

Педагогічні науки

УДК 316.77

**Верезомська Світлана Жоржовна**

*кандидат історичних наук, доцент*

*Факультет товарознавства торгівлі та маркетингу*

*Кафедра маркетингу*

*Полтавський університет економіки та торгівлі*

**Верезомская Светлана Жоржовна**

*кандидат исторических наук, доцент*

*Факультет товароведения, торговли и маркетинга*

*Кафедра маркетинга*

*Полтавский университет экономики и торговли*

**Verezomska Svitlana**

*PhD in History, Docent*

*Faculty of Commodities, Trade and Marketing*

*Department of Marketing*

*Poltava University of Economics and Trade*

*ORCID: 0000-0001-8834-3494*

**ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО ТА ОНЛАЙН  
НАВЧАННЯ: ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО И  
ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
USING DISTANCE AND ONLINE TECHNOLOGIES IN LEARNING:  
EXPERIENCE AND PROSPECTS**

*Анотація.* Стаття присвячена дослідженню досвіду і перспектив використання технологій дистанційного і онлайн навчання в сучасній системі освіти. Охарактеризовано основні складові дистанційного навчання, його переваги та недоліки. На основі аналізу технологій, які

*використовуються в дистанційному навчанні зроблено висновок про необхідність більш широкого застосування віртуальної і доповненої реальності, адаптивного навчання, моделі «перевернутий клас», штучного інтелекту, «Інтернету речей», аналітики великих даних тощо. Вивчено сучасні форми дистанційного навчання, що застосовуються в провідних університетах світу. У статті підкреслюється, що найбільш розвиненою і широко використовується формою дистанційного навчання є масові відкриті онлайн курси і змішане навчання, а найбільш популярними платформами Udacity, Coursera, edX та інші. Зроблено висновок про те, що українським ЗВО для підтримки конкурентоспроможності на ринку освіти необхідно використовувати найбільш успішні міжнародні практики дистанційного і онлайн навчання, а також розробляти власні дистанційні матеріали і технології.*

**Ключові слова:** *дистанційне навчання, онлайн навчання, система змішаного навчання, модель «перевернутий клас», MOOC, EdX, Coursera, Udacity.*

**Анотація.** *Статья посвящена исследованию опыта и перспектив использования технологий дистанционного и онлайн обучения в современной системе образования. Охарактеризованы основные составляющие дистанционного обучения, его преимущества и недостатки. На основе анализа технологий, которые используются в дистанционном обучении сделан вывод о необходимости более широкого применения виртуальной и дополненной реальности, адаптивного обучения, модели «перевернутый класс», искусственного интеллекта, «Интернета вещей», аналитики больших данных и тому подобное. Изучены современные формы дистанционного обучения, применяемые в ведущих университетах мира. В статье подчеркивается, что наиболее развитой и широко используемой формой дистанционного обучения являются массовые открытые онлайн курсы и смешанное обучение, а наиболее популярными платформами*

являются: Udacity, Coursera, edX и другие. Сделан вывод о том, что украинским ВУзам для поддержания конкурентоспособности на рынке образования необходимо использовать наиболее успешные международные практики дистанционного и онлайн обучения, а также разрабатывать собственные дистанционные материалы и технологии.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, онлайн обучение, система смешанного обучения, модель «перевернутый класс», MOOC, EdX, Coursera, Udacity.

**Summary.** *The article is devoted to the study of experience and prospects of using distance and online teaching/learning technologies in the modern education system. The main components of distance learning, its advantages and disadvantages are described.*

*Based on the analysis of technologies used in distance teaching/learning, a conclusion was made about the need for wider use of virtual and augmented reality, adaptive learning, the model of "inverted classroom", artificial intelligence, "Internet of things", big data analytics and more. Modern forms of distance learning used in the world's leading universities have been studied.*

*The article emphasizes that the most developed and widely used forms of distance learning are mass open online courses and blended learning, and the most popular are the platforms Udacity, Coursera, edX and others.*

*It is summarized that Ukrainian universities need to use the most successful international practices of distance and online teaching/learning, as well as to develop their own distance materials and technologies to maintain competitiveness in the education market.*

**Key words:** *distance teaching/learning, online teaching/learning, blended learning system, inverted classroom model, MOOC, EdX, Coursera, Udacity.*

**Постановка проблеми.** Динамічність економічних і соціокультурних процесів в суспільстві, а також утвердження в освітній політиці розвинених

країн концепції «освіта впродовж життя» зумовлює зміни в сфері освіти. Розвиток інформаційних технологій призвів до появи електронного навчання, в ході якого відбувається навчання на відстані, коли немає прямого контакту між викладачем і студентом, а контакт забезпечується за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій. Дистанційне навчання практикується в світі у вигляді різних моделей, головними його компонентами є віртуальні навчальні матеріали та комунікації.

