

УДК 378.147:004

[https://doi.org/10.52058/3041-1572-2024-7\(7\)-105-115](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2024-7(7)-105-115)

Вискушенко Світлана Андріївна кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри англійської філології та перекладу, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, <https://orcid.org/0000-0003-1557-1984>

Вискушенко Дмитро Андрійович кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри екології, Поліський національний університет, Старий бульвар, 7, м. Житомир, <https://orcid.org/0000-0002-2747-9117>

Мосієнко Олена Володимирівна кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри англійської філології та перекладу, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир, <https://orcid.org/0000-0002-4175-2837>

Зорницький Андрій Володимирович кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри англійської філології та перекладу, Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир, <https://orcid.org/0000-0002-4264-2154>

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ УКРАЇНСЬКИМИ ЗАКЛАДАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ЧАСИ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЙ

Анотація. В часи різноманітних кризових ситуацій, спричинених епідеміями, катаклізмами чи війнами, освітнє середовище змушене адаптуватися до нових умов. Українські заклади вищої освіти, у відповідь на кризові ситуації різної природи, розглядають інформаційно-комунікаційні технології дистанційного навчання як один із альтернативних інструментів надання освітніх послуг. Статтю присвячено дослідженню впровадження інформаційно-комунікаційних технологій для реалізації дистанційної освітньої діяльності в кризових умовах. Зокрема, було проаналізовано деякі з них, які найбільш застосовувалися в Україні. У роботі викладено інформацію про ставлення науково-педагогічних працівників і здобувачів щодо рівня ефективності певних інструментів дистанційного навчання в закладах вищої освіти в кризових ситуаціях різного характеру. Було встановлено, що



інформаційно-комунікаційні технології для реалізації дистанційної освітньої діяльності стали базовою підтримкою під час виникнення кризових ситуацій в Україні, оскільки сприяли неперервності навчального процесу, а також надали можливість зберігати та ділитися наявним навчальним матеріалом. Інформаційно-комунікаційні технології для організації дистанційного навчального процесу використовуються українськими закладами вищої освіти з метою передачі інформації в синхронний чи асинхронний спосіб. Результати дослідження засвідчують, що існує чітка тенденція до зростання рівня ефективності технологій дистанційного навчання в закладах вищої освіти України. Для забезпечення якісного освітнього процесу більшість університетів застосовували інструменти дистанційного навчання в комплексі, поєднуючи їх, що дозволило перекрити вади одного засобу перевагами іншого. Кризові ситуації різної природи стали певною рушійною силою для ширшого впровадження технологій дистанційного навчання закладами вищої освіти України.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології; дистанційне навчання; заклади вищої освіти; цифрова грамотність; цифровізація освіти; кризові ситуації.

Vyskushenko Svitlana Andriivna Candidate of Sciences in Philology, Associate Professor, Department of English Philology and Translation, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0003-1557-1984>

Vyskushenko Dmytro Andriiovych Candidate of Sciences in Biology, Associate Professor, Department of Ecology, Polissia National University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0002-2747-9117>

Mosiienko Olena Volodymyrivna Candidate of Sciences in Philology, Associate Professor, Department of English Philology and Translation, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0002-4175-2837>

Zornytskyi Andrii Volodymyrovych Candidate of Sciences in Philology, Associate Professor, Department of English Philology and Translation, Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, <https://orcid.org/0000-0002-4264-2154>

THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES WHILE ORGANIZING DISTANCE LEARNING IN UKRAINIAN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN TIMES OF CRISIS SITUATIONS

Abstract. In times of crises caused by epidemics, natural as well as man-made disasters, or even wars, the educational environment is forced to adapt to new

conditions. In response to crisis situations of different nature, Ukrainian higher education institutions consider information and communication technologies of distance learning as an alternative tool for providing educational services. The given article is dedicated to the analysis of the information and communication technologies while organizing distance educational activities in crisis circumstances. Particularly, some of the most commonly used information and communication technologies for distance learning within Ukraine were analyzed. It was found out that information and communication technologies in distance learning have become essential support in times of crisis situations within Ukraine, as they provided the opportunity to store and share educational materials. Information and communication technologies, when integrated into distance learning processes within Ukrainian higher education institutions, are used to disseminate information synchronously or asynchronously. It is established that there is a clear tendency towards an increase in the effectiveness level of distance learning technologies in Ukrainian universities. To ensure the quality of the educational process, the majority of higher education institutions combine different information and communication technologies in distance learning, allowing them to compensate for the shortcomings of one tool with the advantages of the other one. Crisis situations of different nature have become the driving force for the wider implementation of distance learning technologies within Ukrainian higher education institutions. This shift has highlighted the need for investment in digital infrastructure and training to optimize the effectiveness of distance learning technologies in higher education.

