

УДК 378.046.4

DOI 10.18372/2786-5487.1.17691

Андрос Мирослав Євгенійович 

старший викладач,

кафедра відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій,

ДЗВО «Університет менеджменту освіти»,

м. Київ, Україна

andros@uem.edu.ua

ВІРТУАЛЬНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: ВІТЧИЗНЯНІ РЕАЛІЇ

***Анотація.** У статті розглядається специфіка використання віртуального освітнього середовища, що виступає як запорука успішного розвитку вітчизняного освітнього процесу, побудованого на принципах цифровізації та в умовах змішаного навчання.*

***Ключові слова:** віртуальне освітнє середовище, система управління навчанням, вебінарна платформа, дистанційне навчання, змішане (гібридне) навчання, цифрова компетентність, цифрові технології.*

***Annotation.** The article examines the specifics of using a virtual educational environment, which acts as a key to the successful development of the domestic educational process, built on the principles of digitalization and in conditions of mixed learning.*

***Key words:** virtual educational environment, learning management system, webinar platform, distance learning, mixed (hybrid) learning, digital competence, digital technologies.*

Актуальність теми. Три роки обмежень фізичного спілкування під час організації освітнього процесу (у зв'язку із поширенням Covid-19) та обмеження, пов'язані із воєнним станом в Україні, зробили практично неможливим використання очної інституційної форми здобуття освіти в нашій

державі. Що одразу ж викликало потребу знаходити варіанти заміщення класичних підходів, форм та методів забезпечення освітнього процесу, використовуючи технології дистанційного електронного навчання.

Станом на зараз в українському освітньому просторі реалізуються декілька варіантів (форм) так званого **Змішаного** (гібридного) забезпечення освітнього процесу. Визначення поняття «Змішана форма» як інституційної форми здобуття освіти в українському законодавстві на сьогодні немає (це потреба, що з часом буде вирішена), але здебільшого, всі існуючі моделі змішаного навчання в західному освітньому просторі передбачають очне навчання з використанням в різних варіантах технологій дистанційного навчання через мережу Інтернет.

Мета даної статті власне і полягає у розкритті можливостей використання віртуальних освітніх систем як ефективного варіанту забезпечення безперервний освітній процес на всіх рівнях освіти в надскладних сучасних вітчизняних умовах.

Результати дослідження. Як показало наше дослідження, проведене за підсумками першого та другого років обмежень в освітньому процесі, пов'язаного із поширення коронавірусної інфекції [1], станом на 12.03.2020 року лише близько 5% від загальної кількості педагогічного, науково-педагогічного та адміністративного персоналу закладів освіти всіх освітніх рівнів, володіли знаннями, уміннями та навичками застосування хоч якихось технологій дистанційного навчання. Це, звичайно, в першу чергу стосувалося ефективного застосування вебінарних платформ для найшвидшого заміщення класно-урочної (класичної) взаємодії між викладачем та здобувачем освіти на віртуальну взаємодію. До 2020 року найбільш популярною платформою (відповідно, яка вже існувала близько 20 років у віртуальному просторі всесвітнього масштабу) була платформа Skype. На початку 2020 року світ досить активно почав використовувати платформу ZOOM, українські освітяни в тому числі, у зв'язку із зручним тарифним планом використання даної платформи з можливістю безкоштовного 40-хвилинного онлайн спілкування,

що власне і було найбільш оптимальним варіантом весною 2020 року. Власне, з часом, почали виникати технологічні проблеми несанкціонованого проникнення на відеозустрічі з використанням платформи ZOOM – так званий ефект Zoombombing, або Zoomrading. Цей термін особливо асоціюється та походить від назви програмного забезпечення для відеоконференцій ZOOM, але з часом почав використовуватись для позначення явища на інших платформах для відеоконференцій. Зазначений термін став популярним у першій половині 2020 р., коли пандемія COVID-19 змусила багатьох людей залишатися вдома, а відеоконференції стали широко використовуватися бізнесом, освітою та соціальними групами.

Звичайно, з часом, розширивши свої цифрові компетентності, наші освітяни почали використовувати значно більшу номенклатуру вебінарних платформ: це і Google Meet, MS Teams, Jitsu Meet, Big Blue Button і т.п. Використання зазначених вище платформ, крім освоєння цифрових навичок та вмій, почалось з причини укладання закладами освіти корпоративних угод із відповідними розробниками програмного забезпечення та рекомендацій МОН України.

