

УДК 378.018

Олександр КУЧАЙ,

Київ, Україна,

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9468-0486>

Антоніна ДЕМ'ЯНЮК

Тернопіль, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8994-7633>

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Анотація. У статті висвітлено засади становлення і розвитку дистанційного навчання, що передбачає наявність фізичного відокремлення викладачів і студентів під час освітнього процесу з використанням різних технологій для полегшення та спрощення спілкування між викладачем і студентом та між студентами. Встановлено, що успішна реалізація дистанційних форм навчання має велику залежність від упорядкованого впровадження та послідовного застосування сукупності методів і процесів, що забезпечують онлайн доступність до навчальних матеріалів на засадах інтерактивної взаємодії учасників освітнього процесу.

Дослідження розвитку дистанційного навчання в Україні дозволило виокремити такі його етапи: у 2002 р. запроваджено експеримент з дистанційного навчання; у 2003 р. прийнята Програма розвитку системи дистанційного навчання на 20004–2006 рр.; у 2004 р. розроблено перше Положення про дистанційне навчання; у 2013 р. затверджено нове Положення про дистанційне навчання з урахуванням розвитку сучасних технологій та Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. Відповідно до зазначених нормативних документів, сформульовано визначення терміна «дистанційне навчання». Визначено, що технології дистанційного навчання – це сукупність методів, форм і засобів взаємодії учасників освітнього процесу під час самостійного засвоєння певного масиву знань при здійсненні відповідного контролю за їх засвоєнням. Систематизовано інформаційні технології дистанційного навчання з подальшим їх виокремленням на презентаційні форми навчальних матеріалів, методи доставки навчальних матеріалів, види взаємодії учасників освітнього процесу.

Охарактеризовано структуру дистанційного навчання з використанням таких онлайн-сервісів як Google Classroom або Khan Academy; платформ для відеоконференцій таких як Zoom або Skype. Визначено характерні особливості та переваги застосування онлайн-платформи Moodle. Досліджено світову практику застосування сучасних технологій дистанційного навчання з

© Олександр Кучай, Антоніна Дем'янюк, 2022.

визначенням основних онлайн-платформ (Canvas, Blackboard, Brightspace і Moodle) та високого рівня його сприйняття. Окреслено переваги застосування сучасних технологій дистанційного навчання та перспективи подальших розвідок у контексті розвитку інноваційних технологій для інформатизації та інтелектуалізації суспільства.

Ключові слова: дистанційне навчання, інновації в освіті, якість освіти, технології дистанційного навчання, онлайн-сервіси, інформаційні технології.

Oleksandr KUCHAI,
Kyiv, Ukraine,

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9468-0486>

Antonina DEMIANIUK
Ternopil, Ukraine

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8994-7633>

MODERN TECHNOLOGIES OF DISTANCE LEARNING

Abstract. The article highlights the principles of formation and development of distance learning, which involve the physical separation of teachers and students during the educational process using various technologies to facilitate and simplify communication between a teacher and a student and between the students. It is established that the successful implementation of distance learning is highly dependent on the orderly implementation and consistent application of a set of methods and processes that provide online access to educational materials based on the interactive interaction of participants in the educational process. The study of the development of distance learning in Ukraine allowed us to identify the following stages: in 2002 an experiment on distance learning was introduced; in 2003 the Program of development of the distance learning system for 2004–2006 was adopted; in 2004 the first Regulation on distance learning was developed; in 2013 a new Regulation on distance learning taking into account the development of modern technologies and the Concept for the development of distance education in Ukraine were approved. Following these regulations, the definition of the term «distance learning» is formulated.

It is determined that distance learning technologies are a set of methods, forms and means of interaction of participants in the educational process in the process of independent assimilation of a certain array of knowledge while exercising appropriate control over their assimilation. Information technologies of distance learning are systematized with their further separation into presentation forms of educational materials, methods of delivery of educational materials, and types of interaction of participants in the educational process. The structure of distance learning with the use of such online services as Google Classroom or Khan

Academy is described; as video conferencing platforms such as Zoom or Skype. The characteristic features and advantages of using the online platform Moodle are identified.

The world practice of using modern distance learning technologies with the definition of dominant online platforms (Canvas, Blackboard, Bright space and Moodle) and a high level of perception of distance learning has been studied. The advantages of using modern distance learning technologies and the prospects of further exploration in the context of the development of innovative technologies for informatization and intellectualization of society are outlined.

