

## Менеджмент мотиваційної складової у викладанні фундаментальних дисциплін: досвід реалізації освітнього заходу «Біохімія в роботі практикуючого лікаря»

Яніцька Леся Василівна<sup>1</sup>, Постернак Наталія Олександрівна<sup>2</sup>, Білявський  
Сергій Миколайович<sup>3</sup>

| Опубліковано | Секція            | УДК                |
|--------------|-------------------|--------------------|
| 12.09.2025   | Освіта/Педагогіка | 378.147:577:005.96 |

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17400823>

**Анотація.** У статті розглядається питання підвищення освітньої мотивації здобувачів медичних спеціальностей до вивчення фундаментальної медичної біохімії шляхом впровадження циклу мотиваційних зустрічей з елементами прикладної клінічної орієнтації. На основі анкетування учасників заходу було здійснено оцінку ефективності освітньої ініціативи з позицій менеджменту освітнього процесу кафедри медичної біохімії та молекулярної біології Національного медичного університету імені О.О.Богомольця. Представлено рекомендації для удосконалення педагогічного менеджменту фундаментальних дисциплін у закладах вищої медичної освіти.

Ключові слова: біохімія, медична освіта, освітній менеджмент, мотивація здобувачів, клінічна орієнтація, фундаментальні дисципліни.

### Management of the Motivational Component in Teaching Fundamental Disciplines: Experience of Implementing the Educational Event “Biochemistry in the Work of a Practicing Physician”

**Annotation.** In contemporary medical education, the issue of declining student interest in foundational disciplines, particularly biochemistry, is becoming increasingly relevant. This trend poses challenges for educational management and academic staff, as fundamental knowledge forms the basis of clinical reasoning. One promising approach to bridging the gap between theory and practice is the implementation of motivational educational activities that demonstrate the practical significance of core knowledge in medical biochemistry.

In this context, a series of motivational sessions titled “*Biochemistry in the Work of a Practicing Physician*” was conducted. These sessions focused on real clinical cases, the biochemical mechanisms underlying various pathologies, and the application of laboratory markers in the daily practice of physicians across different clinical specialties. The aim of this article was to analyze the effectiveness of this approach from the perspective of educational management and to justify the feasibility of its broader implementation.

<sup>1</sup> кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри, Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8116-2022>

<sup>2</sup> кандидат педагогічних наук, доцент, старший викладач ЗВО, Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4501-5463>

<sup>3</sup> кандидат біологічних наук, старший викладач ЗВО, Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3072-4152>

The results obtained provided a basis for formulating a set of strategic guidelines that could be integrated into the management system of the Department of Medical Biochemistry and Molecular Biology to enhance the quality of learning, increase motivational engagement, and foster the sustainable development of professionally relevant knowledge. These guidelines include: implementing a differentiated approach to planning and delivering educational content based on students' prior interest levels in the subject; involving student mentors and medical interns in the joint development of thematic content; and integrating micro-scenarios of clinical reasoning based on biochemical markers, laboratory diagnostics, and pathobiochemical mechanisms.

The further development of educational process management in biochemistry involves investigating the dynamics of students' academic performance following participation in interactive motivational activities.

**Keywords:** biochemistry, medical education, educational management, student motivation, clinical orientation, fundamental disciplines.

### Вступ

У сучасній медичній освіті дедалі актуальнішою стає проблема зниження зацікавленості здобувачів до вивчення базових дисциплін, зокрема біохімії. Це створює виклики для освітнього менеджменту і науково-педагогічних працівників (НПП), адже фундаментальні знання є основою клінічного мислення. Одним із перспективних підходів до подолання цього розриву між теорією і практикою є впровадження мотиваційних освітніх заходів, що демонструють практичну значущість базових знань з медичної біохімії.

У зв'язку з цим було реалізовано цикл мотиваційних зустрічей під назвою «Біохімія в роботі практикуючого лікаря», під час яких розглядалися реальні клінічні кейси, біохімічні механізми патологій та застосування лабораторних маркерів у щоденній практиці лікарів різних клінічних напрямів.

Метою статті є аналіз ефективності такого підходу з точки зору освітнього менеджменту та обґрунтування доцільності його масштабування. Для аналізу ефективності мотиваційних зустрічей було проведено анкетування слухачів-здобувачів 1-4 курсів. Анкета містила як закриті, так і відкриті запитання щодо мотивації участі, зміни ставлення до біохімії, оцінки формату, змісту, очікувань та побажань.

У дослідженні взяли участь 122 респонденти, серед яких: 1-2 курс – 52%, 3-4 курс – 48%.

Дані були узагальнені та проаналізовані за допомогою описової статистики та якісного аналізу відповідей.

### Результати

Мотиваційні зустрічі, організовані для здобувачів вищої медичної освіти, зазвичай орієнтовані на підвищення інтересу до дисципліни та надання практичних знань, що можуть бути безпосередньо застосовані у професійній діяльності. Біохімія, як наука, часто сприймається як складна, теоретична дисципліна, що має віддалене відношення до клінічної практики. Однак, намагання внести більше практичних елементів, пов'язаних з клінічною практикою, можуть сприяти зміні ставлення слухачів до цієї галузі знань.

Метою таких заходів було не лише поглиблення обізнаності здобувачів про біохімію, а й підвищення її практичної значущості в контексті медичних практик, щоб здобувачі могли застосовувати знання з біохімії для прийняття клінічних рішень, розуміння патогенезу хвороб та розвитку нових методів лікування.

Упродовж останніх років у вітчизняних закладах вищої медичної освіти спостерігається стійка тенденція зниження інтересу здобувачів до фундаментальних

дисциплін, що особливо виразно виявляється на етапі підготовки до проміжних та підсумкових контролів. Зокрема, згідно з аналітичними даними Центру тестування МОЗ України, результати зовнішнього незалежного оцінювання КРОК1 з медичної біохімії демонструють один із найнижчих середніх балів серед усіх базових дисциплін. Це свідчить не лише про об'єктивну складність предмета, а й про недостатній рівень залучення здобувачів до його опанування на початкових етапах навчання [1,2].

