

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors declare no conflict of interest. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Kindrativ Elvira Oleksandrivna / Кіндратів Ельвіра Олександрівна

Ivano-Frankivsk National Medical University / Івано-Франківський національний медичний університет,
Ukraine, 76018, Ivano-Frankivsk, 2 Halytska str. / Адреса: Україна, 76018, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька 2
Tel.: +380509921086 / Тел.: +380509921086

E-mail: ekindrativ@ifnmu.edu.ua

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis, C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article, E – Critical review, F – Final approval of the article / A – концепція роботи та дизайн, B – збір та аналіз даних, C – відповідальність за статистичний аналіз, D – написання статті, E – критичний огляд, F – остаточне затвердження статті.

Received 28.04.2025 / Стаття надійшла 28.04.2025 року
Accepted 14.08.2025 / Стаття прийнята до друку 14.08.2025 року

DOI 10.29254/2077-4214-2025-3-178-330-336

UDC 378.018.43:61].091.2(477)

Kirsanova O. V., Pototska O. I., Zvyagina H. O.

CHALLENGES AND STRATEGIES FOR IMPLEMENTING DISTANCE LEARNING IN HIGHER MEDICAL EDUCATION IN UKRAINE UNDER CONDITIONS OF GLOBAL TRANSFORMATION

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University (Zaporizhzhia, Ukraine)

kirsanova.e.v@zsmu.edu.ua

This article examines the current state and prospects for the implementation of distance learning in higher medical education in Ukraine amid global transformations. It emphasizes that the digitalization of the educational environment, the COVID-19 pandemic, and military actions have become key factors transforming traditional models of training future doctors and pharmacists.

Particular attention is given to the experience of Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University (ZSMPhU), where since 2005 the Center for Distance Education, Telemedicine, and Quality of Education has operated as a leading hub for innovation.

The advantages of distance learning are analyzed, including flexibility of the educational process, individualization of learning pace, accessibility for students, including international ones, integration of modern digital tools, and the use of simulation technologies. Simultaneously, key challenges are identified: technical limitations, insufficient network bandwidth in remote areas, academic integrity and student identification issues, decreased motivation, and difficulties in developing practical skills.

It is established that the pandemic confirmed the effectiveness of distance learning as a crisis management tool, whereas the war transformed it into a strategic element ensuring the continuity of the educational process and the resilience of the education system. The ZSMPhU experience demonstrated the potential of combining educational, scientific, and clinical components through digital technologies and international cooperation.

The study concludes that hybrid learning models combining distance and in-person formats are a promising direction, ensuring a balance between theoretical preparation and practical skills. This will contribute to enhancing the quality, accessibility, and competitiveness of Ukrainian medical education in the global educational space.

Key words: distance learning, medical education, digital technologies.

Introduction.

The modern system of higher medical education in Ukraine operates amid profound global transformations shaping the priorities of science, healthcare, and society. Digitalization, the COVID-19 pandemic, and recent military events have become powerful catalysts for change in traditional approaches to organizing the educational process [1-3]. Medical education, which previously relied primarily on in-person instruction, is gradually transforming toward the use of distance and hybrid learning models. These models provide accessibility, mobility, and flexibility of the educational environment, while also generating a range of technical, organizational, psychological, and pedagogical challenges [4].

In this context, analyzing domestic experience in implementing distance learning in higher education institu-

tions is particularly relevant. Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University (ZSMPhU) is one of the leading centers actively integrating modern digital technologies, shaping a new educational system [5, 6]. Examining its practices allows identifying both achievements and challenges of distance learning organization, which is essential for developing effective strategies for the advancement of medical education in Ukraine.

The aim of the study.

To analyze the challenges and strategies for implementing distance learning in higher medical education in Ukraine amid global transformation, using the example of ZSMPhU, while identifying advantages, disadvantages, and prospects for developing hybrid educational models.

Main part.

Amid global transformations shaping the dynamics of modern society, higher medical education faces new challenges. Socio-economic demands prioritize ensuring accessible and high-quality medical education for the population, as national health depends directly on the qualifications of medical professionals [7, 8]. Highly educated medical specialists are more competitive in the labor market, adapt better to innovations in diagnostics and treatment, and are capable of lifelong learning [9]. This leads to significant changes in the functions and institutional status of education, transforming it from merely a knowledge exchange tool into an instrument for competing in the healthcare market and addressing bioethical issues [10].

