

УДК 378.147:37.014.542]-047.44:378.4:61(477)
DOI <https://doi.org/10.32782/health-2024.3.24>

АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ І НЕДОЛІКІВ МОДУЛЬНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ В МЕДИЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ УКРАЇНИ

Кірієнко Тарас Васильович,
лікар-уролог,
аспірант кафедри урології

Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика на базі
ДУ «Інститут урології ім. акад. О. Ф. Возіанова НАМН України»
ORCID: 0009-0006-6973-1495

Камінський Валерій Валерійович,
кандидат медичних наук,

доцент кафедри шелепно-лицевої хірургії
Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика
ORCID: 0000-0002-2693-9003

Коваль Андрій Іванович,
кандидат медичних наук,

доцент кафедри хірургії № 2, медичного факультету № 2
Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького
ORCID: 0000-0001-6104-6772

В умовах сьогодення система охорони здоров'я у всьому світі неабияк трансформується й перебудовується, урахувавши підвищені вимоги освіченого та вибагливого населення й постійну складність проблем щодо здоров'я. У медичних університетах України основним аспектом модульної системи навчання є бажання впровадити навчальні програми, які поетапно знайомлять студентів з клінічною практикою й усією невизначеністю, що їй притаманна. Сучасність характеризується критичним оглядом досягнень минулого століття й пошуком методів і систем, які сприяють саморегульованому навчанню, розумному використанню новітніх технологій та адекватним методам оцінки навчання. Урахувавши зміни щодо потреб у сфері охорони здоров'я та розвитку наукових знань, фахівцям, які працюють у медичній сфері, постійно потрібно вдосконалювати свої навички для збереження та розвитку. Мета дослідження – вивчити переваги й недоліки модульної системи навчання в медичній освіті України. Метод аналізу дотичної літератури дав змогу детально проаналізувати тему. За результатами дослідження визначено, що педагогіка професійної медичної освіти стає важливим напрямом досліджень, що вказує її універсальний підхід до навчання всіх учасників системи охорони здоров'я. Прогрес у медичній науці й впровадження новітніх технологій у медичну практику створили потребу в переході до кредитно-модульної системи навчання. Цей перехід також є важливим для відповідності європейським освітнім стандартам. Проте впровадження такої системи в медичну освіту має свої особливості. Виконання медичної програми освіти потребує перегляду та підвищення рівня практичних навичок студентів, а також адаптації методичної літератури до кредитно-модульної системи.

Висновок. У перспективі модульна система навчання відіграє важливу роль, але цю модель необхідно переглянути, адже вона впроваджує інновації в педагогічний процес і вимагає переосмислити підходи до навчання та оцінювання, урахувавши якість наставницької підтримки й створення сприятливого навчального середовища для студентів, а також свідчить про постійне прагнення підвищити якість освіти й підготовки майбутніх медичних фахівців.

Ключові слова: оцінювання освітніх програм, інноваційні підходи в медичній освіті, адаптація навчальних методик, ефективність модульної освіти.

Kirienko Taras, Kaminsky Valery, Koval Andrii. Analysis of the advantages and disadvantages of the modular system of education in medical universities of Ukraine

In the current historical epoch, healthcare systems worldwide are undergoing significant transformation and restructuring in response to the increasing demands of an educated and discerning population, as well as the growing complexity of health issues. In Ukrainian medical universities, the main aspect of the modular education system is the desire to implement educational programs that gradually introduce students to clinical practice and all the uncertainty inherent in it. The present is characterised by a critical review of the achievements of the past century and the search for methods and systems that promote self-regulated learning, intelligent use of modern technologies, and appropriate methods of assessing learning. With changing healthcare needs and advancements in scientific knowledge, professionals

working in the medical field constantly need to enhance their skills to preserve and advance health. The aim of this study was to examine the advantages and disadvantages of the modular education system in medical education in Ukraine. The literature analysis method facilitated an in-depth analysis of the topic. The results of the study demonstrated that the pedagogy of professional medical education is becoming an important research direction, indicating its universal approach to educating all participants in the healthcare system. The progress in medical science and the implementation of innovative technologies in medical practice have created the need to transition to a credit-modular education system, which is also important for compliance with European educational standards. However, implementing such a system in medical education has its own peculiarities. Executing a medical education program requires a review and enhancement of students' practical skills, as well as the adaptation of teaching materials to the credit-modular system. In conclusion, in the further development of higher medical education in Ukraine, the modular education system plays a significant role, but there is a reconsideration of this model, introducing innovations into the pedagogical process and demanding a reevaluation of teaching and assessment approaches, considering the quality of mentoring support and creating a conducive learning environment for students. This reflects a constant endeavour to improve the quality of education and prepare future medical professionals.

