

КИВЛЮК Ольга Петрівна,

д-р філос. наук, професор,
Київський університет інтелектуальної власності та права
Національного університету «Одеська юридична академія»
ORCID ID: 0000-0002-7900-9299
м.Київ

ВОРОНКОВА Валентина Григорівна,

д-р філос. наук, професор, академік НАН ВО України,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
ORCID ID: 0000-0002-0719-1546

НІКІТЕНКО Віталіна Олександрівна,

д-р філос. наук, професор,
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
ORCID ID: 0000-0001-9588-7836
м.Запоріжжя, Україна

ІНТЕГРАЦІЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ТА ОСВІТИ В КОНТЕКСТІ КРЕАТИВНОСТІ ТА СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ

Актуальність дослідження інтеграції віртуальної реальності та освіти як нової тенденції цифрового розвитку має велике значення, так як з великою швидкістю відбувається інтеграція Інтернету у всі сфери життя, постійно активізується потенціал розвитку «Інтернет + Освіта», ефективність якої визнається новою тенденцією цифрового розвитку¹. Ми живемо у час, коли уряди багатьох країн приділяють велику увагу цифровому розвитку віртуальної реальності, здійснюючи підтримку цієї індустрії. Опитування Shengshang показало, що нові освітні моделі, такі як індивідуальне навчання, прямі трансляції та запис, поступово стають популярними серед студентської аудиторії, особливо зростають віртуалізовані моделі навчання, створені за допомогою новітніх технологій віртуальної реальності та формують сучасний освітній тренд. Незважаючи на те, що застосування віртуальної реальності у сфері інтернет-освіти

¹ Воронкова В. Г. Глобалізм і глобальне управління цифрової ери. Глобальні тенденції в економіці, фінансах та управлінні : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 2 жовтня 2020 р). Одеса : Східноєвропейський центр наукових досліджень, 2020. С. 73 – 75.

все ще знаходиться стадії пропедевтики, творчі зміни, спричинені реформами в освіті, є очевидними для науковців. Користувачі Інтернету використовують технології віртуальної реальності для вивчення віртуального цифрового світу, створеного людським фактором, що дозволяє користувачам отримати реальний досвід занурення².

Віртуальне середовище пропонує аудиторії захоплюючий, багатий та цікавий досвід навчання, а ми, вчені, повинні його вивчати, розвивати та імплементувати в освітню сферу. У майбутньому буде створено віртуальний простір, який відповідатиме хмарі у контексті відповідного фізичного простору та містити відповіді, яких не знає користувач. «Подорож» у хмарі буде відбуватися, в найближчому майбутньому, за допомогою швидкого розвитку нових галузей, таких як 5G, хмарні обчислення, Інтернет+, великі дані, VR/AR/MR, штучного інтелекту у форматі різних застосунків, наприклад ChatGPT. Моделі віртуалізованого навчання стануть такими ж популярними, як комп'ютери, що в свій час стали прогресивним, продуктивним та інноваційним освітнім засобом. Інтеграція віртуальної реальності та освіти має відбуватися у предметному чи ситуативному навчанні, а також включати вивчення англійської мови, використання інтерактивних 3D-експериментів, 3D-екскурсій, 3D-симуляцій тощо, які будуть вимагати більшого занурення у віртуальний простір³.

Інтеграція віртуальної реальності та освіти матиме переваги у моделюванні абстрактних моделей, які не можна безпосередньо спостерігати у реальному світі. Насамперед, віртуальна реальність звільнить користувачів від обмежень традиційної освіти, дозволить їм отримувати незамінний імерсивний досвід⁴. Поширення знань більше не буде обмежуватися текстом, зображеннями, звуком, анімацією чи то тільки відео, а матеріалізувати абстрактні речі, дозволяючи користувачам відчувати присутність, що буде сприяти підвищенню інтересу до навчання⁵.

2 Воронкова Валентина, Кивлюк Ольга. Формування цифрових навичок та компетентностей фахівців у процесі викладання дисциплін управлінсько-економічного та правового циклу. Цифрова трансформація соціо-економічних, управлінських та освітніх систем сучасного суспільства». Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року. Львів-Торунь: Liga-Pres, 2022. С.524-531

3 Nesterenko, Olena, Oleksenko, Roman (2020). Social philosophical reflection of the individual legal education philosophy as the basis for the democratic society functioning. *Humanities Studies*. Запоріжжя : ЗНУ, 4(81). P. 165-181.

4 Кивлюк О. П., Воронкова В. Г. Філософська рефлексія правових засад захисту інтелектуальної власності. Соціально-гуманітарні виміри правової держави: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпро, 27 жовтня 2022 р.). Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2022. С.114-120.

5 Воронкова В. Г. Експертиза наукових проектів з держбюджетних тем. Матеріали Круглого столу «Наукові та практичні підходи до проведення економічних, товарознавчих, будівельних експертиз». Запорізький національний університет. Запоріжжя: ЗНУ, 2019. С.85-86

Інтеграція віртуальної реальності та освіти, занурюючи користувачів у віртуальний світ, формує у них знання, що актуалізують значимість віртуальної освіти. Віртуальна реальність не обмежена певним простором чи регіоном, вона поширює освітні ресурси, які дозволяють користувачам випробувати персоналізований та індивідуальний підхід до навчання. Інтеграція віртуальної реальності та освіти дозволяє кожному користувачеві брати участь у взаємодії, реалізуючи диференційований та особистісний принципи навчання, а освіта буде надавати персоналізовані освітні послуги. Інтеграція віртуальної реальності та інтернет-освіти поступово стає новою ерою сучасного цифрового розвитку. Віртуальна освіта дозволяє просувати передові напівпровідники, роботизацію, адитивне виробництво, інновації та індустріалізацію нових інтелектуальних систем, інженерного та авіаційного обладнання нового покоління, комплексних систем обслуговування космічних технологій, інтелектуального транспорту, точної медицини, ефективного зберігання енергії та розподілених енергетичних систем, інтелектуальних матеріалів, високоефективної енергії⁶.