Схожа ситуація спостерігається і під час складання внутрішніх підсумкових іспитів із медичної біохімії. Часто здобувачі демонструють поверхневі знання механізмів біохімічних процесів, фрагментарне розуміння біохімічних змін при патологіях та складнощі в інтерпретації лабораторних показників. Ці недоліки не лише знижують рівень успішності, але й формують негативне ставлення щодо освітньої дисципліни як такої, що є «непотрібною» або «абстрактною».

Водночас, аналіз структури завдань КРОК1, внутрішніх модульних контролів та екзаменаційних білетів засвідчує, що до 35-40% тестових завдань біохімічного блоку мають чітко виражений клінічний контекст (включаючи визначення рівнів маркерів, ферментів, показників кислотно-лужного стану, метаболічних шляхів у патології тощо) [2]. Це свідчить про важливість формування у здобувачів клінічного мислення на основі фундаментальних знань, і саме на цьому етапі спрацьовує роль мотиваційних освітніх стратегій.

З педагогічної точки зору, мотивація до вивчення освітньої дисципліни формується під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників: зацікавленість змістом, розуміння його практичної значущості, доступність подачі, авторитет викладача, взаємозв'язок з майбутньою професійною діяльністю. Біохімія часто сприймається здобувачами, як надміру теоретична, відірвана від клініки, що знижує рівень зацікавленості, особливо на перших курсах навчання.

Власне тому, реалізація циклу мотиваційних зустрічей «Біохімія в роботі практикуючого лікаря» була спрямована не лише на доповнення традиційного освітнього контенту, а й на актуалізацію професійної мотивації, формування зв'язку між освітнім матеріалом і реальними клінічними ситуаціями. Застосування проблемно-орієнтованого підходу, кейс-методів і наративної медицини дозволило створити освітнє середовище, де здобувач стає активним учасником процесу, що природно посилює інтерес до біохімічних основ медицини.

З огляду на виклики сучасної медичної освіти, важливим завданням освітнього менеджменту є впровадження інноваційних практик, що відповідають потребам покоління Z, яке звикло до інтерактивності, практичної спрямованості й швидкого доступу до релевантної інформації. Мотиваційні зустрічі з залученням практикуючих лікарів, аналізом реальних випадків та обговоренням ролі біохімічної діагностики у медичній практиці - це один із прикладів таких змін.

Зміст заходів відповідає концепції міждисциплінарного освітнього процесу та забезпечує інтеграцію знань з медичної біохімії, патофізіології, клінічної лабораторної діагностики та внутрішньої медицини. Це дозволяє ефективно формувати компетентності, зазначені в освітніх програмах: аналітичне мислення, вміння інтерпретувати результати обстежень, клініко-лабораторну комунікацію тощо.

Важливим аспектом дослідження ефективності освітнього заходу є вивчення мотивів, які спонукали здобувачів медичної освіти долучитися до нього. Мотивація, як психолого-педагогічна категорія безпосередньо впливає на якість та глибину засвоєння освітнього матеріалу, визначаючи індивідуальні траєкторії освітнього процесу. Згідно з результатами анкетування, проведеного після циклу мотиваційних зустрічей «Біохімія в роботі практикуючого лікаря», було встановлено, що участь здобувачів обумовлювалася переважно інтеграцією трьох типів мотивації: когнітивної, професійної та інструментальної.

41% респондентів вказали, що головним стимулом для участі була власна зацікавленість у тематиці заходу, зокрема прагнення глибше зрозуміти біохімічні механізми клінічних проявів, сучасні підходи до діагностики та патогенезу захворювань. Такий тип мотивації (когнітивна мотивація - зацікавленість змістом) відповідає моделі внутрішньої когнітивної мотивації, яка ґрунтується на пізнавальній потребі та є стійкою формою навчальної активності, яка корелює з високим рівнем академічної успішності[3].

Найбільша частка здобувачів (71%) обрала участь у заходах з метою кращого розуміння прикладного значення біохімії у практиці лікаря, що свідчить про домінування професійно-орієнтованої мотивації (усвідомлення прикладного значення біохімії). Такий тип мотивації є ключовим на етапі формування клінічного мислення та професійної ідентичності майбутніх лікарів. У цьому контексті мотиваційні зустрічі виступили зв'язуючою ланкою між теоретичним матеріалом і реальними клінічними сценаріями, дозволяючи здобувачам усвідомити логіку застосування біохімічних знань в умовах діагностики, прогнозування та контролю ефективності лікування.

Варто підкреслити, що саме цей тип мотивації потенційно забезпечує стійке підвищення академічної залученості та сприяє зменшенню ефекту «втрати зв'язку з професією» під час вивчення фундаментальних дисциплін.

53% учасників заходу вказали, що їхня участь була обумовлена бажанням краще підготуватися до інтегрованого ліцензійного іспиту КРОК1, що свідчить про інструментальну (екзаменаційну) мотивацію. Цей тип мотивації передбачає орієнтацію на досягнення конкретного освітнього результату - успішне складання тестування, і часто є домінуючим на етапі завершення базового циклу навчання. Важливо зазначити, що у межах проведених зустрічей значна частина розглянутих клінічних кейсів відповідала тематичним напрямам КРОК1, що підвищувало релевантність заходу з точки зору підготовки до іспиту.

У більшості випадків (відповідно до перехресного аналізу відповідей), здобувачі одночасно відзначали декілька факторів, що зумовило формування синергетичної мотивації - поєднання пізнавального інтересу, професійної цінності та прагнення до успішного складання іспиту. Такий мультифакторний підхід до мотивації є характерним для освітнього середовища з високим рівнем когнітивної складності та відповідає сучасним моделям активного освітнього процесу у закладах вищої медичної освіти [4].

Узагальнення результатів цієї частини дослідження дозволяє стверджувати, що отримані результати демонструють переважання внутрішньої професійно-орієнтованої мотивації серед респондентів, що є позитивним маркером зрілості освітньої потреби та підтверджує ефективність формату мотиваційних зустрічей як інструменту освітнього менеджменту, спрямованого на підтримку зацікавленості до біохімії як базової складової клінічної компетентності.