Key words: assessment of educational programs, innovative approaches in medical education, adaptation of teaching methods, effectiveness of modular education.

Вступ. Основні теми, у яких розглянуто аспекти медичної освіти в контексті кредитно-модульної системи, описують її трансформацію і розширення. Це передбачає аналіз упровадження нових підходів у навчальні програми, вивчення навчальних планів, які визначають знання, що передаються, оцінювання, яке дає змогу перевірити навички студентів, і методики викладання, що дають змогу контролювати ефективність нових матеріалів. Середовище, у якому навчається студент-медик, завжди викликатиме інтерес, тому аналіз цього середовища відіграє важливу роль. У наукових публікаціях про медичну освіту проаналізовано практику навчання та поставлено запитання викладачам про професійні знання, що активно використовують у сфері симуляційної медицини. Цей аналіз дає змогу виявити не лише зміст знань, які хочемо передати, а й спосіб їх сприйняття аудиторією. Система кредитно-модульного навчання дає змогу швидко й ефективно вносити корективи в навчальні програми відповідно до вимог медичної галузі, розробляти нові програми на основі наявних й адаптувати їх до рівня підготовки студентів. Медичні кафедри мають переглянути та адаптувати методичну літературу до вимог кредитно-модульної системи, яка не лише стимулює активність студентів, підвищуючи їхню мотивацію до навчання, а й спонукає викладачів до вдосконалення своїх педагогічних навичок. Мета кредитно-модульної системи навчання полягає в досягненні максимально ефективного засвоєння клінічних і теоретичних знань, а також у формуванні професійних й особистісних якостей майбутніх лікарів. Таку систему слід розглядати як можливість для вдосконалення освітнього процесу на медичних факультетах. Мета коригування навчального плану – досягнення основних цілей навчання, що полягають у формуванні висококваліфікова-

ного лікаря, сприяючи розвитку самостійного мислення в умовах практики, що визначає якість випускника-лікаря. Хоч планування навчального процесу базується на традиційних фундаментальних і медичних (теоретичних та клінічних) дисциплінах, воно відображає традиційний підхід. Однак підвищення якості підготовки з окремих вивчених дисциплін передбачає вдосконалення їх змісту та структури з метою сприяння розвитку особистості студента й формування всебічного розуміння кожної дисципліни.

У межах кредитно-модульної системи викладачі мають змогу внести зміни, застосовувати інноваційні підходи в медичній освіті, а також адаптувати навчальні методики й оцінити ефективність модульного навчання. За допомогою цього викладачі можуть знаходити альтернативні способи пояснення матеріалу.

Мета дослідження – розглянути, як кредитно-модульна система сприяє формуванню навичок через можливість дидактичної транспозиції.

Матеріали та методи – під час дослідження розглянуто найновіші наукові джерела стосовно вказаної тематики з використанням міжнародних науково-метричних баз даних, як-от Web of Science, Scopus, PubMed.

Аналіз літератури. Багато дискусій проводиться щодо дидактичної транспозиції, спрямованої на розуміння процесу перетворення наукових знань у ті, що передаються студентам [1]. У контексті кредитно-модульної системи навчання, яка вже давно існує, дидактичні транспозиції дають змогу студентам розвивати навички. Щодо цього питання автори прагнуть з'ясувати, як викладачі передають свої знання так, щоб студенти змогли їх опанувати [2, с. 03030].