Віртуальна реальність формує ряд нових точок зростання з погляду технологій, використовуючи, наприклад, такі як: AR/VR/CG та голографічна проекція. Оскільки віртуальна реальність привертає все більше уваги людей, то завдяки розвитку цифрових технологій відбуваються інтеграційні процеси: ширшою стає пропускну спроможність Інтернету, повне поєднання Інтернету речей з великими даними та штучним інтелектом. Зі швидким розвитком індустрії інтернет-освіти в контексті підвищення рівня її споживання люди приділяють більше уваги індивідуальності, водночас поступово збільшується попит просування «нового простору» освіти. Поєднання віртуальної реальності та освіти формується як напрям нової концепції, яка підтримує персоналізовані та індивідуальні послуги навчання, збільшує інвестиції та створює інтелектуальну освітню екологію⁷.

У сфері вищої освіти університети, як освітньо-наукові інституції, надають користувачам якісніші та точніші послуги взаємодії, що є результатом

6 Teslenko, Tatyana & Zadoia, Viacheslav. Breakthrough technologies as a factor of formation of information economy in the conditions of digitalization. Humanities studies: Collection of Scientific Papers. Zaporizhzhia: Zaporizhzhia National University, 2021. 7 (84). P. 48-57.

7 Андрукайтене Регіна, Воронкова Валентина, Череп Алла, Нікітенко Віталіна. Майбутнє освіти, навчання та знання у світлі великих викликів та можливостей: проєкт ЮНЕСКО. Цифрова трансформація соціо-економічних, управлінських та освітянських систем сучасного суспільства. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 23-24 листопада 2022 року / Ред.-упорядник: д.філософ.н., проф., В. Г. Воронкова. Львів-Торунь : Liga-Pres, 3022. С.511-517.

втілення можливостей технологій у сфері освіти. З швидкою інтеграцією Інтернету у всі сфери життя постійно активізується властивий кожній галузі потенціал розвитку – «інтернет-освіта» як нова модель розвитку освіти, що досліджується все більшою кількістю вчених, освітян, програмістів, педагогів-практиків тощо. Нові освітні моделі, такі як індивідуальне навчання, прямі трансляції та запис, поступово стають популярними серед аудиторії, особливо розвивається віртуалізований освітній простір, що створюється за допомогою нових технологій віртуальної реальності⁸.

Користувачі використовують обладнання віртуальної реальності для вивчення віртуального цифрового світу, створеного людським фактором, формують віртуалізовану навчальну аудиторію, яка дозволяє користувачам отримати дуже реальний досвід занурення. Такий вид віртуальної реальності має незамінну перевагу у моделюванні абстрактних речей, які не можна безпосередньо спостерігати у реальному світі. Віртуалізація освітнього простору стосується не лише онтологічних, антропологічних, чи то аксіологічних досліджень щодо інноваційної дидактики та вдосконалення програмних засобів навчального призначення, а й галузі управління освітньою діяльністю. Тобто мова йде про те, що віртуалізація освітнього простору виступає інтегрованим процесом для різних галузей та наукових напрямків, у якому відбувається поєднання та змішування вибірко-вих елементів ідей, теорій, процесів з метою синтезу існуючого знання, або диференціації нових гіпотез⁹.

Сучасні кризові умови, в яких опинилася не тільки Україна, а і весь світ, призвели, по-перше, до змін у форматі організації навчального процесу, а по-друге, до модернізації необхідних вимог сформованості відповідних компетентностей за результатами здобутої освіти. Дистанційна форма навчання, як одна з елементів віртуалізації освітнього простору, уможливиле вирішення існуючої проблематики в освітній сфері, є технологією цифровізації в освітньому процесі. «Теоретичний аналіз віртуалізації як феномену освітнього простору дав змогу розглянути зазначену проблему з точки зору розвитку інформатизованого суспільства, у

8 Воронкова Валентина, Нікітенко Віталіна, Андрюкайтене Регіна. Модель цифрової трансформації економіки як якісний прорив у сфері інновацій. Виклики та перспективи розвитку нової економіки на світовоому, державному та регіональному рівнях : збірник матеріалів ХУ11 Міжнародної науково-практичної конференції 13-14 жовтня 2022 року / за ред. А. В. Череп. Запоріжжя : Запорізький національний університет, Запоріжжя: ЗНУ, 2022. С. 11-12.

9 Кивлюк О. П., Губська Г. В., Франц Й. С. Еклектизм віртуальності освітнього середовища: управлінський контекст// Освітній дискурс : збірник наукових праць / Гол. ред. О. П. Кивлюк. Київ : ТОВ «НІА «НТІ», 2021. Випуск 38 (11-12). С. 7- 16.

якому домінує цифровий спосіб подання та обробки інформації, всередині якого формується особливий вид кіберсфери, в якій генеруються і починають відтворюватися різноманітні віртуальні об'єкти та віртуальні світи в процесі життєтворчості індивіда¹⁰. Інформатизація навчального процесу тісно пов'язана з його віртуалізацією: віртуалізація освітнього простору може визначатися не тільки дистанційним навчанням, а й застосуванням комп'ютерних технологій для покращення якості засвоєння інформації в процесі реальної міжособистісної взаємодії учасників навчальних груп»¹¹.

Процес віртуалізації освітнього простору являє собою складну, багатофункціональну «архітектуру», що включає множину інтегрованих підсистем: інформаційно-комунікаційні технології, мережеве освітнє середовище, телекомунікаційні системи, мультимедіа, електронні ресурси тощо. «Діджиталізація освіти перетворює класичну систему освіти, наповнюючи її сучасними як педагогічними, так високотехнологічними інструментами інноваційної освітньо-педагогічної діяльності, що виражається: доступності та відкритості; збільшенні електронних освітніх ресурсів, віртуалізації навчальних засобів, інформатизації освітнього процесу; використанні ІКТ та програмних засобів навчального призначення в різних інтерпретаціях¹². Крім того, віртуальний освітній простір асоціюється з поєднанням змішаної форми навчання у закладах освіти та самоосвітою, індивідуальним та диференційованим підходами, креативним та критичним мисленням, високоінтелектуальною діяльністю заснованою на самомотивації та самоорганізації¹³.

