

УДК 378.6:61.091.33-028.82

DOI 10.32782/2226-2008-2023-1-9

*В. І. Ляховський, І. І. Немченко, А. В. Сидоренко, А. В. Ляховська, О. Г. Краснов, Р. Б. Лисенко***ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ АЛЬТЕРНАТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ**

Полтавський державний медичний університет, Полтава, Україна

УДК 378.6:61.091.33-028.82

**В. І. Ляховський, І. І. Немченко, А. В. Сидоренко, А. В. Ляховська, О. Г. Краснов, Р. Б. Лисенко****ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ АЛЬТЕРНАТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ***Полтавський державний медичний університет, Полтава, Україна*

Навчання у закладах медичної освіти є активним процесом, у якому здобувачі вищої освіти та викладачі повинні працювати разом, щоб зробити процес обміну знаннями приємним і легшим для розуміння та сприяти розвитку аналітичних підходів до вирішення поставленої проблеми.

Сьогодні в освітньому процесі здебільшого застосовуються різні типи сучасних методів навчання, які доволі добре перевірені та зазвичай використовуються у різних країнах для досягнення конкретних завдань освітньої програми. Так, до сучасних методів освіти належать: навчання на основі конкретних випадків; застосування доказової медицини; навчання на основі проблем та їх моделювання; електронне навчання; навчання за допомогою однолітків та за спостереженнями; перевернуте навчання в аудиторії та командне навчання. Дані методи мотивують навчання, активно залучають здобувачів вищої освіти до освітнього процесу і пов'язують теорію з реальними життєвими ситуаціями.

Таким чином, заклади вищої освіти повинні розробляти та впроваджувати ці альтернативні стратегії викладання і навчання, що допоможе в розширенні та модернізації самої медичної освіти, яка має бути достатньо гнучкою, щоб ефективно та належним чином адаптувати і включати мультидисциплінарні моделі навчання, починаючи з доклінічного вивчення навчальних дисциплін.

**Ключові слова:** освітній процес, альтернативні освітні методи, здобувачі вищої освіти, викладачі, медична освіта.

UDC 378.6:61.091.33-028.82

**V. I. Liakhovskiy, I. I. Nemchenko, A. V. Sydorenko, A. V. Liakhovska, O. G. Krasnov, R. B. Lysenko****APPLICATIONS' EFFICIENCY OF MODERN ALTERNATIVE TEACHING METHODS IN INSTITUTIONS OF HIGHER MEDICAL EDUCATION***Poltava State Medical University, Poltava, Ukraine*

**Introduction.** Education in medical education institutions is an active process during which students and teachers must work together to make the process of knowledge exchange enjoyable and easier: to understand and to promote the development of analytical approaches to solving the problem. In addition, the educational process requires the use of some approaches to teaching and learning that best meet the specific needs of students today. Therefore, educational programs should include various alternative teaching and learning strategies that are well-tested and in practice have proven themselves quite well in the training of future doctors.

**The aim of this work** is to study the effectiveness of various modern alternative teaching methods in institutions of higher medical education.

**Main part.** Today, in the educational process, for the most part, various types of modern teaching methods are used. They are quite well-tested and are usually used in different countries to realize the specific objectives of the curriculum. Thus, modern education methods include studying based on specific cases; application of evidence-based medicine; problem-based learning and their modelling; e-learning; peer and observational learning; inverted classes learning and team working. These methods motivate learning, actively involve students in the educational process and connect theory with real-life situations. They improve the competence and logical clinical thinking of the learners.

Stakeholders of the educational process: students, teachers and administration of educational institutions should unite and take an active role in the development of a curriculum that would be aimed at improving the training of medical students.

**Conclusion.** Thus, institutions of higher education should develop and implement these alternative teaching and learning strategies early in the curriculum, which will give students the freedom to explore and reflect on their knowledge and help to expand and modernize medical education itself. They must be flexible enough to effectively and appropriately adapt and include multidisciplinary teaching models at the appropriate time, beginning with a preclinical study of academic disciplines.

**Key words:** training, alternative educational methods, higher education students, teachers, medical education.

**Вступ.** Освітній процес у закладах вищої медичної освіти необхідно постійно вдосконалювати, а відсутність інноваційних методів навчання в освітніх програмах указує на неможливість здобуття сучасних знань. Застосування в освітньому процесі різних методів навчання повинно враховувати індивідуальні особливості здобувачів освіти, даючи їм змогу при цьому

розширяти свої професійні вміння та навички, покращувати клінічне та критичне мислення, організувати свій час. Запровадження інтегративних підходів на різних етапах здобуття освіти розвиває у здобувачів вищої освіти компетентність і лідерство, готує їх до плавного переходу від набутих теоретичних знань до клінічної практики.