Результати проведеного опитування демонструють суттєві зрушення в сприйнятті медичної біохімії серед учасників після відвідування серії мотиваційних зустрічей, орієнтованих на практичне застосування біохімічних знань у клінічній діяльності. Зокрема, 67% респондентів відзначили позитивну зміну у своєму ставленні до медичної біохімії, що вказує на формування нового погляду на дисципліну, як на важливу складову клінічного мислення та прийняття діагностичних рішень. Така динаміка може бути пояснена тим, що подача матеріалу в контексті реальних клінічних кейсів та міжпредметних інтеграцій сприяє формуванню зв'язку між теоретичними знаннями та їх практичною цінністю. Ці результати узгоджуються з висновками Schettini et al. (2023), які підкреслюють: *"Clinical-contextual integration of basic sciences significantly enhances cognitive relevance and motivation among medical students."* [5]. Аналогічну позицію відстоюють і автори роботи [6]: *"Reframing biochemistry within authentic clinical problems shifts students' perception of the subject from abstract to applicable."* [6].

Ще 28% опитаних зазначили, що їхнє ставлення до медичної біохімії залишалося позитивним і до участі в зустрічах, що свідчить про вже наявну високу мотивацію цієї частини здобувачів. Цей факт підтверджує гіпотезу про існування ядра академічно-мотивованих осіб, для яких поглиблення клініко-біохімічних знань є внутрішньою цінністю ще до включення в нові формати презентації матеріалу.

Натомість лише 5% учасників або не помітили змін, або не змогли визначити характер трансформації свого ставлення. Такий відсоток є статистично незначним і може бути зумовлений низкою зовнішніх або суб'єктивних факторів, включно з когнітивною втомою, недостатньою зацікавленістю в клінічній медицині або фрагментарною участю в зустрічах. Узагальнення результатів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Динаміка ставлення учасників до біохімії серед**

| Категорія ставлення             | Частка (%) | Інтерпретація                                                                  |
|---------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Змінилось на краще              | 67%        | Позитивна переоцінка значущості біохімії завдяки клініко-орієнтованому підходу |
| Завжди було позитивним          | 28%        | Високий базовий рівень академічної мотивації                                   |
| Не змінилось / важко відповісти | 5%         | Можлива інертність або зовнішні бар'єри до включення в освітній процес         |

Узагальнюючи, можна стверджувати, що клініко-орієнтований виклад медичної біохімії сприяє не лише зростанню інтересу до дисципліни, а й розвитку пізнавальної активності, професійної ідентичності та внутрішньої навчальної мотивації. Це повністю відповідає тенденціям сучасної медичної освіти, де пріоритетом є не лише знання, а й здатність застосовувати їх у реальних клінічних ситуаціях [7].

Загалом, отримані дані свідчать про високу ефективність клініко-орієнтованого підходу до викладання біохімії в контексті формування внутрішньої навчальної мотивації. Інтеграція біохімічних понять у систему клінічного мислення активізує глибокі рівні пізнавальної діяльності, зокрема аналітичне та критичне мислення, що значною мірою сприяє трансформації сприйняття предмету з суто теоретичної дисципліни в інструмент практичного лікаря.

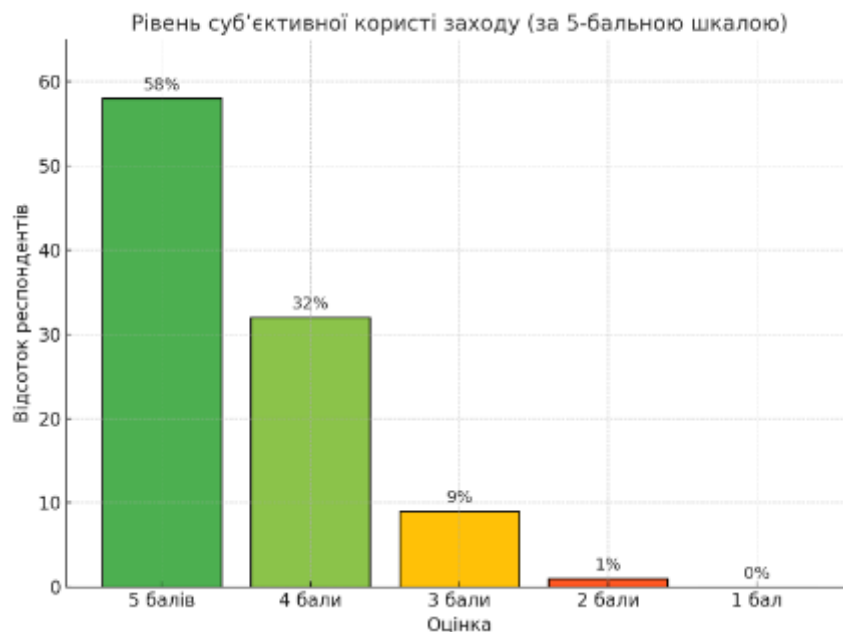
Оцінка суб'єктивної користі заходу вказує на загальну позитивну динаміку. Розподіл відповідей за п'ятибальною шкалою наведено на діаграмі (рис.1).

Аналіз діаграми дозволяє стверджувати, що більшість респондентів оцінили захід на 4 або 5 балів, що вказує на те, що захід був дійсно корисним для переважної більшості учасників. 58% опитаних надали найвищу оцінку (5 балів), що дозволяє зробити висновок про глибоку задоволеність контентом, подачею матеріалу та організаційним рівнем заходу.

Лише 9% респондентів оцінили захід на 3 бали, що може свідчити про часткову корисність або очікування вищого рівня глибини та практичності. 1% обрали 2 бали, що є поодиноким випадком і не впливає суттєво на загальну картину. Проте, варто врахувати цей результат в подальшому удосконаленні формату та змісту.

Жоден з учасників не зазначив найнижчого рівня користі. Це є важливим показником того, що навіть у разі окремих критичних зауважень, загальне враження залишилося позитивним.

