



Development of Infrastructure for Distance Learning and Access to Educational Resources for Learners in the Conditions of War

Anzhelika Nikolaieva^{1*}, Inna Sivachenko², Olga Kondrashova³

¹Senior Lecturer, English Language Department, Educational-Scientific Institute of Telecommunications, Kyiv, Ukraine

²PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Maritime English, Educational and Scientific Institute of Navigation, National University "Odessa Maritime Academy", Odessa, Ukraine

³PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Philology and Publishing, Faculty of Law, Humanity and Social Sciences, Kremenchuk Mykhailo Ostrogradskyi National University, Kremenchuk, Ukraine

✉ ***Corresponding author:**
nikolaeva.anjelika@gmail.com

ABSTRACT: The study examines the challenges of organizing distance education in Ukraine during the COVID-19 pandemic and the ongoing war. The research is based on the analysis of doctrinal sources, statistical reports, and scientific publications that highlight systemic gaps across different levels of education. Results demonstrate an insufficient technological infrastructure, low digital literacy among teachers, a lack of innovation, and declining student motivation. The findings emphasize that the current model cannot fully compensate for wartime educational losses. The study suggests integrating VR, AR, and AI technologies to enhance motivation, ensure individualized learning, and establish sustainable digital educational ecosystems.

KEYWORDS: distance education, digital transformation, learning motivation, virtual reality, augmented reality, artificial intelligence, war in Ukraine.

How to cite: Nikolaieva, A., Sivachenko, I., & Kondrashova, O. (2025). Development of infrastructure for distance learning and access to educational resources for learners in the conditions of war. *International Conference on Pedagogical Science and Digital Learning 2025*, (pp. 5-10). Futurity Research Publishing. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17091676>



This work is licensed under CC BY-NC-ND 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Вступ

З 2020 року, на тлі пандемії SARS-CoV-2 (COVID-19) та початку повномасштабної фази російсько-української війни у 2022 році, звичною стала практика запровадження дистанційної форми навчання в українських закладах освіти. Так, згідно з даними Державної служби статистики України, кількість здобувачів освіти всіх рівнів в Україні на кінець 2024 року становить 6 453 181 особи (Державна служба статистики України, 2024), з яких лише учнів середньої ланки, що навчаються в дистанційному форматі, близько одного мільйона (Дистанційне навчання охоплює майже мільйон українських школярів, 2025), не враховуючи цикл дошкільної та вищої освіти. Однак, незважаючи на той факт, що інтеграція в освітнє середовище України дистанційного формату навчання почалася більше 20 років із набранням чинності Наказу МОН України від 21 січня 2004 року (Теліженко, Мурач, Лапузін, 2021), організація цього формату освіти наразі не дозволяє достатньою мірою згладити вплив стану війни, що актуалізує дослідження факторів, які зумовлюють таке становище, та способів нівелювання їх впливу.

Більше того, дистанційне навчання під час війни організують із пріоритетом безпеки, його основними елементами є: використання онлайн-платформ для надання матеріалу, проведення занять у синхронному та асинхронному режимах, організація безпечного освітнього середовища та психологічної підтримки, а також залучення батьків до освітнього процесу (Організація дистанційної форми освіти в умовах воєнного стану: на що потрібно звернути увагу?, 2023). Однак, як показують статистичні звіти з успішності, цього недостатньо навіть для утримання обсягу знань здобувачів освіти хоча б на одному рівні, не говорячи вже про його покращення.