Особливу актуальність питання розробки і використання дистанційного та онлайн навчання набули з початком світової пандемії COVID-19.

Слід зазначити, що для освітньої галузі України дуже важливим є вивчення кращого світового досвіду дистанційного та онлайн навчання, створення альтернативи аналогічним зарубіжним проектам. Зволікання з розвитком дистанційної освіти загрожує зниженням конкурентоспроможності української освіти у світовому просторі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В останні десятиліття швидко розвиваються науково-методичні основи дистанційного навчання. Дослідженням впливу дистанційного і онлайн навчання на результати навчання студентів займалися Т. Рассел [17], С. Бенет, Д. Марш і С. Кайлен [12], Р. Бернард [13], Д. Коллер і В. Минс [16], В. Дж. Боуен і С. Итака [14], О. Хармон і Дж. Ламбринос [15] та інші. Проблемам з питань розвитку дистанційної освіти присвячені роботи багатьох вітчизняних науковців, таких як: А. Анисимова [1], С. Березенська, В. Биков, В. Кухаренко, Н. Олійник [9], К. Осадча, С. Сисоєва [8], Є. Полат, О. Рибалко, А. Хуторський, Б. Шуневич [10] та інші. Та незважаючи на велику кількість наукових досліджень сучасна дистанційна освіта в Україні нагадує традиційні форми заочного навчання, без застосування всіх можливостей принципово нових форм і методів навчання. Тому дослідження можливостей дистанційної та

онлайн освіти за зразком позитивного досвіду інших країн та перспектив її розвитку в Україні є досить актуальним.

**Метою статті** є вивчення міжнародного та вітчизняного досвіду використання технологій дистанційного і онлайн навчання, а також визначення перспектив їх подальшого розвитку.

**Основні результати досліджень.** Коли говорять про дистанційне навчання, потрібно розрізняти такі схожі терміни як «дистанційне навчання», «онлайн-навчання» і «використання дистанційних технологій» у різних формах освіти (очної, заочної).

Дистанційне навчання - це форма отримання освіти, при якій викладач і студент взаємодіють на відстані за допомогою інформаційних технологій. Під час дистанційного навчання студент займається самостійно за розробленою програмою, переглядає записи вебінарів, вирішує завдання, проводить консультації з викладачем в онлайн-чаті і періодично віддає йому на перевірку свої роботи.

Дистанційне навчання стало популярним з появою інтернету, відкривши нові можливості розвитку для жителів віддалених населених пунктів і ділових людей з щільним робочим графіком. Спочатку дистанційне навчання сприймалося лише як додатковий спосіб придбання знань або підготовки до іспитів. Зараз можна пройти повноцінні дистанційні курси і програми підвищення кваліфікації від престижних університетів, компаній з різних країн, перебуваючи в будь-якій точці планети [3].

Онлайн-навчання – це отримання знань і навичок за допомогою комп'ютера або іншого гаджета, підключеного до інтернету в режимі «тут і зараз». Цей формат навчання ще називають e-learning або «електронне навчання». І воно вважається логічним продовженням дистанційного. А слово «онлайн» лише вказує на спосіб отримання знань і зв'язку викладача зі студентом.

Під час онлайн-навчання студенти можуть дивитися лекції у відеозаписі або в прямій трансляції, проходити інтерактивні тести, обмінюватися файлами з тьютором, спілкуватися з одногрупниками і викладачами в чатах, проходити квести тощо. Таке навчання також дозволяє повністю зануритися в освітнє середовище і підвищувати кваліфікацію без відриву від робочого процесу.

Подібність дистанційного та онлайн-навчання полягає у тому, що це процес отримання нових знань і навичок поза аудиторією і безпосереднього контакту з викладачами. Поняття «дистанційне навчання» вказує на те, що між студентом і викладачем існує відстань.

Крім очевидних переваг (економічність, доступність, свобода та гнучкість, мобільність, технологічність та інші) дистанційної освіти притаманні суттєві недоліки, як то недостатній безпосередній контакт між викладачем та дистанційним студентом, необхідність постійної технічної підтримки тощо.