Але, переведення класно-урочної взаємодії в онлайн взаємодію – це лише часткове вирішення комплексної проблеми забезпечення всеосяжного освітнього процесу. Не все можна встигнути передати здобувачу освіти виключно під час онлайн взаємодії. Не всі підручники, методичні матеріали і т.п. мали цифровий формат та знаходились в одному доступному для всіх учасників освітнього процесу віртуальному місці. Організація, супроводження та контроль освітнього процесу потребував ефективного вирішення. Відкритим залишалось питання оцінювання. Виникла проблема, яку західний освітній простір здебільшого вирішив з моменту початку функціонування мережі Інтернет, тобто з травня 1991 року, – застосування для організації та проведення реального освітнього процесу Систем управління навчанням.

Система управління навчанням (англ. *Learning management system, LMS, далі по тексту - СУН*) – програмне забезпечення, що використовується для:

розроблення, управління та онлайн поширення певного комплексного навчального матеріалу із забезпечення спільного доступу усіх учасників освітнього процесу.

СУН застосовують для дистанційного навчання в режимі реального часу (онлайн чи оффлайн) через організацію наступного:

- віртуальна організація освітнього процесу: розклад занять, щоденник, відстеження прогресу навчання, рейтинг здобувача освіти;
- онлайн викладання із використанням або вбудовано вебінарного сервісу, або з використанням спеціалізованої вебінарної платформи;
- надання доступу (перегляд та завантаження) до матеріалів віртуального освітнього курсу: електронні конспекти занять, записаний відеоматеріал, методичні розробки;
- віртуальне спілкування засобами (сервісами) електронної пошти, чатів та форумів.
- виконання «домашнього завдання» у вигляді певних проектних робіт (спільних чи індивідуальних), веб-квестів чи побудови цифрового сторітеллінгу;
- проведення відповідного моніторингового чи підсумкового дистанційного електронного тестування або з використанням вбудованого сервісу, або з використанням спеціалізованої веб-платформи дистанційного тестування.

Власне, кожна з СУН у загальнопланетарному масштабі має подібну модульно-орієнтовану структуру - розробники можуть створювати додаткові модулі з новою додатковою функціональністю на вимогу замовника (в даному випадку конкретного закладу освіти чи освітньої організації).

Взагалі у світі на сьогодні існує біля 1000 різноманітних варіантів СУН. Як зірки на небі – деякі швидко з'являються і швидко згасають, не витримуючи конкуренцію у віртуальному освітньому просторі. Деякі – живуть віртуальним життям довго. Якщо західний освітній віртуальний простір почав насичуватись СУН приблизно із середини 90-х років минулого століття, то вітчизняний

освітній простір (з різних причин – технологічних, педагогічних, психологічних, адміністративно-управлінських) долучився до цього процесу із середини 2000-х років. На момент повномасштабного конвенційного вторгнення з боку РФ, можна було стверджувати, що український віртуальний освітній простір мав значні досягнення, і певним чином, вже міг скласти конкуренцію західній аналогічній продукції, в першу чергу за рахунок української віртуалізації, озвучення, оформлення, специфічного наповнення та доступності.

Всі СУН можна поділити умовно на **два великих кластери** (рис. 1):