Навчання у закладах медичної освіти є активним процесом, у якому здобувачі освіти та викладачі повинні працювати разом, щоб зробити процес обміну зна-

ннями приємним і легшим для розуміння та сприяти розвитку аналітичних підходів до вирішення поставленої проблеми. Здобувачі вищої освіти повинні мати можливість використовувати свої теоретичні знання та практичні навички, які отримали на практичних заняттях, для досягнення своїх професійних цілей. А для поліпшення результатів навчання повинні застосовуватися різні стилі, та повинна бути можливість для зворотного зв'язку й обговорення свого навчального процесу з викладачем [10]. Отже, освітній процес потребує використання таких підходів до викладання та навчання, які найкраще відповідають сучасним конкретним потребам студентів. Тому освітні програми мають охоплювати численні альтернативні стратегії навчання, які добре перевірені і на практиці доволі гарно зарекомендували себе у підготовці майбутніх лікарів.

**Метою** даної роботи є обговорення різних сучасних методів навчання у закладах вищої медичної освіти, їхніх переваг та недоліків, що має сприяти ширшому впровадженню сучасних освітніх технологій у медичну освіту.

**Основна частина.** Сьогодні в освітньому процесі здебільшого застосовуються різні типи сучасних методів навчання, які доволі добре перевірені та зазвичай використовуються у різних країнах для досягнення конкретних завдань освітньої програми. Здійснивши аналіз наукової літератури, вивчили ефективність їх застосування та впровадження. Так, до сучасних методів освіти належать: навчання на основі конкретних випадків; застосування доказової медицини; навчання на основі проблем та їх моделювання; електронне навчання; навчання за допомогою однолітків та за спостереженнями; перевернуте навчання в аудиторії та командне навчання.

Отже, навчання на основі наведення конкретних клінічних випадків – це така практика викладання, де клінічні випадки доволі широко наводяться під час проведення практичних занять і лекцій. Їх застосування сприяє активному навчанню і здебільшого в останні роки використовується для компенсації відсутності мотивації під час читання лекцій. Здобувачі освіти мають можливість ознайомитися з реальними подіями, у яких наведено анамнез життя та розвиток захворювання пацієнта, ознаки і симптоми, клінічні, лабораторні та інструментальні результати обстежень, показання до хірургічного втручання, особливості проведення та результати лікування хворого [9]. При цьому здобувачів вищої освіти об'єднують у малі групи, яким демонструють клінічні випадки з моделюванням реальних життєвих сценаріїв. Потім ці групи здобувачів освіти працюють як команда, щоб обговорити та проаналізувати конкретний випадок, провести диференційну діагностику, визначити стратегію та тактику лікування. Метою такого виду навчання є командне відпрацювання конкретного клінічного випадку та здатність до його критичного аналізу [14]. Такий підхід до здобуття освіти дає змогу краще поєднати набуті теоретичні знання з практичною діяльністю та сприяє дослідницьким методам навчання. Однак така методика навчання є більш ефективною, якщо проводити її

у невеликих групах із залученням зацікавлених здобувачів вищої освіти і наведенням клінічних випадків, які тісно пов'язані з темою заняття [12].

Доказова медицина націлює здобувачів освіти до вивчення, розуміння та оцінки медичної літератури. Етапи її застосування складаються з п'яти кроків: надання інформації на запитання, на яке не можна відповісти; пошуку найкращих доступних доказів із діагностики та лікування; їх критичного розуміння; застосування отриманої інформації у практичній діяльності та оцінки їх ефективності. Цей метод навчання передбачає тривале навчання та сприяє підвищенню здатності до логічного і критичного мислення, що краще підходить для розуміння причин виникнення та розвитку захворювання з подальшим його лікуванням [4]. Даний вид навчання повинен широко впроваджуватися як у додипломну, так і у післядипломну освіту та повинен підготувати здобувачів, які володіють необхідними навичками, до його ефективного використання.