Цей аналіз роботи розкриває значення викладу історії медичної освіти, а також вплив упровадження кредитно-модульної системи навчання

в медичну галузь [3, с. 645]. Згідно з думкою М. Олівейра, А. Майлс А., Дж. Ейсбрідж, на медичну освіту впливають два ключові аспекти – здоров'я і практичний досвід, причому велику роль у дослідженні здоров'я відіграють педагогічні науки [4]. Більшість фахівців розкриває питання, що стоять перед реформами в медичній освіті. На думку авторів, будь-яке навчання у сфері охорони здоров'я має бути спрямоване на здобуття наукових знань через процес транспозиції, незалежно від методів навчання, які використовують [5, с. 178]. Аналогічну думку висловлюють експерти, які наголошують на необхідності оцінити навички в межах кредитно-модульної системи навчання. Оцінювання має бути вбудовано в дидактичну систему, оскільки в медичній освіті воно відображає наукову культуру здоров'я, порівнюючи ефективність медичної освіти з традиційними моделями надання допомоги [6, с. 801], проте, на думку К. Відерман, вони застаріли й не відповідають сучасним умовам і вимогам системи. Тому проведення остаточних досліджень у цьому секторі ускладнено [7, с. 169].

Разом з упровадженням кредитно-модульної системи в освіту медична освіта зазнала значних змін, охоплюючи всі стадії від першого курсу медичного навчання до інтернатури [8, с. 1003]. Ці реформи ставили за мету кращий відбір майбутніх лікарів на перший курс, перегляд процедур оцінювання й навчання на другому етапі, а також переорганізацію навчальних програм на третьому етапі медичної підготовки [9, с. 13]. На думку С. Роуз, навіть якщо ці реформи відрізняються за своїми цілями, вони спільно прагнуть підвищити значення «компетентності» над «знаннями» [10, с. 2133].

Отже, основним аспектом модульної системи навчання в медичних університетах України є прагнення впровадити системи навчання, спрямовані на поступове ознайомлення студентів з клінічною практикою й усією невизначеністю, притаманною їй. Адже сьогоднішня характеризується критичним оглядом досягнень попереднього століття й пошуком методів та систем, які сприяють саморегульованому навчанню, розумно використовуючи нові технології та відповідні методи оцінювання навчання.

Результати. Модульна система навчання широко застосовується в багатьох закладах вищої освіти світу, включно з медичними університетами. Її основна концепція полягає в поділі навчального матеріалу на невеликі самостійні

блоки або модулі, які студенти можуть вивчати окремо одне від одного [11, с. 171].

Проте сьогодні цю модель навчання переглядають. Основна інновація, яку впроваджували в кредитно-модульну систему ще десять років тому, полягала в розвитку «навчання через розв'язання проблем» [12, с. 169]. Це означає, що навчальні цілі передавали виключно інструментальним способом від групи до групи, що ставить під сумнів принцип спільного конструювання знань, нерівність якості наставницької допомоги, яка іноді недостатня, і збереження, незважаючи на початкові наміри, конкурентного середовища серед студентів.

Ці висновки разом з іншими стимулюють викладачів до досліджень й експериментів з іншими підходами та форматами навчальних програм, як-от колективне навчання, підхід, заснований на компетентностях, навчання за збігом, а також менторство з пацієнтом [13, с. 1820].

Збільшення зацікавленості та популярності симуляцій є частиною цієї різноманітності методів [14, с. 50]. Завдяки прогресу в технологіях фахівці з усіх клінічних галузей вивчили, як ефективно функціонувати в конкретних сценаріях.

Парадигма кредитно-модульної системи в медичній освіті передбачає поділ навчального процесу на невеликі самостійні блоки або модулі, кожен з яких має визначену кількість кредитів. Ця система дає змогу студентам вивчати матеріал поетапно, зосереджуючись на конкретних темах або навичках [15, с. 629]. Вона сприяє більш ефективному засвоєнню матеріалу, дає змогу адаптувати навчання до індивідуальних потреб і темпу кожного студента, а також забезпечує більш гнучкий підхід до викладання й оцінювання знань. Ця концепція сприяє підвищенню якості медичної освіти та формуванню майбутніх лікарів. Її можна уявити у вигляді такої схеми (рис. 1):