Meeting the growing demand for high-quality yet affordable medical education through traditional methods alone (increased funding, building new clinical bases) is economically inefficient and ineffective [11].

In this context, distance learning (DL) becomes a natural and adequate solution, optimizing the educational process and making it more flexible, accessible, and individualized [12, 13]. Thus, the active development of distance learning is an objective response to contemporary societal challenges. DL provides access to education for a wide range of students and allows flexible adaptation of the learning process to current challenges [14].

The growing role of DL in Ukrainian higher medical education is driven not only by global educational trends but also by crises. Two pivotal events dramatically changed the perception of DL in Ukraine: the COVID-19 pandemic (2020-2021) and the military actions (since 2022) [15, 16].

The COVID-19 pandemic was the first serious test for the educational system, forcing an almost overnight shift to online learning [17]. This period revealed both systemic problems (technical unpreparedness of universities and students, insufficient teacher qualifications, lack of quality online courses) and the huge potential of DL [18]. Online learning allowed the educational process to continue, ensured access to knowledge, and minimized health risks for participants. This experience accelerated digital transformation in education by decades, forcing adaptation to new realities at all levels – from the Ministry of Education to individual instructors and students [19].

The war in Ukraine made DL not just a desirable option but a vital necessity. Amid hostilities, infrastructure destruction, and forced relocation of students and faculty, online learning became the only feasible way to continue education [20]. DL ensured continuity of the educational process despite shelling and air raid threats, supported academic mobility, maintained communication among educational communities, and provided access for those unable to attend offline classes [21].

Thus, while the pandemic demonstrated DL's flexibility as a crisis management tool, the war confirmed its strategic importance as an element of national security and educational system resilience [22]. This experience redefined DL as a format that not only solves immediate problems but shapes the future of education, making it inclusive, flexible, and adaptive to any challenges [23].

Global experience in medical education demonstrates the significant development of DL. In the USA, Canada, and European countries, millions of medical

professionals use online platforms for training and specialization. In Ukraine, the establishment and development of DL in medical universities have been analyzed by numerous researchers, highlighting its importance for the further development of healthcare.

DL in higher medical education, as in general pedagogy, is a form of organizing the educational process based on self-directed student work. It allows students, interns, and practicing professionals to study at convenient times and at a distance from instructors. This form is especially relevant for those combining study with clinical practice or for individuals with physical limitations. DL also plays a key role in continuous professional development, enabling ongoing updating of knowledge and skills.

The educational process in medical education involves students independently mastering materials designed by instructors, supported by continuous dialogue via telecommunication tools. This format allows instructors to utilize modern simulation technologies and virtual laboratories to develop practical skills, critical for medical education. Moreover, DL offers unique opportunities to involve leading domestic and international specialists, enriching educational experience and enhancing future doctors' qualifications. In modern conditions, when in-person presence is limited, DL ensures continuity and resilience of medical education.

The most advanced form of DL organization is Internet-based learning, which addresses limitations of traditional methods and ensures constant and intensive information exchange between instructors and students, even at significant distances. Such flexibility allows students to plan their learning independently without interrupting clinical practice.

In DL, traditional educational forms acquire new features adapted to medical education needs:

- Lectures are provided as video materials, animated presentations, and interactive modules, allowing visualization of complex anatomical structures, pathological processes, or drug mechanisms;
- Seminars and practical classes are conducted via videoconferences or webinars, enabling real-time discussion of clinical cases, diagnostic algorithms, and treatment strategies. The instructor's role shifts from lecturer to facilitator and clinical mentor;
- Laboratory and practical skills can be partially developed using simulation and virtual reality, allowing safe practice of invasive procedures, surgeries, and emergency care;
- Consultations are provided via email, videoconferences, and chats, ensuring prompt resolution of student questions;
- Knowledge assessment is carried out through interactive tests, electronic case tasks, and automated evaluation systems.

ZSMPhU is a leading Ukrainian medical university actively developing digital learning technologies. A key structural unit is the Center for Distance Education, Telemedicine, and Quality of Education, established in 2005. The Center integrates ICT into the learning process, ensures academic mobility, and develops quality control systems. Its activities include conducting distance lectures, seminars, and practical classes via Microsoft Teams and proprietary platforms; implementing e-learning elements; providing telemedical consultations;

maintaining electronic libraries and test banks; and coordinating international projects with universities in Poland, Lithuania, and Germany.