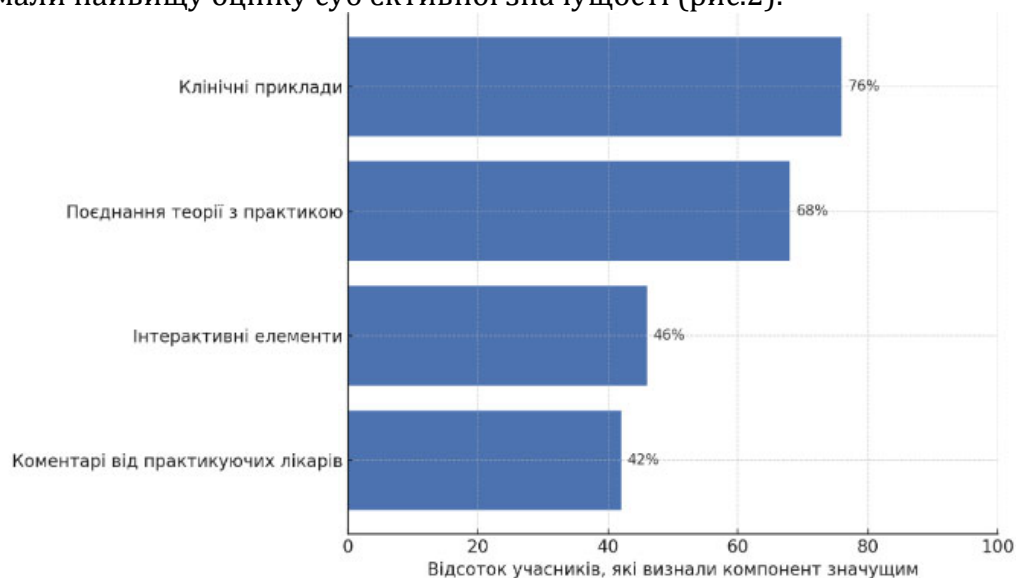




**Рис.1. Рівень суб'єктивної користі (за 5-бальною шкалою)**

Таким чином, суб'єктивна оцінка користі свідчить про високу ефективність заходу для учасників. Високий рівень позитивних оцінок та відсутність крайніх негативних відгуків підтверджують релевантність тематики, якість подачі матеріалу та доречність такого формату комунікації з аудиторією. Одержані результати можуть слугувати вагомим аргументом на користь повторення та масштабування заходу, а також стати основою для подальшого аналізу й менеджменту освітнього впливу.

На основі результатів опитування учасників мотиваційно-освітніх зустрічей «Біохімія в роботі практикуючого лікаря» було виділено кілька ключових складових, які отримали найвищу оцінку суб'єктивної значущості (рис.2).



**Рис.2. Складові суб'єктивної значущості**

Компонент клінічні приклади (76%) визнано найбільш значущим для усіх учасників. Висока оцінка свідчить про те, що слухачам надзвичайно важливо усвідомлювати зв'язок між теоретичними знаннями та їхнім практичним застосуванням. Клінічні кейси дозволяють конкретизувати абстрактні біохімічні поняття, зрозуміти, як саме біохімічна логіка використовується в діагностиці та лікуванні, запам'ятати матеріал через контекстуалізацію. З іншого боку, результат

доводить ефективність кейс-методу у медичній освіті, особливо на етапі формування клінічного мислення.

Більшість респондентів оцінили поєднання теоретичного викладу з реальними прикладами, як другий за значущістю компонент (68%). Це свідчить про запит на структуровану інформацію, яка відразу переходить у застосування, відхід від суто лекційного формату до моделі «проблема-аналіз-рішення». Такий формат презентації освітнього матеріалу сприяє більш глибокому розумінню теми та стимулює аналітичне мислення.

Майже половина учасників відзначила важливість інтерактивності (46%). Це демонструє позитивне ставлення слухачів до активних форм навчання, в яких вони є безпосередніми учасниками освітнього процесу.

Коментарі лікарів-практиків стали ще одним високо оціненим компонентом (42%). Їхня участь забезпечила прикладне обґрунтування теми, сприяла формуванню реалістичних уявлень про сучасну медичну практику, сформувала у здобувачів модель наслідування. Залучення практикуючих лікарів має значний мотиваційний потенціал та слугує «містком» між академічними знаннями та практикою.

Узагальнення результатів дослідження дозволяє стверджувати, що здобувачі вищої медичної освіти віддають перевагу змістовно-орієнтованому та динамічному навчанню з активною участю фахівців-практиків, що, в свою чергу, підкреслює необхідність трансформації медичної освіти в бік інтегрованої та практико-орієнтованої моделі.

Ключовим питанням у процесі оцінки ефективності серії мотиваційних зустрічей, присвячених прикладному значенню біохімії в клінічній практиці, було вивчення змін у ставленні слухачів до цієї дисципліни. Це питання дозволило не лише виявити емоційно-ціннісну реакцію на освітню ініціативу, але й оцінити потенційні зміни в академічній мотивації, внутрішній зацікавленості та сприйнятті біохімії як фундаменту медичних знань.

У межах опитування слухачів серії зустрічей «Біохімія в роботі практикуючого лікаря» одним із важливих питань стало виявлення змін ставлення учасників до біохімії після участі в заході. З метою отримання різностороннього розуміння цього питання, було запропоновано чотири варіанти відповідей: так, змінилося в кращу сторону; залишилося таким самим позитивним; залишилося таким самим негативним; не змінилося. Це питання є ключовим для оцінки ефективності мотиваційних зустрічей, які мали на меті змінити сприйняття біохімії серед здобувачів. Зокрема, важливо зрозуміти, чи відбулася позитивна зміна ставлення до дисципліни після участі в серії зустрічей, що підкреслюють роль біохімії в практичній медицині (рис.3).

Найбільш показовим є той факт, що понад половина опитаних (55%) зазначили, що їхнє ставлення до біохімії змінилося в позитивному напрямі. Цей результат є безпосереднім свідченням ефективності менеджменту зустрічей, їх змістового наповнення, а також правильного вибору акцентів - зокрема, демонстрації зв'язку біохімічних знань із реальними клінічними випадками. Такий рівень позитивної динаміки є особливо важливим в контексті традиційного сприйняття біохімії як «складної», «відстороненої» або «теоретизованої» дисципліни.

