31. С. 3–6.
3. Волинець В. Віртуальна, доповнена і змішана реальність: сутність понять та специфіка відповідних комп'ютерних систем. *Питання культурології*. 2021. № 37. С. 231–243.
4. Волинець В. Віртуальна реальність: поняття і сутність. *Питання культурології*. 2014. № 30. С. 35–41.
5. Волинець В. Субкультура віртуального співтовариства: поняття та особливості. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія «Філософія, культурологія, соціологія»*. 2015. Вип. 10. С. 81–89.
6. Волинець В. Віртуальна реальність у соціокультурному просторі сучасності. *Культура України*. 2016. Вип. 52. С. 120–128.
7. Костенко О.В. Правові основи застосування штучного інтелекту в Метавсесвіті. The 15th International scientific and practical conference "Science, innovations and education: problems and prospects" (September 21–23, 2022) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2022. 397 p. С. 365–373. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/09/SCIENCE-INNOVATIONS-AND-EDUCATION->

PROBLEMS-AND-PROSPECTS-21-23.09.22.pdf#page=365 (дата звернення: 11.09.2025).

8. Кушнір Н. Можливості метавсесвіту для освіти: ретроспективний аналіз розвитку техно-логій. *Освітологічний дискурс*. 2023. № 4 (43). URL: <https://www.od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/1060/850> (дата звернення: 12.09.2025).

9. Немеш О.М. Віртуальна діяльність особистості: структура та динаміка психологічного змісту : монографія / О. М. Немеш. Київ : Слово, 2017. 391 с.

10. Соляник С. Віртуальна реальність як феномен культури інформаційного суспільства. *Перспективи: соціально-політичний журнал*. 2021. № 2. С. 95–10.

11. Штепа О. Віртуальна реальність: соціально-філософський аналіз. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. 2022. № 37. С. 135–139.

12. Сverdlichenko V.P. Metaverse – майбутній простір дослідження для юриспруденції. *Науковий*

*вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2024. № 81. Том 2. С. 222–226.

13. Tamal Mondal, Jagbir Singh Kadyan, Nadella Jayaprada, S. Udayakumar, Makarand Upadhyaya, Meenakshi S. Assistant Professor, Department of Artificial Intelligence and Social Interactions: Understanding AI's Role in Shaping Human Psychology and Social Dynamics. *Journal of Marketing & Social Research*. 2025. Vol. 2. Issue 4 (June, 2025). P. 208–215. DOI: <https://doi.org/10.61336/jmsr/25-04-28>.

14. The Filter Bubble: What the Internet is Hiding from You by Eli Pariser. New York: Penguin Press, 2011. 294 p. ISBN: 978-0-670-92038-9.

15.

*Стаття надійшла у редакцію: 30.08.2025*

*Стаття прийнята: 13.09.2025*

*Опубліковано: 17.11.2025*