

УДК 378.147.018.43:004

DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vpe.2021.35.11329>

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ВІРТУАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Наталія Яремчук¹, Назар Сениця²

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Туган-Барановського, 7, Львів, Україна, UA–79005*

¹nataliya.yaremchuk@lnu.edu.ua;

²senicyanazar@gmail.com

Здійснено аналіз дефініції “освітній простір” у контексті методології наукових досліджень та представлено авторське визначення поняття “віртуальний освітній простір закладу вищої освіти”. Оцінено багатоаспектність віртуального освітнього простору на декількох рівнях – інституційному, функціональному та технічному. Проаналізовано особливості “віртуального університету” як сучасної освітньої інституції та його структуру (технічне (телекомунікаційне) середовище; інформаційно-комунікаційне середовище; навчально-методичне (освітнє) середовище; адміністративно-управлінське середовище). Виокремлено та обґрунтовано шляхи формування віртуального освітнього простору ЗВО у контексті проектування його середовищ – інформаційного середовища; технологічно-цифрового середовища; комунікативного середовища та педагогічного супроводу, який забезпечує освітню площину виміру. Розглянуто особливості інформаційного середовища ЗВО у контексті різноманітної за змістом інформації (нормативно-розпорядчої, наукової, навчальної, суспільно-культурної та дорадчої), яку популяризує як власний інтелектуальний продукт ЗВО в межах глобального, регіонального та місцевого простору. Виокремлено засадничі принципи функціонування інформаційного середовища – відкритості, доступності, гнучкості, збереженості, мобільності та адаптивності інформації. Шляхом до формування технічно-цифрового середовища віртуального освітнього простору є використання ресурсних програмних можливостей системи управління навчанням, які проаналізовано в контексті сучасних наукових досліджень. Описано шляхи формування комунікативного середовища віртуального освітнього простору ЗВО до створення різних форм комунікативно-соціальної взаємодії учасників, утворення віртуальних освітніх спільнот.

Ключові слова: віртуальний освітній простір закладу вищої освіти, освітнє середовище, віртуальний університет, віртуальні кампуси, віртуальна спільнота.

Сучасний прогрес людської цивілізації визначається динамікою розвитку інформаційно-цифрових технологій, які мають практично конструктивне впровадження у всі сфери життя суспільства. Інтернет з його новітньою історією, різноманіття гаджетів, багатоаспектне програмне

забезпечення збільшили перелік особистісних та професійних можливостей. Координатором змін в таких умовах є ресурси інтернет-простору, генеза спроможностей якого еволюціонувала від використання інформації до різновиду діяльності (спілкування, торгівля, навчання, дозвілля тощо). Очевидні прогресивні кроки штучного інтелекту, віртуальних технологій і робототехнологій кардинально змінили світобудову та місце індивіда в ньому.

Освітній простір як інтегрована складова системи соціальних інституцій реагує на відповідні інформаційно-технологічні виклики сучасності. Яскравим показником таких трансформацій є відображення способу життя суспільства під час карантинних обмежень, що спричинені пандемією COVID-19, коли усі освітні заклади одночасно перейшли на онлайн навчання. Саме ці обставини актуалізували можливості онлайн навчання та функціонування віртуального освітнього простору, змінивши ринок освітніх послуг та спроектувавши альтернативну перспективу розвитку вищої освіти.

Сьогодні закордонна та українська академічна спільнота у своїх наукових розвідках дискусійно обговорює особливості розроблення концепції “віртуального навчання”, проектування “віртуальної моделі навчання”, побудови “віртуального освітнього простору”, аналізує організаційно-управлінські та навчально-методичні аспекти “віртуального університету” тощо. Дослідження представлені у працях науковців: дидактичні особливості “віртуального навчання” (вітчизняних: В. Бондаренко, В. Кухаренко, Л. Кожедуб, І. Кисельова, Г. Онопченко, М. Писанко, Н. Половая, Ю. Романишин, О. Скубашевська, та ін.; у зарубіжних: D. Jeffrey, G. Lemire, M. Kaszap, A. Senteni, A. Taurisson); феномен “віртуального університету” (А. Безлугий, О. Зачко, С. Кандзюба, М. Козяр, Л. Лук’янова, Т. Рак, Г. Сотська, Г. Товканець, О. Тринус, Ченчжан Цзоу); професійне становлення фахівця в умовах віртуального освітнього простору (Т. Войцях, Л. Горелова, М. Грінченко); теоретико-прикладні засади інформатизації навчального середовища із залученням відповідних технологій та створення віртуального освітнього середовища в межах ЗВО (А. Кокарева, В. Биков, А. Гуржій, О. Гриб’юк, Р. Гуревича, С. Даньшева, Л. Дашко, О. Дубицька, М. Кадемія, В. Климнюк, В. Кухаренко, Є. Машбиця, Н. Морзе, В. Олексюк, Т. Поясок, М. Смільсон, С. Семеріков, О. Спирін, Л. Хоменко-Семенова, М. Топузов, І. Чернець, Б. Шуневич та ін).