Проблемне навчання належить до сучасного освітнього процесу і поєднує взаємодоповнюючі принципи у формі клінічної проблеми та спрямоване на поліпшення якості освіти шляхом інтегрованого, самостійного та комплексного навчання. Основним принципом такого навчання є вирішення клінічної проблеми до читання лекції з відповідної теми. Для вирішення різноманітних клінічних проблем застосовуються попередньо набуті знання і навички, при цьому поліпшується діагностичне міркування на основі аналізу конкретних випадків. У здобувачів вищої освіти розвиваються навички клінічного мислення, вони ефективно використовують час і активно здобувають клінічні знання [13]. Позитивний ефект від проблемного навчання повністю залежить від ефективної співпраці між здобувачем вищої освіти і викладачем за допомогою міжпрофесійного підходу, який зосереджений на командній роботі та гарантованій професійній ідентичності, формуючи тим самим професійне зростання. Важливе місце це навчання займає у безперервній медичній освіті, яка останнім часом стає загально визнаною та необхідною і допомагає лікарям в умовах прискореного розвитку медичної інформації та технологій.

Основний принцип навчання на основі моделювання (симуляційне навчання) полягає у використанні засобів моделювання для імітації реальних клінічних сценаріїв. Незважаючи на те що медичне моделювання досить нове для медичної галузі, симуляція вже давно використовується в інших професіях із високим ризиком, наприклад в авіації. Медична симуляція дає змогу отримати клінічні навички через практичну діяльність та може замінити реальних пацієнтів і клінічні сценарії. Найважливішою перевагою даного виду навчання є повна свобода для здобувачів вищої освіти, можливість допускати і робити помилки без шкоди для пацієнта [8]. Подібні інноваційні технології вже широко використовуються під час навчання як здобувачів вищої освіти, так і лікарів-інтернів у роботі з лапароскопічним та ендоскопічним обладнанням. Основним недоліком цього виду навчання є значна вартість як самого симуляційного обладнання, його програмного забезпечення, так і належного його обслуговування. Для поліпшення

результатів лікування пацієнтів техніку моделювання доцільно використовувати під час освоєння складних практичних навичок, та вона має бути впроваджена на самому початку вивчення фундаментальних клінічних дисциплін, що дасть змогу отримати більше практичного досвіду.

Електронне навчання відбувається за допомогою впровадження соціальних медіа та відеолекцій. Соціальні медіа – це загальнодоступний Інтернет-простір, де користувачі створюють онлайн-спільноти для ефективного обговорення. Існує багато платформ соціальних медіа, таких як Twitter, Facebook, YouTube та онлайн-блоги. Соціальні медіа стали невід’ємною частиною сучасних медичних товариств, лікувальних закладів. Платформи соціальних медіа значно покращують дистанційне навчання. Особливо це важливо під час оголошення карантину в умовах пандемії та під час воєнного стану. Наша країна має значний досвід у цьому питанні. Здобувачі вищої освіти здебільшого шукають в Інтернеті інформацію чи дані про хвороби, методи їх діагностики та лікування. Також, як показує аналіз, під час проведення різних медичних конференцій електронні засоби спілкування значно розширюють аудиторію учасників. Широке використання значних освітніх Інтернет-ресурсів має велике медичне значення. Ці онлайн-ресурси можна використовувати для проведення практичних занять та читання лекцій, демонстрації виконання клінічних процедур [11]. Однак, незважаючи на те що ці платформи доповнюють та поліпшують навчання, вони не можуть замінити живого спілкування з викладачем, набути навичок міжособистісного спілкування, які можна отримати лише під час навчання в аудиторії. Проте найкращий метод електронного навчання полягає у тому, щоб забезпечити самостійний і змішаний підходи до навчання, чого можна досягти завдяки належній співпраці та спілкуванню між іншими здобувачами освіти та викладачами – фахівцями у відповідних галузях знань.

Навчання за допомогою однолітків – це здобуття навичок, що ґрунтуються на знаннях за участі та підтримки рівних. Це командна, аналогічна, непрофесійна структура навчання, яка складається з групи мотивованих людей, які допомагають один одному в процесі навчання [1]. Застосування такого методу дає змогу розвивати здібності, поліпшує результати навчання разом зі здобуттям відповідних практичних навичок, демонструє ефективність навчання рівних, тим самим мотивуючи здобувачів вищої освіти до активної участі у такому освітньому процесі.