Самоосвіта, самовдосконалення, саморозвиток, навчання впродовж життя, самомоніторинг, розвиток креативного мислення є провідними завданнями креативної освіти як такої, де проєктно-творча діяльність з використанням сучасних електронно-цифрових засобів та ІКТ виступає го-

10 Andriukaitiene Regina, Воронкова Валентина, Нікітенко Віталіна. Концепт цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського союзу: європейський досвід. Європейський вектор модернізації економіки в умовах сталого розвитку промислового регіону [текст] : [монографія] / під заг. ред. д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Київ: Інтерсервіс, 2021. С. 72-86.

11 Лукашук С. Віртуалізація як феномен освітнього простору. Психологічні перспективи. 2021. Випуск 38. С. 163-176.

12 Кивлюк О., Мордоус І. Діджиталізація освітнього простору: перспективи та ризики. Формування концепції цифровізації як чинник розвитку креативності особистості та її вплив на розвиток людського й соціального капіталу: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (26-27 листопада 2020 року). Запоріжжя: ЗНУ, 2020. С. 120-123.

13 Воронкова В. Г., Череп А. В., Нікітенко В. О., Череп О. Г. Штучний інтелект та його атрибути: умови поліпшення функціональності та взаємодії з користувачами. Actual problems of education and science in the conditions of war : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks California : GS Publishing Services, 2023. 236 p. С. 39-55.

ловною ознакою інноваційності та безперервності освіти. «Основна ідея концепції віртуалізації освітнього простору полягає в тому, що для формування творчого нерепродуктивного мислення можуть бути використані комп'ютерні віртуальні технології. Вони дають необмежені можливості для розробки творчих ідей у кіберпросторі, які згодом можуть бути втілені в реальності за умови великої наполегливості, яка має формуватися у рамках такої системи освіти»¹⁴.

Отже, концептуалізація сутності поняття та явища «креативна освіта» в межах феномену віртуалізації освітнього простору обумовлено, перш за все, фрагментарністю вивчення віртуалізації як феномену, міждисциплінарністю та суперечливістю існуючих науково-дослідних дискурсів; а також складністю творчої реалізації в межах «цифрових обмежень» конкретного віртуально-освітнього середовища/платформи. «В сучасному світі модернізації підлягають не стільки природа та суспільство, скільки сама людина. Причому вона виходить за межі своєї природи. Навколо сучасної людини створена величезна штучна цифрова реальність, людина живе в мегаполісному соціумі, який стає причиною її змін. У цих умовах дослідження проблеми людини в ситуації цифрового суспільства мають важливе значення»¹⁵. В той же час треба зазначити, що певна обмеженість характерна і для творчого процесу в реальному/традиційному освітньому просторі. Це пов'язано з часовими, просторовими, ресурсними, фізіологічними можливостями, особистими здібностями та потребами не тільки кожної людини, а й закладу освіти, в якому впроваджуються принципи креативності та інноваційності. Отже, потенційні можливості цифровізації та розвитку віртуального освітнього простору не усувають проблем людини як креативної особистості, як суб'єкта творення, так і використання «благ» цифрового розвитку¹⁶.

Сутність «існування» людини в цифровій реальності за своєю природою потребує дедалі глибшого міждисциплінарного аналізу у контексті збереження ідентичності та творчого розвитку особистості. Віртуальний

14 Кивлюк О. П. Віртуалізація освітнього простору як прагматичний складник розвитку інформаційної педагогіки. Вища освіта України. Теоретичний та науково-методичний часопис. Київ: Вид-во «Педагогічна преса», 2012. Випуск 1 (44). С. 25–30.

15 Стратегії формування творчої особистості: методи, прийоми, форми: колективна монографія / авт. кол.: В. Г. Кремень, В. В. Ільїн, Є. Р. Борінштейн, М. С. Гальченко, М. В. Ліпін, Д. В. Погрібна, Н. В. Савчук, О. А. Федорчук. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2020. 320 с.

16 Олексенко, Р. І. Людина в умовах інформаційного суспільства як об'єкт соціально-економічної рефлексії. Становлення і розвиток інформаційного суспільства як основи забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави. 2017. С. 59–62.

освітній простір апіорі вважається творчим середовищем, що існує у форматі відкритості, актуальності, інтерактивності, циклічної змінності, свободи творчості, комунікативності, відповідальності тощо задля саморозвитку особистості для нього характерні: адекватна самооцінка, прагнення до самовдосконалення та саморозвитку, самомотивація до самонавчання, орієнтація на безперервність освітнього процесу та наукового пізнання. «Використання технологій віртуальної реальності в освіті спричинило появу віртуального освітнього середовища, в рамках якого можна здійснювати безперервну самореалізацію та саморозвиток вільної, активної та творчої особистості за умов організації і функціонування відкритих освітніх систем на основі технологій віртуальної реальності»¹⁷. Створення віртуального освітнього простору та запровадження в ньому принципів креативної освіти формує певне соціально-активне інтелектуально та творчо орієнтоване середовище як сукупність трендів щодо розвитку науково-освітнього сектору у різних соціальних сферах. Дане середовище формує креативне мислення, внутрішньо-творчий потенціал особистості, підвищує рівень інтелектуальної активності, інноваційної діяльності, мінімізує ресурси та відповідає соціальному замовленню суспільства. «Ідея креативності дає можливість стерти межі між необхідністю і свободою, працею і самореалізацією, засобами та цілями. Креативність запроваджується у бізнесі, підприємництві, оскільки творчий підхід гарантує конкурентоздатність практично в будь-якій сфері, а також є основою людиноцентризму»¹⁸.