Keywords: distance learning; information and communication technologies; higher education institutions; digital literacy; digitalization of education; crisis situations.

Постановка проблеми. Такі кризові ситуації як всесвітня пандемія COVID-19 та повномасштабна війна змінили життя кожного громадянина України. Особливо відчували цей негативний вплив учасники освітнього процесу та власне навчальні заклади, які вимушені були адаптуватися до нових умов надання освітніх послуг. Відповідно, інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій в організацію дистанційного навчального процесу українськими закладами освіти в умовах впровадження карантину та воєнного стану набула актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема практичного застосування та стану розвитку інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання в закладах вищої освіти України залишається складною та багатовимірною, не дивлячись на значну кількість як вітчизняних (Гладченко О. В., Ратушняк Т. В., Беспарточна О. І., Грень Є. С., Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. тощо) [1; 2; 3], так і закордонних праць (Капоне Р., Лепор М.,



Чевік М., Бакіоглу Б., Махйооб М., Макінтайр Н., Макквін С., Оанча А., та ін.) [4; 5; 6; 7; 8], у яких порушувалися різні її аспекти. Отже, це питання потребує висвітлення й переосмислення українським читачем, з урахуванням реальних обставин, що склалися наразі в освітньому середовищі України.

Так, представниками української наукової спільноти В. М. Кухаренко та В. В. Бондаренко у монографії «Екстрене дистанційне навчання в Україні» було подано теоретико-методологічний та науково-практичний огляд проблеми реалізації навчального процесу у закладах освіти України у зв'язку з карантинном, викликаним пандемією COVID-19 [3].

Гладченко О. В., Ратушняк Т. В., Беспарточна О. І. приділили особливу увагу порівняльному аналізу застосуванню різноманітних платформ і цифрових інструментів у закладах освіти під час переходу до дистанційної форми навчання через спалах коронавірусної інфекції, а також цифрову трансформацію та модернізацію галузі освіти загалом [1].

Дослідник Грень Є. С. проаналізував певні трансформаційні процеси вищої освіти України, які відбулися із застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у процесі дистанційного навчання. Підкреслюється, що під час переходу вищої освіти до дистанційного навчання з впровадженням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій спостерігалася тенденція до більш ефективного засвоєння матеріалу та збагачення кругозору здобувачів [2].

Вченими зарубіжних наукових шкіл Капоне Р., Лепор М., Макквін С., Оанча А. було висвітлено погляди професорсько-викладацького складу щодо використання новітніх технологій дистанційного навчання та пов'язаних з цим змін у відносинах між викладачами та студентами в умовах переходу до екстреного дистанційного навчання. Зазначається, що дистанційне навчання є валідним як додатковий та підтримуючий формат, але, з іншого боку, вони говорять про неефективність повного віддаленого викладання, тобто переходу тільки до дистанційного формату навчання. Незважаючи на розвиток цифрових технологій та збільшення кількості цифрових інструментів, які в останні роки відкрили шлях освіти в дистанційному форматі, реакція на пандемію свідчить про неготовність освітніх установ до такого типу змін [4; 8].

Макінтайр Н. досить критично розглядає онлайн-навчання та піднімає проблему про соціальну нерівність у доступі до освіти. Основний акцент робиться на те, що очікування не виправдалися і поява онлайн-навчання не вирішила цю фундаментальну нерівність. Навпаки, неоднаковий доступ до цифрових технологій ще більше став помітним під час навчання у форматі онлайн через пандемію COVID-19. І хоча можливо певним чином компенсувати цю нерівність, соціально-економічні та інфраструктурні обмеження часто переважають і триватимуть, поки не буде внесено карколомних змін до освітньої екосистеми [7].