Ще 25% респондентів повідомили, що їхнє ставлення залишилося таким само позитивним. Цей показник є не менш важливим, оскільки свідчить про вже сформовану лояльність та високу початкову мотивацію цієї частини аудиторії. У сукупності ці дві групи утворюють 80% учасників, які мають позитивне ставлення до біохімії - що можна розглядати як показник загального успіху заходу в просвітницькому та формувальному сенсі.



**Рис.3. Розподіл змін ставлення до дисципліни після участі в серії зустрічей**

Однак, 6% опитаних зазначили, що їхнє ставлення залишилося негативним, а ще 14% - що воно не змінилося. У сукупності 20% респондентів становлять категорію, яка була недостатньо охоплена мотиваційним впливом. До ймовірних причин такого результату можемо віднести низьку початкову академічну мотивацію; когнітивні та емоційні бар'єри в сприйнятті дисципліни; відсутність персоналізації контенту (наприклад, недостатній зв'язок теми з майбутньою спеціалізацією слухача); формат або час проведення заходів.

Аналіз цієї групи має виняткове значення для подальшого удосконалення менеджменту освітніх інтервенцій. Саме ці 20% учасників можуть визначати межу потенційного зростання ефективності заходів і потребують цілеспрямованого підходу. Серед респондентів, які не відчули змін або не змінили негативне ставлення до біохімії - від початку мали стабільно-негативне та байдужо-песимістичне ставлення до дисципліни. Ключовим фактором в цьому контексті виступає переконання в надмірній складності біохімії, як освітнього предмета.

Для переважної більшості здобувачів біохімія асоціюється зі значним обсягом складної інформації (шляхи метаболізму, ензими, гормони тощо), відсутністю чіткої практичної цінності «тут і зараз», незрозумілими термінами, формулами, механізмами перетворень біомолекул. У таких здобувачів уже на старті навчання формується «ментальний бар'єр», який знижує інтерес і зумовлює психоемоційне дистанціювання. За таких обставин, організована зустріч із мотиваційним меседжем не завжди здатна зруйнувати «ментальний бар'єр». Тобто, коли здобувач відчуває, що предмет складний, виникає ще й мотиваційна інертність - стан за якого відсутній внутрішній ресурс, навіть на спробу зацікавитися.

Таким чином, відсутність змін у ставленні до біохімії після мотиваційних зустрічей часто є наслідком глибокого явища - сприйняття предмета, як «складного». Тоді, така проблема стає не лише освітньою, а психологічною, і, вимагає інструментів мотиваційного й когнітивно-педагогічного супроводу. Ігнорування такої ситуації може звести нанівець освітні зусилля.

Узагальнені результати опитування свідчать про високий рівень досягнення основної мети мотиваційних зустрічей - формування та підсилення позитивного ставлення до біохімії, як до дисципліни з реальним клінічним значенням. Факт, що лише кожен п'ятий учасник не зазнав позитивних змін у сприйнятті, дозволяє говорити про потенціал масштабування проекту, а також про доцільність використання подібного формату щодо інших базових дисциплін (анатомія, гістологія, фізіологія тощо).



Перехресний аналіз з іншими показниками дозволяє глибоко зрозуміти механізми, що лежать в основі позитивних змін у сприйнятті учасниками мотиваційних зустрічей. У категорії, де 55% респондентів відзначили покращення ставлення до біохімії, ми спостерігаємо значну кореляцію з високим рівнем суб'єктивної оцінки корисності заходу, що підтверджується наявністю 90% респондентів, які поставили оцінки 5 та 4 бали. Це вказує, що для цієї групи учасників захід став не просто «академічним зібранням», а справжнім джерелом практичного і професійного пошуку.

Дослідження показують, що понад 87% учасників, які відзначили позитивні зміни, поставили оцінку 5 за корисність заходу. Це свідчить про те, що сприйняття біохімії не обмежується лише її теоретичними аспектами, а й враховує безпосереднє застосування в професійній діяльності. Така висока оцінка може бути результатом впливу практичних компонентів заходу, які забезпечують учасникам безпосереднє розуміння, як отримані знання можуть бути використані у майбутній медичній практиці.

Інтерес до освітнього матеріалу безпосередньо пов'язаний з його особистісною значущістю. 74% учасників відзначили, що інформація, яку вони отримали під час заходу, є важливою для їхньої майбутньої професії. Це свідчить, що матеріали заходів були не тільки теоретичним, а й актуальним з точки зору практичної підготовки до професійної діяльності, що підвищує мотивацію учасників і сприяє змінам у ставленні до навчальної дисципліни біохімії.

Одним з найважливіших аспектів, який позитивно позначився на сприйнятті зустрічей, є наявність клінічних прикладів, що відзначили понад 80% учасників. Обговорення реальних клінічних ситуацій дозволяє здобувачам відстежити, як теоретичні знання можуть бути застосовані для вирішення конкретних медичних проблем, що, в свою чергу, покращує їхнє розуміння та усвідомлення важливості біохімії в практичній медицині.

Інтеграція теорії та практики, як основний освітній підхід, також була важливою для 70% респондентів. Це підтверджує необхідність поєднання академічних знань з практичними навичками для досягнення кращих результатів у навчанні. Інтерактивні елементи (диспути, обговорення), згадані 50% учасників, сприяли активному залученню здобувачів у процес та покращенню їхнього сприйняття матеріалу.

Таким чином, учасники, які відчули позитивну зміну ставлення до біохімії, не лише оцінювали захід як особисто-корисний, але й краще усвідомили прикладне значення біохімії. Вони були залучені через клінічні кейси та мали можливість поєднувати теоретичні знання з практичними навичками. Це показує, що ефективність навчання медичних дисциплін значною мірою залежить від інтеграції теорії та практики, а також від здатності освітніх заходів відповідати потребам майбутніх фахівців.

