



**Олена Гриценко** – лікар-невропатолог, аспірант кафедри неврології, психіатрії та медичної реабілітації, ПВНЗ «Київський медичний університет», Київ, Україна.

**Коло наукових інтересів:** методика онлайн навчання, змішані форми навчання в медичних вузах, трансформаційні процеси та тенденції розвитку медичної освіти в Україні та світі.

✉ [hellen1009gricenکو@gmail.com](mailto:hellen1009gricenکو@gmail.com)

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2823-408X>

**Оксана Копчак** –

доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри неврології, психіатрії та медичної реабілітації, ПВНЗ «Київський медичний університет», Київ, Україна.

**Коло наукових інтересів:** порівняльна педагогіка та міжнародна освіта, освітня політика ЄС та США в медичній галузі, інновації та тенденції управління медичною освітою.

✉ [dr.kopchak@kmu.edu.ua](mailto:dr.kopchak@kmu.edu.ua)

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2666-0616>



УДК 378.633.018.43:004.78

<https://doi.org/10.32405/2411-1317-2023-1-128-132>

## АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ ТА НЕДОЛІКІВ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ

**Анотація.** Спершу пандемія COVID-19, а потім війна в Україні поставили під загрозу безперервне навчання та випуск лікарів в університетах. Сьогодні оптимізація медичного навчання є одним із найбільш актуальних питань, що стоять перед вищою освітою. Студенти повинні мати різноманітне навчання, щоб бути здатними впоратися з різними життєвими обставинами. Для цього навчальні заклади повинні трансформуватися відповідно до сучасних реалій, щоб краще підготувати студентів до життя у складному світі.

**Ключові слова:** медична освіта; онлайн навчання; пандемія COVID-19.

**Постановка проблеми.** Зміни в політичних та економічних умовах, епідеміологічні та соціологічні події, а також прогрес науки і техніки вимагають змін у системі охорони здоров'я та медичної освіти. Медична освіта використовує результати досліджень, пов'язаних з медичною наукою, освітніми медіа та комунікаційними науками, щоб полегшити та консолідувати навчання, а також для кращого засвоєння знань (Pei & Wu, 2019). Гострою є потреба новітніх і сучасних стратегій викладання матеріалу та застосування практичних навичок у процесі навчання май-

бутнього лікаря. Відомо, що якість медичних послуг та результативність роботи медичного персоналу залежить насамперед від якості отриманої освіти (Rajabi & est, 2011). Спершу пандемія COVID-19, а потім війна в Україні поставили під загрозу безперервне навчання та випуск лікарів в університетах. Сьогодні оптимізація медичного навчання є одним із найбільш актуальних питань, що стоять перед вищою освітою. Студенти повинні мати різноманітне навчання, щоб бути готовими до різних життєвих обставин. Для цього навчальні заклади повинні трансформуватися відповідно до сучасних реалій, щоб краще підготувати студентів до життя у складному світі (Gül & est, 2010). Завдяки швидкому розвитку технологій і науки студенти мають змогу навчатися протягом усього життя та розвивати своє критичне мислення. Цей тип навчання дає їм можливість адаптуватися до мінливих умов (Kennedy & est, 2013).

Онлайн-навчання, яке визначається як передача досвіду та знань через інтернет, досліджується як ефективний спосіб медичної освіти вже протягом понад 20 років (O'Doherty & est, 2019). Відповідно до сучасних уявлень, технологія онлайн-навчання дає студенту контроль над змістом матеріалу, темпом та здатністю адаптувати матеріал відповідно до своїх інтересів. Вважається, що це є невід'ємною частиною розвитку самостійної роботи майбутнього лікаря, який навчається протягом усього життя. Окрім того застосування такого типу навчання готуватиме майбутніх лікарів до надання медичної допомоги за допомогою телемедицини та сприятиме адаптації до вживання електронних пристроїв для онлайн-консультацій між пацієнтом та лікарем і веденню медичної документації. Водночас ретельно розроблена інтегрована програма онлайн-навчання потребує багато часу та планування з метою досконалого процесу засвоєння інформації (Said & Schwartz, 2021). Через раптовий початок пандемії Covid-19 більшість медичних закладів розпочали навчальний процес із застосуванням різноманітних електронних платформ (Rossini & est, 2021). Київський медичний університет (далі – КМУ) не став винятком та вже декілька років проводить онлайн-заняття в змішаному форматі з використанням Google Apps for Education tools та відпрацювання практичних навичок у сучасному симуляційному центрі. Усі викладачі були допущені до навчального процесу після онлайн-тренінгу «Організація дистанційного навчання з Google Workspace», складання іспиту та отримання сертифікату. Зазначимо, що до запровадження пандемії та карантинних обмежень у КМУ вже було імплементовано окремі елементи дистанційного навчання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Перегляд світового статусу онлайн-навчання у 2018 році виявив, що використання новітніх технологій у сфері медичної освіти буде лише зростати протягом наступного десятиліття (Palvia & est, 2018). Викладачі та студенти вказують як на позитивні можливості, так і на бар'єри, які виникають при використанні онлайн-платформ. Чимало науковців і практиків підтримує електронне навчання для медичної освіти, посиляючись на такі переваги для студентів, як гнучкість та комфорт, але також відзначають занепокоєння щодо набуття клінічних навичок та клінічного мислення (Alsoufi & est, 2020). Порівняльний аналіз онлайн-навчання та традиційного навчання виявив, що студенти віддають перевагу традиційному засвоєнню матеріалу (Shehata & est, 2020). Розрив у набутті клінічних, практичних навичок і формуванні професійної ідентифікації може спричинити проблеми для певних груп студентів, які навчаються з меншою кількістю практичних занять та більше часу проводять за монітором (Вуја, 2019). Серед недоліків онлайн-навчання студенти підкреслюють втрату відчуття «професійної спільноти». Їм було важко долучитися до занять через проблеми з підключенням до мережі, через відволікання на домашнє середовище, наприклад, сім'ю, домашні обов'язки та завдання.