Результати дослідження

В академічному середовищі наявна значна кількість наукових доробків, в яких дослідники виділяють прогалини в організації дистанційної освіти в Україні під час війни і пандемії. Зокрема, серед недоліків організації дистанційної освіти на дошкільному рівні вчені виокремлюють: відсутність інновацій (застарілі технології викладання) (Сисоєва та Рейпольська, 2023); недостатнє використання прикладних програмних засобів (ППЗ), які забезпечені інтерактивними елементами управління (навігації) (Рейпольська, 2022); ігнорування вікових особливостей дітей під час побудови Базового компоненту дошкільної освіти (державний стандарт) (Богуш та Рогачко-Островська, 2022); проблему забезпечення емоційної безпеки дітей раннього та дошкільного віку в умовах воєнного стану (Семенов, 2022); низьку цифрову грамотність педагогів (57% українських викладачів не мають великого досвіду використання онлайн-освітніх інструментів (Державна служба якості освіти України, 2021); високу вартість розроблення онлайн-курсів; недостатній розвиток інфраструктури; складність отримання дозволів та національної атестації (Захарін, 2023); відсутність своєчасної підтримки розвитку дитини в чутливі періоди її життя (Сисоєва, 2023) тощо. Прогалини в організації навчання як середньої ланки, так і в межах вищої школи, не мають значних відмінностей, однак дистинкція все ж таки є і детермінується вона головню через віковий фактор.

Так, на рівні середньої освіти, в якій налічується найбільше всього здобувачів, учені

найчастіше виокремлюють зниження мотивації учнів до навчання і самоосвіти (Гнатюк, 2021), що призводить до більш низької успішності в порівнянні з очним форматом (Fojtík, 2018), та недостатнє забезпечення відповідними технологіями (Rasheed та ін., 2020). При цьому чим вище рівень освіти, тим більш специфічні та дорогі засоби необхідні задля реалізації освітніх програм. До того ж вища освіта видається більш проблемною ще й через значно відчутний вплив на психосоціальне становище тих факторів, що зумовили загальний перехід на дистанційне навчання, особливо це стосується осіб старшого віку (Llabre et al., 2013). І хоча психологічні проблеми актуальні для всіх вікових категорій, саме студенти, аспіранти і докторанти (представники більш старшого покоління) з плином часу отримують більше стресових тригерів, що не дозволяє нормально адаптуватися до хронічного стресу війни (Михайлишин, Сухан, Анталовці, 2023). Крім того, дослідниками обговорюються окремі аспекти забезпечення оптимальних умов навчання саме для старшої ланки, як-от введення інклюзивних заходів щодо BIV/CHID-інфікованих осіб (Миргород-Карпова, Безвін, Мурач, 2021) тощо.

Аналізуючи вказані прогалини, можна дійти індуктивного висновку про наявність універсальних проблем дистанційної освіти в умовах війни в Україні, які будуть притаманні всім рівням освіти загалом. У науковій літературі вже наявні спроби зведення загальних проблем онлайн-освіти, наприклад, виділення 4 бар'єрів організації дистанційного навчання: перший (технологічний або зовнішній бар'єр); бар'єр другого рівня (внутрішній бар'єр або переконання вчителів і батьків); бар'єр третього рівня (бар'єр мислення), а також бар'єр 2,5-го рівня (бар'єр управління класом) (Rasheed, Kamsin, Abdullah, 2020). Однак такі моделі не надають можливість для генерації шляхів удосконалення, що зводить їх прагматичний потенціал до нуля й одночасно актуалізує застосування більш фундаментальних пропозицій.

Так, Президією Національної академії педагогічних наук України на основі аналізу нинішньої ситуації з дистанційною освітою в Україні було розроблено Концепцію виховання дітей та молоді в цифровому просторі, в межах якої пропонується фундаментальний перехід від традиційної парадигми викладання до інформаційної, обмеженої кіберпростором (Кремень та ін., 2022). Перехід обґрунтовується не лише як нагальна потреба в адаптації до викликів сьогодення, а й через зміну світогляду людства в межах Четвертої індустріальної революції (Мурач, 2025) – від *Homo sapiens* до *Homo digitalis*. Такий підхід є більш дієвим, адже направлений на зміну не суто кількісних показників (як, наприклад, кількість ноутбуків у дітей), а зміну парадигми освіти як такої, адже навіть якщо забезпечити всіх технічними засобами, то це ніяк не підвищить успішність немотивованих здобувачів освіти. Відповідно, фокус має бути на створення технологій, котрі дозволять максимально змодельовати умови реального навчання в школах, де немає війни. Йдеться про технологію віртуальної реальності (VR) та доповненої реальності (AR).