На сьогоднішній день існує багато рішень для систем дистанційного навчання, відмінних технічними можливостями, наявністю і рівнем складності різних функціональних компонентів, наприклад, Oracle (i-Learning), IBM (Learning Space), WebCT, «Прометеус» виробництва НІЦ АСКБ, e-Learning компанії «Гіперметод», Google Classroom та засоби Open Source: Moodle, ATutor, Dokeos, Claroline тощо.

Такі технології, залежно від країни, університету та дисципліни, яка вивчається, можуть бути інтегровані на будь-якому етапі навчального курсу. Тут важливі ініціатива викладача до впровадження таких технологій, готовність студентів їх використовувати і технічна можливість обох сторін ці технології застосовувати.

Інформатизація процесу освіти та новітні інформаційно-комунікаційні технології за умови повного їх використання та введення до освітнього процесу, докорінно змінюють перебіг життя суспільства. У процесі

дистанційного навчання використовуються дистанційні курси – інформаційні продукти, які є достатніми для навчання за окремими навчальними дисциплінами» [5]. Це передбачає створення та підтримку «життєдіяльності» загального освітнього простору, який міг би охопити максимальне коло бажаючих отримати освіту та об'єднати не лише студентів та викладачів різних країн, стимулюючи корисний процес обміну досвідом, та сприяв би циркуляції знань. Але важливий нюанс полягає в тому, що на відміну від зарубіжних країн, де дистанційна освіта стоїть поряд із класичною формою здобуття освіти, в нашій державі вона є не альтернативною, а лише однією з допоміжних форм.

Згідно проведеного опитування студентів вищих навчальних закладів України різного профілю навчання, серед технологій, що найчастіше використовуються у ході дистанційного навчання є текстові (93,5%) та відео-лекції (48,2%), комп'ютерне тестування (75,6%), інтерактивні вправи (30,3%), мобільні технології (28,2%), віртуальні лабораторії (18,4%). В процесі навчання зовсім не застосовуються такі технології як віртуальна, доповнена чи гібридна реальності, адаптивне навчання, віртуальні світи, «перевернутий клас», штучний інтелект, «Інтернет речей», аналітика великих даних. Однак, зазначені освітні технології є найбільш перспективними для сучасної вищої освіти [8, с. 274].

Дослідження, проведені у різних навчальних закладів США, Республіки Корея і Китаю засвідчили ефективність використання віртуальної реальності та технології розширеної реальності як освітнього середовища навчання. Зазначені технології вдало використовуються при викладанні природничих наук (наприклад, викладання наслідків зміни клімату), мистецтва, ІТ тощо. Треба також підкреслити простоту застосування цих технологій шляхом використання сучасних смартфонів для окулярів віртуальної реальності та наявність у магазинах мобільних додатків (Google



Play та App Store) достатньої кількості програм, що підтримують технологію віртуальної реальності і можуть бути використані в освітніх цілях.

За даними Відкритого університету Каталонії застосування технології «Інтернет речей» сприяє розширенню навчального середовища і викликає відчуття включеності студентів у процес навчання, доповнюючи найчастіше використовувані інструменти, такі як комп'ютер і папір [8, с. 275].

На думку експертів New Media Consortium технології штучного інтелекту, нейронних мереж та машинного навчання дозволяють створювати більш досконалі природні користувацькі інтерфейси, що базуються на розпізнавання голосу і використанні природних мов. Технологічні досягнення у цій сфері дозволяють використовувати дотики, жести, рухи тіла і природну мову, для взаємодії людини з комп'ютером або смартфоном без традиційних пристроїв введення, таких як миша та клавіатура. Отже, розвиток та більш широке застосування технології штучного інтелекту в різних сферах життєдіяльності буде сприяти розвитку онлайн-навчання, удосконаленню програмного забезпечення для адаптивного навчання і дослідницьких процесів щодо більш інтуїтивної взаємодії зі студентами [11, с. 46-47].

Дистанційне навчання набуло широкого поширення у багатьох країнах світу і з кожним роком його популярність стрімко зростає. Наприклад, у США та Канаді як альтернативу традиційному навчанню створено віртуальні університети, де кожен студент може отримати освіту за основними дистанційними курсами на базі будь якого університету. В Європі створено відкриті університети дистанційної освіти, тобто група навчальних закладів, які реалізують дистанційні програми.