Загалом, віртуальні технології навчання досліджувались у контексті ресурсних можливостей дистанційного навчання, проте окреме системне наукове представлення процесу організації формування віртуального освітнього простору закладу освіти відсутнє.

Мета статті – визначити та обґрунтувати шляхи формування віртуального освітнього простору закладу вищої освіти.

Створення механізмів та інструментів для формування будь-якого явища безпосередньо пов'язано із його визначенням, інтерпретацією дефініції. Аналіз поняття “віртуальний освітній простір” розглядається через межовість термінів “освітній простір” та “освітнє середовище”, авторське бачення яких представлено українськими науковцями (Н. Волкова, Н. Касярум, О. Розуменко, Н. Рибка, Т. Ткач, А. Цимбалару та ін).

А. Цимбалару з позиції інституційного та індивідуального (субстанціонального) бачення визначає понятійно “освітній простір”, виокремлює компоненти структури даного явища та описує механізми його формування. Проектування освітнього простору, в контексті інституційних аспектів, передбачає системи просторових середовищ взаємопов'язаних внутрішніми та зовнішніми взаємозв'язками, спрямованих на забезпечення умов для самовираження кожного суб'єкта освітнього виміру. Завдяки субстанціональному баченню, науковиця представляє трансформацію від “освітнього процесу” із лінійною траєкторією до “освітнього простору” у просторово-предметному вимірі. Це нове методологічне бачення освітніх можливостей індивіда. Такий підхід передбачає побудову індивідуального освітнього простору суб'єкта, через його активну позицію та завдяки впливу низки освітніх середовищ (дидактичного, розвивального, виховного, комунікативного тощо). Освітній простір проектується у відповідності до освітньої програми, що передбачає розв'язання низки визначених освітніх завдань [9, с. 41–50].

Н. Касярум “освітній простір” розглядає як “просторово-часове поле функціонування і розвитку системи освіти як відкритої й активної соціальної сфери, в якій діє ідеологія формування особистості з урахуванням умов зовнішнього середовища (природно-кліматичних, демографічних, екологічних, соціально-економічних, політичних та ін.), потреб соціальних замовників (і самої особи), реалізуються освітні послуги установами освіти й організаціями, що володіють освітнім, виховним та розвивальним потенціалом” [5, с. 108]. У дослідженні Н. Петренко освітній простір визначається як “мережевий освітній простір”, “електронний освітній простір”, який базується на принципі відкритості до самореалізації та самотворення кожного суб'єкта [6, с. 35–40].

Багатоаспектні підходи (інституційний, функціональний та технічний) аналізу поняття “освітній простір” та прогрес цифрових технологій в освітніх реаліях сьогодення, визначили природу “віртуального освітнього простору”. У наукових розвідках відсутнє його однозначне понятійне визначення та простежується межовість із “віртуальним освітнім середовищем”. О. Ільченко віртуальне освітнє середовище аналізує як систему із структурним

представленням компонентів (інформаційний, технічний, навчально-методичний) та суб'єктів (студенти і викладачі) [4, с. 69–88]. З позиції системного підходу розглядає “віртуальний освітній простір” Б. Гершунський. Науковець його структурує низкою середовищ (філософсько-методичне, соціально-економічне, науково-технічне, психолого-педагогічне) у яких функціонують засоби інформації (об'єкт дослідження, засіб наукових досліджень, засіб навчання, засіб управління) [3].

Особливості віртуального освітнього простору безпосередньо відображає організаційно-структурне утворення “віртуального університету”, який визначено як інституцію “єдиної системи управління і навчання у ЗВО на основі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та інформаційно-комунікаційних мереж (ІКМ)”, і передбачає розв'язання завдань (організаційних, технологічних і методичних) [1, с. 110]. А. Безуглий пропонує структуру віртуального університету: технічне (телекомунікаційне) середовище; інформаційно-комунікаційне середовище; навчально-методичне (освітнє) середовище; адміністративно-управлінське середовище) [1].