Креативна освіта – це педагогічна система, що функціонує як інтегрована множина органічно співіснуючих та доповнюючих один одного методів, засобів, форм, принципів та прийомів, задля реалізації навчально-дослідницької діяльності в межах зміни освітніх стратегій в бік розкриття творчого потенціалу та можливостей їх практичного застосування, відкритості, інтерактивності, відповідальності, комунікативності, циклічності наукового пізнання тощо¹⁹. Принципи креативної освіти через призму дидактики можна охарактеризувати наступним чином:

17 Половая Н.О. Віртуальне навчання як головний вектор нової інформаційної епохи. Науково-теоретичний альманах «Грані». 2018. Т. 21. № 3. С. 56-62

18 Плецан Х. В. Особливості людиноцентризму як сучасного інструменту розвитку культурно-креативного простору в Україні. Креативний простір України та світу: кол. моногр. Харків : СГ НТМ «Новий курс», 2022. С. 139-143.

19 Oksana Buhaichuk, Vitalina Nikitenko, Valentyna Voronkova. Formation of a digital education model in terms of the digital economy (based on the example of EU countries). Baltic Journal of Economic Studies, Volume 9 Number 1. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2023. P. 53-60.

інтеграція навчання та науково-дослідної діяльності; поєднання індивідуальної та колективної роботи у контексті наукового пошуку; використання змісту навчання задля здійснення науково-дослідної діяльності творчого характеру; переформатування суб'єкт-об'єктних взаємозв'язків на суб'єкт-суб'єктні; розвиток творчих здібностей особистості у контексті самоосвіти, самовдосконалення, саморозвитку, самооцінки, самоорганізації у продовж всього життя; використання проєктно-дослідницької типології навчальних завдань з подальшою апробацією результатів. «Особливості формування креативної особистості в умовах глобальних викликів та трендів розвитку сучасного світу передбачають інтеграцію різних філософських, соціологічних, культурологічних, освітніх концепцій. <...> Креативна особистість втілює в собі найвищий вияв людської діяльності – творчість, що стимулює виробництво інноваційних матеріальних і духовних благ»²⁰.

Креативна освіта передбачає формування навичок креативного мислення, компетентності практично-творчого змісту, які слід розвивати як на індивідуальному, так і загальнолюдському рівнях. Креативність набирає обертів масової популяризації: змінюються не тільки дидактичні принципи в межах освітньої галузі, а й соціально-культурні цінності, принципи управління та комунікації, самоідентичність та самооцінка. Креативна освіта відображає креативність як таку і водночас посилює роль креативного мислення за допомогою соціальних, економічних та культурних стимулів. Креативність як когнітивно-творча здібність помітно відрізняється від комплексу інших інтелектуальних здібностей особистості, яку сукупно прийнято називати IQ, що по суті і є здатністю справлятися з великою кількістю інформації та опрацьовувати її²¹.

Креативність передбачає вміння синтезувати, так би мовити “просіювати інформацію”, аби створити нові системи знання/бази даних тощо. Креативна освіта – це ціннісний потенціал творчої, інтелектуально розвиненої, самоідентифікованої особистості²². На думку М. Ілляхової: «Креативні практики в освіті є необхідним синтезом креативної активності й

20 Олексенко Р. І. Формування концепції креативної особистості як фактор креативно-знаннєвої економіки в умовах викликів глобалізації. Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії. 2017. Випуск 71. С. 118-126.

21 Олексенко Р. І. Філософія ринкових відносин. Становлення та розвиток в Україні в період глобалізації та інформаційної революції: соц – філос. аналіз. Київ: Знання України. 2013. 367 с.

22 Воронкова В. Г., Кивлюк О. П., Нікітенко В. О. Креативна модель освіти як фактор розвитку інноваційно-ноосферного суспільства. Освітній дискурс : збірник наукових праць / Гол.ред. О. П. Кивлюк. Київ : «Видавництво «Гілея», 2018. Випуск 8. С. 7-21.

інноваційної діяльності науково-педагогічного працівника, характерною ознакою якого є самодетермінація освітньої діяльності. У безперервному професійному розвитку науково-педагогічного працівника впровадження креативних практик орієнтовано на забезпечення багатоваріативних шляхів розвитку, саморозвитку і професійного самовдосконалення фахівця, його адаптацію до неоднорідних суспільних перетворень та освітніх трансформацій»²³.

Застосування технологій віртуальної реальності в освітній сфері, або ж створення віртуального освітнього простору потребує чітко визначеної мети, завдань, умов та принципів функціонування, де комунікація в реальному світі повинна переважати над віртуальною, причому віртуальна має бути віддзеркаленням реальної дійсності в контексті становлення та розвитку інформаційного суспільства взагалі. «В умовах віртуалізації та інформатизації суспільства, моделювання віртуального освітнього середовища служить базою для виявлення потенціалу сучасного освітнього середовища та можливостей його практичного втілення в освітньому процесі»²⁴.

Креативна освіта в умовах її віртуалізації включає: інформаційні ресурси, послуги та управління ними; розвиток комп'ютерного, інформаційно-технічного, цифрового, мережевого благополуччя як фактору науково-технічного розвитку соціуму; організація, імплементація, розвиток науково-дослідної діяльності та її технічна підтримка; відкритість та доступність інформаційних систем та можливостей інформаційного пошуку тощо. У своєму дослідженні А. Сакун зазначає, що «віртуалізація освіти означає соціальний процес, пов'язаний із розвитком сучасних технологій і обумовлений переходом суспільства до постраціональної комунікації, яка постає однією із основних ознак інформаційного суспільства»²⁵. На відміну від традиційних педагогічних підходів, креативна освіта акцентує увагу на науково-дослідній, проектній, інноваційній, частково-пошуковій діяльності, де педагог виступає у ролі фасилітатора, наукового консультанта, партнера, помічника у контексті здійснення системного діалогу, створення творчого, ексклюзивного, продуктивного психологічного клі-

23 Ілляхова М. Креативні практики у безперервному професійному розвитку науково-педагогічних працівників. Український педагогічний журнал. 2019. №2. С. 38-44.