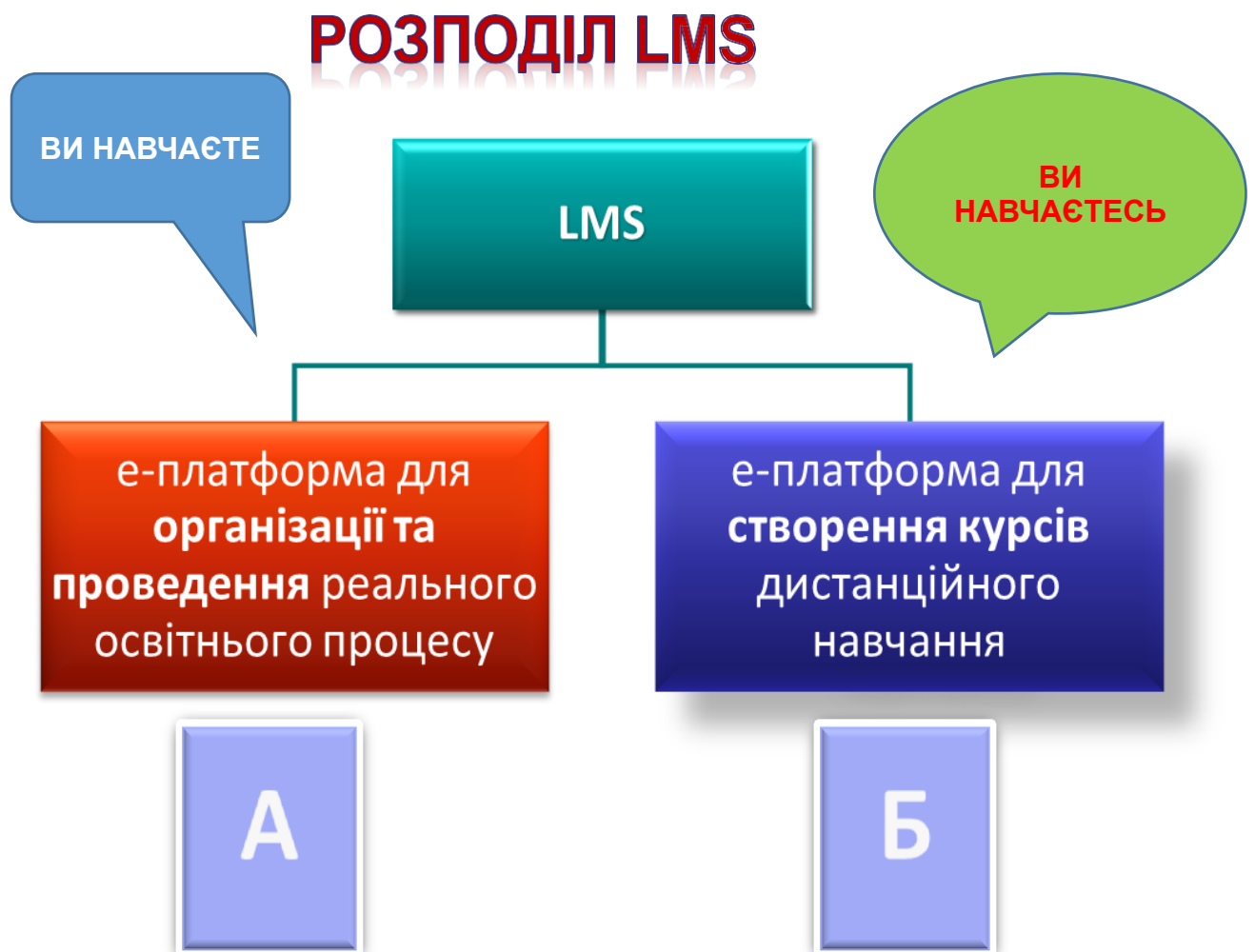


Рис. 1. Розподіл Систем управління навчанням

Категорія А: за допомогою даних віртуальних платформ *ми* (як педагогічний, науково-педагогічний персонал) *навчаємо* наших здобувачів освіти – електронні платформи для організації та проведення реального освітнього процесу.

Категорія Б: за допомогою даних віртуальних платформ *ми навчаємось* (освіта дорослих протягом всього активного професійного життя) – платформи для створення курсів дистанційного навчання: професійного вдосконалення, саморозвитку та підвищення кваліфікаційного рівня. Часто можна зустріти визначення – системи управління курсами (CMS – content management system).

Більш детально розглянемо кожен із запропонованих кластерів.

До категорії А відносяться платформи, що мають модульну побудову та характеризуються так званим «відкритим кодом», тобто заклад освіти має можливість придбати СУН у розробника даного програмного продукту та розгорнути у своєму закладі освіти. Крім цього, розробники можуть створювати додаткові модулі з новою додатковою функціональністю на вимогу закладу освіти та робити специфічну візуалізацію закладу освіти (логотипи, кольорова гама оформлення і т.п.). Розгорнути СУН можна використовуючи як власний сервер закладу освіти, так і використовуючи «хмарне» (віддалене) розміщення серверу компанії-розробника, у будь-якому випадку – це потребує фінансового, адміністративного та технічного забезпечення. Всі заклади освіти України мають *автономію* щодо прийняття відповідного рішення (педагогічної або вченої ради), – розгортання, наповнення, адміністрування та модерації будь-якої СУН (ст. 1, 2, 6, 23, 25 Закону України «Про освіту») [2]. Головна вимога – дані платформи мають бути ліцензовані (рекомендовані до використання) МОН України.

У нашому дослідженні ми свідомо не будемо робити акцент на розгляді найбільш поширених варіантів розгортання СУН в освітньому просторі України, – вони найбільш детально вже описані та проаналізовані: сервіси платформи Google (Google Classroom, Forms, Gmail, etc) та сервіси платформи MS Office (OneDrive, Forms, SharePoint, Yammer, Teams, Outlook, etc). Крім

цього, дані платформи рекомендовані щодо укладання корпоративних угод із закладами освіти відповідно рекомендацій МОН України. Тому, будемо акцентувати увагу на інші запропоновані варіанти СУН у нашому вітчизняному віртуальному освітньому сьогодні.