Навчальний курс для студентів медичних факультетів розраховано на 6 років (360 кредитів ECTS) та містить два етапи підготовки лікаря перед отриманням диплома. Цей курс спрямований на навчання дисциплін з гуманітарної, соціально-економічної, природничо-наукової та професійної підготовки відповідного профілю [16, с. 2166]. Навчальний план структуровано за кредитами та базується на модульній системі викладання дисциплін (нормативних і вибірко-вих). Практика в клініках містить 60 кредитів на навчальний рік. Оцінка успішності студентів проводиться за допомогою багатобальної рейтингової системи ECTS [17]. Порівняно з попереднім

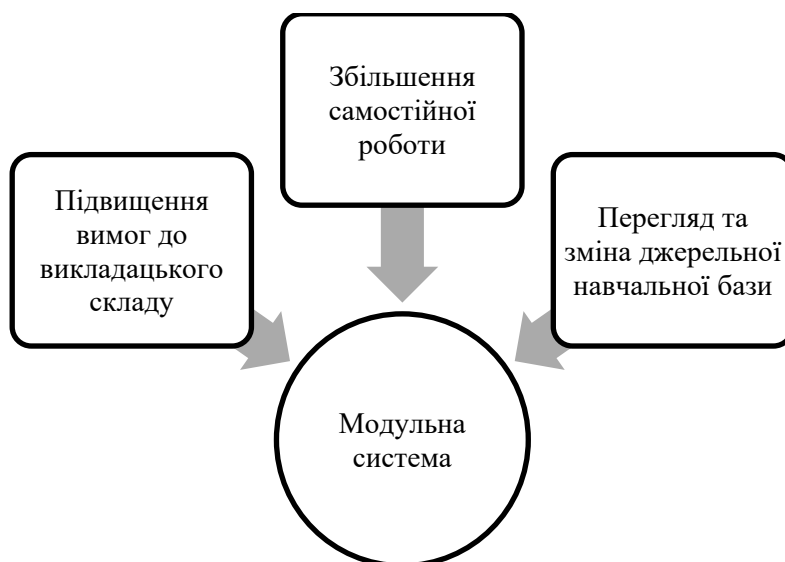


Рис. 1. Парадигма кредитно-модульної системи навчання в умовах освітніх трансформацій

Джерело: власна розробка авторів

навчальним планом ця система має свої переваги (табл. 1):

Проте у впровадженні кредитно-модульної системи навчання виникають деякі суперечності, зокрема: відсутність затверджених нормативних положень, матеріально-технічна база не відповідає вимогам кредитно-модульної системи, оскільки відсутні університетські клініки, викладачі перевантажені, а співвідношення «викладач – студент» не відповідає нормам, особливо на кафедрах клінічного профілю [18, с. 26]. Під час викладання клінічних дисциплін великий акцент робиться на самостійному опрацюванні студентами практичних навичок, не враховуючи специфіку їх опанування під наглядом і керівництвом викладача. Отже, аналіз дотичної літератури, зокрема, уможливив визначення найважливіших недоліків модульної системи (табл. 2):

Дослідження показали, що хоч є численні недоліки й огріхи впровадження кредитно-модульної системи, під час аналізу поточної успішності студентів, як порівняти з традиційною системою, не

виявлено суттєвих відмінностей. Отже, із часом національні та європейські модульні підходи до навчання починають взаємодіяти та відповідати один одному. Процес реформування вищої освіти України відбувається поступово й має гармонійно поєднувати національні досягнення та кредитно-модульну систему в контексті інтеграції до європейського освітнього простору. Це важливо, щоб процес подальшої інтеграції національної та європейської систем підготовки лікарів прогресував поступово й гармонійно, враховуючи внутрішній і міжнародний досвід. Болонська декларація не має статусу міжнародної конвенції, що потребує ратифікації національними парламентами, тому положення цієї декларації не мають юридичної обов'язковості [19, с. 253]. Кожна країна має право враховувати унікальність своєї національної системи освіти, включно з медичною освітою загалом, під час проведення реформ. У країнах Європи Болонську конвенцію розглядають як спосіб покращення власних національних систем освіти.