24 Половая Н. О. Віртуальне навчання як головний вектор нової інформаційної епохи. Науково-теоретичний альманах «Грані». 2018. Т. 21. № 3. С. 56-62.

25 Сакун А. В. Комунікативна парадигма в рефлексіях навчально-освітнього процесу. Освітній дискурс : збірник наукових праць / Гол.ред. О.П. Кивлюк. Київ : ТОВ«НІА «НТІ», 2019. Випуск 16 (9). С. 28 – 41.

мату. У свою чергу, для тих хто навчається, креативна освіта надає можливості стати активним учасником творчого процесу саморозвитку та самовдосконалення²⁶. На створення умов щодо ефективного використання принципів креативної освіти в межах віртуального освітнього простору впливають: рівень інтелектуальної активності педагога та творчого розвитку особистості, які мають відповідати критеріями прогресивного суспільства; взаємоповага до креативної, інтелектуальної, інноваційної діяльності в освітній сфері; розвиток та популяризація науково-дослідної діяльності як інноваційного тренду; розробки програмних віртуалізованих засобів; активне використання цифрових технологій, глобальної та локальної мережі; загальні соціально-економічні фактори²⁷.

«Віртуальний освітній простір не існує поза межами віртуальної реальності. Він створюється щомomentно під час конкретних взаємодій між тими, хто навчає, і тими, хто навчається. Припинення такої взаємодії є можливим у будь-який момент часу, проте цілісність та послідовність таких взаємодій впливає зі специфіки навчального процесу самого по собі. Він передбачає поєднання цілей, змісту освіти, а також відрізняється від невіртуального освітнього процесу лише формою взаємодії – посередниками в такій взаємодії стають технічні засоби. Проте саме віртуалізована форма освіти змінює сенс і структуру освіти загалом»²⁸. Віртуалізація освітнього простору створює умови задля прискорення парадигмальних змін в педагогічній системі, де віртуалізація освітнього простору є інноваційною технологією вдосконалення та модернізації освітнього процесу як такого. Множина органічно синтезованих методів, засобів, форм, дидактичних прийомів, імплементованих у віртуальний освітній простір, формує творчо орієнтовану креативну особистість у межах відповідної галузі, впливає на пошуково-дослідницьку діяльність, саморозвиток, самовдосконалення, самовиховання та самоосвіту засновану на принципах безперервності та навчання впродовж життя²⁹.

26 Воронкова В. Г., Череп А.В., Череп О.Г. Європейська візія пізнання людини як найвищої цінності гуманізму. Modern trends in science and practice. Volume 2 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing. Services, 2022. С.71-80

27 Воронкова В. Г., Кивлюк О. П. Відповідальне цифрове громадянство в епоху цифрових технологій. Modern scientific strategies of development : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 226-249.

28 Стратегії формування творчої особистості: методи, прийоми, форми: колективна монографія / авт. кол.: В. Г. Кремень, В. В. Ільїн, Є. Р. Борінштейн, М. С. Гальченко, М. В. Ліпін, Д. В. Погрібна, Н. В. Савчук, О. А. Федорчук. – Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2020. 320 с.

29 Valentyna Voronkova, Vitalina Nikitenko, Roman Oleksenko, Regina Andriukaitiene, Julia Kharchenko, Eduard Kliuienko. Digital technology evolution of the industrial revolution from 4g to 5g in the context of the challenges of digital globalization. TEM Journal. Volume 12, Issue 2. P. 732-742.

Навчально-виховний процес заснований на дидактичних принципах креативної освіти в межах віртуального освітнього простору, що став необхідним педагогічним засобом в умовах цифрового розвитку, стає поштовхом до вдосконалення завдань, критеріїв, принципів, механізмів та функціоналу креативного середовища як фактору інноваційного розвитку освіти, вимагають нових дослідницьких парадигм, методів та ідей³⁰. Вчені уважно розмірковують про цей глибокий і всебічний процес соціальних змін, дослідження цифрового розвитку освіти сприяли застосуванню обчислювальних методів, проведенню емпіричних досліджень та прикладного управління. Продовжуючи досліджувати інтеграцію віртуальної реальності та освіти як нової тенденції розвитку, вчені виявили переваги розвитку цих тенденцій, що спонукало до розвитку цифрових концепцій, теорій та парадигм.

Сьогодні існує принаймні п'ять аспектів дослідження інтеграційних процесів щодо віртуальної реальності та освіти як нової тенденції цифрового розвитку, що вимагає: 1) розвиток нових понять віртуальної реальності освіти; 2) вивчення передового зарубіжного досвіду країн, які вже досягли великих успіхів у цій сфері; 3) збереження рефлексивної позиції щодо розвитку цифрових технологій та їх упровадження у віртуальну освіту; 4) надання додаткової значущості аналізу великих даних; 5) дослідження того, як цифрові технології впливають на прогресивний стан науки і техніки, виробництва і способу життя, цінностей і системи освіти. Взаємодія освіти, науки і техніки з різними елементами суспільства формує певний виробничо-побутовий та ціннісний тренди, які виступають найактивнішим фактором цифрового розвитку. Цифрові цінності підтримують певний порядок у суспільстві через інститути, утворюючи певну форму віртуалізованої форми освіти. Цифрова трансформація освіти є основним елементом трансформації цифрового розвитку, а трансформація цифрових технологій пов'язана з трансформацією наукової парадигми. Створення та популяризація нової наукової парадигми інтеграції віртуальної реальності та освіти як нової тенденції цифрового розвитку поєднує холізм та редукціонізм, інструментальну раціональність та ціннісну раціональність, що висту-

30 Воронкова В. Г., Череп А. В., Череп О. Г. Концепція блокчейн-економіки як економіки нового типу в умовах цифровізації. Modern scientific strategies of development". Modern scientific strategies of development : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С.54-61

пає просуванням цифрової цивілізації. Цифрові технології виступають найактивнішим елементом цифрового розвитку інтеграції віртуальної реальності та освіти³¹.