Перехресний аналіз категорії учасників, які не змінили свого ставлення до біохімії (25%) дозволяє зробити висновок, що вони не очікували значних змін у своїй оцінці. Важливо зазначити, що для цієї групи вже було характерне позитивне ставлення до дисципліни, і змінити його було складніше.

Основною рисою цієї групи є те, що більшість учасників оцінили користь заходу на 4 бали (60%). Це свідчить про загальну позитивну оцінку, але без значного емоційного підйому, який спостерігається у групах з більш явними змінами ставлення. Цей рівень оцінки вказує, що для учасників захід був корисним, проте не настільки впливовим та значущим, щоб змінити їхнє ставлення до біохімії.

Попри те, що емоційний ефект для цієї групи був нижчим, учасники все ж визнали цінність зустрічей. Вони відзначили, що отримали структуровану та чітко організовану презентацію матеріалу, що сприяло кращому розумінню теми. Важливо підкреслити, що для цієї категорії учасників не так сильно впливають емоційні фактори та новизна заходу, а більш важливими є чіткість та логічна побудова мотиваційного заходу.

Частина учасників цієї групи зазначили, що вони регулярно відвідують подібні заходи. Це може свідчити про менший ефект «новизни» для них, що, з одного боку, знижує загальний емоційний вплив, але з іншого - вказує на стабільний рівень зацікавленості в біохімії. У таких випадках навіть незначна зміна ставлення може не бути вираженою, оскільки учасники вже мають сформовану позитивну позицію і не очікують радикальних змін.

Таку групу учасників можна охарактеризувати, як стабільно зацікавлену у вивченні біохімії. Зміна ставлення не була вираженою, але це не є показником неефективності заходу. Навпаки, захід підтримав їхнє вже наявне позитивне ставлення та посилив інтерес до біохімії через структуровану презентацію матеріалу. Таким чином, ця категорія учасників свідчить про те, що навіть за відсутності значних змін у ставленні до дисципліни, позитивні ефекти у вигляді стабільного інтересу та підтримки існуючої мотивації все одно присутні.

Група, яка не зазнала змін у ставленні до біохімії (14%), є невеликою, але важливою для розуміння потенційних причин, чому окремі учасники не відчули позитивних змін після заходу. Це свідчить про те, що не всі здобувачі однаково сприймають освітні ініціативи, і цей випадок потребує особливої уваги для покращення ефективності таких заходів у майбутньому.

Основним чинником, який визначає відсутність змін у ставленні, є низька суб'єктивна оцінка користі заходу. У цій групі переважають оцінки 3 та 2, що вказує на те, що учасники не побачили значної користі від заходу для себе. Це може бути результатом невідповідності матеріалу їхнім інтересам та очікуванням, що робить захід менш ефективним у контексті їхніх особистих освітніх потреб.

Ще одним важливим фактором є низький рівень особистісної значущості для цієї групи учасників. Частина респондентів не вбачала прямого зв'язку між біохімією та їхньою майбутньою спеціальністю (наприклад, хірургією або психіатрією). Це вказує на те, що здобувачі, які не вбачають практичного застосування біохімії у своїй професійній діяльності, менш схильні до змін у ставленні до предмету. Вони не усвідомлюють, як біохімічні знання можуть бути корисними в майбутній медичній практиці, що впливає на загальний рівень зацікавленості та мотивації.

Учасники цієї групи також відзначаються меншим залученням до інтерактивних елементів заходу. Вони не згадували активну участь, як значущу, що може свідчити про відсутність зацікавленості в практичних елементах навчання, таких, як обговорення, або інші форми інтерактивного залучення. Це можемо пояснити тим, що ці здобувачі не вбачають прямої користі від таких форматів та не знаходять їх достатньо релевантними для себе.

Також не можна виключати вплив зовнішніх чинників. Це можуть бути фізична втома учасників, технічні проблеми, з якими вони стикалися під час заходу, або невиправдані очікування, що вплинули на загальні враження. Ці фактори можуть змінювати сприйняття курсу в момент його проведення, не дозволяючи учасникам отримати максимальну користь.

Глобальна мета дослідження спонукала нас провести порівняння впливу мотиваційних зустрічей на здобувачів різних академічних рівнів, що дозволило оцінити ефективність освітніх інтервенцій у зміні ставлення до складної фундаментальної дисципліни.

Упродовж попереднього аналізу відгуків учасників зустрічей було виявлено розбіжності у типових відповідях залежно від року навчання. Це дало підстави припустити, що один і той самий мотиваційний захід мав різний ефект для різних академічних груп.

Тому, ми порівняли освітньо-психологічні відмінності між здобувачами 1-2 та 3-4 років навчання.

Здобувачі 1-2 років навчання перебувають на етапі формування загального уявлення про медичну професію, потребують орієнтації та натхнення. Натомість, здобувачі 3-4 років навчання вже мають досвід вивчення біохімії та інші академічні пріоритети, що може обмежувати відкритість до мотиваційних заходів.

Аналіз результатів участі здобувачів у мотиваційних зустрічах засвідчив суттєві відмінності у рівнях сприйнятливості до мотиваційних впливів між здобувачами 1-2 та 3-4 років навчання. На нашу думку, відмінності можуть бути зумовлені, з одного боку, етапом освітньої траєкторії, а з іншого - рівнем сформованості професійної та освітньої мотивації.

Для здобувачів 1-2 років навчання мотиваційні зустрічі виявились значно ефективнішими. Це можна пояснити тим, що рівень уявлень про біохімію лише починає формуватись. Мотиваційні зустрічі, що включають практико-орієнтовані кейси, здатні впливати на формування первинної позитивної установки щодо біохімії, як фундаментальної науки для розвитку клінічного мислення. Зазначена академічна група учасників здатна до мотиваційної пластичності, оскільки здобувачі ще не мають сформованих упереджень, тому більш відкриті до нових освітніх впливів. Крім цього, мотиваційні заходи мали на меті первинну професійну навігацію, допомагаючи здобувачам усвідомити місце біохімії в загальній системі медичної освіти.