Оцінюючи феномен “віртуального університету”, Цзоу Ченчжан аналізує історію його становлення у відповідності до розвитку технології дистанційного навчання; можливості через систему цінностей постіндустріального суспільства, виокремлюючи як освітню функцію, так і самореалізації, збільшення можливості прав людини на свободу; прораховує ризики щодо інноваційної форми педагогічної взаємодії “викладач-студент” в умовах онлайн комунікації. Автор резюмує важливість розроблення методичного забезпечення для віртуального освітнього простору та удосконалення цифрових освітніх технологій [10].

Аналізуючи наукові погляди щодо категорій “освітнього віртуального простору” та “віртуального університету” пропонуємо авторське визначення поняття “віртуальний освітній простір ЗВО”.

Віртуальний освітній простір закладу вищої освіти – динамічна відкрита система освітніх середовищ, функціонування яких забезпечується цифровими технологіями та суб'єктами педагогічної взаємодії освітнього процесу і адміністрування установи, що діють в межах ЗВО та глобального простору віртуальних освітніх послуг з метою особистісного та професійного становлення майбутніх фахівців, наукової діяльності академічних спільнот та формування культурно-ціннісних орієнтирів суспільства [7].

Зважаючи на технічні ресурси інформаційно-цифрових технологій віртуальний освітній простір трансформує ЗВО в глобальну освітню інституцію, в центрі якої студент як головний замовник освітньої послуги. Відповідні змінні умови проєктують інноваційне представлення структурно-

функціональної педагогічної системи такого ЗВО із багатовекторними підходами її реалізації.

Першочерговим завданням у визначенні шляхів формування віртуального освітнього простору ЗВО є виокремлення його складових: *інформаційного середовища; технологічно-цифрового середовища; комунікативного середовища* та педагогічний супровід, який забезпечує освітню площину виміру. Відповідно, освітній простір можна аналізувати через взаємообумовлені формувальні компоненти: просторово-інформаційний, технологічно-цифровий, комунікативно-соціальний.

Змістове представлення середовищ, які забезпечують формування віртуального освітнього простору ЗВО вимагає аналізу понятійних, цільово-визначальних та операційно-діяльнісних особливостей.

Інформаційне середовище ЗВО визначається як сукупність інформаційних комплексів (освітньо-науковий, навчально-методичний, нормативно-розпорядчий, суспільно-культурний, профорієнтаційний тощо), які відповідають запитам діяльності освітньої інституції у “виробництві” та популяризації власного інтелектуального продукту в межах запитів “внутрішнього” споживача – студента та “зовнішнього” – установ на місцевому, регіональному та глобальному рівні. Таким чином, інформаційне освітнє середовище студента є багатовекторним, бо передбачає особистісне інформаційне середовище студента та участь в інформаційній віртуальній освітній спільноті ЗВО. Закономірно, що глобальний інформаційний освітній простір, віртуальний освітній простір ЗВО та структурне інформаційне середовище ЗВО об’єднані спільною ідеєю, інформаційними потоками та зв’язками.

Механізми функціонування інформаційного середовища базуються на принципах: відкритості, публічності, доступності, достовірності, презентабельності, гнучкості, мобільності та адаптивності інформації [7]. Дотримання таких вихідних положень забезпечує якісні показники середовища, які відображає низка особливостей: масштабність та відкритість інформаційно-навчальних баз; мобільність в оновленні та адаптивність інформаційних ресурсів до навчальних потреб студентів; простота та презентабельність навчальних електронних ресурсів (сайт закладу та структурних підрозділів; освітні платформи; організаційно-моніторинговий електронний супровід навчальної діяльності студентів тощо). Супроводом до ефективного функціонування інформаційного середовища є тріада факторів: людський ресурс (викладачі, студенти, організаційно-управлінський персонал електронної навчальної системи); технічний ресурс (програмно-інформаційні засоби); інформаційні мережі зв’язку.

Оптимізація управління освітнім процесом в умовах віртуального освітнього простору ЗВО, безпосередньо залежить від інноваційного

технічного та програмного забезпечення, яке визначає суть *технічно-цифрового середовища*.

