

УДК 378.147.091.3:[378.096:616.31
DOI: 10.15587/2519-4984.2023.280922

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ НА СТОМАТОЛОГІЧНОМУ ФАКУЛЬТЕТІ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ СУЧАСНОСТІ

Б. М. Мельник, О. А. Канюра, Т. М. Костюк

The organization of the educational process in medical institutions of higher education (HEIs) requires compliance with high standards of training. Undoubtedly, qualified specialists in the medical field are a priority link in the construction of the health care system of Ukraine. The prototype is the model of the European health care system. The competitiveness of medical staff on the world market is the key to increasing the level of medical care for the population. This requires the creation and implementation of new educational and clinical technologies. Continuous civilizational progress prompts medical higher education institutions to search for and implement new pedagogical approaches in training students of higher education. Consolidation of the work of Ukrainian and foreign scientists to search for new scientific and pedagogical technologies is a characteristic feature of the continuous development of the educational potential of higher education institutions. Their creation is aimed at increasing the effectiveness of the interaction between teachers and students, by achieving the educational goals and predicting probable results. It is worth noting, that despite the significant success of the scientific and pedagogical community in this direction, today there is no single model of pedagogical activity that can fully meet the high standards of higher education. Widespread implementation of information technologies creates new opportunities in the design of models of the pedagogical process that meet the challenges of today. The high quality of training of students of higher education in dental specialties is an important and highly responsible link of the state health care system. The article demonstrates the prospects of introducing blended learning for practically-oriented disciplines, analyzes the role of innovative pedagogical technologies of blended learning in providing comprehensive training of specialists in the dental field, and compares the peculiarities of the pedagogical process during the period of quarantine restrictions and military actions

Keywords: innovative pedagogical technologies, blended learning, dental faculty, pedagogical process

How to cite:

Melnyk, B., Kaniura, A., Kostiuk, T. (2023). Peculiarities of the application of blended learning at the dental faculty in the extreme conditions of modern times. ScienceRise: Pedagogical Education, 3 (54), 4 –8. doi: <http://doi.org/10.15587/2519-4984.2023.280922>

© The Author(s) 2023

This is an open access article under the Creative Commons CC BY license hydrate

1. Вступ

Організація освітнього процесу у медичних закладах вищої освіти (ЗВО) вимагає дотримання високих стандартів підготовки. Безумовно, кваліфіковані спеціалісти медичної галузі є пріоритетною ланкою у побудові системи охорони здоров'я України. Прототипом є модель Європейської системи охорони здоров'я. Конкурентоспроможність медичних кадрів на світовому ринку є запорукою зростання рівня медичної допомоги населенню. Це вимагає створення та впровадження нових освітніх та клінічних технологій. Безперервний цивілізаційний прогрес спонукає медичні ЗВО до пошуку та імплементації нових педагогічних підходів у підготовці здобувачів вищої освіти.

Стрімкий розвиток стоматологічної галузі та гостра нестача кваліфікованих кадрів ставить перед М(Ф)ЗВО завдання у трансформації та вдосконаленні навчального процесу на стоматологічних факультетах. Зміни у роботі медичних ЗВО, які спричинені

пандемією COVID-19 та повномасштабною війною, спонукають науково-педагогічних працівників до пошуку нових альтернативних методів у викладанні. Практична орієнтованість стоматологічних дисциплін вимагає розробки інноваційних педагогічних технологій, які б дозволили удосконалити підготовку кваліфікованих спеціалістів та відповідала вимогам сьогодення.

2. Літературний огляд

Передусім значимо, що педагогічна технологія – системний метод побудови освітнього процесу [1]. Ефективність її впровадження залежить від ряду факторів, а саме: специфіки навчальної дисципліни; готовності викладача дотримуватись відповідних принципів запропонованої технології; мотивація студентів до досягнення поставлених цілей.

Цілком логічним, на нашу думку, є поділ педагогічних технологій на традиційні, інноваційні та змішані (поєднання традиційних та інноваційних).

Доведено, що інноваційними являються не лише педагогічні технології, які базуються на проведенні занять дистанційно. Насправді, це значно ширший перелік, який включає будь-яке використання цифрового потенціалу ЗВО під час навчального процесу.

Існують такі варіанти змішаного навчання [2]:

- змішування онлайн та очного навчання;
- змішування структурованого і неструктурованого навчання;
- змішування користувацького і зовнішнього контенту;
- змішування самостійного і групового навчання.