Таблиця 1

Переваги модульної системи навчання

Гнучкість	Модульна система дає змогу студентам вибирати й працювати над конкретними навчальними блоками або модулями відповідно до їхніх інтересів і потреб
Індивідуалізація	Студенти можуть вчитися у своєму темпі й вибирати спосіб засвоєння матеріалу, що відповідає їхнім унікальним потребам
Активне навчання	Модульна система сприяє залученню студентів до активної участі в навчальному процесі через взаємодію з різними видами навчальних матеріалів і завдань
Збільшення мотивації	Індивідуалізація і гнучкість модульної системи можуть збільшити мотивацію студентів, оскільки вони відчувають більший контроль над власним навчанням

Джерело: власна розробка автора.

Недоліки модульної системи навчання

Фрагментація знань	Поділ навчального матеріалу на модулі може призвести до втрати цілісності й розуміння загальної картини
Брак системності	Деякі студенти можуть відчувати недолік послідовності й логічності у вивченні матеріалу
Надмірна самостійність	Для успішного навчання в модульній системі студенти мають бути дуже самостійними, що може бути викликом для деяких із них
Потреба в розвиненій інфраструктурі	Упровадження модульної системи вимагає відповідної технічної та інформаційної підтримки, що може бути недосяжним для деяких університетів

Джерело: власна розробка автора.

Продовжуючи ідею дидактичної транспозиції в ракурсі модульної системи, основним рушієм є педагогічні інновації.

Педагогічна інновація розглядається як оригінальне творіння, яке дає змогу, використовуючи знання, конституювати нові послуги та засоби (або сприймаються як такі) з метою трансформації системи [20, с. 3]. Отже, інновації вимагають деконструкції принципів і цінностей навколишнього середовища. Часто навчальні заклади хочуть упроваджувати так звані інноваційні програми, але більшість із них передбачає реорганізацію змісту, а не внесення змін, підкріплених зміною парадигми. Отже, інновація призводить до значних змін у способах навчання студентів.

Термін «інновація» стосується не лише її розвитку, а й реалізації. Інновації у сфері педагогіки різні. Вони можуть стосуватися освітніх стратегій, підходів до навчання, діяльності різних суб'єктів або програм і технологій.

Про педагогічні інновації в медичній освіті частіше згадують, коли стратегія навчання ґрунтується на інтерактивності. Слід зазначити, що багато із цих стратегій впливають із технологічного прогресу, який уможливив педагогічні інновації у викладанні. Приклади містять використання інформаційно-комунікаційних технологій, які покращують навчальне середовище, сприяючи зв'язку між теорією і практикою, а також комунікаціями, навіть коли дистанція є проблемою. Технологія також пропонує курси, на яких студенти можуть знаходити зміст курсу в інтернеті, що дуже важливо, урахувавши великі обсяги матеріалу для самостійного опрацювання для майбутніх медиків.

Проте реалізація педагогічного новаторства не така швидка або навіть вона може бути припинена через різні фактори, що виникають у контексті кредитно-модульної системи. Ці бар'єри можуть виникати як на організаційному рівні, так і серед викладачів та студентів.

На організаційному рівні декілька чинників можуть гальмувати розвиток і впровадження інновацій. Опір змінам може бути пов'язаний з культурою установи, яка віддає перевагу лекційному методу навчання. У цьому контексті важливою є інтеграція інформаційних систем і технологій, оскільки вони підтримують педагогічні інновації. Серед викладачів основною перешкодою може бути опір, пов'язаний зі страхом перед змінами, зумовленими нестачею знань, а також можливим ризиком погіршення взаємин між студентами й викладачами. Недостатня обізнаність з новими педагогічними підходами, як-от активне навчання, і технологіями може перешкоджати розвитку інновацій. Стосовно студентів, то вони також можуть чинити опір незнайомим методам навчання, зокрема технологіям.