За допомогою комбінованого аналізу Чевік М., Бакиоглу Б. з'ясували роль впливу страху перед зараженням COVID-19 і посередницької ролі ставлення до електронного навчання у прогнозуванні академічної мотивації майбутніх вчителів з їхніми уявленнями про власну комп'ютерну ефективність. Було встановлено, що з покращенням навичок використання комп'ютерних технологій мотивація також зростає [5].

Махйооб М. проаналізував виклики онлайн-навчання під час пандемії COVID-19, які відчували студенти англійської мови. Було встановлено, що більшість з них незадоволені онлайн-навчанням, оскільки вони не могли досягти очікуваного прогресу в засвоєнні мови [6].

Отже, аналіз наявної інформації дозволяє стверджувати, що наукова спільнота, особливо закордонна, дотепер не сформувала чіткої й однозначної відповіді навіть на питання доцільності чи недоцільності масового застосування дистанційного навчання закладами освіти. Однак в Україні, незважаючи на всі недоліки онлайн-навчання, на наш погляд, під час кризових ситуацій різної природи ми просто вимушені були шукати нові можливості для трансформації освітнього середовища, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології, адаптуючись тим самим до реальних умов, що склались. Завдання як фахівців у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, так і педагогів-практиків при цьому полягало у пошуку найоптимальніших шляхів реалізації дистанційної освіти в Україні, спираючись на власний досвід, технічні та інші можливості закладів освіти, а також спроможність здобувачів вищої освіти працювати саме у онлайн-форматі.

Мета нашого дослідження – проаналізувати практичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання у вищій школі як відповідь на виклики в часи кризових ситуацій різної природи.

Виклад основного матеріалу. Важливими показниками в контексті розгляду питання якісної підтримки освітнього процесу у дистанційному форматі з інтеграцією інформаційно-комунікаційних технологій закладами вищої освіти України в часи кризових ситуацій є рівень володіння вміннями та навичками застосування інструментів дистанційного навчання, ступінь їх розвитку, а також ефективність. Водночас, заради достовірніших результатів, порівнюємо кризові ситуації різної природи, зокрема карантин, спричинений пандемією COVID-19, та воєнний стан.

З метою визначення вищезазначених показників ми послуговувалися даними моніторингових досліджень, проведених Державною службою якості освіти України. Вивчення організації дистанційного навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій під час загальнонаціонального карантину через коронавірус COVID-19 та в умовах воєнного стану відбувалося за допомогою загальнодержавних анонімних інтернет-опитувань як здобувачів, так і науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти України всіх форм власності й типів. З 23 квітня по 05 травня 2020 року було



опитано 28391 респондента (22367 – здобувачів вищої освіти, 6024 – науково-педагогічних працівників), а з 06 по 13 травня 2022 року – 26904 респондентів (20907 – здобувачів вищої освіти, 5997 – науково-педагогічних працівників) закладів вищої освіти з різних областей України (24 адміністративно-територіальні одиниці) [9].

Так, порівняльний аналіз опитування науково-педагогічних працівників щодо рівня володіння ними вміннями та навичками застосування інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання свідчить про те, що цей показник значно зріс: з досить посереднього рівня (Опитування 1), коли лише 44,8% викладачів на постійній основі використовувало такі засоби, до високого (Опитування 2), оскільки вже 88,7% зазначених вище респондентів стали системно застосовувати технології дистанційного навчання в освітньому процесі [9]. Це є свідченням значного підвищення їхнього рівня цифрової грамотності (Рис. 1).