Найбільш потужні та відомі СУМ даної категорії із західного віртуального світу це: Blackboard, Sakai, Chamilo, MOODLE, E-Front. Можемо відзначити, що наприклад, для закладів вищої освіти, LMS “MOODLE” (<https://moodle.org/> на віртуальному ринку з 2001 року, 16 версій) та LMS “E-Front” (<https://www.efrontlearning.com/> на віртуальному ринку з 2006 року, 6 версій) мабуть, найбільш популярні та найбільш ефективні СУН, тим паче, що мають версії, адаптовані до українського віртуального простору.

Цікавим також є той факт, що деякі віртуальні електронні платформи, що були спрямовані від початку функціонування лише на певні аспекти навчання, для прикладу, платформа <https://onlinetestpad.com/> (платформа з вбудованою бібліотекою тестів та конструктором для створення тестових запитань), розширюють свою функціональність та починають пропонувати СУН.

Власне, в нашому дослідженні зробимо акцент на вітчизняних платформах. Перелік вітчизняних СУН збільшується, починаючи з 2005 року, особливого значення, звичайно, вони набули на початку 2020 року. В першу чергу, актуальними для забезпечення освітнього процесу в критичних умовах обмеження фізичного спілкування стали СУН для повної загальної середньої, фахової передвищої та професійно-технічної освіти. Мабуть тому, що заклади вищої освіти, все ж таки, почали розгортати СУН значно раніше (наприклад, MOODLE чи E-front), ще з середини 2000-х років, відповідно і цифрова компетентність викладачів є вищою, крім цього, інші характерні можливості (технологічні, адміністративні) в закладах вищої освіти значніші.

Отже, найбільш потужні СУН вітчизняного розробника: Єдина школа (<https://eschool-ua.com/#/>), Система управління школою та навчанням (<https://smls.com.ua/>), Класна оцінка (<https://klasnaocinka.com.ua/>), Мій клас (<https://miyklas.com.ua/>), Classtime (<https://www.classtime.com/uk>), Електронні

класні журнали та щоденники (<https://nz.ua/>). У кожній із даних платформ присутні зазначені вище можливості як віртуального конструктора, запропонованого розробником, так і доопрацювання розробником визначених закладом освіти додаткових функціональних можливостей та специфічного оформлення кожного модулю СУН із самостійним адмініструванням та супроводженням змісту навчання та організації освітнього процесу. Крім цього, в деяких із зазначених СУН, вже є так звана «Бібліотека матеріалів», завантажена зовнішнім модератором. Таким чином, педагогічний та адміністративний персонал закладу освіти буде виконувати функцію тьютора-організатора дистанційного та змішаного навчання, поєднуючи ролі і «адміністратора» і «викладача».

Окремо, можна виділити також СУН за таким критерієм: коли ми використовуємо освітню платформу «хмарного розміщення» вже наповнену зовнішнім модератором, виключно для цілей педагогічної взаємодії зі здобувачами освіти. Наприклад: СУН «Єдина школа» <https://lms.e-school.net.ua/>, – за допомогою якої, після створення відповідного акаунта, викладач може користуватись вже наповненими матеріалами для закладів II-III ступенів загальної середньої освіти, а також здійснювати контроль успішності та прогресу у навчанні здобувачів освіти. Крім зазначеної СУН, можна згадати освітні платформи: Learning.ua (<https://learning.ua/>), математика для початкової школи онлайн (<https://vchy.com.ua/>), інтерактивні курси математики (<https://gioschool.com/>), ресурс для вивчення історії та географії України (<http://ukrainaincognita.com/>), Mozaik Education (<https://ua.mozaweb.com/uk/>). В цьому випадку педагогічний персонал є споживачем СУН під час забезпечення дистанційного або змішаного навчання (тобто, – виключно роль «викладача»), і не має можливості виступати активним тьютором, організатором дистанційного навчання у зв'язку із відсутню ролі «адміністратор», функціонал якого – самостійне цілеспрямоване наповнення СУН власним матеріалом, підтримання проектних завдань, контроль та оцінювання за допомогою власних дистанційних тестів.