Навчання за допомогою спостереження – це навчання через демонстрацію, що є дуже важливим з огляду на «бажання і безпеку пацієнта». Підхід до навчання за допомогою спостережень передбачає участь у ньому спостерігача [7]. Методи спостереження мають вирішальне значення для освоєння складних медичних процедур, при цьому поліпшується якість набутих знань та навичок через практику спостереження. Це також сприяє розвитку навичок завдяки візуально-просторовому зображенню, що, як наслідок, створює яскраві образи робочої пам’яті. Доповнення методології навчання методом, що представлено вище,

може поліпшити навчання та розвинути клінічну проникливість. Однак здобувачі вищої освіти запам’ятовують лише візуальні дані щодо виконання рухів, але не відчужують опору тканин, нейронних зв’язків із моторною периферією.

Перевернуте навчання – це нова інноваційна методика викладання, що включає методи змішаного навчання з використанням онлайн- та/або офлайн-навчального контенту поза межами традиційної аудиторії. Здобувачам вищої освіти для домашнього завдання і підготовки до практичного заняття надають попередньо записані лекції, переходячи при цьому від навчання, яке орієнтоване на викладача, до самостійного навчання, що сприяє командному підходу, підтримує взаємодію здобувачів вищої освіти один з одним, заповнює прогалину в їхніх знаннях [5]. Окрім того, вони можуть оцінити якість свого навчання, визначити свої сильні та слабкі боки, а також отримати зворотний зв’язок і конструктивну критику як від своїх колег, так і від викладачів, що поліпшить результати їхнього навчального процесу.

Командне навчання є одним із найкращих методів, який нещодавно набув популярності в медичній освіті. Воно визначається як стратегія, у якій невелика група здобувачів вищої освіти має можливість застосовувати освітні концепції за допомогою різноманітних видів діяльності, що включає критичне мислення, індивідуальні та командні завдання, мозковий штурм із подальшим зворотним зв’язком від викладача [2]. Командне навчання має велику перевагу в тому, що здобувачі освіти знаходять і приймають рішення як команда, що сприяє підвищенню мотивації до навчання, створює концептуальне відображення та сприяє більш глибокому здобуттю знань.

Однак деякі здобувачі вищої освіти не цінують командної роботи, вони надають перевагу конкурентному характеру засвоєння освітньої програми та не бажають приймати участь у складі команди і ділитися інформацією. Для зменшення потенційної різниці у знаннях між членами команди під час роботи в групах рекомендується доповнювати здобувачів освіти попередньо записаними конспектами лекцій та обов’язковими завданнями перед відвідуванням заняття з викладачем. Кращі результати можна побачити в групах здобувачів вищої освіти, коли викладач використовує відкриті запитання для стимулювання дискусії серед груп здобувачів вищої освіти [2].

Отже, оптимальний досвід навчання – це самовмотивований та активний процес із заохоченням участі здобувачів вищої освіти, обміну досвідом та залученням до дискусій. Інтеграція сучасних методів навчання у медичну освіту усуває відмінності в уподобаннях стилю навчання, які можуть вплинути на успішність здобувачів вищої освіти під час вивчення різних фундаментальних та клінічних дисциплін [6].

Наведені вище методи мотивують навчання, активно залучають здобувачів вищої освіти до освітнього процесу і пов’язують теорію з реальними життєвими ситуаціями. Вони покращують компетентність та логічне клінічне мислення здобувачів освіти. Люди мають природну схильність до навчання в оточенні правильного

мотиваційного середовища, хоча безпосередньо сам освітній процес є дуже особистим. Тому мотивований здобувач вищої освіти навчається все життя, і навпаки. І навчання, і мотивація до пошуку знань є природними якостями, на які впливає погляд людини на себе, свої цілі та очікування. Навчання впродовж життя також є природною здатністю людини, зміцненою завдяки виявленню своїх схильностей до навчання. Для поліпшення результатів навчання викладачі повинні знати про потреби кожного здобувача вищої освіти та застосовувати такі методики навчання, які відповідають цим потребам, приділяючи особливу увагу мотивації. Створення мотиваційної атмосфери у колективі здобувачів вищої освіти передбачає формування соціальних відносин, справдження очікувань здобувачів та їх професійне зростання.

Окрім того, існує більша потреба в інтеграції навчальних планів, щоб доповнити фундаментальні та клінічні науки для поліпшення навчання та сприяння залученню здобувачів вищої освіти для їх вивчення. Раннє впровадження та ознайомлення з різними стратегіями викладання і навчання поліпшують розуміння та допомагають у клінічній практиці. Упровадження

сучасних методів навчання полегшить здобувачам освіти набуття теоретичних знань і практичних навичок. Тому необхідно постійно переглядати освітні програми, упроваджувати в освітній процес сучасні технології викладання та навчання [3]. Стейкхолдери освітнього процесу: здобувачі освіти, викладачі, адміністрація закладів освіти повинні об'єднатися та відіграти активну роль у розробленні освітньої програми, яка була б спрямована на поліпшення підготовки здобувачів вищої освіти закладів системи охорони здоров'я за рахунок упровадження найбільш ефективних та валідних методів навчання та викладання.