Здобувачі 3-4 років навчання продемонстрували нижчу чутливість до мотиваційних впливів, що пояснюється більш стабільною академічною позицією та вираженням професійним самовизначенням. На нашу думку, для таких здобувачів ставлення до біохімії вже є наслідком попереднього освітнього досвіду. Якщо він був негативним (наприклад, унаслідок складності предмета, відсутності клінічних прикладів чи перевантаження теоретичним матеріалом), зміна мотивації вимагає значно глибших рефлексивних механізмів, ніж просто позитивний імпульс. У здобувачів 3-4 курсів переважає зміщення фокусу на клінічні дисципліни, орієнтація на практику та підготовку до клінічної діяльності. Тому мотиваційні заходи, які не демонструють безпосередню клінічну релевантність біохімічних знань, сприймаються, як другорядні. Таким чином, щоб викликати зміну ставлення у здобувачів цієї групи, мотиваційна зустріч має мати високий рівень інтеграції з клінічними кейсами, бути спрямованою на міждисциплінарне мислення та підкріплювати професійну самореалізацію здобувачів, тобто мати високу практичну валідність.

Отже, результати порівняльного аналізу свідчать про неоднорідність впливу мотиваційних заходів на здобувачів залежно від академічного рівня. Здобувачі молодших курсів більш схильні до формування позитивного ставлення до біохімії за умови практичної подачі матеріалу. У той час, як для здобувачів старших курсів ефективність подібних заходів зростає за наявності виразної клінічної спрямованості, що відповідає їхньому клініко-професійному контексту.

З огляду на це, менеджмент освітнього процесу має передбачати диференційовану стратегію мотиваційної підтримки, що враховує вікові, академічні та професійні особливості кожної академічної групи. Це сприятиме підвищенню залученості здобувачів та ефективному опануванню міждисциплінарних медичних знань.

Таким чином, мотиваційні зустрічі мають потенціал бути ефективним інструментом формування позитивного ставлення до складних дисциплін, зокрема біохімії, особливо на ранніх етапах навчання. Для здобувачів старших курсів ефективність таких заходів зростає тоді, коли акцент зміщується з емоційної мотивації на фахову значущість, клінічну інтеграцію та можливість практичного застосування знань. Це вимагає диференційованого підходу до планування освітніх стратегій залежно від академічного рівня здобувачів.

З метою кількісного підтвердження гіпотези про наявність відмінностей у сприйнятті мотиваційних зустрічей між здобувачами 1-2 та 3-4 років навчання було

проведено статистичний аналіз за допомогою t-критерію Стюдента для незалежних вибірок. Цей метод дозволяє визначити, чи є спостережувані відмінності в оцінках користі мотиваційних зустрічей статистично значущими, що є важливим для обґрунтованої інтерпретації ефективності освітнього втручання. Оскільки рівень академічної мотивації та освітні очікування можуть змінюватися в залежності від етапу навчання, застосування t-критерію дозволяє встановити, наскільки зазначені відмінності є системними, а не випадковими. Урахування цього аспекту є критично важливим для подальшого вдосконалення стратегії менеджменту освітнього процесу, зокрема при розробці цільових мотиваційних програм для різних академічних груп.

З метою виявлення можливих статистично значущих відмінностей у сприйнятті корисності мотиваційних зустрічей між здобувачами різних академічних рівнів було проведено аналіз за допомогою t-критерію Стюдента для незалежних вибірок [8]:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

де:

- $\bar{x}_1, \bar{x}_2$  — середні значення в групах
- $s_1^2, s_2^2$  — дисперсії (стандартне відхилення у квадраті)
- $n_1, n_2$  — розмір вибірок

Розрахунок t-критерію Стюдента наведено у таблиці 2.

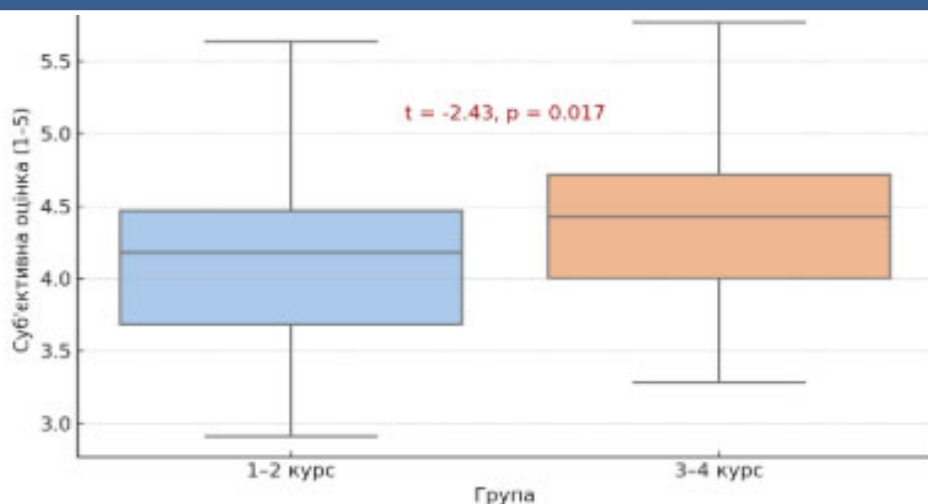
Таблиця 2

**Розрахунок t-критерію Стюдента для незалежних вибірок**

| Показник                   | Група 1 (1-2 курс) | Група 2 (3-4 курс) |
|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Кількість учасників (n)    | 40                 | 40                 |
| Середнє значення оцінки    | 4,1                | 4,4                |
| Стандартне відхилення (SD) | 0,6                | 0,5                |

Проведені розрахунки дозволяють визначити та одержати за таблицями розподілу Стюдента, при  $t = -2.43$  та  $df = 78$  двостороннє р-значення:  $p=0,017$  [8]. Отримане значення  $p < 0,05$ , дозволяє дійти висновку, що виявлена різниця між середніми оцінками двох груп є статистично значущою. Це свідчить про те, що здобувачі старших курсів (3-4 курси) вище оцінюють користь мотиваційних зустрічей, ніж здобувачі молодших курсів (1-2 курси).