The Center's key achievements include successful full-scale educational provision during COVID-19 and wartime; expanding access for international students from over 40 countries; creating telemedicine systems integrating education with healthcare practice; implementing internal quality monitoring according to international standards; and participating in national digital transformation projects.

Thus, the ZSMPhU Center exemplifies effective integration of educational, scientific, and practical components in training future medical and pharmaceutical professionals. Its activities enhance the university's competitiveness nationally and internationally and create a flexible, innovative, quality-oriented educational environment.

Key advantages of DL in medical education include access to leading clinical bases and specialists regardless of location, flexible scheduling, access to extensive electronic resources (libraries, clinical databases, scientific articles), overcoming psychological barriers, equal opportunities for quality education, and enhanced intellectual and creative potential through independent learning. Successfully addressing these factors improves education quality and accessibility, integrating Ukrainian education into the global scientific community.

Despite advantages, DL has disadvantages: complicated student identification during exams, limited network capacity in smaller cities, reduced direct instructor-student contact, lack of peer interaction, high

self-motivation requirements, and insufficient practical application opportunities.

Conclusions.

Distance learning in Ukrainian higher medical education has become not only a tool for overcoming crises caused by COVID-19 and war but also a strategic direction for educational development. ZSMPhU's experience shows that systematic digital technology implementation and hybrid models maintain the quality of training future doctors and pharmacists, even with limited classroom access.

Practical significance lies in identifying key mechanisms ensuring DL effectiveness: simulation platforms for skill development, improved knowledge assessment tools, adaptive learning methods, and personalized learning trajectories. Results can inform educational standards, teaching materials, and university practices.

These approaches enhance system flexibility, academic mobility, student autonomy, and digital competence, creating conditions for integrating Ukrainian medical education into the global educational space and ensuring graduate competitiveness internationally.

Prospects for further research.

Future research in distance learning in Ukrainian higher medical education should focus on optimizing the integration of online and offline learning to balance theoretical education with practical clinical skills. Key directions include the development and implementation of innovative simulation technologies, virtual and augmented reality for professional competence formation, and studying the impact of distance learning on students' psychological state, motivation, and communication skills.

DOI 10.29254/2077-4214-2025-3-178-330-336

УДК 378.018.43:61].091.2(477)

Кірсанова О. В., Потоцька О. І., Звягіна Г. О.

ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет (м. Запоріжжя, Україна)

kirsanova.e.v@zsmu.edu.ua

У статті розглянуто сучасний стан і перспективи впровадження дистанційного навчання у вищій медичній освіті України в умовах глобальних трансформацій. Підкреслено, що цифровізація освітнього середовища, пандемія COVID-19 та воєнні дії стали ключовими чинниками, які змінили традиційні моделі підготовки майбутніх лікарів і фармацевтів.

Особливу увагу приділено досвіду Запорізького державного медико-фармацевтичного університету, де з 2005 року функціонує Центр дистанційної освіти, телемедицини та якості освіти, що став провідним осередком інновацій.

Проаналізовано переваги дистанційного навчання: гнучкість освітнього процесу, індивідуалізація темпу засвоєння матеріалу, доступність для студентів, в т.ч., іноземних, інтеграція сучасних цифрових інструментів, використання симуляційних технологій. Водночас визначено й ключові виклики: технічні обмеження, недостатня пропускна здатність мереж у віддалених районах, проблеми академічної доброчесності та ідентифікації студентів, зниження мотивації й ускладнення у формуванні практичних навичок.

Встановлено, що пандемія підтвердила ефективність дистанційного навчання як інструменту кризового менеджменту, тоді як війна перетворила його на стратегічний елемент забезпечення безперервності освітнього процесу та стійкості освітньої системи. Досвід ЗДМФУ засвідчив можливість поєднання освітніх, наукових і клінічних компонентів завдяки цифровим технологіям та міжнародній співпраці.

Зроблено висновок, що перспективним напрямком розвитку є гібридні моделі навчання, які поєднують дистанційні та очні формати, забезпечуючи баланс між теоретичною підготовкою та практичними навичками. Це сприятиме підвищенню якості, доступності та конкурентоспроможності української медичної освіти у світовому освітньому просторі.