**Мета статті** – проаналізувати переваги й недоліки інтерактивних методів навчання у підготовці майбутніх лікарів.

**Виклад основного матеріалу.** Очікується, що в майбутньому навчальний процес значно зміниться: він передбачатиме обов'язкове застосування інноваційних методів навчання, урахування потреб громади, практичну орієнтованість із залученням до професійного середовища. Потенційні зміни в прийомі студентів на навчання і методи оцінювання їхніх знань є іншими

аспектами, які можуть значно вплинути на медичну освіту. Здається, що найближчим часом роль і продуктивність викладачів у медичній освіті мають змінитися: знання легко доступні для студентів сьогодні, і ця тенденція, ймовірно, посилиться в майбутньому. Однак обмін досвідом між викладачем і студентом залишиться дуже важливим елементом здобуття медичного фаху.

Останнім часом більшість медичних закладів, особливо в Південно-Східній Азії, сткнулися з проблемою забезпечення потрібної якості та обсягу освітнього досвіду. Припускаємо, що навчальний план XXI ст. зі здобуття фаху лікаря повинен озброїти майбутніх медиків достатніми знаннями, навичками та компетенціями, яких потребуватиме глобалізоване середовище. Пацієнти та громадськість потребують лікарів, які зможуть надавати допомогу широкого медичного спектру і часто за кошти держави.

При порівнянні впливу COVID-19 на вищу освіту у різних країнах світу виявлено, що країни з розвинутою економікою переважно перенесли вищу освіту в онлайн, тоді як країни з низьким рівнем життя та слабкою економікою, закрили освітні заклади принаймні на певний період часу (Dost & ect, 2020).

Тривале багатовекторне дослідження аспектів сприйняття британськими студентами-медиками онлайн-викладання під час пандемії показало, що студенти були менш задоволені онлайн-навчанням і висловлювали занепокоєння щодо своєї клінічної готовності. Дослідження, проведене в Йорданії, продемонструвало, що принаймні перші спроби дистанційного навчання студенти вважали незадовільними (Alsoufi & ect, 2020). Було визначено кілька перешкод, у тому числі таких, що стосуються технологій (доступ до інтернету та якість зв'язку). Програми медичної освіти Йорданії – це шестирічні програми, у яких клінічна медична практика припадає на останні три роки навчання. Під час клінічної освіти студенти відвідують як теоретичні лекції та семінари в аудиторії, так і клінічну практику в лікарні. До епохи COVID-19 у Йорданії дистанційне електронне навчання не практикувалося як спосіб навчання в медичних школах.

В Єгипті пандемія відкрила можливість для ширшого використання національних навчальних ресурсів, таких, як Єгипетський банк знань, онлайн-бібліотека навчальних ресурсів, заснована урядом Єгипту в 2016, яка безкоштовно надається всім громадянам Єгипту (Al-Balas & ect, 2020). Багато студентів сприйняли онлайн-методи навчання як спосіб економії часу, оцінили зручність навчання вдома з точки зору комфорту, відсутності витрат на дорогу (Shehata & ect, 2020).

У переважній більшості випадків дистанційного навчання студентам доводиться вирішувати навчальну проблему самостійно, оскільки викладач не може миттєво відповісти на запитання; це спонукає розвиток дослідницьких навичок, формує вміння обмірковувати інформацію та власні думки; зміцнює впевненість у собі, підвищує самооцінку.