Keywords: distance learning, innovations in education, quality of education, distance learning technologies, online services, information technologies.

Постановка проблеми. Сучасні умови функціонування держави та розвитку сфери освіти зумовлюють необхідність модернізації технологій в контексті забезпечення якісних освітніх послуг з урахуванням дистанційних форм навчання. Все більше університетів як в українській, так і світовій практиці надають можливості для дистанційного навчання. Доцільно зазначити, що дистанційне навчання, як одна із форм навчання, передбачає наявність елемента фізичного відокремлення викладачів і студентів під час освітнього процесу з використанням різних технологій з метою полегшення та спрощення спілкування між ними. Першочергово дистанційне навчання найбільш поширено серед студентів, які вже працевлаштовані, проживають в інших країнах або віддалених регіонах. Успішна реалізація дистанційних форм навчання має велику залежність від упорядкованого впровадження та послідовного застосування сукупності методів і процесів, що забезпечують онлайн доступність до навчальних матеріалів на засадах інтерактивної взаємодії учасників освітнього процесу.

Протягом останніх років в усьому світі в освітній сфері відбулися вагомі структурні зміни, зумовлені розвитком Інтернет, а також його щораз більшим впливом на всі сфери життєдіяльності суспільства. Головна роль в удосконаленні освітнього процесу, без сумніву, належить впровадженню новітніх інформаційних технологій [Блощинський, 2015]. З огляду на зазначене вище, набуває актуальності дослідження розвитку та застосування у педагогічній практиці сучасних технологій дистанційного навчання як важливого компонента розвитку та модернізації новітнього освітнього процесу.

Аналіз досліджень. Теоретичні та практичні аспекти розвитку дистанційного навчання в своїх працях розглянули такі науковці, як: Х. Алієв, А. Алексюк, А. Андрєєв, І. Блощинський, В. Веренич, П. Воловик, Л. Гаврілова, С. Гончаренко, В. Гриценко, О. Длугопольський, Г. Козлакова, Н. Корсунська, І. Лютий, В. Солдаткін, І. Шестопалова та інші. Дослідження теоретичних положень й аналіз проблем практичного застосування сучасних технологій дистанційного навчання здійснили українські та зарубіжні дослідники, зокрема: В. Биков, Р. Деллінг, В. Круглик, В. Осадчий, К. Осадча, Г. Рамбле, Л. Ребуха, М. Сімонсон, О. Спирін, М. Томпсон та інші. Зважаючи на вагомий внесок

згаданих науковців, актуальним залишаються дослідження особливостей та проблем впровадження сучасних технологій дистанційного навчання в українську практику в контексті врахування новітніх підходів їх застосування.

Мета статті – дослідження становлення та розвитку дистанційного навчання в Україні, систематизація та виокремлення сучасних технологій дистанційного навчання з метою окреслення переваг для українського освітнього процесу.

Виклад основного матеріалу. Застосування дистанційних технологій в освітньому процесі у XXI ст. стало однією з найважливіших інновацій в освітній сфері багатьох країн стосовно проведення навчальних дистанційних курсів. Тому обґрунтованим є той факт, що дослідження ролі технологій дистанційного навчання, особливо в сфері підвищення якості навчання, протягом останніх років належало до найактуальніших і пріоритетних напрямів у педагогічній науці. Розвиток освітніх дистанційних технологій спрямовано на підвищення ефективності освітнього процесу в цілому. Проте в теперішніх умовах спостерігається збільшення розриву між швидким поширенням технологій дистанційного навчання і умінням викладача та студента вміло їх застосовувати в процесі навчання [Алієв, 2017].

Розвиток дистанційної форми навчання в Україні розпочався значно пізніше порівняно з країнами Західної Європи і відбувався дуже повільно з декількох причин, зокрема, через сприйняття освітянами дистанційної форми навчання як конкурентної для класичної традиційної освіти. Проте карантинні обмеження, пов'язані з пандемією COVID-19, внесли певні корективи в освітню систему України. Таким чином, вимушене дистанційне навчання стало викликом для всіх учасників освітнього процесу [Розвиток дистанційної освіти].

Важливо зазначити, що у світовій практиці дистанційне навчання є досить поширеним явищем. У багатьох країнах світу з кожним роком популярність його зростає, адже ця форма навчання, основним принципом якої є інтерактивна взаємодія між суб'єктами освітніх послуг, є найбільш гнучкою та доступною. Світові університети демонструють високий рівень сприйняття дистанційного навчання (93%) та його посилене використання в освітньому процесі (87%). Крім того, заклади вищої освіти, як правило, впроваджують дистанційне навчання у свої інституційні стратегії (85%) [Polianovskyi, 2021, С. 602].