Ключові слова: дистанційне навчання, медична освіта, цифрові технології.

Вступ.

Сучасна система вищої медичної освіти України функціонує в умовах глибоких глобальних трансформацій, які визначають пріоритети розвитку науки, охорони здоров'я та суспільства загалом. Цифровізація, пандемія COVID-19 та воєнні події останніх років стали потужними каталізаторами змін у традиційних підходах до організації освітнього процесу [1-3]. Здобуття медичної освіти, яке раніше ґрунтувалося переважно на очному форматі, поступово трансформується у напрямку використання дистанційних та змішаних моделей навчання. Вони забезпечують доступність, мобільність і гнучкість освітнього середовища, але водночас породжують низку викликів: технічних, організаційних, психологічних та педагогічних [4].

У цьому контексті особливої актуальності набуває аналіз вітчизняного досвіду впровадження дистанційного навчання у закладах вищої медичної освіти. Запорізький державний медико-фармацевтичний університет є одним із провідних центрів, що активно інтегрує сучасні цифрові технології, формуючи нову освітню систему [5, 6]. Вивчення його практики дозволяє виокремити як досягнення, так і проблемні аспекти організації дистанційного навчання, що є важливим для розробки ефективних стратегій розвитку медичної освіти в Україні.

Мета дослідження.

Аналіз викликів та стратегій впровадження дистанційного навчання у вищій медичній освіті України в умовах глобальної трансформації на прикладі діяльності Запорізького державного медико-фармацевтичного університету, з визначенням переваг, недоліків та перспектив розвитку гібридних освітніх моделей.

Основна частина.

В умовах глобальних трансформацій, що визначають динаміку розвитку сучасного суспільства, система вищої медичної освіти стикається з новими викликами. Сучасні соціально-економічні вимоги суспільства висувають на перший план необхідність забезпечення доступної та якісної медичної освіти для широких верств населення, оскільки рівень здоров'я нації безпосередньо залежить від рівня кваліфікації медичних працівників [7, 8]. Медичні фахівці з високим рівнем освіти є більш конкурентоспроможними на ринку праці, вони краще адаптуються до інновацій у діагностиці та лікуванні й спроможні до безперервного професійного навчання протягом життя [9]. Це призводить до кардинальних змін у функціях та інституційному статусі освіти, яка перетворюється на не тільки засіб обміну знаннями, але й на інструмент боротьби за ринок медичних послуг та вирішення біоетичних завдань [10].

Задовольнити зростаючий попит на якісну, але водночас доступну медичну освіту, використовуючи лише традиційні методи (збільшення фінансування, будівництво нових клінічних баз), є економічно невідповідним і малоефективним [11].

У цьому контексті, дистанційне навчання (ДН) стає закономірним та адекватним рішенням, що дозволяє оптимізувати освітній процес, зробити його більш

гнучким, доступним та індивідуалізованим [12, 13]. Таким чином, активний розвиток дистанційної освіти є об'єктивною відповіддю на сучасні виклики та вимоги суспільства. ДН стає актуальним інструментом, що забезпечує доступ до освіти широкому колу здобувачів та дозволяє гнучко адаптувати навчальний процес до сучасних викликів [14].

Зростання ролі ДН у системі вищої медичної освіти України зумовлене не тільки глобальними освітніми тенденціями, але й кризовими ситуаціями. Двома ключовими подіями, що кардинально змінили сприйняття ДН в Україні, стали пандемія COVID-19 (2020-2021 рр.) та військові дії (з 2022 р.) [15, 16].

Пандемія COVID-19 стала першим серйозним випробуванням для освітньої системи, яка була змушена перейти в онлайн-режим практично за одну ніч [17]. Цей період виявив як системні проблеми (технічна неготовність ВНЗ та студентів, недостатня кваліфікація викладачів, відсутність якісних онлайн-курсів), так і величезний потенціал ДН [18]. Завдяки онлайн-навчанню вдалося зберегти освітній процес, забезпечити доступ до знань, мінімізувати ризики для здоров'я учасників освітнього процесу. Цей досвід прискорив цифрову трансформацію освіти на десятиліття вперед, змусивши адаптуватися до нових реалій усіх – від Міністерства освіти до окремих викладачів та студентів [19].

