

РОЗДІЛ 7. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

ПОНЯТТЯ «ВІРТУАЛЬНЕ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ» У СУЧАСНІЙ ВІТЧИЗНЯНІЙ ТА ЗАРУБІЖНІЙ ЛІТЕРАТУРІ

THE CONCEPT OF “VIRTUAL INFORMATION AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT” IN MODERN DOMESTIC AND FOREIGN LITERATURE

Стаття присвячена актуальній проблемі інформатизації освітнього процесу і підготовки майбутніх учителів. У статті розглядається поняття «віртуальне інформаційно-освітнє середовище», аналізуються різні підходи до його розуміння, які представлені у зведеній таблиці. На основі аналізу наукової літератури дається визначення досліджуваного поняття з погляду системного підходу. Віртуальне інформаційно-освітнє середовище трактується авторами як цілісна організована система різноманітних ресурсів (інформаційні, дидактичні, технологічні) і форм інтеракції (синхронна, асинхронна; очна, дистанційна; комп'ютерна, телекомунікаційна) освітніх суб'єктів, спрямованих на формування їхньої індивідуальної освітньої траєкторії. Віртуальне інформаційно-освітнє середовище створюється у взаємодії освітніх суб'єктів і не існує поза комунікацією між ними, а технічні засоби чи електронні посібники є лише його елементами. Автори висвітлюють переваги застосування віртуального інформаційно-освітнього середовища у процесі підготовки майбутніх учителів, серед яких зазначаються: підвищення ефективності освітнього процесу; інтенсифікація процесу пізнання й міжособистісної інтерактивної комунікації; економія студентського часу; індивідуалізація освітнього процесу; формування інформаційної культури майбутнього вчителя; продуктивність засвоєння навчального матеріалу завдяки доступу до тренажерів, сайтів. Зазначаються також перешкоди в запровадженні віртуального інформаційно-освітнього середовища в освітньому процесі, як-от: низький рівень комп'ютеризації закладів вищої освіти і самих освітніх суб'єктів; низька кількість і якість необхідних програмних продуктів; недооцінка ролі віртуального інформаційно-освітнього середовища у професійному становленні майбутніх учителів і відсутність економічних стимулів.

Ключові слова: віртуальне інформаційно-освітнє середовище, система підготовки

майбутніх учителів, комп'ютеризація, інформатизація, освітня траєкторія.

The article is devoted to the actual problem of informatization of the educational process and preparation of future teachers. The article deals with the concept of “virtual information and educational environment”, analyzes different approaches to its understanding, which are presented in the summary table. On the basis of the analysis of scientific literature, the definition of the studied concept in terms of a systematic approach is given. The virtual information and educational environment is interpreted by the authors as a coherent organized system of various resources (information, didactic, technological) and forms of interaction of educational entities (synchronous, asynchronous; remote; computer, telecommunication) aimed at forming their individual education. A virtual information and educational environment is created in the interaction of educational entities and does not exist outside of communication between them, and technical means or electronic manuals are only its elements. The authors highlight the benefits of using a virtual information and educational environment in the process of preparing future teachers, which include: improving the efficiency of the educational process; intensification of the process of cognition and interpersonal interactive communication; saving student time; individualization of the educational process; formation of information culture of the future teacher; productivity of mastering of educational material at the expense of access to simulators, sites. There are also obstacles to the introduction of a virtual information and educational environment in the educational process, such as: low levels of computerization of higher education institutions and the educational entities themselves; low quantity and quality of necessary software products; underestimation of the role of the virtual information and educational environment in the professional development of future teachers and the lack of economic incentives.

Key words: virtual information and education environment, future teacher training system, computerization, informatization, educational trajectory.

УДК 378.032

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085-2019-16-2-33>

Пахомова О.В.,

канд. пед. наук,
доцент кафедри англійської філології
Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

Бондаренко О.В.,

канд. пед. наук,
доцент кафедри економічної
і соціальної географії
та методики викладання
Криворізького державного
педагогічного університету

Постановка проблеми в загальному вигляді.