Розглянемо СУН категорії Б. У цьому випадку зовнішнім модератором створені певні навчальні дисципліни, вплинути на їх зміст та розгорнути в своєму закладі освіти ми не маємо можливості. Ми можемо використовувати запропоновані курси в СУН (власне, їх змістовне наповнення, організацію та контроль навчання, віртуальне спілкування) виключно для власного саморозвитку, підвищення кваліфікації, фахового рівня, – так звана «освіта дорослих» [3]. У першу чергу, відмітимо платформи західного зразка: Coursera (<https://www.coursera.org/>) – з 2012 року пропонує своїм користувачам сотні безкоштовних онлайн-курсів з різних дисциплін, у разі успішного закінчення яких користувач отримує сертифікат про закінчення курсу; EdX (<https://www.edx.org/>) – безкоштовна інтернет платформа масових відкритих інтерактивних курсів, заснована Массачусетським технологічним інститутом і Гарвардським університетом у травні 2012 року; Future learn (<https://www.futurelearn.com/>) – з 2012 року; «Академія Хана» (<https://uk.khanacademy.org/>) – це некомерційна освітня організація, створена у 2006 році педагогом Салманом Ханом для забезпечення «високоякісної освіти для будь-кого і будь-де». Організація створює лекції у формі YouTube-відео. Окрім мікролекцій, вебсторінка організації має практичні заняття та методичні матеріали для вчителів.

Головна проблема використання зазначених платформ західного розробника (крім фінансової сторони) – чи будуть підтверджені отримані сертифікати навчання нашої системою освіти як залікові кредитні години. Зміст та модератора навчального курсу, кількість годин навчання в даному випадку ми вибираємо та оцінюємо самостійно.

Розглядаючи власне вітчизняні СУН для саморозвитку, навчання та підвищення фахового рівня протягом всього життєвого циклу, можемо засвідчити існування:

1) СУН класичної модульно-орієнтованої побудови, що модеруються зовнішніми тьюторами. Здобувачі освіти (слухачі курсів підвищення кваліфікації, в тому числі – бюджетних) в даному випадку орієнтуються на

кількість кредитів ЄКТС, що запропоновані в Робочому навчальному плані, на актуальність тематики навчання, «потужність» тьютора конкретного навчального курсу (популярність, фаховість, дипломованість), вартість навчання, власні технічні та часові можливості. СУН для прикладу: Education Era (<https://www.ed-era.com/courses/>) найстаріша та найвідоміша СУН в Україні (з 2006 року), Prometheus <http://prometheus.org.ua> (з 2009 року), Український відкритий університет післядипломної освіти (УВУПО, <https://uvu.org.ua/>) – перший в Україні самоврядний (автономний) заклад освіти типу розподіленого університету, цифровий двійник закладів післядипломної освіти всіх регіонів України.

2) Великі освітні платформи, що мають крім модулів, наприклад, «вечірні вебінари» (короткострокове двох годинне навчання) та «курси підвищення кваліфікації» ще й інші модулі, наприклад «нормативне забезпечення», «методичний супровід», «дистанційне тестування» і т.п.: «НА УРОК» (<https://naurok.ua/>), «Всеосвіта» (<https://vseosvita.ua/>), «Освіта.ua» (<https://osvita.ua/>), «Український центр оцінювання якості освіти» <http://testportal.gov.ua>), «Нова українська школа» (<https://nus.org.ua/>) тощо.

Висновки. Світ використовує інформаційний та віртуальний простори для того, щоб керувати фізичним простором. Ми розглянули Системи управління навчанням як варіант впливу та управління реальним освітнім процесом в умовах змішаного навчання. Збільшуючи можливості цього інструментарію, можна отримувати нові результати. Кожна фізична освітня подія матиме свій аналог – інформаційний і віртуальний. Але, при цьому, на наш погляд, очна форма здобуття освіти все ж таки має залишатися провідною, а роль реального викладача, реальної педагогічної взаємодії має виступати основним чинником для забезпечення ефективного освітнього результату. Тому, мабуть, форма змішаного (гібридного) навчання в наших надскладних сучасних умовах з використанням технологій дистанційного навчання (в тому числі з використанням СУН) є найбільш оптимальною та прогресивною.

Список використаних джерел

1. Андрос М.Є. Формування інформаційно-цифрової компетентності викладача дистанційного (змішаного) навчання. *Актуальні проблеми в системі освіти: загальноосвітній заклад середньої освіти – доуніверситетська підготовка – заклад вищої освіти*. 2021. № 1. С. 49-54. URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/APSE/article/view/15821/23109> (дата звернення: 10.02.2023).
2. Про освіту: Закон України №2145-VIII від 05.09.2017 (редакція від 01.01.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 10.02.2023).
3. Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників: Постанова Кабінету Міністрів України № 800 від 21.08.2019 р. (редакція від 31.12.2019). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 10.02.2023).