Війна в Україні зробила ДН не просто бажаною опцією, а життєвою необхідністю. В умовах військових дій, руйнування інфраструктури, вимушеного переміщення студентів та викладачів, онлайн-навчання стало єдиним можливим способом здобуття освіти [20]. ДН дозволило забезпечити безперервність освітнього процесу попри небезпеку обстрілів та повітряних тривог; підтримати академічну мобільність студентів; зберегти зв'язок між освітніми спільнотами; надати доступ до освіти особам, які не можуть відвідувати заняття офлайн [21].

Таким чином, якщо пандемія показала гнучкість ДН як інструменту для кризового менеджменту, то війна підтвердила його стратегічну важливість як елемента національної безпеки та стійкості освітньої системи [22]. Цей досвід змусив по-новому подивитися на ДН як на форму, що не лише вирішує поточні проблеми, а й формує майбутнє освіти, роблячи її інклюзивною, гнучкою та адаптивною до будь-яких викликів [23].

Світовий досвід медичної освіти підтверджує значний розвиток ДН. Так, у США, Канаді та країнах Європи мільйони фахівців медичної сфери використовують онлайн-платформи для навчання та отримання спеціалізацій. В Україні проблеми становлення та розвитку дистанційного навчання в медичних університетах аналізувалися в працях багатьох дослідників, що підкреслює його важливість для подальшого розвитку галузі охорони здоров'я.

ДН у вищій медичній освіті, як і в загальній педагогіці, є формою організації освітнього процесу, що базується на самостійній роботі здобувача. Це дає можливість студентам, лікарям-інтернам та практикуючим фахівцям навчатися у зручний для них час та на відстані від викладача. Така форма освіти особливо актуальна для тих, хто поєднує навчання з клініч-

ною практикою, а також для осіб, які мають фізичні обмеження. Також ДН відіграє ключову роль у системі безперервного професійного розвитку лікарів та дозволяє їм постійно оновлювати свої знання та навички.

Навчальний процес у контексті медичної освіти передбачає самостійне опанування студентом матеріалу за програмою, розробленою викладачем, із підтримкою постійного діалогу через телекомунікаційні засоби. Ця форма навчання дозволяє викладачам використовувати сучасні симуляційні технології та віртуальні лабораторії для відпрацювання практичних навичок, що є критично важливим для медичної освіти. Крім того, ДН надає унікальну можливість залучати до навчального процесу провідних фахівців та клініцистів з усього світу, що збагачує освітній досвід і підвищує кваліфікацію майбутніх лікарів. У сучасних умовах, коли фізична присутність в аудиторіях є обмеженою, дистанційне навчання є запорукою безперервності та стійкості медичної освіти.

Найбільш досконалою формою організації ДН є навчання через мережу Інтернет, що дозволяє усунути недоліки традиційних форм і забезпечити постійний та інтенсивний обмін інформацією між викладачем і студентом, навіть якщо вони перебувають на значній відстані. Така гнучкість надає можливість студентам самостійно планувати свою навчальну діяльність без відриву від клінічної практики.

У дистанційному навчанні традиційні форми освітнього процесу набувають нових рис, адаптованих до потреб медичної освіти:

- лекції надаються у форматі відеоматеріалів, анімованих презентацій та інтерактивних модулів, що дозволяє візуалізувати складні анатомічні структури, патологічні процеси або механізми дії лікарських засобів;

- семінарські та практичні заняття проводяться у формі відеоконференцій або вебінарів. Це дає можливість розбирати клінічні кейси, обговорювати діагностичні алгоритми та стратегії лікування в режимі реального часу. Роль викладача трансформується від лектора до фасилітатора та клінічного наставника, що направляє дискусію.

- лабораторні та практичні навички можуть бути частково відпрацьовані за допомогою симуляційного навчання та віртуальної реальності, що дозволяють студентам відпрацьовувати інвазивні процедури, хірургічні втручання та надання невідкладної допомоги;

- консультації надаються через електронну пошту, телеконференції та чати, що забезпечує оперативне вирішення питань, що виникають у студентів;

- контроль знань ефективно здійснюється через інтерактивні тести, електронні кейс-завдання та автоматизовані атестаційні системи.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет є одним із провідних закладів вищої медичної освіти України, що активно розвиває сучасні цифрові технології навчання. Важливим структурним підрозділом університету виступає Центр дистанційної освіти, телемедицини та якості освіти, створений у 2005 році. Його діяльність спрямована на інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес, забезпечення академічної мобільності студентів та викладачів, а також розвитку

системи контролю якості освіти. Основними формами роботи Центру є: організація та проведення дистанційних лекцій, практичних і семінарських занять із використанням платформи *Microsoft Teams* та власних онлайн-сервісів; впровадження елементів електронного навчання (e-learning); проведення телемедичних консультацій; забезпечення функціонування електронних бібліотек, банків тестових завдань; координація міжнародних освітніх проєктів, зокрема з університетами Польщі, Литви, Німеччини.