Цифровий розвиток включає все, що стосується людей у часі та просторі, масштаби його занадто великі, щоб їх можна було використовувати як інструмент для теоретичного аналізу. Тож досі немає чіткого поняття цифрового розвитку, в основі якого постає віртуальна освіта, культура та цивілізація. Цифровий розвиток можемо визначити як прогресивний стан людського існування, в якому основними елементами є наука і технологія, виробництво та спосіб життя, цінність і система. Поява новітніх технологій завжди тягне за собою революційні зміни і завжди штовхає людську цивілізацію на великий крок уперед³². Браян Артур у роботі «Сутності технології» відмічав, що цифрова економіка – це технологічний процес, що розгортається. Технології об'єднуються, а потім створюють структуру, у якій відбувається діяльність, логістика, послуги. Таким чином, цифрова економіка виникає з цифрових технологій, яка створюють себе і спонукають до її розвитку. Тут ми спостерігаємо причинно-наслідковий зв'язок: технологія створює структуру економіки, а економіка регулює створення технології (і, отже, власне виробництво). Браян Артур чітко вказав, що цифрові технології – це насіння, але також сонячне світло, ґрунт та поживні речовини³³.

В умовах цифрового розвитку з'явилася і теорія складних адаптивних систем, яка вводить в освіту науку та техніку, нову еру великих даних. Ця зміна сприяла встановленню зв'язку в реальному часі між людьми, між людьми та речами, створеними Інтернетом та Інтернетом-речей, сприяла інтеграції реального та віртуального світу. У віртуальному світі штучний інтелект став допомагати людині комбінувати реальний світ, щоб знайти найкраще рішення. Нова цифрова наука та

31 Воронкова В. Г., Череп А. В., Череп О. Г. Гуманістичні концепції «регенеративної економіки» та «спільного блага» як ефективний чинник управління людськими ресурсами. Theoretical and practical aspects of modern scientific research: collective monograph («Теоретичні та практичні аспекти сучасних наукових досліджень»). Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. P. 27-40.

32 Andriukaitiene Regina, Воронкова Валентина, Нікітенко Віталіна. Концепт цифрової трансформації електронної освіти у країнах Європейського союзу: європейський досвід / Європейський вектор модернізації економіки в умовах сталого розвитку промислового регіону [текст] : [монографія] / під заг. ред. д.е.н., проф. Метеленко Н.Г. Київ: Інтерсервіс, 2021. С. 72-86.

33 Череп А.В., Воронкова В.Г. Міжнародний досвід упровадження цифрових технологій як чинник сталого розвитку. Управління соціально-економічним розвитком регіонів і держави : збірник матеріалів XVI Міжнародної науково-практичної конференції / за ред. А. В. Череп. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2022. С. 25-28.

технологія змінюють людську поведінку, організацію, спосіб життя, виробництво та цінності. Зароджується нова форма цифрової освіти. Нова інтелектуальна інфраструктура здійснює взаємозв'язок людей та речей на базі традиційних комунікаційних мереж, створивши енергетичні та логістичні мережі. Інтеграція цих мереж сформувала нову економічну модель «потужної технологічної платформи», а її цінність та підвищення ефективності безмежні³⁴.

Для підвищення основних технологічних інноваційних можливостей індустрії віртуальної реальності сприяло стимулювання інноваційної життєздатності системи промислових послуг, прискорення інтеграції та розробки додатків віртуальної реальності та промисловості, а також створення та покращення екології інновацій та розвитку індустрії віртуальної реальності. Для інтеграції віртуальної реальності та освіти як нової тенденції цифрового розвитку слід здійснити ключові прориви в технологіях 3D і злиття віртуальної та реальної реальності, імерсивного аудіо та відео, появи нового покоління зручних для людини термінальних продуктів віртуальної реальності. Все це буде впливати на цифровий розвиток, в якому технології, продукти, служби та додатки процвітають разом. Слід вказати на розвиток цілої низки класів віртуальної реальності, навчальних та дослідницьких кабінетів, лабораторій та навчальних баз віртуального моделювання, на низку цифрових курсів віртуальної реальності, заснованих на навчальних програмах. Віртуальні класи будуть розроблені для експериментального та асоціативного навчання, щоб посилити взаємодію учнів з різними віртуальними об'єктами, складними явищами та абстрактними поняттями, створити імерсивний клас, який підтримує стимулювання інноваційної життєздатності навчання³⁵.

Інтеграція віртуальної реальності та освіти як нової тенденції цифрового розвитку повинна розвиватися у контексті «навчання віртуальним симуляційним експериментом 2.0», підтримки ключових проектів навчання у віртуальному середовищі. Інтеграція віртуальної реальності та освіти може розвиватися у таких сценаріях, як навчання навичкам, культурний

34 Воронкова В. Г., Нікітенко В.О. Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика : монографія. Львів-Торунь : Liha-Pres, 2022. 460 с.

35 Воронкова В.Г., Нікітенко В.О. Світові тенденції переходу до сталого розвитку на основі цифрових технологій (на прикладі США і Китаю). Modern trends in science and practice. Volume 2 : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С.31-40.

туризм та відпочинок, соціальна комунікація, освіта та працевлаштування, можливості інвалідів та вразливих груп. Саме для реалізації цих потреб має відбуватися інтеграція віртуальної реальності та освіти, адаптована для побудови «інформаційних безбар'єрних» послуг. У новому освітньому середовищі студенти, в недалекому майбутньому, зможуть одночасно «мандрувати» у віртуальному просторі, одягнувши окуляри віртуальної реальності та навушники, та випробувати імерсивні тривимірні моделі навчання, які рідко спостерігаються у реальному світі³⁶.