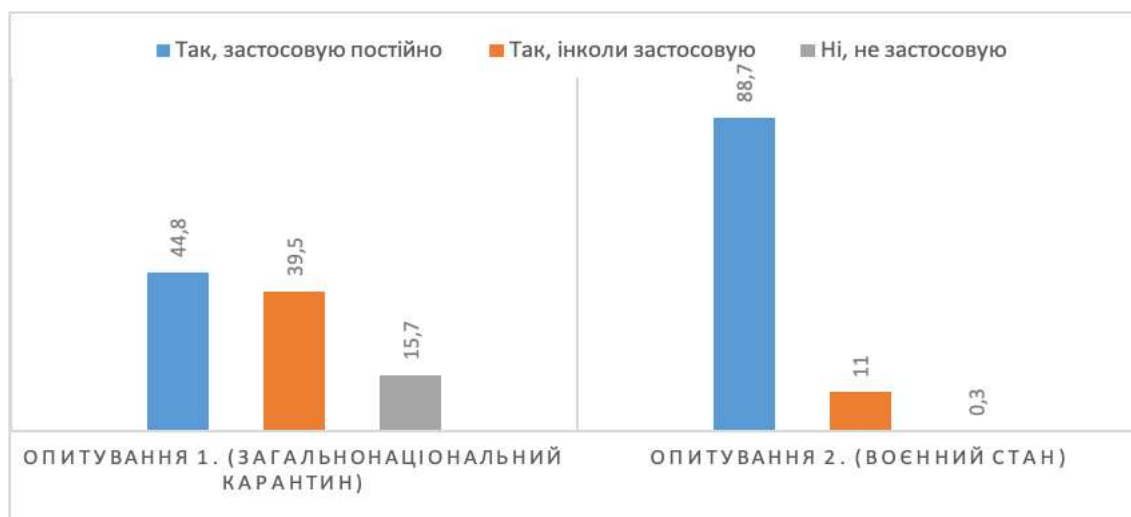


Рис. 1 Частка інтеграції технологій дистанційного навчання викладачами в освітній процес закладів вищої освіти України в кризових ситуаціях різної природи, у %

Отже, кризові ситуації різної природи стають певною рушійною силою для використання технологій дистанційного навчання. Так, можна стверджувати, що у випадку використання науково-педагогічним працівником інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання хоча б спорадично, з плином часу викладач починає впроваджувати ці технології в освітній процес на постійній основі. Крім того, варто зазначити, що набутий практичний досвід використання інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання як далекосяжного інструментарію надання освітніх послуг має практичну користь для системи освіти в цілому.

Аналіз відповідей респондентів про найбільш ефективні технології дистанційного навчання показав, що базовим інструментарієм в часи кризових ситуацій різної природи є як синхронні, так і асинхронні засоби (докладніше – в Таблиці 1).

Таблиця 1.

Найбільш ефективні технології дистанційного навчання в закладах вищої освіти України в кризових ситуаціях різної природи з точки зору учасників навчального процесу, у %

Інструмент дистанційного навчання	Опитування 1. (загальнонаціональний карантин)			Опитування 2. (воєнний стан)		
	Викладачі	Здобувачі	Середній показник	Викладачі	Здобувачі	Середній показник
Месенджери (Messenger, Viber, Telegram, What's up тощо)	41,3%	51,5%	46,4%	46,6%	74,3%	60,5%
Віртуальні освітні середовища (Moodle, Google Classroom тощо)	70,1%	50,1%	60,1%	74,6%	61,5%	68,1%
Комунікаційні технології (Zoom, Meet, Skype, Hangouts тощо)	69,7%	46,8%	58,3%	87,8%	60,7%	74,3%
Електронна пошта	33,4%	30,7%	32,1%	32,5%	45%	38,8%
Дистанційні технології не є ефективними	11,5%	15,1%	13,3%	-%	6,5%	3,3%

Дані, отримані за результатами аналізу відповідей респондентів, вказують на значне збільшення частки ефективності комунікаційних технологій та месенджерів. Їх середній показник зріс з 58,3% та 46,4% (Опитування 1.) до 74,3% та 60,5% (Опитування 2) відповідно. Середній показник застосування віртуальних освітніх середовищ в освітньому процесі є теж досить високим: він збільшився на 8%, зокрема з 60,1% (Опитування 1) до 68,1% (Опитування 2). Ефективність електронної пошти засвідчило 32,1% респондентів (Опитування 1) та 38,8% опитуваних (Опитування 2). Таким чином, середній ступінь ефективності цього інструменту продемонстрував зростання. Водночас, частка тих, хто переконаний, що технології дистанційного навчання не є ефективними, у середньому значно зменшилася з 13,3% (Опитування 1) до



3,3% (Опитування 2). Крім того, думку про неефективність дистанційних технологій висловлювали представники тільки певних галузей, а саме: ветеринарна медицина, охорона здоров'я, хімія та біоінженерія, аграрні науки та продовольство, культура і мистецтво, інформаційні технології [9].

У цілому, прослідковується чітка тенденція до зростання рівня ефективності технологій дистанційного навчання в закладах вищої освіти України в кризових ситуаціях різної природи з точки зору всіх учасників навчального процесу. Також варто зазначити, що більшість закладів вищої освіти застосовують одразу декілька інструментів дистанційного навчання для забезпечення якісного освітнього процесу, комбінуючи їх, залежно від обставин, що складаються в певний час.