У Рекомендаціях парламентських слухань на тему: «Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України», які схвалено постановою Верховної Ради України від 31 березня 2016 р. № 1073–VIII, зазначається, що «з метою переходу на інноваційний шлях розвитку країни необхідно забезпечити трансформацію національної освітньої політики

через прискорення запровадження ІКТ та розвиток національних інформаційних ресурсів у сфері освіти» [11]. Тому вектор вітчизняних освітніх реформ повинен спрямовуватися на підготовку фахівця, який ефективно виконуватиме свої професійні функції та буде конкурентоспроможним в умовах стрімкої інформатизації суспільства й переходу до віртуальної моделі освіти. Майбутній учитель повинен вільно орієнтуватися у світовому

інформаційному просторі, аналізувати великий обсяг інформації та бути здатним до освіти протягом усього життя.

Проте між об'єктивно зростаючими суспільними вимогами й фактичною готовністю майбутніх учителів до навчання у віртуальному інформаційно-освітньому середовищі наявні суперечності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблема створення віртуального середовища під час навчання у ЗВО не є новою. Окремі її аспекти досить широко представлені як у вітчизняній, так і в закордонній науковій літературі. Останнім часом предметом наукових досліджень є віртуальне освітнє середовище як невід'ємний компонент сучасної системи освіти (М. Вайндорф-Сисоєва [4]), як інноваційна складова частина навчального процесу у вищій школі (М. Скуратівська, С. Попадюк [12]), як складник дистанційного навчання (Ю. Фальштинська [17]); переваги і недоліки віртуального навчального середовища (О. Архіпова [1]); психологічні особливості віртуального освітнього середовища (М. Смультсон [13]), історія виникнення, класифікація та функції інформаційно-освітнього середовища навчання (Н. Тверезовська, Д. Касаткін [14]); створення віртуального навчального середовища засобами сучасних інтернет-сервісів (К. Телятник, І. Сокол [15]); сутність та психолого-педагогічні умови створення віртуального навчального середовища (В. Терещук [16]) тощо.

Серед закордонних дослідників організації навчання засобами віртуального освітнього середовища можна виділити таких, як: Кеннет Лінч, Джеймс Боксалл, Джулі Кесбі [19], Джингфан Фенг [20], Фенгру Хуанг, Хуей Лін, Бін Чен [21] та ін.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз сучасної вітчизняної та закордонної наукової літератури свідчить про наявність великої кількості підходів до розуміння сутності поняття «віртуальне інформаційно-освітнє середовище», про відсутність єдності у визначенні цього поняття та його змісту, що говорить про складність феномену, що досліджується.

Окрім того, в українському науковому просторі приділено недостатньо уваги проблемі підготовки студентів за допомогою віртуального інформаційно-освітнього середовища. Незважаючи на те, що деякі електронні інформаційні ресурси й елементи віртуального освітнього середовища (електронна пошта, чати, форуми, блоги, комп'ютерні мультимедійні програми, електронні посібники, тренажери, медіаресурси) використовуються під час дистанційного й очного навчання, вони мають фрагментарний несистематичний характер через відсутність методологічної бази.

Мета статті – теоретичне узагальнення підходів науковців до визначення сутності поняття «віртуальне інформаційно-освітнє середовище»

та формулювання власного визначення. Також визначення переваг створення віртуального інформаційно-освітнього середовища під час підготовки майбутніх учителів, а також перешкод.

Виклад основного матеріалу. Поступовий перехід освіти від знанневої до віртуальної моделі, її розвиток в умовах стрімкої інформатизації суспільства зумовили появу нових термінів у науковому дискурсі, як-от: «віртуальне освітнє середовище», «віртуальне навчальне середовище», «інформаційно-освітнє середовище», «інформаційно-навчальне середовище», «навчально-інформаційне середовище» тощо.

Автори пропонованої публікації мають досвід інтерактивної онлайн-взаємодії зі студентами в середовищі Google Classroom [3], яке дає змогу: забезпечити єдність аудиторної й позааудиторної роботи (групова, самостійна, індивідуальна тощо); реалізувати ефективну взаємодію суб'єктів навчання в режимі реального часу через: створення завдання для кожного конкретного курсу і групи з гіперпосиланням на мультимедійний контент; редагування та коментування стану виконання завдань студентами; об'єднання окремих завдань у тематичні модулі; публікацію оголошення, запитання, інформаційних дайджестів тощо; здійснення контролю за індивідуальним виконанням завдань студентами як в аудиторний, так і в позааудиторний час; установлення термінів виконання кожного завдання; коментування переглянутого мультимедійного контенту, запропонованого до завдань; оцінювання навчальних досягнень студентів; копіювання навчальних досягнень до таблиці Google для створення статистичних звітів, наочного моніторингу якості навчання.