Однак одним із суттєвих недоліків, які хвилюють як викладачів, так і студентів-медиків, які вивчають клінічні дисципліни, є відсутність практичної складової підготовки. За результатами дослідження, проведеного в КМУ на кафедрі неврології, психіатрії та фізичної реабілітації, які збігаються з результатами Dost S. (Dost & ect, 2020), переважна більшість респондентів вказує на те, що клінічні навички залишаються суттєвою перешкодою для онлайн-викладання, особливо при вивченні неврології, де важливим є безпосередній контакт з пацієнтами (Odintsova & ect, 2022). КМУ частково подолав цю проблему для більшості клінічних дисциплін, навчаючи студентів у симуляційному центрі. Дистанційне навчання, як і аудиторне навчання, також дозволяє впроваджувати сучасні підходи, такі, як проблемне навчання та командне навчання. Зокрема, під час занять з неврології на кафедрі неврології, психіатрії та фізичної реабілітації КМУ вищевказані підходи до навчання використовуються при обговоренні клінічних випадків у Google Meet, коли студенти мають можливість, незважаючи на відстань, відчуті командну роботу, підтримати один одного, успішно вирішувати клінічні проблеми за заздалегідь спланованим сценарієм із розподілом функцій. Вищезазначені формати навчання дозволяють використовувати навчальні онлайн-платформи, які допомагають студентам засвоювати інформацію самостійно.

Серед переваг дистанційного навчання також є можливість викладачів під час онлайн-навчання готувати та демонструвати відеоролики, що відтворюють тематичні клінічні випадки

пацієнтів з рідкісними захворюваннями нервової системи, які студенти не завжди можуть побачити під час офлайн-навчання, через відсутність пацієнтів з такою патологією в клініці під час занять. Використання цих форматів у дистанційному навчанні показало свою ефективність. Відповідно до сучасних уявлень, онлайн-навчання кинуло виклик критичному клінічному мисленню студентів-медиків і допомогло їм самостійно розробити стратегії діагностики та лікування (Ewell & ect, 2022). Окрім того, цифровізація викладання медицини може зіграти значну роль у майбутньому медичних закладів.

Після обговорення переваг як очного, так і дистанційного навчання, а також майбутнього онлайн-охорони здоров'я, ми припускаємо, що для того, щоб максимізувати переваги цих методів навчання, варто і надалі поєднувати онлайн- та офлайн-навчання.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Пандемія COVID-19, яка призвела до національних карантинних обмежень, суттєво вплинула на освітній процес, сприяючи переведенню методів навчання в онлайн-формат з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Онлайн-навчання, поряд із низкою переваг, має суттєві вади, особливо в медичній освіті при вивченні клінічних дисциплін. Обмеження навчального процесу в режимі реального часу матиме довготривалий негативний вплив на традиційну систему медичної освіти та довгострокові наслідки. Для покращення онлайн-навчання, яке, імовірно, стане невід'ємною формою освіти в надзвичайних умовах, варто впроваджувати в освітній процес нові підходи, такі, як проблемне навчання та командний підхід до навчання, що сприяє ефективному залученню студентів у навчальний процес та формуванню у них клінічного мислення.

### Використані джерела

- Al-Balas, M., Al-Balas, H. I., Jaber, H., Obeidat, K., Al-Balas, H. I., Aborajoo, E., Al-Taher, R., & Al-Balas, B. (2020). Distance learning in clinical medical education amid COVID-19 pandemic in Jordan: current situation, challenges, and perspectives. *BMC Medical Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02257-4> (in English).
- Alsoufi, A., Alsuyihili, A., Msherghi, A., Elhadi, A., Atiyah, H., Ashini, A., Ashwieb, A., Ghula, M., Hasan, H. B., Abudabuos, S., Alameen, H., Abokhdhir, T., Anaiba, M., Nagib, T., Shuwayyah, A., Benothman, R., Arrefae, G., Alkhwayildi, A., Alhadi, A., Elhadi, M. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on medical education: Medical students' knowledge, attitudes, and practices regarding electronic learning. *PLOS ONE*, 15(11), e0242905. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242905> (in English).
- Buja, L. M. (2019). Medical education today: all that glitters is not gold. *BMC Medical Education*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1535-9> (in English).
- Dost, S., Hossain, A., Shehab, M., Abdelwahed, A., & Al-Nusair, L. (2020). Perceptions of medical students towards online teaching during the COVID-19 pandemic: a national cross-sectional survey of 2721 UK medical students. *BMJ Open*, 10(11), e042378. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-042378> (in English).
- Ewell, S. N., Josefson, C. C., & Ballen, C. J. (2022). Why Did Students Report Lower Test Anxiety during the COVID-19 Pandemic?. *Journal of microbiology & biology education*, 23(1), e00282–21. <https://doi.org/10.1128/jmbe.00282-21> (in English).
- Gül, H., Gül, S. S., Kaya, E., & Alican, A. (2010). Main trends in the world of higher education, internationalization and institutional autonomy. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 9, 1878–1884. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.417> (in English).
- Kennedy, C., Lilley, P., Kiss, L., Littvay, L., & Harden, R. M. (2013). Curriculum trends in medical education in Europe in the 21st century. *Dundee: Association for Medical Education in Europe (AMEE)/MEDINE2*. (in English).
- Pei, L., & Wu, H. (2019). Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis. *Medical Education Online*, 24(1), 1666538. <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1666538> (in English).
- O'Doherty, D., Dromey, M., Lougheed, J., Hannigan, A., & McGrath, D. (2018). Barriers and solutions to online learning in medical education – an integrative review. *BMC Medical Education*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1240-0> (in English).