Перспектива інтеграції віртуальної реальності та освіти багатообіцяюча, так як з'являється більше можливостей для самореалізації людини, тому необхідно створювати нові форми віртуальної освіти з більш відкритим та різноманітним підходом. Інтегрований розвиток Метавсесвіту та освіти призведе до змін та інновацій в освітній екології та освітній культурі. З швидким розвитком Інтернету, хмарних обчислень, великих даних, Інтернету речей, віртуальної реальності, штучного інтелекту та інших технологій Metaverse зробить революційні зміни в освіті реальністю. Така інноваційна освіта зруйнує старі форми традиційної системи освіти, зробить її гнучкішою, більш орієнтованою на людину, буде формуватися нова екологія освіти. З швидким розвитком суспільства потреба у застосуванні технології віртуальної реальності зростає, а сфери її застосування стають дедалі ширшими³⁷.

Тренажерний зал віртуального моделювання переважно вирішить основні проблеми навчання: 1) використання віртуальної реальності замість фізичних об'єктів вирішить поточні проблеми високих витрат на утримання дорогого експериментального обладнання; 2) малої частоти використання учнями та неможливості виконання практичних навчальних операцій протягом обмеженого часу; 3) результати науково-дослідних експериментів можуть бути інтегровані як навчальні ресурси через платформу програмного забезпечення віртуальної реальності та опубліковані у хмарі як відкриті загальнодоступні ресурси. Онлайн-доступ дозволяє спільно використовувати ресурси, дозволяючи інтуїтивніше та повніше зрозуміти віртуальну освіту, підвищуючи загальний рівень

36 Воронкова В. Г., Кивлюк О. П. Відповідальне цифрове громадянство в епоху цифрових технологій. Modern scientific strategies of development : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. С. 226-249.

37 Valentyna Voronkova, Vitalina Nikitenko, Vlada Bilohur, Roman Oleksenko, Taras Butchenko (2022). The conceptualization of smart-philosophy as a post-modern project of non-linear pattern development of the XXI century. Cuestiones Políticas, Volumen 40, Número 73, 2022. P. 527-538.

викладацького обслуговування. Велику роль відіграє оформлення навчального залу віртуальної реальності – архітектура коледжу, геодезія, картографування та інформаційна інженерія дистанційного зондування, машинобудування, електрична автоматизація, комп'ютерна інженерія, інженерія логістики, управління туризмом та Інтернет речей. У цій навчальній кімнаті використовуються найпередовіші у світі технології віртуальної реальності, технології тривимірного зображення та технології інтерактивного моделювання, щоб реалізувати інновації у методах навчання у кожній ключовій професійній галузі з ефектом занурення у віртуальну реальність³⁸.

Формування іммерсивного навчального кабінету віртуальної реальності призведе до освітніх інновацій навчального спрямування модельної школи, повністю демонструючи свої розширені функції та навчальну цінність. «Розвиток інтернет-технологій, технологій оцифрування знань та технологій мобільного зв'язку змінює способи та канали набуття знань людьми, а також роль вчителів. Знання змінилися з односторонньої передачі на багатоспрямовану взаємодію, а роль вчителів перетворилася на діяльність, у якій між вчителями та учнями сформовано навчальне партнерство³⁹. Інтеграція індустрії та освіти віртуальної реальності створить умови для формування високопрофесійних спеціалістів, взявши індустрію віртуальної реальності за основу, представляючи компанії світового класу, що займаються обладнанням для віртуальної реальності, дослідженнями та розробками контенту, створюючи повноцінну віртуальну реальність.

На додаток до оволодіння необхідними базовими теоретичними знаннями висококваліфіковані фахівці мають сформувати сильні технічні навички, професійні всебічні здібності та здатність вирішувати практичні проблеми. З поступовою популяризацією технології віртуальної реальності, технологія VR все частіше використовується для соціалізованого навчання наукового моделювання програми. В останні два десятиліття, відповідно до загальної тенденції цифрової трансформації, традиційні

38 Кивлюк О. П., Воронкова В. Г. Філософська рефлексія інформаційної безпеки у цифровому середовищі: проблеми, ризики, правове забезпечення. "Innovative resources of modern science": collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. P. 160-172.

39 Череп А. В., Воронкова В. Г., Череп О. Г., Нікітенко В. О. Експоненційні технології як економічний ресурс концепції цифрової економіки. "Innovative resources of modern science" ("Інноваційні ресурси сучасної науки"). collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. P. 48-58.

методи навчання постійно змінюються на інтелектуальні, освіта використовується як процес навчання мислити, використовуючи знання як інструмент вирішення проблем. З нескінченним потоком цифрового розвитку застосування віртуальної реальності у сфері освіти розвивається від освіти та викладання, підготовки кадрів, планування зайнятості до застосування політики, що охоплюють практично всі ключові ланки розвитку інтеграції VR-освіти.

Освіта та навчання у віртуальній реальності створюють досвід віртуального навчання за допомогою технології віртуальної реальності, здобувачі освіти переходять від пасивного прийняття до автономного досвіду. Якщо освітнє середовище K12 є традиційним одновимірним режимом навчання, то мультимедійний клас є двовимірним. Сьогодні імерсивний клас, створений взаємодією VR та 3D, змінить сприйняття навчальної діяльності та виведе клас на багатовимірний рівень. Активне навчання може значно підвищити засвоєння знань, VR+ навчання відрізняється високою інтерактивністю, яскравішими і цікавішими методами навчання, дозволяє економити витратні матеріали та має великий потенціал для підвищення глибини навчання⁴⁰.

З глобальної точки зору VR-освіта – це зростаючий, стійкий і перспективний ринок, великі виробники прискорили темпи поглиблення ринку освіти, а галузеві програми B-end, представлені освітніми сценаріями, прискорили своє впровадження. Відбулася еволюція від освіти K12 до професійної та університетської освіти, з'явилися технології віртуальної реальності⁴¹. В галузі комерційних додатків VR освіта та навчання стали інноваційною галуззю. Повноцінному VR-класу потрібна не тільки підтримка апаратного обладнання (включаючи VR-машину «все в одному», комп'ютер, монітор), контент (курси, що підтримують), а й рішення, що поєднує програмне та апаратне забезпечення. Тобто виробник відповідає за надання апаратного обладнання та створення повного набору контентних рішень, переходячи від надання «продуктів» до надання «продуктових послуг»⁴².