Основними критеріями будь-якої педагогічної технології є [3]:

- концептуальність (кожна технологія повинна базуватися на одній або кількох теоріях (філософських, педагогічних, психологічних);
- системність (наявна логіка побудови, взаємозв'язок елементів, завершеність та структурованість діяльності);
- керованість (можливість ефективного управління навчальною діяльністю);
- ефективність (досягнення запланованих результатів з використанням оптимальної кількості часу та матеріалів);
- відтворюваність (можливість використання технології іншими педагогами).

Автори [4] стверджують, що переваги змішаного підходу до оптимізації викладання та навчання є «новою нормою» в освіті через його високий рівень прийняття, популярності та передбачуваності результатів.

Згідно з дослідженням вчених [5], змішане навчання продемонструвало незмінно кращий вплив на результати знань порівняно з традиційним навчанням.

У публікації [6] стверджується що змішана форма навчання є новим потенціалом та викликом у навчанні, називаючи його «навчанням, яке завжди присутнє».

У статті [7] наводяться дані, що незважаючи на скорочення аудиторного часу від 30 до 79 відсотків, такі змішані навчальні середовища не пов'язані з нижчими результатами навчання, а є еквівалентно звичайному навчанню в класі.

У публікації [8] зазначається, що змішане навчання має позитивний і значний вплив на досягнення студентів, а мотивація та взаємодія студентів є ключовими факторами досягнення поставлених педагогічних цілей.

Пандемія COVID-19, безсумнівно, вплинула на освіту на всіх рівнях, включаючи медичну та стоматологічну. У свою чергу, проведення клінічних занять у невеликих групах з використанням відповідних засобів індивідуального захисту дозволило безпечно проводити пацієнтам широкий спектр стоматологічних процедур. Студенти позитивно ставляться до моделі змішаного навчання і хотіли б продовжувати її навіть після пандемії [9].

Змішане навчання покращило доступність студентів, самооцінку та вищий рівень залученості порівняно з очним викладанням курсу [10].

Попри високий інтерес науковців та актуальність дослідження змішаної форми навчання в сучасних реаліях, питання організації навчального процесу для практично орієнтованих дисциплін стоматологічної галузі залишається не вивченим. Аналіз літератури підтвердив відсутність теоретичного обґрунтування конструкції змішаного навчання майбутніх магістрів стоматології з ортодонтії на технологічних засадах.

3. Мета та завдання дослідження

Мета дослідження – на підставі комплексного наукового аналізу довести перспективність впровадження змішаної форми навчання для практично орієнтованих дисциплін.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1. Проаналізувати роль інноваційних педагогічних технологій змішаного навчання у забезпеченні комплексної підготовки фахівців стоматологічної галузі.
2. Порівняти особливості педагогічного процесу у період карантинних обмежень та воєнних дій.
3. Окреслити педагогічну модель, яка здатна задовольнити суб'єктів навчального процесу та відповідати матеріально-технічному забезпеченню медичних ЗВО.

4. Матеріали і методи

Дослідження було проведено у листопаді 2022 року. У дослідженні взяли участь 150 студентів 3, 4 та 5 курсів стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Серед учасників 42 % склали чоловіки, 58 % – жінки. Анкетне опитування було проведення анонімно. Респонденти відповідали на запитання анкети при відсутності дослідника.

Учасниками дослідження було підписано інформовану згоду щодо обробки отриманих даних.

Для виконання поставлених задач було використано методи емпіричного дослідження, а саме: аналіз змісту педагогічної документації, педагогічне спостереження; методи теоретичного дослідження – аналіз наукової літератури, нормативних документів з питань формування компетентності майбутніх фахівців галузі охорони здоров'я; методи кількісного опрацювання результатів експериментального дослідження – статистичні методи для встановлення взаємозв'язку між досліджуваними явищами: метод статистичного спостереження, метод статистичного зведення, методи вимірювання та аналізу взаємозв'язків (кореляційний зв'язок, порівняння паралельних рядів, F – критерій Фішера, лінійний коефіцієнт кореляції Пірсона (r)).

5. Результати дослідження

На початку 2020 року, пандемія COVID-19 внесла значні корективи у роботу ВНЗ України та всього світу. Ми зіткнулися із ситуацією не готовності підтримувати належний рівень освітнього навчального процесу за даних умов, що негативно вплинуло на результати навчання студентів. 100 % М(Ф)ВНЗ перейшли на дистанційне навчання. Це

спонукало керівництво та науково-педагогічних співробітників університетів до екстрених дій щодо пошуку шляхів оптимізації роботи. Важливого значення набули програми для організації відеоконференцій (Zoom, Skype тощо), які дозволили проводити заняття із забезпеченням протиепідемічних норм. Поступово почали розширюватися бази знань університетських освітніх платформ та наповнюватися лекціями та додатковими матеріалами для самостійної роботи студентів. Науковці педагогічної галузі активно проводили пошук нових підходів для вдосконалення освітнього процесу за допомогою інноваційних технологій [11].