Дослідження сучасних засад розвитку української дистанційної форми навчання засвідчує, що у 2002 р. Міністерство освіти і науки України вперше запровадило експеримент з дистанційного навчання. Перша Програма розвитку системи дистанційного навчання на 2004–2006 рр., затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 23 вересня 2003 р. № 1494, стала однією з можливостей для його впровадження та відкрила нові горизонти перед системою освіти і суспільством. Відповідно до виконання програми було розроблено перше Положення про дистанційне навчання, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України від 21 січня 2004 р. № 40. З урахуванням розвитку технологій у 2013 р. було затверджено нове Положення

про дистанційне навчання. Відповідно до Положення про дистанційну освіту [Положення, 2013] та Концепції розвитку дистанційної освіти в Україні здійснюється регулювання прав та обов'язків учасників освітнього процесу [Концепція, 2000].

Згідно з визначенням у наказі Міністерства освіти і науки України від 25 квітня 2013 р. № 466 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» останнє трактується, як «індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників освітнього процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій» [Положення, 2013].

Доцільно відзначити, що поняття «дистанційне навчання» й наближені до нього категорії трактуються, враховуючи загальне його розуміння як діяльність з використанням онлайн-технологій і ресурсів [Гаврілова, 2017, С. 172]. Тому важливо проаналізувати технології, які використовуються під час дистанційного навчання, зокрема з тією метою, щоб визначити їхні переваги та продовжувати їх використовувати для змішаного навчання або онлайн підтримки очних занять тощо.

Наявність онлайн-технологій навчання є життєво важливими для успішної реалізації дистанційного навчання. Тому такі технології важливо визначити як сукупність методів, форм і засобів взаємодії учасників освітнього процесу в процесі самостійного засвоєння певного масиву знань при здійсненні відповідного контролю за їх засвоєнням. Технології навчання будуються на фундаменті певного змісту і повинні відповідати вимогам його представлення. Класифікацію інформаційних технологій дистанційного навчання доцільно подати так [Думанський, 2008]:

– презентаційні форми навчальних матеріалів (книги та друковані матеріали, електронні тексти та публікації, комп'ютерні навчальні презентації, мультимедіа, гіпермедіа, телебачення, радіо, віртуальна реальність та моделювання, електронні підтримуючі системи);

– методи подання навчальних матеріалів (радіотрансляція, телетрансляція, онлайн програми, онлайн сервіси, аудіо- та відео носії інформації, CD-ROM, DVD, USBфлеш накопичувач, інтернет);

– види взаємодії учасників освітнього процесу (телеконференції, електронна пошта, групові мережі).

Застосування сучасних технологій дозволяє структурувати дистанційне навчання так: викладач встановлює онлайн-зв'язок зі своїми студентами за допомогою онлайн-сервісів, наприклад, таких як Google Classroom або Khan Academy. Використовуючи ці онлайн-сервіси, викладач публікує навчальні матеріали, завдання, перевіряє роботи студентів, здійснює зворотний зв'язок тощо. Студенти мають можливість використовувати зазначені онлайн-сервіси навчання протягом запланованого часу й виконувати завдання, слухати

лекції або брати участь в інших заходах. На додаток до зазначених онлайн-сервісів, які застосовуються у дистанційному навчанні, викладачі також можуть зустрічатися зі своїми студентами за допомогою онлайн-платформ для відеоконференцій таких як Zoom або Skype. Деякі викладачі читають цілі лекції через онлайн-сервіси, а деякі просто використовують їх, щоб перевірити студентів і переконатися, що вони розуміють матеріал. Час використання Zoom, Skype або будь-якої іншої платформи для прямих віртуальних конференцій може відрізнятись у застосуванні різними викладачами, але вони також є важливим інструментом для дистанційного навчання.

Застосування онлайн-платформи Moodle забезпечує технічну організацію дистанційного навчання, яка дозволяє підтримувати баланс теорії та практики та різноманітних видів завдань. Викладач може проводити заняття за розкладом, контролювати відвідування студентів та виконувати записи в онлайн-журналах успішності. Цей вид онлайн-платформи дає студентам можливість переглядати презентації з окремих предметів навчальних дисциплін, проходити тестування, самостійно опрацьовувати додатковий теоретичний матеріал, виконувати завдання для самостійної роботи, обговорювати проблемні питання на форумах тощо [Rebukha, 2020, С. 123]. Основними перевагами застосування Moodle для організації дистанційного навчання є: гнучкість системи, зручність, модульність, інтерактивність, різні форми контролю знань, журнал успішності, планування подій тощо [Осадча, 2021, С. 42].