Страх перед невідомим, недостатність командної роботи та відсутність технічних навичок, які, як правило, обмежуються інтернет-дослідженнями або обробкою текстів, узагалі зумовлюють нестачу знань про технології, що використовують у контексті педагогічних інновацій. В освітньому середовищі, де впроваджуються технології, електронне навчання створює власні виклики. Недовідченість вчителів у використанні технологій разом з невпевненістю учнів у своїй компетентності щодо роботи з комп'ютерами може уповільнити процес упровадження інновацій.

Педагогічні новації, підсилені технологіями, також впливають на клінічну практику. Фактично, студенти, які брали участь у симуляціях випадків (з високою точністю), виявилися більш упевненими у своїх здібностях у клінічних умовах. Крім того, використання цифрових особистих асистентів у клінічному середовищі підвищує рівень знань студентів і сприяє ухваленню ними клінічних рішень. Навички в клінічних умовах необхідно постійно оновлювати, й інформаційні технології дають змогу це робити безпосередньо на робочому місці. Також слід зазначити, що участь у вебкурсах дає змогу студентам інтегру-

вати методологічні навички, що відіграватимуть для них важливу роль у клінічній практиці.

Отже, педагогічні інновації та дидактичні транспозиції в межах кредитно-модульної системи сприяють удосконаленню медичної практики й розвитку культури, що підтримує творчість, готовність до ризику та якість роботи медика.

Висновки. У перспективі розвитку вищої медичної освіти України модульна система навчання відіграє важливу роль, даючи змогу студентам здобувати знання відповідно до влас-

них темпів й індивідуальних потреб. Однак необхідно переглянути цю модель, зокрема в напрямі можливості дидактичної транспозиції з боку викладачів, що вносить інновації в педагогічний процес. Це зумовлює необхідність переосмислити підходи до навчання й оцінки, звертаючи увагу на якість наставницької підтримки та створення сприятливого навчального середовища для студентів. Такий перегляд моделі навчання свідчить про постійне прагнення підвищити якість освіти й підготовки майбутніх медичних фахівців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Bambuliak A. V., Kuzniak N. B., Lopushniak L. Y., Dmytrenko R. R. Application of simulation technologies and case-method in professional training of future dentists. 2023. <http://dspace.bsmu.edu.ua/handle/123456789/23901>
2. Boboqandova M. F., Oripova P. O., Xudjaqulov D. A. Innovative technologies in the training of future doctors. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*. 2022. Vol. 12, No. 4. P. 594–597. DOI: <https://doi.org/10.5958/2249-7137.2022.00329.9>
3. Borowczyk M., Stalmach-Przygoda A., Doroszewska A., Libura M., Chojnacka-Kuraś M., Małeckie L., Jankowska A. K. Developing an effective and comprehensive communication curriculum for undergraduate medical education in Poland—the review and recommendations. *BMC Medical Education*, 2023. № 23. Vol. 1. P. 645. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12909-023-04533-5>
4. de Oliveira M. A. C., Miles A., Asbridge J. E. Modern medical schools curricula: Necessary innovations and priorities for change. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2023. <https://doi.org/10.1111/jep.13916>