**Висновок.** Таким чином, заклади вищої освіти повинні розробляти та впроваджувати ці альтернативні стратегії викладання і навчання ще на початку формування навчального плану, що дасть здобувачам вищої освіти свободу у набутті необхідних знань, навичок, компетентностей, а також допоможе в розширенні та модернізації самої медичної освіти, яка має бути достатньо гнучкою, щоб ефективно та належним чином адаптувати та включати мультидисциплінарні моделі навчання у потрібний момент, починаючи з доклінічного вивчення навчальних дисциплін.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Awasthi S, Yadav KK. Assessment of the acceptance and effectiveness of peer-assisted learning in pediatrics. *International Journal of Applied and Basic Medical Research* 2015; 5 (Suppl. 1):3-6. <https://doi.org/10.4103/2229-516X.162253>.
2. Burgess A, Bleasel J, Haq I, Roberts C, et al. Team-based learning (TBL) in the medical curriculum: better than PBL?. *BMC Med Ed* 2017;17:243. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-1068-z>.
3. Chang BJ. Problem-based learning in medical school: A student's perspective. *Annals of Medicine and Surgery* 2016;12:88-9. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2016.11.011>.
4. Gagliardi JP, Stinnett SS, Schardt C. Innovation in evidence-based medicine education and assessment: an interactive class for third- and fourth-year medical students. *J Med Lib Assoc* 2012;100(4):1-4. <http://dx.doi.org/10.3163/1536-5050.100.4.014>.
5. Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. *BMC Medical Education* 2018;18(38):1-12. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1144-z>.
6. Inra JA, Pelletier S, Kumar NL, Barnes EL, et al. An active learning curriculum improves fellows' knowledge and faculty teaching skills. *Advances in Medical Education and Practice* 2017;(8):359-64. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S135538>.
7. Lawrence G, Callow N, Roberts R. Watch me if you can: imagery ability moderates observational learning effectiveness. *Frontiers in Human Neuroscience* 2013;7(522):1-7. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00522>.
8. Mulugeta L, Drach A, Erdemir A, Hunt CA, et al. Credibility, Replicability, and Reproducibility in Simulation for Biomedicine and Clinical Applications in Neuroscience. *Frontiers in Neuroinformatics* 2018;12(18):1-16. <https://doi.org/10.3389/fninf.2018.00018>.
9. Singhal A. Case-based Learning in Microbiology: Observations from a North West Indian Medical College. *International Journal of Applied and Basic Medical Research* 2017;7(Suppl. 1):47-51. [https://doi.org/10.4103/ijabmr.IJABMR\\_146\\_17](https://doi.org/10.4103/ijabmr.IJABMR_146_17).
10. Sudarso S, Rahayu GR, Suhojo Y. How does feedback in mini-CEX affect students learning response? *International Journal of Medical Education* 2016;7:407-13. <https://doi.org/10.5116/ijme.580b.363d>.
11. Taveira-Gomes T, Ferreira P, Taveira-Gomes I, Severo M, et al. What Are We Looking for in Computer-Based Learning Interventions in Medical Education? A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research* 2016;18(8):1-21. <https://doi.org/10.2196/jmir.5461>.
12. Thistlethwaite JE, Davies D, Ekeocha S, Kidd JM et al. The effectiveness of case-based learning in health professional education. *Medical Teacher* 2012;34(6):421-44. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.680939>.
13. Tshitenge ST, Ndhlovu C E, Ogundipe R. Evaluation of problem-based learning curriculum implementation in a clerkship rotation of a newly established African medical training institution: lessons from the University of Botswana. *The Pan African Medical Journal* 2017;27(13):1-8. <https://doi.org/10.11604/pamj.2017.27.13.10623>.
14. Zinski A, Blackwell KT, Belue FM, Brooks WS. Is lecture dead? A preliminary study of medical students evaluation of teaching methods in the preclinical curriculum. *International Journal of Medical Education* 2017;8:326-333. <https://doi.org/10.5116/ijme.59b9.5f40>.

*Надійшла до редакції 11.02.2023 р.*

*Прийнята до друку 26.02.2023 р.*

*Електронна адреса для листування 660726@ukr.net*