Дослідження світових тенденцій розвитку сучасних технологій дистанційного навчання засвідчує, що за результатами опублікованих даних зі звіту Філа Хілла про аналіз ринку управління навчанням у закладах вищої освіти США та Канади спостерігається домінування чотирьох платформ для дистанційного навчання (Canvas, Blackboard, Brightspace і Moodle), яка становить 80–95% від загальної частки ринку за останні роки. Незважаючи на велику кількість комерційних платформ, багато з них залишаються доступними для всіх користувачів (Moodle, Sakai, Canvas) [Polianovskyi, 2021, С. 604].

Щороку, особливо в системі вищої освіти, зростає популярність і затребуваність дистанційного навчання з використанням інтернет-технологій. Це зумовлено економією ресурсів і часу, розширенням сфери додаткової, у тому числі післядипломної освіти, можливістю здобувати освіту без відриву від виробництва, коли мотивацію формують не стільки дипломи й сертифікати, скільки конкретні знання й компетенції. У Китаї, Латвії, Нідерландах, Алжирі, Великобританії, Туреччині від 10% до 25% студентів здобувають освіту дистанційно та 32% студентів закладів вищої освіти США пройшли хоча б один курс дистанційного навчання [Світовий досвід].

Доцільно зазначити й те, що в контексті дистанційного навчання як студентів, так і викладачів важливо формувати знання, вміння і навички у сфері мережевої культури [Ященко, 2021, С. 128].

До основних критеріїв формування такої культури належать: ціннісне ставлення до мережевої педагогічної діяльності; технологічна активність у мережі; використання мережевих технологій для професійного саморозвитку.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Дослідження становлення та розвитку дистанційного навчання в контексті використання сучасних технологій дозволяє виокремити перелік його переваг у сучасних умовах, до яких належать: забезпечення доступу до освіти тих, хто не має інших можливостей для її здобуття; гнучкість освітнього процесу завдяки застосуванню онлайн-сервісів; додаткове залучення до освітнього процесу експертів з різних країн і закладів вищої освіти; наочність та візуалізація навчальних матеріалів для набуття практичних навиків. Подальше дослідження ефективності застосування сучасних технологій дистанційного навчання є важливим напрямом майбутніх наукових розвідок, що сприятиме інформатизації та інтелектуалізації суспільства з метою забезпечення інноваційного розвитку освіти.

Список літератури

1. Алієв Х. М. Дистанційні освітні технології: сутність, ознаки, особливості. Педагогічний альманах. 2017. Вип. 35. С. 36–40. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedalm_2017_35_7.
2. Блощинський І. Г. Сутність та зміст поняття «дистанційне навчання» в зарубіжній та вітчизняній науковій літературі. Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. 2015. Вип. 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2015_3_4.
3. Гаврілова Л., Катасонова Ю. Теоретичні аспекти впровадження дистанційного навчання в Україні. Освітологічний дискурс. 2017. No 1–2 (16–17). С. 168–182. URL: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/433/362>
4. Думанський Н. О. Класи сучасних технологій дистанційної освіти. URL: <http://vlp.com.ua/files/12.pdf>
5. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні. Затверджено Постановою Міністерства освіти і науки України 20 грудня 2000 р. URL: <http://uiite.kpi.ua/2019/06/03/1598/>
6. Осадча К., Осадчий В., Спірін О., Круглик В. Реалізація індивідуалізації та персоналізації навчання засобами MOODLE. Молодь і ринок. 2021. №1 (187). С. 38–43. URL: <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/228274/227419>
7. Положення про дистанційне навчання. Затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України 25 квітня 2013 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#n49>
8. Розвиток дистанційної освіти (1998–2021 рр.). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://nbuv.gov.ua/node/5652>