Оскільки в межах Google Classroom відбувається взаємодія всіх суб'єктів навчання («студент – студент», «студент – студентська група», «викладач – студент», «викладач – студентська група») не тільки за дистанційного навчання (навчальна комунікація поза ЗВО), а й за традиційного очного (навчальна комунікація в межах ЗВО) з використанням електронної пошти, електронних конференцій та інших комунікаційних засобів мережі Інтернет (Docs, Drive, Presentations, YouTube, Presentations, Maps, Earth, Sheets, Forms тощо) [18], то вважаємо за доцільне використовувати поняття «віртуальне інформаційно-освітнє середовище».

Перш ніж сформулювати сутність досліджуваного нами поняття, вважаємо за необхідне розглянути визначення, які пропонують науковці для означення суміжних понять: «віртуальне освітнє середовище», «віртуальне навчальне середовище», «інформаційно-освітнє середовище» та ін. (табл. 1).

З таблиці 1 видно, що поняття «середовище» іноді тлумачать як «умови інформаційного обміну», «інформаційний простір», «інформаційний зміст

Підходи науковців до сутності досліджуваного поняття

Вживане поняття	Дослідники	Дефініція
«Віртуальне освітнє середовище»	М. Вайндорф-Сисоєва [4]	інформаційний зміст і комунікативні можливості локальних, корпоративних і глобальних комп'ютерних мереж, які формуються і використовуються для освітніх цілей усіма учасниками освітнього процесу
	Т. Журавель та Н. Хайдарі [5]	відкрита система, у рамках якої на основі застосування технологій віртуальної реальності забезпечується ефективно інтерактивне самонавчання в освітньому процесі
	М. Скуратівська та С. Попадюк [12]	організована система інформаційних, технологічних, дидактичних ресурсів, різних форм комп'ютерної та телекомунікаційної інтеракції освітніх суб'єктів
«Віртуальне навчальне середовище»	О. Архіпова [1]	програмна система, створена для підтримки дистанційного навчання з наголосом саме на навчанні, на відмінну від керованого навчального середовища, якому властивий акцент на управлінні процесом навчання
	В. Терещук [16]	імерсивне, спеціально організоване навчальне середовище, що відзначається наближеністю до реальності, психологічною достовірністю сприйняття та спрямованістю на досягнення навчальних цілей
	Ю. Фальштинська [17]	система управління навчальним процесом, яка створена для навчальної діяльності студентів і забезпечує необхідне поповнення й ресурси для поширення знань успішного навчання
	Джингфан Фенг [20]	моделювання методу навчання, моделі мислення, способу пізнання та засобів контролю в реальному навчальному середовищі
«Інформаційно-освітнє середовище»	О. Іванова [6]	інформаційний простір, який дозволяє кожній людині отримувати інформацію в тому обсязі, який необхідний їй для саморозвитку
	О. Обдалова [10]	умови інформаційного обміну, які забезпечуються за допомогою програмних засобів, що спрямовані на задоволення освітніх потреб користувачів, створювані взаємопов'язаними між собою умовами інформаційного обміну освітніх закладів
«Інформаційно-навчальне середовище»	І. Белишева [2]	система, яка відображає взаємозв'язок умов і має такі риси, як: доступність інформаційного ресурсу для всіх суб'єктів педагогічного процесу; інтерактивний характер середовища, що ґрунтується на комунікаціях, насиченості освітніми ресурсами, можливістю змінювати цілі, методи, форми організації навчання; асинхронність використання, можливість зберігати й накопичувати інформацію
	Д. Качалов [8]	відкрита система, яка акумулює в собі цілеспрямовано створювані організаційно-педагогічні, процесуально-технологічні, інформаційні ресурси та на єдиних ціннісно-цільових підставах забезпечує інноваційність як засіб і механізм формування компонентів педагогічної культури, формування суб'єктної позиції вчителів і змістовне наповнення форм, методів і прийомів, технологій, спрямованих на формування педагогічної культури студентів вишу – майбутніх учителів
«Навчально-інформаційне середовище»	С. Лещук [7]	система інформаційно-комунікаційних і традиційних засобів, спрямованих на організацію та проведення навчального процесу, орієнтованого на особистісне навчання в умовах інформаційного суспільства
«Електронне навчальне середовище»	Кеннет Лінч, Джеймс Боксалл, Джулі Кесбі [19]	матеріали онлайн-курсів, які використовуються для підтримки традиційного навчання і подаються в мережі Інтернет
«Віртуальне навчальне середовище»	Фенгру Хуанг, Хуей Лін, Бін Чен [21]	концепція віртуального світу, яка посилалася на реальний світ і представлена у п'яти таких типах: інтернет-простір, простір даних, 3D-графічний простір, особистісний перцептивно-когнітивний простір і соціальний простір