Пропонований вектор розвитку дистанційної освіти через інтеграцію VR/AR-технологій відкриває можливості для створення нового освітнього середовища, яке зможе не лише імітувати традиційні умови навчання, а й надавати здобувачам освіти додаткові інструменти для засвоєння знань. Віртуальні лабораторії, 3D-моделювання історичних подій, можливість проведення віртуальних експериментів чи навчальних симуляцій – усе це здатне компенсувати брак матеріальної бази, що є особливо актуальним у воєнний час. Крім того, VR- та AR-формати

навчання сприяють збільшенню залученості здобувачів освіти, зменшенню їх пасивності та підвищенню внутрішньої мотивації, що, як показують дослідження, є ключовими питаннями сучасної дистанційної освіти.

Також варто наголосити, що поєднання віртуальної та доповненої реальності з адаптивними освітніми платформами на основі штучного інтелекту дозволить ураховувати індивідуальний темп і стиль навчання кожного здобувача освіти. Більше того, штучний інтелект може бути в нагоді під час відключення електроенергії, адже наразі є автономні мовні моделі, що не потребують доступу до інтернету. Це надзвичайно важливо в умовах хронічного стресу та психологічного навантаження, коли традиційні стандартизовані підходи демонструють свою неефективність. У перспективі розвиток таких технологій може закласти основу для створення віртуальних освітніх екосистем, в яких діти та молодь зможуть отримувати якісну освіту незалежно від місця перебування, рівня доступу до офлайн-інфраструктури чи соціально-економічних умов. Відповідно, майбутнє дистанційної освіти в Україні прямо пов'язано з цифровою трансформацією та переосмисленням її концептуальних засад.

Висновки

Отже, аналіз наукових джерел і статистичних даних свідчить про те, що сучасна система дистанційної освіти в Україні, попри понад двадцятирічний досвід її формального впровадження, в умовах війни виявилася не досить ефективною. Чинна модель не здатна повною мірою компенсувати освітні втрати, спричинені воєнним станом, і лише частково забезпечує збереження базових навчальних результатів. Універсальною проблемою для всіх рівнів освіти залишається брак належної матеріально-технічної бази та відсутність механізмів, здатних наблизити дистанційне навчання до повноцінного очного формату.

Разом із тим перспективним напрямом розвитку видається інтеграція інноваційних цифрових технологій, зокрема віртуальної та доповненої реальності та адаптивних систем на основі штучного інтелекту, які можуть створити освітнє середовище нового покоління. Такі інструменти не лише дозволять імітувати традиційний процес навчання, але й сприятимуть підвищенню мотивації, залученості та індивідуалізації освітньої траєкторії здобувачів освіти. Отже, майбутнє дистанційної освіти в Україні безпосередньо залежить від темпів цифрової трансформації та готовності педагогічної спільноти до переосмислення концептуальних засад освітнього процесу.

Література

Богуш, А. М., & Рогачко-Островська, М. С. (2022). Методологічна парадигма професійної підготовки майбутніх вихователів-методистів в умовах магістратури. У А. Богуш, Л. Березовська, & Ю. Руденко (Ред.), *Психолого-педагогічний супровід підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти: Збірник наукових праць за матеріалами міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 205-річчю Університету Ушинського* (6 червня 2022 р.) (с. 11-14). <http://dspace.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/15208/1/Alla%20Bogush%202022.pdf>