У колі провідних навчальних закладів світу, наприклад, Національному технологічному університеті (США), Шанхайському університеті (КНР), створені і набули популярності такі відносно нові інституції дистанційної



освіти та самоосвіти, як телеуніверситети, тьютерські центри (мультимедійне навчання), інформаційні центри (інтернет-навчання) [2, с. 18].

Першим проектом з надання відкритих освітніх ресурсів став консорціум OpenCourseWare (<http://www.ocwconsortium.org>), який в даний час об'єднує більше 280 університетів, асоціацій та ін. з 40 країн [6]. Метою консорціуму OpenCourseWare є співпраця вищих навчальних закладів та інших освітніх організацій по всьому світу для створення відкритого освітнього контенту з використанням загальної моделі. Відкриті навчальні курси є вільними електронними публікаціями високої якості, що містять навчальні матеріали рівня коледжів і університетів. OpenCourseWare вільно і відкрито ліцензовані, доступні для всіх в будь-який час через Інтернет. Участь в роботі консорціуму доступно кожній освітньої установі, яке задовольняє умовам консорціуму.

В останні роки відбувається перехід від «статичних» ресурсів до «динамічних» - безкоштовних курсів, що супроводжується викладачем. Ці ресурси отримали назву «масові відкриті онлайн-курси» (МООС). МООС – це інтернет-курс з великомасштабною інтерактивною участю та відкритим доступом через Інтернет. Подібні сайти розраховані на студентів різних попередніх рівнів підготовки – як новачків, так і досвідчених фахівців. Саме такий формат МООС є унаочненням концепції «навчання впродовж життя».

Нові покоління ТМР представлені Ханакадемією (<https://www.khanacademy.org>), Udacity (<http://www.udacity.com>), Coursera (<https://www.coursera.org>), Ted Ed (<http://ed.ted.com>), UoPeople (<http://uopeople.edu>), The Faculty Project (<http://www.facultyproject.org>), edX (<https://www.edx.org>) та інші [4, с. 257].

Так, Coursera об'єднує 212 провідних університетів і організацій з 50 країн та пропонує близько 4500 курсів на 20 мовах (станом на 12.06.2020) [7]. Під час пандемії COVID-19 була створена спеціальна платформа Coursera Together, в якій міститься широкий вибір безкоштовних навчальних ресурсів

для університетів, державних установ, студентів вищих навчальних закладів та громадян. На платформі EdX, яка створена Массачусетським технологічним інститутом і Гарвардським університетом, розміщено понад 300 курсів з різних галузей знань. Сьогодні аудиторія трьох згаданих вище платформ, які стартували в США в 2011-2012 рр., перевищує 60 мільйонів осіб.

Хоча сертифікати EdX, Coursera та Udacity не мають такого формалізованого значення, як диплом про освіту, більшість студентів та роботодавців вважає їх вагомим аргументом на ринку праці. Так, проект Udacity співпрацює з десятками компаній, готових прийняти на роботу найкращих студентів.

В інших країнах також розвиваються подібні проекти. У Великобританії Відкритий університет спільно з провідними вузами створив платформу Futurelearn, в Росії запущений проект Лекторіум, в рамках якого існують два напрямки: медіатека (відеолекції у відкритому доступі) і МООС. Відкриті університети Австралії запустили проект Open2Study, платформу, на якій викладено близько 50 курсів, розподілених по восьми категоріях. Ведуться роботи по створення інтернет-майданчиків в Канаді, країнах ЄС, Латинській Америці. Крім цього існує безліч МООС, які пропонуються університетами та організаціями на своїх сайтах або просто на самостійному сайті курсу.

SPOC (small private online courses) - версія МООС, яка використовується локально з певними групами студентів університету, яких записує на курс сам викладач (тьютор) за підсумками вступного тестування. SPOC використовують в якості навчально-методичних комплексів, як елемент системи змішаного навчання (blended learning) або моделі «перевернутого класу» (flipped class), коли вивільнений за рахунок дистанційної компоненти час використовують для збільшення числа семінарів і практичних занять зі студентами.

Одна з головних проблем запровадження інноваційних форм навчання є вибір оптимального співвідношення найкращих традицій наявної освітньої системи, сучасних педагогічних інновацій та інструментарію інформаційно-комунікаційних технологій. Як свідчить практика і деякі дослідження, тенденція навчання чітко розвивається в напрямку змішаного навчання (blended learning) як процесу, котрий створює комфортне інформаційне освітнє середовище, системи комунікацій, що надають всю необхідну навчальну інформацію [2, с.13].