Ключовими досягненнями Центру стали: успішна організація повноцінного освітнього процесу в умовах пандемії COVID-19 та воєнного стану; розширення доступу до навчання для іноземних студентів із понад 40 країн світу; створення системи телемедицини, яка дозволяє інтегрувати освітній процес із практичною охороною здоров'я; впровадження системи внутрішнього моніторингу якості освіти відповідно до міжнародних стандартів; участь у проєктах цифрової трансформації.

Таким чином, Центр дистанційної освіти, телемедицини та якості освіти ЗДМФУ є прикладом ефективного поєднання освітніх, наукових і практичних компонентів у системі підготовки майбутніх медичних і фармацевтичних фахівців. Його діяльність сприяє підвищенню конкурентоспроможності університету на національному та міжнародному рівнях, а також формуванню нової моделі освітнього середовища, орієнтованої на гнучкість, інноваційність і якість.

Основні переваги дистанційного навчання в медичній освіті включають доступ до провідних клінічних баз і фахівців незалежно від місцезнаходження, гнучкий графік, доступ до великої кількості електронних ресурсів (бібліотек, клінічних баз даних, наукових статей), подолання психологічних бар'єрів, рівні можливості для отримання якісної освіти та підвищення інтелектуального і творчого потенціалу завдяки самостійному навчанню. Успішне вирішення цих факторів покращує якість і доступність освіти, інтегруючи українську освіту в світове наукове співтовариство.

Незважаючи на переваги, ДН має і недоліки: ускладнена ідентифікація студентів під час іспитів, обмежена пропускна здатність мережі в менших містах, зменшення прямого контакту між викладачем і студентом, відсутність взаємодії з однолітками, високі вимоги до самомотивації та недостатні можливості практичного застосування знань.

Висновки.

Дистанційне навчання у вищій медичній освіті України стало не лише інструментом подолання кризових ситуацій, спричинених пандемією COVID-19 та воєнними діями, а й стратегічним напрямом розвитку освітнього процесу. Досвід ЗДМФУ підтверджує, що системне впровадження цифрових технологій та гібридних моделей навчання сприяє збереженню якості підготовки майбутніх лікарів та фармацевтів навіть за умов обмеженого доступу до аудиторних занять.

Практичне значення полягає у визначенні ключових механізмів, що забезпечують ефективність ДН: симуляційні платформи для відпрацювання навичок, вдосконалені інструменти оцінки знань, адаптивні методи навчання та персоналізовані траєкторії навчання. Результати можуть бути використані для фор-

мування освітніх стандартів, навчальних матеріалів та університетських практик.

Такі підходи підвищують гнучкість системи, академічну мобільність, автономність студентів та цифрову компетентність, створюючи умови для інтеграції української медичної освіти у глобальний освітній простір та забезпечення конкурентоспроможності випускників на міжнародному рівні.

Перспективи подальших досліджень.

Подальші наукові дослідження у сфері дистанційного навчання у вищій медичній освіті України

будуть спрямовані на пошук оптимальних моделей інтеграції онлайн- та офлайн-форм навчання з метою забезпечення балансу між теоретичною підготовкою та практичними клінічними навичками. Також важливим напрямком є розробка та впровадження інноваційних симуляційних технологій, віртуальної та доповненої реальності для формування професійних компетентностей майбутніх лікарів та вивчення впливу дистанційного навчання на психологічний стан, мотивацію та рівень комунікативних навичок студентів.

