

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-277-7-222>

**LEARNING IN THE METAVERSE:  
PROSPECTS AND CHALLENGES**

**НАВЧАННЯ У МЕТАВСЕСВІТІ:  
ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ**

**Stepanenko T. V.**

*Candidate of Legal Sciences,  
Associate Professor,  
Assistant Professor at the Department  
of Civil and Legal Disciplines  
Kharkiv National University  
of Internal Affairs  
Kharkiv, Ukraine*

**Степаненко Т. В.**

*кандидат юридичних наук, доцент,  
доцент кафедри цивільно-правових  
дисциплін  
Харківський національний  
університет внутрішніх справ  
м. Харків, Україна*

Технологічні інновації сьогодення, як то глобальна комп'ютеризація, високошвидкісний інтернет-зв'язок, розвиток інтернету речей, штучного інтелекту та технологій розширеної реальності кардинально трансформують наш світ і є підґрунтям розвитку та поширення стратегічного технологічного тренду – метавсесвітів та інших спільних імерсивних середовищ як нового способу цифрової взаємодії.

Наразі не існує єдиного загально визнаного поняття метавсесвіту. Описати метавсесвіт можна як тривимірний цифровий простір, змішаний з фізичним (реальним) та віртуальним світами, який виходить за межі таких обмежень як час та простір, що дозволяє користувачам брати участь у різноманітних видах діяльності (наприклад, працювати, навчатися, тренуватися, здійснювати покупки тощо) через аватар, взаємодіяти з іншими користувачами та віртуальними об'єктами. За прогнозами *Gartner* до 2026 року 25% людей проводитимуть принаймні одну годину на день у метавсесвіті для роботи, покупок, навчання, спілкування та розваг [1]. При цьому приклади застосування метавсесвіту в навчанні є вже сьогодні [2–4].

Світова пандемія COVID-19 змусила людство переглянути процеси викладання та навчання. Стало нормою дистанційне навчання за екраном на навчальних платформах та платформах для відеоконференцій, таких як Google Meet, Microsoft Team або Zoom. І на сьогоднішній день тенденція автономного навчання в дистанційній або

змішаній формах зберігається. Зокрема, в Україні в умовах військової агресії з боку РФ така форма навчання є переважною.

За повідомленнями вчених, існує низка проблем, пов'язаних із дистанційним навчанням, як то: зниження мотивації чи її відсутність, нездатність зосередитися, десоціалізація та деперсоналізація, обмеження щодо часу і місця навчання і т. ін. [5]. Певною мірою ці та інші проблеми і перешкоди в поточній освіті можна було б подолати у світі метавесвіту.

З точки зору освіти наявність метавесвіту є абсолютно новою концепцією порівняно з існуючими освітніми технологіями, яка відкриває багато можливостей для навчання і розвитку. Так, одним із найцінніших аспектів навчання в метавесвіті є його захоплюючий характер. Добре спроектована навчальна ситуація у метавесвіті може імітувати зовнішній вигляд, звуки та навіть емоції типової ситуації у реальному (фізичному) світі, що забезпечує занурення у процес навчання.

Ще однією перевагою навчання у метавесвіті є можливість маніпулювання із розміром, часом та простором під час занурення учня у навчальну ситуацію. Віртуальна природа метавесвіту дозволяє створювати раніше недоступні навчальні ситуації, наприклад, віртуальна реконструкція певних історичних подій або віртуальна екскурсія в середину комп'ютера чи органу людини тощо. Крім того, потужним навчальним елементом метавесвіту є здатність об'єднувати віддалених географічно людей і розміщувати їх в одному навчальному середовищі, що знову ж таки сприятиме посиленню навчального інтересу учнів.

Суттєвим аргументом для використання метавесвіту для навчання є можливість організації ефективної соціальної взаємодії учнів з викладачами та іншими учнями за допомогою аватару, що дозволить отримати більше емоційної підтримки та зворотного зв'язку в реальному часі, замість перегляду сітки обличчя учасників чи слайдів під час відеоконференції в ZOOM чи Google Meet, та сприятиме когнітивному та соціальному розвитку учнів.