**Висновки та пропозиції.** Модель інноваційного університету нині зазнає досить потужного впливу мережевої освіти. Дистанційне навчання варто сприймати не як реального суперника традиційної університетської освіти, а як одне з новітніх досягнень інформаційних технологій, яке потенційно може змінити характер усталених освітніх практик, розширивши та доповнивши можливості класичної системи навчання.

Для забезпечення належного рівня дистанційного навчального процесу, необхідною та актуальною задачею є проектування та впровадження таких систем, які забезпечили б реалізацію різних форм навчальних телекомунікацій, зокрема онлайн-тренінгів, веб-конференцій, навчальних семінарів тощо.

Отже, на сьогоднішній день дистанційна освіта розвивається, удосконалюється та охоплює різні групи населення, адже для сучасної економіки – «економіки знань» притаманна парадигма навчатися протягом всього життя.

Серед великої кількості переваг у нашій країні воно зіткнулося з низкою проблем, адже новітні технології не є досконалими та рівень не всіх викладачів передбачає швидке освоєння та користування цим ресурсом. Дистанційна освіта в Україні повинна переймати досвід провідних країн для швидкого його розвитку та реформування.

## Література

1. Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения MOODLE: учеб. пособие. 2-е изд. испр. и дополн. Харьков, ХНАГХ, 2009. 238 с.
2. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія [Електронний ресурс]: матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп. ред. Л. Б. Ліщинська. Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2017. 102 с.
3. Клевец А. Чем отличается онлайн-обучение от дистанционного обучения. URL: <https://finacademy.net/materials/article/>
4. Мясковська М. О. Світові тенденції розвитку дистанційної освіти та перспективи для України / М.О. Мясковська // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка. Серія: Педагогічна. 2015. Вип. 21. С. 256-258
5. Положення про дистанційне навчання (Затверджено наказом Міністерства освіти і науки України 21.01.2004 № 40). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#n18>
6. Сайт «Open Education Consortium». URL: <http://www.oecconsortium.org/members/>
7. Сайт Coursera. URL: <https://www.coursera.org>
8. Сисоєва С.О., Осадча К.П. Стан, технології та перспективи дистанційного навчання у вищій освіті України / С.О. Сисоєва, К.П. Осадча // Інформаційні технології і засоби навчання. 2019. Том 70. №2. С. 271-284.
9. Теорія та практика змішаного навчання: монографія / В.М. Кухаренко, С.М. Березенська, К.Л. Бугайчук, Н.Ю. Олійник, О.В. Рибалко та ін.; за ред. В.М. Кухаренка. Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. 284 с.
10. Шуневич Б. І. Тенденції розвитку складових частин організації дистанційного навчання / Б. І. Шуневич // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2009. № 653. С. 231-239.
11. Adams B. S., Cummins M., Freeman A. and Giesinger C., «MC Horizon Report: 2017» Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media

- Consortium, 2017. URL:  
<https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/2017-nmchhorizon-report-he-EN.pdf>.
12. Bennett, S., Marsh, D., & Killen, C. (2007). Handbook of online education. Continuum International Publishing Group, Incorporated. URL: [dl.acm.org/citation.cfm?id=1526291](http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1526291)
13. Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., Huang, B. (2004). How Does Distance Education Compare with Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Review of Educational Research*, 74(3). PP. 379–439.
14. Bowen, W. G., & Ithaka, S. (2012). Interactive learning online at public universities: Evidence from randomized trials. Ithaka S+R. URL: [mitcet.mit.edu/wp-content/uploads/2012/05/BowenReport-2012.pdf](http://mitcet.mit.edu/wp-content/uploads/2012/05/BowenReport-2012.pdf)
15. Harmon, O. R., & Lambrinos, J. (2012). Testing the Effect of Hybrid Lecture Delivery on Learning Outcomes. URL: [ideas.repec.org/p/uct/uconnp/2012-36.html](http://ideas.repec.org/p/uct/uconnp/2012-36.html)
16. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010). Evaluation of EvidenceBased Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. Monograph. Retrieved February 1, 2014. URL: <http://www.ed.gov/about/offices/list/opepd/ppss/reports.html>
17. Russell, T. L. (1999). The no significant difference phenomenon: A comparative research annotated bibliography on technology for distance education: As reported in 355 research reports, summaries and papers. North Carolina State University.