- Гнатюк, О. В. (2021). Проблеми дистанційного навчання учасників освітнього процесу в сучасних умовах. *Психологічні виміри особистісної взаємодії суб'єктів освітнього простору в контексті гуманістичної парадигми*, 62–74. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728327/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82.pdf>
- Державна служба статистики України. (2024). Аспірантура 2024. https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/osv/aspirantura/aspirantura_2024.xls
- Державна служба якості освіти України. (2021). Європейський освітній простір: об'єднання зусиль для розвитку якості освіти. SQE. <https://sqe.gov.ua/ievropeyskiy-osvitniy-prostir-obied/>
- Дистанційне навчання охоплює майже мільйон українських школярів. (2025). *Новини про освіту, школи, садочки та університети*. <https://osvita.rayon.in.ua/news/823191-distantsiynе-navchannya-okhoplyue-mayzhe-milyon-ukrainskikh-shkolyariv>
- Захарін, С. (2023). Проблеми та перспективи гібридного освітнього процесу у закладах освіти. *Вісник науки та освіти*, 4(10), 469–478. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-4\(10\)-469-478](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-4(10)-469-478)
- Кремень, В. Г., Сисоєва, С. О., Бех, І. Д., Вознесенська, О. Л., Гавриш, Н. В., Гончар, Л. В., Журба, К. О., Ільїн, В. В., Канішевська, Л. В., Кириченко, В. І., Комаровська, О. А., Корнієнко, А. В., Куниця, Т. Ю., Курбатов, С. В., Литовченко, О. В., Малиношевський, Р. В., Мачуський, В. В., Найдьонова, Л. А., ... Шахрай, В. М. (2022). Концепція виховання дітей та молоді в цифровому просторі. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 4(2), 1–30. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4206>
- Миргород-Карпова, В., Безвін, О., & Мурач, Д. (2021). Сучасний стан та перспективи розвитку інклюзивної освіти для ВІВ/СНІД-інфікованих осіб в Україні. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*, 30, 136–144. <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/486>
- Михайлишин, У. Б., Сухан, В. С., & Анталовці, О. В. (2023). Психологічний стан здобувачів вищої освіти в період воєнного стану. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія*, (2), 27–33. <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2023.2.5>
- Мурач, Д. (2025). Non-fungible token (NFT): Виклики та перспективи для інтелектуальної власності. *Цивілістична платформа*, 1(4), 209–215. <https://doi.org/10.69724/2786-8834-2025-4-1-209-215>
- Організація дистанційної форми освіти в умовах воєнного стану: на що потрібно звернути увагу? – Українська Гельсінська спілка з прав людини. (2023). *Українська Гельсінська спілка з прав людини*. <https://www.helsinki.org.ua/articles/orhanizatsiia-dystantsiynoi-formy-osvity-v-zzso-v-umovakh-voiennoho-stanu-na-shcho-potribno-zvernuty-uvahu/>
- Рейпольська, О. Д. (2022). Можливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення якості освітнього процесу ЗДО. *Освітній процес в закладах дошкільної*

освіти в умовах воєнного стану: теорія, практика, інновації: Збірник матеріалів конференції, 16 червня 2022 р., 308-314. Інститут проблем виховання НАПН України. <https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2022/12/Zbirnyk.pdf#page=308>

Семенов, О. С. (2022). Емоційна безпека дитини раннього та дошкільного віку в умовах воєнного стану. У О. Рейпольська, О. Брежнева, І. Луценко, В. Рагозіна, & С. Васильєва (Ред.), *Освітній процес в закладах дошкільної освіти в умовах воєнного стану: теорія, практика, інновації: Збірник матеріалів конференції, 16 червня 2022 р.*, 216-220. Київ. <https://ipv.org.ua/wp-content/uploads/2022/12/Zbirnyk.pdf>

Сисоєва, С. О. (2023). Освітні втрати у дошкільній освіті: негативний прогноз для подальшого навчання. У О. М. Топузов (Ред.), *Діагностика та компенсація освітніх втрат у загальній середній освіті України: Методичні рекомендації* (с. 190). Київ: Педагогічна думка. <https://doi.org/10.32405/978-966-64-736-7-2023-190>

Сисоєва, С. О., & Рейпольська, О. Д. (2023). Освітній процес у закладах дошкільної освіти в умовах воєнного стану: теорія, практика, інновації. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 5(2), 1-9. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2023.5207>

Теліженко, Л. В., Мурач, Д. В., & Лапузін, В. А. (2021). Етичні проблеми дистанційного навчання: філософсько-правовий вимір. *Юридичний науковий електронний журнал*, (9), 322-325. <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2021-9/79>

Fojtík, R. (2018). Problems of distance education. *International Journal of Information and Communication Technologies in Education*, 7(1), 14-23. <https://doi.org/10.2478/ijicte-2018-0002>

Llabre, M. M., Hadi, F., La Greca, A. M., & Lai, B. S. (2013). Psychological distress in young adults exposed to war-related trauma in childhood. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 44(1), 169-180. <https://doi.org/10.1080/15374416.2013.828295>

Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>