9. Світовий досвід розвитку дистанційних форм освіти у вітчизняному контексті. Аналітична записка. URL:<https://niss.gov.ua/doslidzhennya/gumanitarniy-rozvitok/svitoviy-dosvid-rozvitku-distanciynikh-form-osviti-u>
10. Ященко Е., Левандовська І. Дистанційна освіта в освітній діяльності вищої школи: виклики часу. Гуманітарні студії: історія та педагогіка. 2021. Вип. 1 (1). С. 124–134.
11. Polianovskyi H., Zatonatska T., Dluhopolskyi O., Liutyi I. Digital and Technological Support of Distance Learning at Universities under COVID-19 (Case of Ukraine). *Revista Româneas căpentru Educație Multi dimensională*. 2021. № 13 (4). P. 595–613. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.4/500>
12. Rebukha L., Polishchuk V. Ukrainian Society and Covid-19: the Influence of the Pandemic on Educational Processes in Higher School. *Postmodern Openings*. 2020. № 11(2). P. 120–127. URL: <https://doi.org/10.18662/po/11.2/165>

References

1. Aliiev Kh. M. Dystantsiini osvitni tekhnolohii: sutnist, oznaky, osoblyvosti [Distance educational technologies: essence, signs, features]. *Pedahohichnyi almanakh*. 2017. Vyp. 35. pp. 36–40. URL:http://nbuv.gov.ua/UJRN/pedalm_2017_35_7 (In Ukrainian).
2. Bloshchynskiy I. H. Sutnist ta zmist poniattia «dystantsiine navchannia» v zarubizhnii ta vitchyzniani naukovii literature [The essence and content of the concept of «distance learning» in foreign and domestic scientific literature]. *Visnyk Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy*. 2015. Vyp. 3. URL:http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2015_3_4 (In Ukrainian).
3. Havrilova L., Katasonova Yu. Teoretychni aspekty vprovadzhennia dystantsiinoho navchannia v Ukraini [Theoretical aspects of the introduction of distance learning in Ukraine]. *Osvitlohichnyi diskurs*. 2017. No 1–2 (16–17). pp. 168–182. URL: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/433/362> (In Ukrainian).
4. Dumanskyi N. O. Klasy suchasnykh tekhnolohii dystantsiinoi osvity [Classes of modern technologies of distance education]. URL: <http://vlp.com.ua/files/12.pdf> (In Ukrainian).
5. Kontsepsiia rozvytku dystantsiinoi osvity v Ukraini [The concept of distance education in Ukraine]. *Zatverdzheno Postanovoiu Ministerstva osvity i nauky Ukrainy 20 hrudnia 2000 r.* URL:<http://uite.kpi.ua/2019/06/03/1598/> (In Ukrainian).
6. Osadcha K., Osadchyi V., Spirin O., Kruhlyk V. Realizatsiia indyvidualizatsii ta personalizatsii navchannia zasobamy MOODLE [Implementation of individualization and personalization of learning by means of MOODLE]. *Molod i rynek*. 2021. № 1 (187). pp. 38–43. URL:<http://mir.dspu.edu.ua/article/view/228274/227419> (In Ukrainian).

7. *Polozhennia pro dystantsiine navchannia [Regulations on distance learning]. Zatverdzheno Nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy 25 kvitnia 2013 r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#n49>(InUkrainian).*
8. *Rozvytok dystantsiinoi osvity (1998–2021 rr.) [Development of distance education (1998-2021)]. Natsionalna biblioteka Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho. URL: <http://nbuv.gov.ua/node/5652>(InUkrainian).*
9. *Svitovyi dosvid rozvytku dystantsiinykh form osvity u vitchyznianomu konteksti [World experience in the development of distance forms of education in the domestic context]. Analitychna zapyska. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/gumanitarniy-rozvitok/svitoviy-dosvid-rozvitku-distanciy-nikh-form-osviti-u>(InUkrainian).*
10. *Iashchenko E., Levandovska I. Dystantsiina osvita v osvitnii diialnosti vyshchoi shkoly: vyklyky chasu [Distance education in higher education: the challenges of time]. Humanitarni studii: istoriia ta pedahohika. 2021. Vyp. 1(1). pp. 124–134 (InUkrainian).*
11. *Polianovskyi H., Zatonatska T., Dluhopolskyi O., Liutyi I. Digital and Technological Support of Distance Learning at Universities under COVID-19 (Case of Ukraine). Revista Românească pentru Educație Multidimensională. 2021. № 13 (4). P. 595–613. URL: <https://doi.org/10.18662/rrem/13.4/500>*
12. *Rebukha L., Polishchuk V. Ukrainian Society and Covid-19: the Influence of the Pandemic on Educational Processes in Higher School. Postmodern Openings. 2020. № 11(2). P. 120–127. URL: <https://doi.org/10.18662/po/11.2/165>*