Перспективною вбачається організація навчання із застосуванням метавесвіту в сфері інклюзивної освіти. Виходячи з зазначених вище особливостей метавесвіту він може виступати ідеальним середовищем, яке дозволить учням з особливими потребами мати можливість ефективно навчатись разом з іншими учнями.

І хоча метавесвіт вимальовує досить інноваційні перспективи в аспекті організації навчання, необхідно окреслити й низку проблем,

що виступають викликами для суспільства. Так, впровадження технології метавесвіту у навчальний процес потребує відповідного апаратного та програмного забезпечення, його доступність для домашнього використання, а також безпечність для здоров'я. Наявне обладнання чи програмне забезпечення в більшості випадків далекі від технічних вимог для поширеності застосування метавесвіту в освіті, що потребує від технологічних компаній розробки більш просунутих рішень для впровадження метавесвіту в освіту.

Критично важливими є і питання забезпечення конфіденційності та захисту особистих даних користувачів. Крім того, існують достатньо великі ризики потрапляння в метавесвіті учнів із невеликим соціальним досвідом під вплив протиправних дій зловмисників (наприклад, стеження, шахрайство), що може істотно вплинути на їх нормальне життя. Окрім зазначеного, є ризик того, що молоді учні із браком самоконтролю та самодисципліни можуть впасти в залежність від технологій метавесвіту, що може призвести до потенційної шкоди їх фізичному та психічному здоров'ю. Це, відповідно, потребує відносного керівництва та контролю як з боку вчителів, так і батьків.

Розглянуті потенційні переваги навчання в середовищі метавесвіту та проблеми і ризики застосування таких технологій, звичайно, не є вичерпними. Автор і не ставив собі за мету їх детальний і повний опис чи пропозиції шляхів вирішення. Метою даної роботи було звернення уваги наукової спільноти, фахівців в сфері освітніх технологій, комп'ютерних наук на потенціал метавесвітів в освіті та доцільність подальших досліджень. В даному аспекті в якості перспективних в літературі виокремлюють такі напрями досліджень як: перегляд існуючих педагогічних теорій на основі метавесвіту; порівняння ефективності навчання в метавесвіті та інших традиційних навчальних середовищах; дослідження когнітивного та некогнітивного впливу на навчання учнів в метавесвіті; розробка моделей метавесвіту для цілей освіти; професійна підготовка та розвиток педагогів щодо метавесвіту тощо [6].

### **Література:**

1. Jackie Wiles What is a Metaverse? And Should You Be Buying In? *Gartner*. URL: <https://www.gartner.com/en/articles/what-is-a-metaverse> (дата звернення: 21.11.2022).
2. INTERPOL Launches First Global Police Metaverse. *INTERPOL: The International Criminal Police Organization*. URL: <https://www.interpol.int/en/News-and-Events/News/2022/>

INTERPOL-launches-first-global-police-Metaverse (дата звернення: 21.11.2022).

3. Українці першими розпочали навчання в Метавсесвіті. *Освіта Нова*. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/5685-ukrainsi-pershymy-rozpochaly-navchannia-v-metavsseviti> (дата звернення: 21.11.2022).

4. Virtual People. Communication 166/266 Syllabus. *Virtual Human Interaction Lab Stanford University*. URL: <https://stanfordvr.com/comm166/> (дата звернення: 21.11.2022).

5. Shailendra Palvia, Prageet Aeron, Parul Gupta, Diptiranj Mahapatra, Ratri Parida, Rebecca Rosner & Sumita Sindhi. Online Education: Worldwide Status, Challenges, Trends, and Implications. *Journal of Global Information Technology Management*. 2018. Vol. 21. Issue 4. Pp. 233–241. DOI: 10.1080/1097198X.2018.1542262

6. Xinli Zhang, Yuchen Chen, Lailin Hu and Youmei Wang. The metaverse in education: Definition, framework, features, potential applications, challenges, and future research topics. *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.1016300