і можливості», але більшість визначень трактується з позиції системного підходу, відповідно до якого середовище є системою взаємопов'язаних, взаємозумовлених компонентів, що утворюють єдине ціле, яке виконує якісно нову функцію, не притаманну окремим її елементам. Услід за М. Скуратівською та С. Попадюком уважаємо, що досліджуване середовище «утворюється освітніми суб'єктами, а не технічними засобами чи електронними посібникам, тому існування його поза комунікацією студентів, викладачів, фасилітаторів, адміністраторів, розробників дистанційних курсів тощо неможливе» [12, с. 252].

Не заперечуючи визначень, даних іншими авторами, вживатимемо поняття «віртуальне інформаційно-освітнє середовище», оскільки в такому середовищі кардинально змінюється характер взаємодії всіх суб'єктів навчання. Ми навмисне уникаємо терміна «навчання», оскільки розглядаємо його як активну пізнавальну діяльність, під час якої студенти під керівництвом викладача оволодівають знаннями, уміннями, навичками й розвивають пізнавальні сили і здібності. Залучення майбутнього вчителя до віртуального інформаційно-освітнього середовища передусім передбачає зміну ролі викладача з керівника й ментора на

фасилітатора й модератора, який допомагає студентів визначити індивідуальну освітню траєкторію, спланувати персональний шлях реалізації особистісного потенціалу.

Отже, під «віртуальним інформаційно-освітнім середовищем» розуміємо цілісну організовану систему різноманітних ресурсів (інформаційних, дидактичних, технологічних) і форм інтеракції (синхронної, асинхронної; очної, дистанційної; комп'ютерної, телекомунікаційної) освітніх суб'єктів, спрямованих на формування їхньої індивідуальної освітньої траєкторії.

Висновки. Зауважимо, що навчально-виховний процес, організований за допомогою віртуального інформаційно-освітнього середовища, є подібним за структурою до традиційного й охоплює цілемотиваційний, змістово-операційний, емоційно-вольовий, оцінно-результативний компоненти, але реалізуються вони за допомогою комп'ютерно-орієнтованих засобів навчальної комунікації та комп'ютерно-орієнтованих засобів навчальної діяльності. На відміну від традиційного навчання він має низку переваг: підвищення ефективності освітнього процесу завдяки інтенсифікації процесу пізнання й міжособистіної інтерактивної комунікації [9]; постійний доступ до мультимедійного контенту як у Google Classroom, так і за його межами; заощадження часу студента через відсутність необхідності опрацьовувати навчальний матеріал «уручну»; індивідуалізація освітнього процесу; формування інформаційної культури майбутнього вчителя; продуктивніше засвоєння навчального матеріалу завдяки доступу до тренажерів, сайтів.

Попри очевидну низку переваг віртуального інформаційно-освітнього середовища застосування його серед студентської й викладацької спільноти відбувається повільно. Ми вважаємо, що така ситуація склалася деякою мірою через низький рівень комп'ютеризації як закладів вищої освіти, так і самих освітніх суб'єктів. Залежно від специфіки навчальної дисципліни кількість і якість необхідних програмних продуктів може бути досить низькою. Також має місце недооцінка ролі віртуального інформаційно-освітнього середовища у професійному становленні майбутніх учителів і відсутність економічних стимулів.

Перспективи подальших розвідок ми вбачаємо в обґрунтуванні дидактичного потенціалу віртуального інформаційно-освітнього середовища, розробленні методичних і дидактичних принципів застосування віртуального інформаційно-освітнього середовища у процесі підготовки майбутніх учителів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Архіпова О. Переваги і недоліки віртуального навчального середовища. URL: http://dspace.udpu.edu.ua/jspui/bitstream/6789/3018/1/Perevagi%20i%20nedoliku%20virtualnogo%20navchalnogo%20seredovysya_.pdf.

