

призводить до «єдиної глобальної культурної спільноти» [2]. Як сукупність різних культур, формується єдина світова культура.

Водночас, враховуючи ситуацію в Україні, де спостерігається піднесення патріотизму, а не його занепад, можна побачити обмеження у даних глобальних тенденціях. І цими обмеженнями є реальні загрози для суверенітету країни та існування нації. Poletta та Jasper (2001) також виявляють, що «національна колективна ідентичність спонукає людей до патріотичної мобілізації» [5, с. 284]. Отже, з соціологічної точки зору, глобалізація змінює культури всередині них, змінюючи їхній спосіб мислення та дії. Проте ця тенденція діє до певної межі, коли є загроза національній ідентичності. Тоді тенденції патріотизму навпаки зростають.

Список використаних джерел

1. Delanty G. Fear of others: Social exclusion and the European crisis of solidarity. *Social Policy and Administration*. 2008. Vol. 42, № 6. P. 676–690.
2. Erwin A. Nationalism in a Globalized Era. *Westminster Journal for Global Progress*. 2017. <https://medium.com/westminster-journal/nationalism-in-a-globalized-era-15ae61904bcd>
3. Lazarovici G. The effects of globalization upon the paradigm of contemporary political discourse. *The International Conference: Paradigms of the Ideological Discourse*. 2012. P. 58–62.
4. Osterhammel J. Theories and histories of nationalism and globalization. *The Oxford Handbook of the History of Nationalism*. 2013. Oxford University Press.
5. Poletta F., Jasper J. Collective identity and social movements. *Annual Review of Sociology*. 2001. № 27. P. 283–305.



УДК: 37.01.03.004.6

Тетяна Яворська, канд. пед. наук, доцент

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

ВИКОРИСТАННЯ ЕФЕКТУ ІМЕРСИВНОСТІ У СФЕРІ ОСВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація. Імерсивні технології, як-то віртуальна (VR), доповнена (AR) реальність, знаходять широке застосування в освіті. Вони дозволяють створювати інтерактивні та захоплюючі навчальні середовища, які покращують процес навчання.

Ключові слова: імерсивні технології, освіта, освітні інформаційні системи і технології, віртуальна реальність (VR), доповнена (AR) реальність, метавсесвіт.

Диджиталізований світ змінює освітню парадигму, зокрема, щодо накопичення інформації, надання доступу в різноманітних формах і форматах та її опрацювання. Сучасне покоління здобувачів освіти в процесі навчання тяжіє до використання новітніх технологій, інтерактивної взаємодії, якісних методів отримання

знань та пізнання світу. Важливого значення в цьому контексті набувають освітні інформаційні системи і технології (ОІСІТ), що включають програмні засоби і технології та використовуються для організації, управління та підтримки навчального процесу, а також для підвищення його ефективності та індивідуалізації навчання. ОІСІТ охоплюють різноманітні інструменти, від електронних підручників та онлайн-платформ для навчання до систем управління навчанням та систем аналізу даних для оцінки його ефективності.

Динамічний розвиток цифрових технологій відкриває нові можливості для імерсивних технологій в контексті їх використання в освітній сфері. Враховуючи освітні потреби сучасного покоління здобувачів освіти, сьогодні в освіті зростає рівень впровадження цих технологій, зокрема, віртуальної реальності (VR) і доповненої реальності (AR), а також 360° відео, що забезпечують ефект повної або часткової присутності в альтернативному просторі.

Сучасне поняття «імерсивність» (англ. Immersive – занурення) нині трактується як комплекс відчуттів людини, котра перебуває у штучно створеному тривимірному світі, де можна змінювати позицію огляду, наближати та віддаляти об'єкти. Імерсивні технології надають можливість осучаснити підходи до подачі та вивчення нового матеріалу, унаочнити процес освіти, що сприятиме покращенню процесу навчання.

Як відомо, віртуальна реальність передбачає побудову штучного світу, моделювання реальних процесів у ньому, що забезпечується без взаємодії з зовнішнім світом. Доповнена реальність передбачає додавання елементів віртуального світу до реальності та створення допоміжних об'єктів у світі реальному. Змішана поєднує у собі реальний і віртуальний світи та їх ефективну взаємодію. Доповнити реальність можна за допомогою звичайного смартфона, а для створення віртуального середовища потрібно використати окуляри, шолом, рукавички тощо.

У контексті розвитку цифрового світу революційним трендом є потенціал метавсесвіту (англ. Metaverse) – поєднання віртуального та фізичного світів, що забезпечує ефект повної або часткової присутності в альтернативному просторі. Метавсесвіт – це цифровий всесвіт, що є результатом багатьох технологічних елементів, включаючи відео, віртуальну реальність і доповнену реальність [1].

Можливості, які пропонує метавсесвіт, здаються величезними в багатьох секторах і сферах застосування. Нині освіта є однією зі сфер, де можуть використовуватись концепції метавсесвіту. За своєю структурою Metaverse може стати потужним інструментом для освітнього процесу, адже дозволить створювати інноваційні та інтерактивні навчальні досвіди, котрі студенти не мають змоги отримати в реальності. У метавсесвіті користувачі отримують доступ за допомогою засобів 3D-перегляду та живих віртуальних програм. Користувачі можуть

створювати реалістичні аватари, зустрічатися з іншими користувачами, створювати віртуальні об'єкти чи властивості, ходити на концерти, конференції, подорожувати тощо [2].