References / Література

- Ivanov O, Petrenko V, Kovalenko S, Shevchenko L, Bondarenko P, Tkachenko M, et al. Digital transformation of higher education in Ukraine. Kyiv: Naukova Dumka; 2020. 130 p.
- WHO. Global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: World Health Organization; 2021. 60 p.
- Kirsanova O. Distance learning in medical universities during pandemic. Med Educ. 2021;23(2):45-52.
- Holub A. Suchasni modeli dystantsiinoho navchannia u vyshchii shkoli. Osvitolohichniy dyskurs. 2020;1:112-120. [in Ukrainian].
- Zaporozhets T, Mykhailenko V. Distance education in Zaporizhzhia State Medical University: challenges and perspectives. Med Pedagogika. 2021;2(14):33-39.
- Zaporizhzhia State Medical University. Distance learning system. Zaporizhzhia: ZSMPhU; 2024. Dostupno: <https://zsmu.edu.ua/distance>. [in Ukrainian].
- Kovalchuk I. Innovations in medical education of Ukraine. Med Educ Today. 2019;19(3):27-31.
- Romanenko N. Health Care Reform in Ukraine: Progress and Challenges. J Public Health Policy. 2020;41(4):456-470.
- Tkachenko O, Lytvynenko P. Problemy ta perspektyvy rozvytku dystantsiinoi osvity v medychnykh zakladakh. Vyshcha osvita. 2019;4:88-93. [in Ukrainian].
- Savchuk O. Rol bioetyky u pidhotovtsi likaria. Medychna etyka. 2018;3:19-23. [in Ukrainian].
- Holovko I. Finansovi aspekty modernizatsii medychnoi osvity. Ekonomika osvity. 2017;2:59-65. [in Ukrainian].
- Koval V. Dystantsiine navchannia v systemi pidhotovky likariv. Medytsyna i osvita. 2019;1:44-50. [in Ukrainian].
- Lisetska I. Dystantsiina forma navchannia studentiv-medykiv yak vykyk sohodennia. Suchasna Pediatria. Ukraina. 2020;(7):81-86. [in Ukrainian].
- Zhuravlova I. Dystantsiine navchannia v umovakh pandemii COVID-19. Pedagogichni nauky. 2020;12:101-106. [in Ukrainian].
- Bondarenko P, Ivanenko R, Kovalchuk I, Sokolova N, Havrylenko L, Myronenko V, et al. Online education in Ukraine during COVID-19. Higher Educ Rev. 2021;33(1):22-28.
- Dmytrenko Y, Shevchuk A, Panchenko T, Bondaruk O, Lysenko V, Horbach O, et al. Implementation of online learning platforms in medical education. Ukr Med J. 2022;2(146):55-61.
- Shevchenko L, Prymachenko O, Denysenko V, Kozlova H, Marchuk A, Baranovska I, et al. Telemedicine and e-learning integration in Ukraine. Med Inform. 2020;3:14-19.
- Horodnycha I. Osoblyvosti orhanizatsii dystantsiinoho navchannia studentiv. Vyshcha shkola. 2020;1:23-27. [in Ukrainian].
- Baranov O, Kyrychenko P, Kravets N, Sydorenko M, Lytvyn L, Voloshyn I, et al. Experience of blended learning in Ukraine. Osvita XXI. 2021;7:74-81.
- Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Ofitsiyna zayava shchodo dystantsiinoho navchannia. Kyiv: Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy; 2022. Dostupno: <https://mon.gov.ua>. [in Ukrainian].
- American Association of Medical Colleges. Online learning resources. Washington: American Association of Medical Colleges; 2023. Available from: <https://aamc.org/elearning>.
- Lisovenko I. Rozvytok dystantsiinoi osvity v Ukraini. Kyiv: Pedagogichna dumka; 2019. 95 s. [in Ukrainian].
- Shapoval V. Distance learning for medical professionals in Ukraine [dissertation]. Kharkiv: Kharkiv National Medical Univ; 2020.

ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Кірсанова О. В., Потоцька О. І., Звягіна Г. О.

Резюме. У статті здійснено комплексний аналіз сучасних викликів та стратегій упровадження дистанційного навчання (ДН) у вищій медичній освіті України в умовах глобальної трансформації. Показано, що цифровізація освітнього середовища, пандемія COVID-19 та воєнний стан стали ключовими чинниками, які кардинально змінили традиційні моделі підготовки лікарів. Особлива увага приділена досвіду Запорізького державного медико-фармацевтичного університету (ЗДМФУ), де з 2005 року функціонує Центр дистанційної освіти і телемедицини та якості освіти, який забезпечив стабільність навчального процесу навіть у кризових умовах.