40 Vitalina Nikitenko, Valentyna Voronkova, Roman Oleksenko, Larysa Filoretova, Liudmyla Lanoviuk y Viktoriia Khvistel. Perspectives of civilizational political development of world regions in the context of current challenges and opportunities. (Перспективи цивілізаційно-політичного розвитку регіонів мира в контексте современных вызовов и возможностей.. Cuestiones políticas. 2023. Vol. 41 № 76. P. 274-291.

41 Vitalina Nikitenko. Culture and civilization: interaction and relationship in the context of social and philosophical analysis. Humanities Studies. 2020. Випуск 3(80). С.49-64.

42 Oksana Buhaichuk, Vitalina Nikitenko, Valentyna Voronkova. Formation of a digital education model in terms of the digital economy (based on the example of EU countries) (Формування моделі цифрової освіти в умовах цифрової економіки (на прикладі країн ЄС). Baltic Journal of Economic Studies, Volume 9 Number 1. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2023. P. 53-60.

В даний час розвивається комплексне програмно-апаратне рішення PICO-PICOBusiness орієнтоване на проектування, виставки, навчання, медичні та інші сценарії. Серед них набір додатків є родзинкою програм, включаючи програми управління трансляцією, автоматичну пряму трансляцію і програми взаємодії кількох людей у великому просторі. При використанні освітнього обладнання віртуальної реальності потрібна взаємодія у режимі реального часу між вчителями та учнями, основне бачення вчителя має бути синхронізовано на пристроях відображення учнів, має бути синхронізовано зі сторони імерсивного досвіду учнів та вчителів. Це має контролюватись центральною системою управління. Рішення для керування трансляцією — це система: кілька VR-пристроїв підключаються через маршрутизатор, а комп'ютер чи планшет можна використовувати для керування тим, що учні дивляться у VR. Оскільки створення реального освітнього середовища віртуальної реальності має вирішувати безліч проблем, таких як вибір обладнання, підключення до мережі, швидкість, стабільність, адаптація пристрою, адаптація контенту і т. д., важко гарантувати, що рішення може вирішити всі ці проблеми одночасно. Чи зможе віртуальний клас розвиватись чи ні, залежить від апаратної зрілості багатофункціонального пристрою віртуальної реальності на ранній стадії.

Таким чином, популяризація VR-освіти стикається з проблемою недостатньої зручності використання обладнання⁴³. Крім того, зорова втома, викликана VR-обладнанням, негативно позначиться на зорі дітей, які ще навчаються в школі. Створення змісту курсів віртуальної реальності є складним процесом, а система курсів величезна.

Компаніям віртуальної реальності необхідно розробляти освітні продукти з точки зору освітнього процесу, вчителів та предметів. Хоча освіта метавсесвіту загрожує нескінченними можливостями, обладнання віртуальної реальності, що відкриває світ метавсесвіту, коштує дорого.

Загалом, навчальне середовище, зміст навчання та методи навчання, що базуються на віртуальній реальності та технологіях візуалізації, ще не досконалі для освітньої галузі⁴⁴.

43 Vitalina Nikitenko, Valentyna Voronkova, Roman Oleksenko, Larysa Filoretova, Liudmyla Lanoviuk y Viktoriia Khvistel. Perspectives of civilizational political development of world regions in the context of current challenges and opportunities. *Cuestiones políticas*. 2023. Vol. 41 № 76. P. 274-291.

44 Valentyna Voronkova, Vitalina Nikitenko, Roman Oleksenko, Regina Andriukaitiene, Julia Kharchenko, Eduard Kliuienko. Digital technology evolution of the industrial revolution from 4g to 5g in the context of the challenges of digital globalization. *TEM Journal*. Volume 12, Issue 2. P. 732-742.

Потрібно пройти ще десятки років, щоб VR-освіта вийшла на масовий ринок, так само, як мультимедійні класи поступово поширилися на більшу кількість шкіл та університетів і стали одним із незамінних освітніх інструментів.

Думаємо, що інтеграція віртуальної реальності та освіти в контексті креативності та сучасних тенденції цифрового розвитку – це майбутнє нашої освіти, для реалізації якої необхідно розвивати високопотужний освітній цифровий простір.

DOI: 10.51587/9798-9866-95990-2023-013-47-64

Yurii KONDRASHKOV,

Undergraduate Scholar

4th year undergraduate student

Kyiv Institute of Intellectual Property and Law of the National University "Odesa Law Academy"

Ukraine

RATIONALIZATION OF WAR. THE IDEOLOGY OF WAR

"Man is the measure of all things existing – that they exist, and non-existent – that they do not exist." This statement by Protagoras, the most famous of the Sophists, is of such great importance in the history of philosophy that, perhaps, it is only because of it that Protagoras can already be considered a key figure in this process. Of course, it can be interpreted in different ways, and it is very problematic in itself, but for the purposes of the introduction to this essay, it is worthwhile to understand "man" as a polis – a political society, since a person always belongs to a community, and communities always differ from each other and organise life in their own way¹. Differences between different political societies are caused by many factors, but ideology is the most important. Protagoras believed that the difference between polities is mainly due to people's beliefs, while modern researchers believe that the trigger mechanism is much deeper. Ideology is a central link in social theory, in the education of the people, namely in the implementation of the ideas of the state in the minds of people².

1 Volkova, N. (2019). «Мера вещей» Протагора как критерий истины. *ΣΧΟΛΗ. Философское антиковедение и классическая традиция*, 13(2) Р. 695-704. URL : <https://doi.org/10.25205/1995-4328-2019-13-2-695-704> (15.05.2023).

2 Лопуха, Т. Л., & Соломатин, Е. В. (2018). Война и идеология. *Проблемы современного педагогического образования*, (59-2). Р. 180-184. URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/voyna-i-ideologiya/viewer> (23.05.2023).