Як бачимо, прогрес цифрових технологій відкриває нові можливості для використання інструментів AR, VR та метавсесвіту саме в освітніх контекстах.

Важливо згадати, що у другій половині XX ст. у Національній тренінговій лабораторії США була розроблена графічна версія впливу методів навчання на ступінь засвоєння матеріалу, що отримала назву «Піраміда навчання», що базувалась на «Конусі досвіду Дейла» («Dale's Cone of Experience»), моделі, яка демонструє здатність учнів відтворювати отримані під час навчання знання. Так, «Піраміда навчання» показує, що чим активніше здобувач освіти бере участь у навчанні – обговорює, вчить інших – тим краще він засвоює матеріал (рис. 1).

Піраміда навчання покликана визначити правильний підхід до вивчення тієї чи іншої теми, підходить для різних освітніх моделей, у тому числі до е-навчання.



Рисунок 1 – Піраміда навчання щодо впливу методів навчання на ступінь засвоєння матеріалу

Як підтверджено практикою, сучасні технології допомагають здобувачам краще засвоювати пройдений матеріал. Імерсивні технології в освіті сприяють активному та захоплюючому навчанню здобувачів, допомагають візуалізувати складні концепції, створювати інтерактивні симуляції та дозволяють студентам оволодіти практичними навичками, надаючи інтерактивний, цікавий навчальний досвід, який може значно покращити їх розуміння та запам'ятовування матеріалу. А отже, ці технології мають потенціал повністю змінити спосіб навчання. Ось деякі потенційні напрями їх застосування:

- **Game-based learning.** Це освіта, що базується на використанні комп'ютерних ігор для здобуття знань та навичок, що можуть містити елементи метавсесвіту, які розширюють імерсивність гри (залучення) та створюють більш реалістичний досвід.

- **Віртуальні класні кабінети та колаборативне навчання.** Метод для постійного використання на віддаленій основі, де в таких середовищах метавсесвіт використовуватиме віртуальний простір, у якому учасники освітнього процесу можуть навчатися та взаємодіяти один з одним.

- **Віртуальні екскурсії.** Музеї та галереї, де метавсесвіт стає основою для створення віртуальних зал для екскурсій. Це дає можливість студентам досліджувати різні місця та культури країн. Цікавий проєкт у цьому напрямку – Mused, де можна віртуально прогулятись пірамідою Гіза, або виставковими залами Лувру, відвідати Британську Національну Галерею, Театр-музей Далі та багато інших варіантів.

- **Симуляції.** Метод для навчання різноплановим професіям та спеціальностям. Метавсесвіти можуть бути використані для створення симуляцій, що дозволяють студентам експериментувати з різними сценаріями та ситуаціями без реальних наслідків, як наприклад кейс MARINET та VR-симулятори для навчання моряків, військових (тренажер для навчання стрільби з ПЗРК «Ігла» від фонду «Повернись живим»).

- **Віртуальні лабораторії.** Такі зони для досліджень дозволятимуть студентам виконувати практичні завдання та дослідження без необхідності фізичної присутності в реальній лабораторії.

- **Зв'язок з експертами.** Метавсесвіт може запропонувати можливість віртуальної зустрічі з експертами з різних сфер життя. Такі зустрічі об'єднуюватимуть студентів-початківців та професіоналів-практиків зі всього світу, надаючи їм доступ до реального досвіду та нових знань.

Як бачимо, сучасні імерсивні технології мають освітні переваги та очевидний потенціал для продуктивності. Водночас окрім переваг, маємо окреслити проблеми та виклики, що пов'язані із впровадженням імерсивних технологій в освіту, серед яких: фінансові витрати на придбання та обслуговування необхідного обладнання і програмного забезпечення; підготовка викладачів і персоналу до ефективного використання імерсивних технологій у навчальному процесі та створення відповідних навчальних матеріалів тощо.

Розробка та впровадження новітніх технологій можуть мати також проблеми етичного характеру, а саме:

- соціальна ізоляція та відключення від реального світу;
- порушення конфіденційності персональних даних і ризиків для безпеки;

- звикання та негативний вплив на психічне здоров'я, особливо для молодих користувачів, які проводять значну кількість часу у віртуальних світах;
- використання для незаконної діяльності, як-от кіберзлочинність, шахрайство та кіберзалякування.

Отже, сьогодні імерсивні технології, метавсесвіт вважаються перспективними технологіями, які здатні революціонізувати освіту. Нині актуальним питанням для системи освіти є підготовка фахівців, здатних до безпечного життя та успішної професійної самореалізації у високотехнологічному світі.

Список використаних джерел

1. Kemec A. From reality to virtuality: Re discussing cities with the concept of the metaverse. *Int. J. Manag. Account.* 2022. № 4. P. 12–20
2. Cammack R. G. Location based service use: A metaverse investigation. *J. Locat. Based Serv.* 2010. № 4. P. 53–65.
3. Yavorska T., Prihunov O., Syerov Yu. Efficiency of Using Social Networks in the Period of Library Activity in Remote Mode. *CEUR Workshop Proceedings*. Vol. 2616: Proceedings of the 2nd International Workshop on Control, Optimisation and Analytical Processing of Social Networks (COAPSN-2020). Lviv, Ukraine, May 21, 2020. P. 214–226. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2616/paper18.pdf>
4. Трансформаційні процеси у суспільній та соціокультурній сферах України / О. М. Анісімова, Л. А. Ковальська, Г. П. Лукаш, О. В. Прігунов, О. С. Щербіна, Т. М. Яворська. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2021. 185 с.