Визначено переваги ДН: гнучкість і доступність освітнього процесу, індивідуалізація темпу навчання, інтеграція цифрових технологій, застосування симуляційних інструментів, можливість міжнародної співпраці. Наголошено на ключових проблемах: технічні обмеження, нестабільність інтернет-мереж, складність перевірки академічної доброчесності, ризики зниження мотивації студентів, недостатня ефективність формування практичних навичок.

Пандемія підтвердила роль ДН як інструменту кризового менеджменту, тоді як воєнні дії перетворили його на стратегічний механізм забезпечення безперервності та стійкості освітньої системи. Досвід ЗДМФУ довів, що поєднання освітніх, наукових і клінічних компонентів у дистанційному форматі є можливим та перспективним.

У статті зроблено висновок, що гібридні моделі навчання, які комбінують онлайн- та офлайн-формати, здатні забезпечити баланс між теоретичною підготовкою й практичними компетентностями. Подальші дослідження мають бути зосереджені на удосконаленні системи оцінювання знань, вивченні впливу ДН на мотивацію й психологічний стан студентів.

Ключові слова: дистанційне навчання, медична освіта, цифрові технології.

CHALLENGES AND STRATEGIES FOR IMPLEMENTING DISTANCE LEARNING IN HIGHER MEDICAL EDUCATION IN UKRAINE UNDER CONDITIONS OF GLOBAL TRANSFORMATION

Kirsanova O. V., Pototska O. I., Zviahina H. O.

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of the current challenges and strategies of implementing distance learning (DL) in higher medical education in Ukraine under conditions of global transformation. It highlights that the digitalization of the educational environment, the COVID-19 pandemic, and the ongoing war have become decisive factors fundamentally changing traditional models of training physicians and pharmacists. Special attention is given to the experience of Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University (ZSMPhU), where the Center for Distance Education, Telemedicine, and Quality of Education has been operating since 2005, ensuring the stability of the learning process even in times of crisis.

The study outlines the main advantages of DL, such as flexibility and accessibility of the educational process, individualized learning pace, integration of digital technologies, application of simulation and telemedicine tools, and opportunities for international cooperation. At the same time, it identifies major challenges, including technical limitations, unstable internet infrastructure in certain regions, difficulties in maintaining academic integrity, risks of reduced student motivation, and the insufficient efficiency of practical skills acquisition.

The COVID-19 pandemic confirmed the role of DL as a crisis management tool, while the war has turned it into a strategic mechanism ensuring continuity and resilience of the educational system. The experience of ZSMPhU demonstrates that the combination of educational, scientific, and clinical components within distance formats is both possible and promising.

The article concludes that hybrid learning models, combining online and face-to-face formats, represent the most effective approach to achieving balance between theoretical training and practical competencies. Further research should focus on developing advanced simulation platforms, improving knowledge assessment systems, studying the impact of DL on students' motivation and psychological well-being, as well as analyzing international best practices to adapt them to the Ukrainian context.

Key words: distance learning, medical education, digital technologies.

ORCID and contributionship / ORCID кожного автора та їх внесок до статті:

Kirsanova O. V.: <https://orcid.org/0000-0001-5337-2439> ^{ABDEF}

Pototska O. I.: <https://orcid.org/0000-0002-7635-5129> ^{ABD}

Zviahina H. O.: <https://orcid.org/0000-0002-9778-6833> ^{ABD}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors declare no conflict of interest. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції

Kirsanova Olena Valentynivna / Кірсанова Олена Валентинівна

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University / Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Ukraine, 69035, Zaporizhzhia, 26 Mariia Prymachenko Boulevard / Адреса: Україна, 69035, м. Запоріжжя, бульвар Марії Приймаченко 26

Tel.: 0983128171 / Тел.: 0983128171

E-mail: kirsanova.e.v@zsmu.edu.ua

A – Work concept and design, **B** – Data collection and analysis, **C** – Responsibility for statistical analysis, **D** – Writing the article, **E** – Critical review, **F** – Final approval of the article / **A** – концепція роботи та дизайн, **B** – збір та аналіз даних, **C** – відповідальність за статистичний аналіз, **D** – написання статті, **E** – критичний огляд, **F** – остаточне затвердження статті.

Received 29.04.2025 / Стаття надійшла 29.04.2025 року
Accepted 14.08.2025 / Стаття прийнята до друку 14.08.2025 року