Змістова інтерпретація віртуального освітнього простору та технічно-цифрове середовище ЗВО тісно корелюють у технічно-програмових ресурсах, тому визначення співмірні. Віртуальний простір навчання визначено як “відкриту систему, що надає комплекс взаємопов’язаних і постійно оновлювальних засобів навчання та забезпечує синергію та можливість інтерактивної взаємодії з усіма учасниками освітнього процесу” [7, с. 29], що передбачає спільність структурних компонентів функціонування яких забезпечує технічний супровід. Серед них низка ресурсів та функціональних компонентів: інтелектуальні ресурси; організаційні ресурси; технічні ресурси; програмно-методичні ресурси; культурний потенціал ЗВО; освітній компонент; змістовий компонент; діяльнісний компонент [7, с. 29].

Управлінські інформаційні системи освітнього простору ЗВО представлено у дослідженні М. Тупузова, як ресурсні можливості системи управління навчанням, системи управління навчальним контентом і SMART-моделі закладу освіти (“розумного університету”) [7]. Архітектура програмного забезпечення моделюється у відповідності до конструкції інформаційних потоків (збір, обробка, передача, збереження) та спрямована на професійний та особистісний розвиток особистості студента. Вона передбачає структурно-організаційні позиції освітнього простору відповідно до форми здобуття освіти (формальна, неформальна), співпраці та стратегії розвитку ЗВО, організації освітнього процесу з позиції викладання та учіння.

Представлення віртуального освітнього простору ЗВО у контексті цифрових компонентів та ресурсів підсилюється дією віртуальних засобів навчання – соціальні медіа, які спрямовані на формування знань в межах спільноти (соціальні мережі, блоги, вебінари, вікіпроекти тощо) та інтерактивні та медійні технології, які сприяють формуванню дослідницьких умінь (VR-технології, віртуальні лабораторії, гейміфікація тощо).

Комунікативне середовище віртуального освітнього простору ЗВО передбачає суб’єкт-суб’єктну взаємодію усіх учасників із дотриманням зворотного зв’язку. Природа такого середовища є комунікативно-соціальна та інтерактивна, а технічно-інформаційний фактор забезпечує телекомунікаційну педагогічну взаємодію і формування навчальних спільнот у функціональних межах ЗВО.

Різновиди комунікативної взаємодії віртуального освітнього простору ЗВО:

1. внутрішня комунікація, яка визначається інформативно-змістовими або управлінсько-розпорядчими зобов’язаннями суб’єктів простору;

2. організаційно-навчальна комунікація, яка забезпечує участь суб'єктів в організації освітнього процесу та реалізації освітньої програми із підготовки майбутніх фахівців;
3. навчально-методична комунікація передбачає організацію навчальної і науково-дослідницької діяльності студента та професійно-педагогічної діяльності викладача;
4. комунікація в навчальних спільнотах визначається за вектором спрямування: “внутрішня комунікація” націлена на досягнення мети та вирішення завдань в межах навчального курсу та освітньої програми; “зовнішня комунікація” передбачає взаємодію із освітніми платформами, онлайн навчальними курсами, групами в соціальних мережах, які межово доповнюють зміст освітньої програми, реалізуючи можливість неформальної освіти;
5. комунікація із стейкхолдерами створює умови для професійного становлення і розвитку майбутнього фахівця в межах освітньої програми та освітньої політики ЗВО. Характерні забезпечуючі функції: експертна, консультативна, дорадча.

Інтерактивні особливості комунікативно-педагогічної взаємодії суб'єктів освітнього простору віртуального ЗВО передбачають застосування усного та письмового мовлення, критеріями оцінки якої є культура мови і мовлення, змістовність і лаконічність повідомлень, оперативність у формуванні відповіді тощо. Функціонально це представлено у діалогічній комунікативній формі: електронна пошта (корпоративна електронна пошта), соціальні мережі, створення “закритих груп” у програмах “Viber”, “Telegram”, “WhatsApp”, чати для нарад, форуми тощо.

Особливість діалогової взаємодії в межах віртуального освітнього простору спонукала до виникнення “віртуальних кампусів” (навчальних спільнот), які формуються задля реалізації спільної освітньої мети і характеризуються тривалістю дії – довготривалі (впродовж навчального року, освітньої програми) і короткотривалі (в межах реалізації навчальних завдань); кількісним складом (масові; групові); а також: результативністю, міцністю зв'язків, інституціональною приналежністю, активністю учасників, позитивним ставленням до інших учасників та конструктивною критикою, координуючою діяльністю модератора об'єднання. Такі об'єднання є неоднозначними щодо структури, форм вираження та засобів взаємовпливу, проте їхня ефективність в умовах віртуального освітнього простору є доказовою та ефективною.