5. Filippova L.V. Interrelation of chemical scientific branches with chemical disciplines. International scientific and practical conference. “*Pedagogy and psychology in the modern World: The art of Teaching and learning*”. 2021. Vol. 2. P. 177–180. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-041-4-106>
6. Hamouche S. Human resource management and the COVID-19 crisis: Implications, challenges, opportunities, and future organizational directions. *Journal of Management & Organization*. 2023. № 29. Vol. 5. P. 799–814. <https://doi.org/10.1017/jmo.2021.15>
7. Holomb L., Rogachevskiy O., Karbovanets O., Senkevych O., Vivsyannuk V. Modernization of theoretical and practical aspects of the development of higher medical education in Ukraine. *Amazonia Investiga*. 2022. № 11/ Vol. 55. P. 163–171. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.55.07.17>
8. Jones G., Macaninch E., Mellor D. D., Spiro A., Martyn K., Butler T., Moore J. B. Putting nutrition education on the table: development of a curriculum to meet future doctors’ needs. *British Journal of Nutrition*. 2023. № 129. Vol. 6. P. 1000–1008. <https://doi.org/10.1017/S0007114522001635>
9. Kozak N., Rudynskiy O., Kozak D. Pilot study applying distance learning during continuous professional development of military doctors in Ukrainian Military Medical Academy. *Current Aspects of Military Medicine*. 2021. № 28. Vol. 1. P. 10–23. <https://doi.org/10.32751/2310-4910-2021-28-1-01>
10. Rose S. Medical student education in the time of COVID-19. *Jama*. 2020. № 323. Vol. 21. P. 2131–2132. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5227>
11. Tsopra R., Peiffer-Smadja N., Charlier C., Campeotto F., Lemogne C., Ruzniewski P., Burgun A. Putting undergraduate medical students in AI-CDSS designers’ shoes: An innovative teaching method to develop digital health critical thinking. *International Journal of Medical Informatics*. 2023. P. 171. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104980>
12. Veikkolainen P., Tuovinen T., Jarva E., Tuomikoski A. M., Männistö M., Pääkkönen J., Reponen J. eHealth competence building for future doctors and nurses—Attitudes and capabilities. *International Journal of Medical Informatics*. 2023. P. 169. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104912>
13. Wiedermann C. J. Revitalizing General Practice: The Critical Role of Medical Schools in Addressing the Primary Care Physician Shortage. In *Healthcare*. 2023. Vol. 11. № 13. P. 1820. MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare11131820>
14. Butow P., Hoque E. Using artificial intelligence to analyse and teach communication in healthcare. *The Breast*. 2020. № 50. P. 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2020.01.008>
15. Hildenbrand G. M., Perrault E. K., Keller P. E. Evaluating a health literacy communication training for medical students: Using plain language. *Journal of Health Communication*. 2020. № 25. Vol. 8. P. 624–631. <https://doi.org/10.1080/10810730.2020.1827098>
16. Karnieli-Miller O. Reflective practice in the teaching of communication skills. *Patient Education and Counseling*. 2020. № 103. Vol. 10. P. 2166–2172. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.06.021>
17. Liu Q., Zheng Z., Zheng J., Chen Q., Liu G., Chen S., Ming W. K. Health communication through news media during the early stage of the COVID-19 outbreak in China: digital topic modeling approach. *Journal of medical Internet research*, 2020. № 22. Vol. 4. <https://doi.org/10.2196/19118>