Значним досягненням у систематизації навчального процесу та створенні єдиного стандарту для оцінювання студентів Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (Україна) стало впровадження платформи дистанційного навчання LIKAR_NMU. Студенти та викладачі отримали персональні профілі, в якому зберігаються та відстежуються особиста інформація користувача, розклади занять та журнали оцінок. Навчальний контент платформи LIKAR_NMU включає в себе програму навчання, тестування, опитування, SCORM курс, форум. На платформі вбудовано конструктор та програвач інтерактивних курсів, який дозволяє авторам створювати інтерактивні завдання, такі як: інтерактивне відео, розгалужений сценарій, локація 360 градусів [12]. Попри високий рівень захворюваності та появи нових штамів коронавірусу, медичні ЗВО створили протиепідемічні умови для впровадження змішаної форми навчання. Лекції проводились дистанційно, а вакциновані студенти та викладачі мали можливість проводити практичні заняття очно з дотриманням маскового режиму, дистанції та протоколів дезінфекції учбових приміщень.

Повномасштабна війна 2022 року стала негативним фактором у підготовці кадрів медичної галузі. Відсутність стабільного електропостачання та доступу до мережі Інтернет, внутрішня та зовнішня міграція створили умови для переосмислення підходів у освіті. Проте надбання онлайн платформ та інформаційних баз знань, розроблених у період пандемії COVID-19, створили сприятливі умови для досягнення педагогічних цілей, навіть у критичні ситуації.

Окрім онлайн платформ дистанційного навчання, ряд світових та українських освітніх платформ, таких як Coursera, Way Up, Prometheus тощо, відкрили безкоштовний доступ до різноманітних курсів та вебінарів для українців. На високому рівні підтримувались проекти академічної мобільності, які дозволяли набувати та вдосконалювати освіту в ЗВО інших країн.

Найскладнішим була трансформація подачі педагогічного матеріалу для клінічних дисциплін, які вимагають великої кількості практичних навичок. Перспективними є ті педагогічні технології, які спрямовані на здобуття студентами знань та умінь, максимально наближених до реальних. Особливістю та великим педагогічним здобутком кафедри ортодонції виявилось створення чисельної (понад 100 розгалужень) бази знань практичних навичок, які напов-

нені таким чином, що можуть бути застосовані для навчання і атестації і в он-лайн, і в оф-лайн режимі. Такі технології проектуються за проблемним типом, потребують послідовного вибору тактики самостійного розв'язання поставлених задач студентом. Залучення студентів до проектної діяльності формують їх науково-дослідницькі якості, навчають пошуку та аналізу інформації, проведенню власного дослідження та формулюванню висновків.

За даними проведеного моніторингу у 2022 році студентів 3,4 та 5 курсів стоматологічного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (вбірка становила 150 чол. – рандомно, пропорційно): 92 % опитаних (138 чол.) вважають ефективною застосовану модель змішаного навчання. 74 % (111 чол.) стверджує, що використання елементів змішаного навчання, запровадженого під час пандемії COVID-19 та повномасштабної війни є ефективними та доцільними. 98 % (147 чол.) опитаних підтримують проведення лекційних занять дистанційно, з можливістю постійного довільного доступу до навчальних та прототипних атестаційних матеріалів. Більшість з них вважають основними перевагами онлайн лекцій «гнучкість навчального процесу» та «можливість ознайомитись з лекційним матеріалом у будь-який час». 72 % (108 чол.) опитаних студентів вважають необхідним використання цифрових технологій під час аудиторних занять.

Ми вважаємо, що сучасні ЗВО неодмінно повинні враховувати запит її здобувачів, бути «студенто-орієнтованими», розвивати творчий потенціал студентів та бути конкурентно-спроможними.

Наше дослідження регламентоване діючими законами та документами, що їх роз'яснюють:

– Закон України «Про вищу освіту» (зі змінами) від 01.07. 2014 року № 1556; (частина третя стаття 2);

– Указ Президента України «Про введення воєнного стану в Україні» від 24.02.2022 року № 64/2022;

– Постанова Кабінету Міністрів України «Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом COVID-19» від 11.03. 2020 року № 211;

– Постанова Кабінету Міністрів «Про встановлення карантину та запровадження посиленіх протиепідемічних заходів на території із значним поширенням гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2» від 22.07. 2020 року № 641;

– Постанова Головного державного санітарного лікаря України «Про затвердження протиепідемічних заходів у закладах освіти на період карантину у зв'язку поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19)» від 22.08. 2020 року № 50.