Щодо рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання в закладах вищої освіти України в часи кризових ситуацій різної природи з позиції науково-педагогічних працівників, з'ясовано, що питання інтеграції технологій в освітній процес вирішується не централізовано, причому спостерігається тенденція до зниження цього показника. Тільки для 42,5% (Опитування 1) і 33,4% (Опитування 2) закладів вищої освіти це є стратегічним пріоритетом, тобто вони достатньо інвестують як в матеріально-речовий, так і людський капітал. Решта ж 53,9% (Опитування 1) і 63,7% (Опитування 2) закладів вищої освіти з точки зору викладачів покладають обов'язок підвищення якості та збільшення інтенсивності розвитку технологій дистанційного навчання на факультети, інститути, кафедри й навіть на самих викладачів [9]. Отже, аналіз рівня розвитку технологій дистанційного навчання можна представити у вигляді схеми (Рис. 2).



Рис. 2 Розподіл рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання в закладах вищої освіти України в кризових ситуаціях різної природи з позиції науково-педагогічних працівників, у %

Наведені вище дані свідчать, що заклади вищої освіти України не мають можливості забезпечити у повному обсязі матеріально-технічний супровід дистанційного навчання на належному рівні. Тому, очевидно, необхідно звернути увагу на цю проблему на загальнодержавному рівні.

Таким чином, можна спостерігати процес цифровізації освітньої діяльності під час кризових ситуацій різної природи як сталої еволюційної тенденції розвитку вищої освіти в Україні. Інформаційно-комунікаційні технології набули характеру стійкої фундаментальної підтримки для фахівців у галузі освіти. За цих обставин важливою складовою відповідного процесу змін є цифрова грамотність учасників навчання. Тобто всім сторонам дистанційного навчання необхідно вміти орієнтуватися в сучасних тенденціях розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, грамотно й критично працювати з ними, і все це сприятиме взаємодії та враховуватиме потреби учасників освітнього процесу. Іншими словами, необхідно правильно використовувати інформаційно-комунікаційні технології й вдало їх комбінувати, що покращуватиме співпрацю між усіма суб'єктами освітньої діяльності та матиме позитивний вплив на навчальний процес в цілому.

Проведений нами аналіз показав, що базовим інструментарієм дистанційного навчання в часи кризових ситуацій різної природи є як синхронні, так і асинхронні засоби зі своїми багаточисельними перевагами та певними недоліками.

Висновки. Дистанційне навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій стає важливим інструментом в умовах кризових ситуацій, таких як епідемії, природні катастрофи, війни, що обмежують можливості традиційного навчання у таких несприятливих обставинах. Дистанційне навчання виходить на передній план як трансформаційна сила в галузі освіти і своєю чергою сприяє подальшому вдосконаленню інформаційно-комунікаційних технологій. Коли учасники навчального процесу з певних причин знаходяться географічно віддалено один від одного, тоді інформаційно-комунікаційні технології дистанційного навчання ніби заповнюють цей «географічний розрив», стаючи «містком» для його подолання.

Беручи до уваги вищезазначене, потрібні подальші дослідження як фахівців у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, так і педагогів-практиків для з'ясування найвдаліших інструментів дистанційного навчання та їх найефективніших поєднань як з прикладної, так і фінансової точок зору. Вважаємо, що інвестиції у розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання та підвищення рівня обізнаності не тільки викладачів, а й усіх учасників освітнього процесу, стосовно найновіших досягнень у цій галузі знань та професійної діяльності сприятиме прискоренню цифровізації суспільства в цілому і як наслідок, розвитку практично всіх секторів економіки нашої держави.