18. Moudatsou M., Stavropoulou A., Philalithis A., & Koukouli S. The role of empathy in health and social care professionals. In *Healthcare*. 2020. Vol. 8. № 1. P. 26. <https://doi.org/10.3390/healthcare8010026>
19. Ortega P., Prada J. Words matter: Translanguaging in medical communication skills training. *Perspectives on Medical Education*. 2020. № 9. P. 251–255. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00595-z>
20. Page M., Crampton P., Viney R., Rich A., Griffin A. Teaching medical professionalism: a qualitative exploration of persuasive communication as an educational strategy. *BMC medical education*. 2020. № 20. Vol. 1. P. 1–11. <http://dx.doi.org/10.1186/s12909-020-1993-0>

REFERENCES

1. Bambuliak, A. V., Kuzniak, N. B., Lopushniak, L. Y., & Dmytrenko, R. R. (2023). Application of simulation technologies and case-method in professional training of future dentists. <http://dspace.bsmu.edu.ua/handle/123456789/23901>
2. Boboqandova, M. F., Oripova, P. O., & Xudjaqulov, D. A. (2022). Innovative technologies in the training of future doctors. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 12(4), 594–597. <https://doi.org/10.5958/2249-7137.2022.00329.9>
3. Borowczyk, M., Stalmach-Przygoda, A., Doroszewska, A., Libura, M., Chojnacka-Kuraś, M., Małecki, Ł., ... & Jankowska, A. K. (2023). Developing an effective and comprehensive communication curriculum for undergraduate medical education in Poland—the review and recommendations. *BMC Medical Education*, 23(1), 645. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12909-023-04533-5>
4. de Oliveira, M. A. C., Miles, A., & Asbridge, J. E. (2023). Modern medical schools curricula: Necessary innovations and priorities for change. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. <https://doi.org/10.1111/jep.13916>
5. Filippova L.V. Interrelation of chemical scientific branches with chemical disciplines. International scientific and practical conference. “Pedagogy and psychology in the modern World: The art of Teaching and learning” (Wloclawek (Republic of Poland) 26–27 February, 2021), Wloclawek, 2021. Vol. 2. P. 177–180. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-041-4-106>
6. Hamouche, S. (2023). Human resource management and the COVID-19 crisis: Implications, challenges, opportunities, and future organizational directions. *Journal of Management & Organization*, 29(5), 799–814. <https://doi.org/10.1017/jmo.2021.15>
7. Holomb, L., Rogachevskiy, O., Karbovanets, O., Senkevych, O., & Vivsyannuk, V. (2022). Modernization of theoretical and practical aspects of the development of higher medical education in Ukraine. *Amazonia Investiga*, 11(55), 163–171. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.55.07.17>
8. Jones, G., Macaninch, E., Mellor, D. D., Spiro, A., Martyn, K., Butler, T., ... & Moore, J. B. (2023). Putting nutrition education on the table: development of a curriculum to meet future doctors’ needs. *British Journal of Nutrition*, 129(6), 1000–1008. <https://doi.org/10.1017/S0007114522001635>
9. Kozak, N., Rudynskiy, O., & Kozak, D. (2021). Pilot study applying distance learning during continuous professional development of military doctors in Ukrainian Military Medical Academy. *Current Aspects of Military Medicine*, 28(1), 10–23. <https://doi.org/10.32751/2310-4910-2021-28-1-01>
10. Rose, S. (2020). Medical student education in the time of COVID-19. *Jama*, 323(21), 2131–2132. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5227>
11. Tsopra, R., Peiffer-Smadja, N., Charlier, C., Campeotto, F., Lemogne, C., Ruzsniowski, P., ... & Burgun, A. (2023). Putting undergraduate medical students in AI-CDSS designers’ shoes: An innovative teaching method to develop digital health critical thinking. *International Journal of Medical Informatics*, 171. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104980>
12. Veikkolainen, P., Tuovinen, T., Jarva, E., Tuomikoski, A. M., Männistö, M., Pääkkönen, J., ... & Reponen, J. (2023). eHealth competence building for future doctors and nurses—Attitudes and capabilities. *International Journal of Medical Informatics*, 169. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104912>
13. Wiedermann, C. J. (2023, June). Revitalizing General Practice: The Critical Role of Medical Schools in Addressing the Primary Care Physician Shortage. In *Healthcare* (Vol. 11, No. 13, p. 1820). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare11131820>
14. Butow, P., & Hoque, E. (2020). Using artificial intelligence to analyse and teach communication in healthcare. *The Breast*, 50, 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2020.01.008>
15. Hildenbrand, G. M., Perrault, E. K., & Keller, P. E. (2020). Evaluating a health literacy communication training for medical students: Using plain language. *Journal of Health Communication*, 25(8), 624–631. <https://doi.org/10.1080/10810730.2020.1827098>
16. Karnieli-Miller, O. (2020). Reflective practice in the teaching of communication skills. *Patient Education and Counseling*, 103(10), 2166–2172. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.06.021>
17. Liu, Q., Zheng, Z., Zheng, J., Chen, Q., Liu, G., Chen, S., ... & Ming, W. K. (2020). Health communication through news media during the early stage of the COVID-19 outbreak in China: digital topic modeling approach. *Journal of medical Internet research*, 22(4), e19118. <https://doi.org/10.2196/19118>
18. Moudatsou, M., Stavropoulou, A., Philalithis, A., & Koukouli, S. (2020, January). The role of empathy in health and social care professionals. In *Healthcare* (Vol. 8, No. 1, p. 26). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare8010026>
19. Ortega, P., & Prada, J. (2020). Words matter: Translanguaging in medical communication skills training. *Perspectives on Medical Education*, 9, 251–255. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00595-z>
20. Page, M., Crampton, P., Viney, R., Rich, A., & Griffin, A. (2020). Teaching medical professionalism: a qualitative exploration of persuasive communication as an educational strategy. *BMC medical education*, 20(1), 1–11. <http://dx.doi.org/10.1186/s12909-020-1993-0>