Відповідно до вищезазначеної законодавчої бази, наказом ректора № 451 від 18.08.2022 «Про організацію навчального процесу для студентів 2–6 курсів денної форми навчання в осінньо-зимовому семестрі 2022–2023 навчального року» було прийнято рішення розпочати 2022–2023 навчальний рік за аудиторною формою навчання. Для окремих академічних груп (категорій студентів)

організувати дистанційну (змішану) форму навчання.

Вагомою складовою клінічних дисциплін на стоматологічному факультеті, як в оцінюванні поточного контролю так і підсумкового, є практична частина. В екстремальних умовах наших днів ця діяльність обмежена. Це вимагає пошуку і залучення нових методів і технологій, які максимально наблизять симуляційну базу практичного контролю до умов дистанційного навчання. Нами було проаналізовано робочі програми дисципліни «Ортодонтія» для студентів 3, 4 та 5 курсів на кафедрі ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології НМУ імені О.О. Богомольця. Загалом, більше 65 % часу практичних занять займає робота з пацієнтами та симулятивними фантомами. Для оцінки рівня сформованості компетенцій, засвоєних на клінічних кафедрах впродовж навчання створено та запроваджено об'єктивний структурований клінічний іспит (ОСКІ-1 та ОСКІ-2).

ОСКІ – об'єктивний структурований клінічний іспит (OSCE – Objective Structured Clinical Examination) являється прогресивним видом оцінювання результатів навчання, який використовується у вищій медичній освіті. У ході іспиту студенту пропонують різні клінічні ситуації та практичні завдання. Екзаменатор спостерігає за його діями, аналізує їх та оцінює згідно з запропонованим стандартом. Іспит базується на роботі з симуляторами та з реальними пацієнтами.

У зв'язку з введенням карантину з 12.03.2020 року та воєнного стану з 24.02.2022 року на території України підготовка до іспиту та безпосереднє його проведення відбувається в онлайн-режимі. Нами сформовано алгоритм клінічного іспиту, який дозволяє трансформувати його проведення як в традиційному так і дистанційному форматах. Завдання включають клінічні кейси, а саме: анамнез пацієнта, фотометричні дані та дані додаткових методів обстеження. Згідно з запропонованими даними, студент повинен дати відповідь на перелік запитань, включно зі встановленням ортодонтичного діагнозу та визначенням плану лікування. Обмеженість часу на проведення розрахунків та надання відповідей на запитання здатне продемонструвати клінічне мислення та навички студента приймати рішення, подібні до реальних. Оцінювання відбувається за чек-листом зі строгими критеріями проведення кожного етапу маніпуляції. На кожній зі станцій студент одразу отримує відмітку склав/не склав. Стандартизація оцінювання систематизує роботу під час проходження станцій студентами, полегшує роботу екзаменаторів. Алгоритм проведення іспиту в дистанційному форматі повністю відтворює перелік маніпуляцій традиційного формату та відповідає стандартам OSCE.

За результатами складання ОСКІ-2 на стоматологічному факультеті у 2021 році, у якому прийняли участь 242 особи, 88 % з них пройшли поріг у 70,5 %. Середній бал за традиційною шкалою оцінювання – 3,9.

Нами опрацьовано дані анонімного анкетування студентів 5 курсу щодо якості проведення іспиту. За результатами:

- 80 % респондентів підтвердили оптимальність іспиту ОСКІ;
- 75,5 % вважають необхідними практичні навички, запропоновані на іспиті;
- 85 % вважають іспит справедливим у оцінці компетентностей;
- 89 % вважають рівень проведення іспиту кафедрою ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології високим.

З метою покращення якості підготовки студентів до об'єктивного структурованого клінічного іспиту за спеціальністю “Стоматологія”, відбуваються ряд трансформацій для вдосконалення та систематизації роботи, а саме:

- продовжується робота над вдосконаленням фантомних класів оснащених типодонтами;
- розширюється та вдосконалюється база відео-навичок стоматологічних маніпуляцій;
- продовжується дискусія щодо збільшення тривалості проведення станції ОСКІ з можливим проведенням іспиту в 2 етапи.

Обмеження дослідження. Це оглядове дослідження обмежене використанням критеріїв і методології відбору для пошуку, щоб розглядати лише журнали, які мають високий рейтинг. Результати нашого дослідження зосереджені виключно на літературі зі змішаного навчання, а не, наприклад, на ширшому охопленні електронного навчання.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується проведення досліджень щодо систематизації взаємодії між суб'єктами навчального процесу засобами змішаного навчання, пошук оптимальної технології навчання для практично орієнтованих дисциплін стоматологічної галузі.