Література:

1. Гладченко О. В., Ратушняк Т. В., Беспарточна О. І. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології для забезпечення якісного дистанційного навчання. Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. № 2. 2022. С. 76-91. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/09f45e7f-e959-4031-91f7-bf45873fc4ec/content>
2. Грень Є. С. Особливості використання інформаційно-комунікаційні технології дистанційного навчання у закладах вищої освіти. Академічні візії. Випуск 14. 2022. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/869/781>
3. Кухаренко В., Бондаренко В. Екстрене дистанційне навчання в Україні. Харків, Україна: Видавництво КП «Міська друкарня», 2020. 409 с.
4. Capone R., Lepore M. From Distance Learning to Integrated Digital Learning: A Fuzzy Cognitive Analysis Focused on Engagement, Motivation, and Participation During COVID-19 Pandemic. *Technology, Knowledge, and Learning*. Vol. 27 (4). 2022. Pp. 1259-1289. URL: <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09571-w>
5. Çevik M., Bakioğlu B. Investigating students' E-Learning attitudes in times of crisis (COVID-19 pandemic). *Education and Information Technologies*. Vol. 27. 2022. Pp. 65-87. URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10591-3>
6. Mahyoob M. Challenges of e-Learning during the COVID-19 Pandemic Experienced by EFL Learners. *Arab World English Journal*. 11 (4). 2020. Pp. 351-362. URL: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol11no4.23>
7. McIntyre N. A. Guest Editorial: Dynamic Accounts of Digital Divides: Longitudinal Insights into Inequitable Access to Online Learning. *Educational Technology & Society*. Vol. 26(4). 2023. Pp. 104-107. URL: [https://doi.org/10.30191/ETS.202310_26\(4\).0007](https://doi.org/10.30191/ETS.202310_26(4).0007)
8. McQueen S., Oancea A. The use of technology in higher education teaching by academics during the COVID-19 emergency remote teaching period: a systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Vol. 19. Article number: 59. 2022. Pp. 1-39, 2022. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00364-4>
9. Моніторингові дослідження державної служби якості освіти України. URL: <https://sqe.gov.ua/diyalnist/monitoringovi-doslidzhennya>

References:

1. Hladchenko O. V., Ratushniak T. V., Bespartochna O. I. (2022) Suchasni informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii dlia zabezpechennia yakisnoho dystantsiinoho navchannia [Modern information and communication technologies in the process of providing qualitative distance learning]. *Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnyimi systemamy: filosofii, psykholohiia, pedahohika, sotsiolohiia*. № 2. S. 76-91. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/09f45e7f-e959-4031-91f7-bf45873fc4ec/content> [in Ukrainian].
2. Hren Ye. S. (2022) Osoblyvosti vykorystannia informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii dystantsiinoho navchannia u zakladakh vyshchoi osvity [Features of the use of information and communication technologies of distance education in an institution of higher education]. *Akademichni vizii*. Vypusk 14. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/869/781> [in Ukrainian].
3. Kukharenko V., Bondarenko V. (2020) Ekstrene dystantsiine navchannia v Ukraini [Emergency distance learning in Ukraine]. Kharkiv, Ukraina: Vydavnytstvo KP «Miska drukarnia». 409 p. [in Ukrainian].

4. Capone R., Lepore M. From Distance Learning to Integrated Digital Learning: A Fuzzy Cognitive Analysis Focused on Engagement, Motivation, and Participation During COVID-19 Pandemic. *Technology, Knowledge, and Learning*. Vol. 27 (4). 2022. Pp. 1259-1289. URL: <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09571-w> [in English].
5. Çevik M., Bakioğlu B. Investigating students' E-Learning attitudes in times of crisis (COVID-19 pandemic). *Education and Information Technologies*. Vol. 27. 2022. Pp. 65-87. URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10591-3> [in English].
6. Mahyoob M. Challenges of e-Learning during the COVID-19 Pandemic Experienced by EFL Learners. *Arab World English Journal*. 11 (4). 2020. Pp. 351-362. URL: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol11no4.23> [in English].
7. McIntyre N. A. Guest Editorial: Dynamic Accounts of Digital Divides: Longitudinal Insights into Inequitable Access to Online Learning. *Educational Technology & Society*. Vol. 26(4). 2023. Pp. 104-107. URL: [https://doi.org/10.30191/ETS.202310_26\(4\).0007](https://doi.org/10.30191/ETS.202310_26(4).0007) [in English].
8. McQueen S., Oancea A. The use of technology in higher education teaching by academics during the COVID-19 emergency remote teaching period: a systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Vol. 19. Article number: 59. 2022. Pp. 1-39, 2022. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00364-4> [in English].
9. Monitorynhovi doslidzhennia derzhavnoi sluzhby yakosti osvity Ukrainy [The State Service of Education Quality of Ukraine]. URL: <https://sqe.gov.ua/diyalnist/monitoringovi-doslidzhennya> [in Ukrainian].