- Odintsova, T. A., Kopchak, O. O., Bachinskaya, N., Ivniev, B. B., & Pokanevych, O. V. (2022). Pros and cons of remote medical education in Ukraine in terms of COVID-19 pandemics. *Informatics in Medicine Unlocked*, 32, 101051. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.101051> (in English).
- Palvia, S. C. J., Aeron, P., Gupta, P. C., Mahapatra, D., Parida, R., Rosner, R., & Sindhi, S. (2018). Online Education: Worldwide Status, Challenges, Trends, and Implications. *Journal of Global Information Technology Management*, 21(4), 233–241. <https://doi.org/10.1080/1097198x.2018.1542262> (in English).
- Rajabi, F., Majdzadeh, R., & Ziaee, S. A. (2011). Trends in medical education, an example from a developing country. *Archives of Iranian medicine*, 14(2), 132–138. (in English).
- Rossini, T. S. S., Amaral, M. M. D., & Santos, E. (2021). The viralization of online education: Learning beyond the time of the coronavirus. *Prospects*, 51(1–3), 285–297. <https://doi.org/10.1007/s11125-021-09559-5> (in English).
- Said, J. T., & Schwartz, A. W. (2021). Remote Medical Education: Adapting Kern's Curriculum Design to Tele-teaching. *Medical Science Educator*, 31(2), 805–812. <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01186-7> (in English).
- Shehata, M., Abouzeid, E., Wasfy, N. F., Abdelaziz, A. M., Wells, R. E., & Ahmed, S. F. (2020). Medical Education Adaptations Post COVID-19: An Egyptian Reflection. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 7. <https://doi.org/10.1177/2382120520951819> (in English).

**Olena Hrytsenko, MD**, graduate of the Department of Neurology, Psychiatry and Physical Rehabilitation, Private Higher Education Institution “Kyiv Medical University”, Kyiv, Ukraine.

**Research interests:** online learning methods, forms of blended learning in medical universities, transformational processes and trends in the development of medical education in Ukraine and the world

**Oksana Kopchak, MD, PhD**, Professor, Head of the Department of Neurology, Psychiatry and Physical Rehabilitation, Private Higher Education Institution “Kyiv Medical University”, Kyiv, Ukraine.

**Research interests:** comparative pedagogy and international education, EU and US educational policy in the medical field, innovations and trends in medical education management

## ANALYSIS OF THE ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING INTERACTIVE TEACHING METHODS IN THE TRAINING OF FUTURE DOCTORS

Changes in political and economic conditions, epidemiological and sociological events, as well as the progress of science and technology require changes in the health care system and medical education. Medical education uses the results of research related to medical science, educational media and communication sciences to facilitate and consolidate learning, as well as for better assimilation of knowledge. There is an acute need for the latest and modern strategies for teaching material and applying practical skills in the process of training a future doctor. It is known that the quality of medical services and the effectiveness of the work of medical personnel depends primarily on the quality of the education received. First, the COVID-19 pandemic, and then the war in Ukraine, jeopardized the continuous training and graduation of doctors at universities. Today, optimization of medical education is one of the most urgent issues facing higher education. Students should have a variety of learning to be able to cope with different life circumstances. For this, educational institutions must be transformed in accordance with modern realities in order to better prepare students for life in a complex world. Thanks to the rapid development of technology and science, students are able to learn throughout their lives and master clinical thinking. This type of training enables them to adapt to changing conditions. Online education, along with a number of advantages, has significant disadvantages, especially in medical education when studying clinical disciplines. Limiting the normal learning process will have a long-term negative impact on the traditional medical education system and will have long-term consequences after COVID-19. To improve online learning, which is likely to become an integral part of education in emergency conditions, new approaches such as problem-based learning and team-based learning should be more often introduced into the educational process, which promotes better student involvement in the learning process and formation of clinical thinking.

**Keywords:** medical education, online education, COVID-19 pandemic