2. Бельшева И. Разработка и внедрение информационно-образовательной среды для развития познавательной самостоятельности студентов при обучении английскому языку. URL: <http://skif.pereslavl.ru/psi-info/psi/psi-publications/e-book-2004/e-book/2-6/14-Belysheva-Razrabotka-p-299.pdf>.

3. Бондаренко О. Використання Google Classroom під час вивчення Регіональної економічної і соціальної географії світу. *Упровадження ІКТ в освітній процес навчальних закладів*. 2016. С. 3-5.

4. Вайдорф-Сысоева М. Виртуальная образовательная среда как неотъемлемый компонент современной системы образования. *Вестник ЮУрГУ*. Серия «Образование. Педагогические науки». 2012. № 14. С. 86-91.

5. Журавель Т., Хайдарі Н. Віртуальне освітнє середовище як засіб формування кранознавчої та лінгвокраїнознавчої компетенцій у студентів немовних спеціальностей. *Збірник наукових праць. Серія «Педагогічні науки»*. 2017. С. 208-212.

6. Иванова Е. Дидактический потенциал информационно-образовательной среды для организации современного процесса обучения. *Отечественная и зарубежная педагогика*. 2014. № 4 (19). С. 124-132.

7. Лещук С. Навчально-інформаційне середовище к засіб пізнавальної діяльності учнів старшої школи у процесі навчання інформатики : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Київ, 2006. 225 с.

8. Литвинова С. Розвиток навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу як наукова проблема. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*. Серія «Педагогіка». 2014. № 1 (12). С. 39-47.

9. Мурашко М., Назарко С. Віртуалізація ринку освітніх послуг. *Актуальні проблеми економіки*. 2015. № 4 (166). С. 289-293.

10. Обдалова О. Информационно-образовательная среда как средство и условие обучения иностранному языку в современных условиях. *Язык и культура*. 2009. № 1 (5). С. 93-101.

11. Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Реформи галузі інформаційно-комунікаційних технологій та розвиток інформаційного простору України» : постанова Верховної Ради України від 31 березня 2016 р. № 1073-VIII. *Відомості Верховної Ради України*. 2016. № 17. Ст. 191.

12. Скуратівська М., Попадюк С. Віртуальне освітнє середовище як інноваційна складова навчального процесу у вищій школі. *Збірник наукових праць. Педагогічні науки*. 2017. Вип. LXXX. Т. 2. С. 251-255.

13. Смульсон М. Психологічна характеристика віртуального освітнього простору. *Наука і освіта*. 2015. № 10. С. 10-15.

14. Тверезовська Н., Касаткін Д. Інформаційно-освітнє середовище навчання: історія виникнення, класифікація та функції. *Наукові записки. Серія «Педагогіка»*. 2011. № 3. С. 190-196.

15. Телятник К., Сокол І. Створення віртуального навчального середовища засобами сучасних інтернет-сервісів. *Вісник Запорізького національного університету*. 2015. № 1 (24). С. 183-190.

16. Терещук В. Віртуальне навчальне середовище: сутність та психолого-педагогічні умови його створення. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія «Педагогіка. Соціальна робота». 2016. № 1 (38). С. 279-283.

17. Фальштинська Ю. Віртуальне навчальне середовище – невіддільний складник дистанційного навчання. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету*. Серія «Педагогіка». 2016. № 1 (16). С. 89-93.

18. Bondarenko O., Mantulenko S., Pikilnyak A. Google Classroom as a Tool of Support of Blended Learning for Geography Students. *CEUR Workshop Proceedings*. 2018. № 2257. P. 182-191.

19. E-learning for Geography's Teaching and Learning Spaces / Kenneth Lynch et al. *Journal of Geography in Higher Education*. 2008. № 32:1. P. 135-149.

20. Feng Jiangfan. Virtual Reality: An Efficient Way in GIS Classroom Teaching. *IJCSI International Journal of Computer Science*. 2013. № 3. P. 363-367.

21. Huang F., Lin H., Chen B. Development of Virtual Geographic Environments and Geography Research. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-11743-5_1.