6. Висновки

1. Ми вважаємо перспективним впровадження інноваційних педагогічних технологій у медичних ВНЗ, які здатні підвищити якість освіти, а знання та вміння, отримані під час навчання, спеціалісти зможуть використовувати у власній лікарській практиці.

2. На нашу думку, значна частина нововведень, які було впроваджено в педагогічний процес під час карантинних обмежень, спричинених пандемією COVID-19, та повномасштабною війною, будуть актуальними в майбутньому.

3. Комплексний науковий аналіз, результати анкетного опитування та власний досвід викладання на стоматологічному факультеті підтверджує перспективність змішаної форми навчання для практично-орієнтованих дисциплін у екстремальних умовах сьогодення. Гнучкість освітнього процесу, наявність технологічних алгоритмів дій здобувачів освіти та прогнозовані результати навчання здатні системно вдосконалити рівень підготовки спеціалістів медичної галузі.

Конфлікт інтересів

Автори декларують, що не мають конфлікту інтересів стосовно даного дослідження, в тому числі фінансового, особистісного характеру, авторства чи іншого характеру, що міг би вплинути на дослідження та його результати, представлені в даній статті.

Фінансування.

Дослідження проводилося без фінансова підтримки.

Доступність даних.

Дані будуть надані за обґрунтованим запитом.

Література

1. Маланюк, Н. М. (2020). Інноваційні педагогічні технології у професійній освіті. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах, 3 (70), 113–118. doi: <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.70-3.21>
2. Majumdar, A. Blended Learning: Different combinations that work. Available at: <http://goo.gl/ksNYi1>
3. Антонова, О. С. (2015). Педагогічні технології та їх класифікація як наукова проблема. Сучасні технології в освіті. Ч. 1. Сучасні технології навчання. Київ, 2, 8–15.
4. Rasheed, R. A., Kamsin, A., Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. Computers & Education, 144, 103701. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>
5. Vallée, A., Blacher, J., Cariou, A., Sorbets, E. (2020). Blended Learning Compared to Traditional Learning in Medical Education: Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Medical Internet Research, 22 (8), e16504. doi: <https://doi.org/10.2196/16504>
6. Dakhi, O., Jalius, J., Dedy, I. (2020). Blended learning: a 21st century learning model at college. International Journal Of Multi Science, 1.08, 50–65.
7. Müller, C., Mildenerger, T. (2021). Facilitating flexible learning by replacing classroom time with an online learning environment: A systematic review of blended learning in higher education. Educational Research Review, 34, 100394. doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100394>
8. Rafiola, R. H., Setyosari, P., Radjah, C. L., Ramli, M. (2020). The Effect of Learning Motivation, Self-Efficacy, and Blended Learning on Students' Achievement in The Industrial Revolution 4.0. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 15 (8), 71–82. doi: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i08.12525>
9. Nijakowski, K., Lehmann, A., Zdrojewski, J., Nowak, M., Surdacka, A. (2021). The Effectiveness of the Blended Learning in Conservative Dentistry with Endodontics on the Basis of the Survey among 4th-Year Students during the COVID-19 Pandemic. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18 (9), 4555. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18094555>
10. Ullah, R., Siddiqui, F., Adnan, S., Afzal, A. S., Sohail Zafar, M. (2021). Assessment of blended learning for teaching dental anatomy to dentistry students. Journal of Dental Education, 85 (7), 1301–1308. doi: <https://doi.org/10.1002/jdd.12606>
11. Кучин, Ю. Л., Науменко, О. М., Власенко, О. М., Канюра, О. А., Титикало, В. С. та ін. (2021). Методичні рекомендації щодо роботи на платформі дистанційного навчання *likar_pnu*. Київ, 120.
12. Кучин, Ю. Л., Канюра, О. А., Мельник, В. С., Стучинська, Н. В., Микитенко, П. В. (2022). Симуляційні технології у системі підготовки майбутніх лікарів в умовах COVID-19. Педагогічні науки: реалії та перспективи, 86, 132–141. doi: <https://doi.org/10.31392/npu-nc.series5.2022.86.26>

Received date 07.03.2023

Accepted date 23.05.2023

Published date 31.05.2023

Богдан Миколайович Мельник*, асистент, аспірант, кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, бул. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601

Олександр Андрійович Канюра, доктор медичних наук, професор, кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, бул. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601

Тетяна Михайлівна Костюк, доктор медичних наук, професор, кафедра ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, бул. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601

**Corresponding author: Melnyk Bohdan, e-mail: bogdan.melnik.97@gmail.com*