Отже, шляхи формування віртуального освітнього простору ЗВО у вигляді системних утворень інформаційного, інформаційно-цифрового та комунікативного середовища є оптимальною та співмірною із вихідними принципами віртуальної взаємодії – “інформаційність–мережевість–

інтерактивність”. Їхня результативність залежить від низки супровідних чинників – удосконалення організаційно-дидактичного аспекту, віртуальної комунікативної взаємодії учасників; сучасного технічного, інформаційно-цифрового супроводу; управління ресурсами віртуальної реальності в межах закладу вищої освіти і за межами його локації; створення єдиного інформаційного середовища тощо. Відповідно, пошук якісних шляхів формування віртуального освітнього простору ЗВО передбачає подальше наукове дослідження, зважаючи на варіативні можливості його складових, змістове їхнє представлення та передбачення стратегії розвитку.

1. *Безуглий А. І.* Віртуальний університет: проблеми створення і функціонування. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Вип. 46., 2016. С. 110–114.

2. *Войцях Т. В.* Віртуальна спільнота як форма розвитку професійної компетентності соціального педагога у міжкурсовий період: експериментальна модель. Черкаси, 2013. 20 с.

3. *Гершунский Б. С.* Образовательно-педагогическая прогностика. Теория, методология, практика : учебное пособие. Москва : Наука, 2003. 768 с.

4. *Ильченко О. А.* Дидактическая модель персонифицированного обучения в виртуальных образовательных средах. Дистанционные образовательные технологии. Проблемы, опыт, перспективы развития : сб. ст. Москва: ФИРО, 2008. С. 69-88.

5. *Касярум Н. В.* Освітній простір: становлення поняття. Витоки педагогічної майстерності. Серія : Педагогічні науки. Вип. 12. 2013. С. 107–113.

6. *Петренко Н. В.* Освітній простір інформаційного суспільства як простір ризику для розвитку людини. Грані. №5. 2016. С. 35–40.

7. *Сениця Н. І.* Особливості формування віртуального освітнього простору в закладі вищої освіти : магістерська робота : 011 / Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2020. 104 с.

8. *Топузов М. О.* Проектування інформаційно-освітнього середовища навчальних закладів у сучасному суспільстві. Український педагогічний журнал. № 1. 2017. С. 26–36.

9. *Цимбалару А. Д.* Освітній простір: сутність, структура і механізми створення. Український педагогічний журнал. 2016. № 1. С. 41–50.

10. Ченчжан Цзоу. Віртуальний університет як стратегія розвитку вищої освіти в інформаційному суспільстві. Зб. наук. праць “Гілея : наук вісник” Вип. 10. С. 311–314.

Стаття: надійшла до редколегії 26.08.2021

доопрацьована 08.09.2021

прийнята до друку 11.09.2021

THE WAYS OF FORMING VIRTUAL EDUCATIONAL SPACE OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Nataliya Yaremchuk¹, Nazar Senytsia²

*Ivan Franko National University of Lviv,
Tuhan-Baranovskoho Str., 7, Lviv, Ukraine, UA-79005*

¹nataliya.yaremchuk@lnu.edu.ua;

²senucyanazar@gmail.com

The article is devoted to the analysis of the definitions “educational space” and “virtual educational space of higher education institution” in the context of research methodology. The multifaceted nature of the virtual educational space has been assessed at several levels – institutional, functional, and technical. It is defined the peculiarities of the “virtual university” as a modern educational institution and the components of its structure (technical (telecommunication) environment; information and communication environment; educational and methodical environment; administrative and management environment). The main ways of forming the virtual educational space in the context of its environments construction are: information environment; technological and digital environment; communicative environment and educational support, which provides educational sphere of measurement. The information environment of a higher education institution is presented as a set of information (regulatory and administrative, scientific, educational, sociocultural, and advisory), which is produced and promoted within the global, regional and local space as its own intellectual product. The basic principles of information environment– openness, accessibility, flexibility, safety, mobility and adaptability of information are highlighted. The use of resource software capabilities of the learning management system (which have been analyzed in the context of modern research) is the way to the formation of technical and digital environment of virtual educational space. Communicative environment of the virtual educational space in a higher education institution promotes the creation of various forms of communicative and social interaction of education participants.

Keywords: educational space, educational environment, virtual educational space of higher education institution, virtual university, virtual campuses, virtual community.