Візуалізація результатів діаграми варіативного розмаху показує, що здобувачі 3-4 курсу мають вищу та менш розкидану оцінку користі зустрічей, ніж студенти 1-2 курсу. Точковий графік демонструють індивідуальні відповіді, що дозволяє визначити варіативність у кожній групі (рис.2) [9].



**Рис.2. Візуалізація результатів статичного аналізу t-критерію Стьюдента.**

Візуалізація результатів порівняльної оцінки користі мотиваційних зустрічей демонструє наявність статистично значущої різниці між здобувачами молодших (1-2 курс) та старших (3-4 курс) курсів. Середня оцінка у групі старшокурсників становила 4,4 бали, тоді як у групі молодших курсів – 4,1 бали. Застосування t-критерію Стьюдента для незалежних вибірок виявило, що ця різниця є статистично значущою:  $t = -2,43$ ,  $p = 0,017$  ( $p < 0,05$ ).

Отримані результати свідчать про те, що здобувачі 3-4 курсів значно вище оцінюють корисність мотиваційних зустрічей. Це може бути зумовлено більшим освітнім досвідом, вищою професійною зацікавленістю та підвищеною здатністю до рефлексії щодо власної освітньої траєкторії.

Таким чином, результати статистичного аналізу та їх візуалізація підтверджують відмінності у сприйнятті мотиваційних компонентів зустрічей залежно від етапу професійної підготовки.

### Висновки

Статистичний аналіз результатів анкетування підтверджує позитивний вплив мотиваційних заходів на формування зацікавленості здобувачів вищої медичної освіти до біохімії. Виявлена статистично значуща різниця в оцінці корисності заходів між молодшими і старшими курсами ( $p < 0,05$ ), а також високий відсоток учасників (понад 80%), які визнали позитивні зміни у сприйнятті медичної біохімії.

Аналіз результатів участі здобувачів у мотиваційних зустрічах засвідчив суттєву ефективність у трансформації ставлення учасників до біохімії, як навчальної дисципліни. Понад половина респондентів засвідчили позитивну зміну у сприйнятті біохімії, що вказує на реальний вплив проведених заходів на мотиваційно-ціннісну сферу учасників. Важливо підкреслити, що ця зміна не є ізольованою або випадковою - вона системно пов'язана з низкою педагогічно-значущих факторів, зокрема інтеграції біохімічних знань у професійний контекст.

Важливим фактором виявилася активна участь здобувачів у інтерактивних заходах, які передбачали дискусії, міні-кейси, рефлексивні блоки тощо. І, нарешті, ключову роль у зміні ставлення учасників до біохімії відіграло використання клінічних прикладів, які наповнили біохімічні знання практичним змістом, роблячи предмет «живим» та релевантним майбутній професії.

Таким чином, отримані результати підтверджують, що мотиваційні зустрічі не лише впливають на емоційне ставлення здобувачів до біохімії, а й активують глибокі процеси освітньої зацікавленості, котрі опосередковуються контекстуально-значущими



педагогічними факторами. Це відкриває перспективи для подальшого менеджменту освітнього процесу у напрямі студентоцентризму та клініко-орієнтованого навчання. Результати дослідження дозволяють стверджувати, що запропонований формат є ефективним та таким, який може бути масштабований в межах навчального плану.

Загалом, отримані результати підтверджують, що інтеграція клінічного контексту в освітній процес базових дисциплін підвищує рівень усвідомленої мотивації здобувачів, сприяє кращому засвоєнню матеріалу, формує практичні навички застосування знань і, зрештою, позитивно впливає на успішність під час складання внутрішніх і зовнішніх іспитів.

Отримані результати дають підстави для формулювання низки стратегічних орієнтирів, які можуть бути інтегровані в систему менеджменту освітнього процесу кафедри медичної біохімії та молекулярної біології з метою підвищення якості засвоєння освітнього матеріалу, мотиваційного залучення та стійкого формування професійно значущих знань.

По-перше, доцільним є впровадження диференційованого підходу до планування та реалізації освітнього контенту шляхом диференціювання здобувачів освіти за рівнем попередньої зацікавленості у предметі. Такий підхід дозволить адаптувати зміст і методи подачі освітнього матеріалу до індивідуальних інтересів здобувачів. На основі діагностики навчальних установок і мотиваційного профілю можуть бути сформовані мікрогрупи з індивідуалізованими освітніми траєкторіями.

По-друге, одним із перспективних напрямів удосконалення освітнього менеджменту є залучення здобувачів-менторів та лікарів-інтернів до спільної розробки змісту тематичних блоків. Такий підхід реалізує принцип горизонтального навчання. Peer-to-peer learning - форма освітньої взаємодії, у якій здобувачі освіти навчаються один в одного, діляться знаннями, досвідом, навичками та інтерпретаціями освітнього матеріалу. Такий підхід є частиною активного навчання і ґрунтується на принципі рівноправного партнерства в освітньому процесі, сприяє трансляції клінічного досвіду в академічний контекст і забезпечує міжрівневу наступність у професійній підготовці. Окрім того, це створює умови для формування освітніх спільнот з високим рівнем взаємопідтримки й обміну практико-орієнтованими знаннями.

По-третє, ефективним інструментом підвищення мотиваційної цінності біохімічного контенту є інтеграція мікросценаріїв клінічного мислення, побудованих на основі біохімічних маркерів, лабораторної діагностики та патобіохімічних механізмів. Структуровані клінічні кейси, які потребують аналізу біохімічних показників у контексті прийняття медичних рішень, забезпечують змістовну інтеграцію дисципліни в клінічну підготовку та формують здатність до аналітичного мислення й міждисциплінарної взаємодії.

Подальший розвиток менеджменту освітнього процесу з біохімії передбачає дослідження динаміки академічної успішності здобувачів освіти після участі в інтерактивних мотиваційних заходах. Це дозволяє створити аналітичну базу для корекції змістових та організаційних параметрів освітнього процесу, виявлення ефективних педагогічних стратегій і формування прогнозованої моделі впливу мотиваційних практик на освітні результати.

#### Список використаних джерел

1. Аналітичні довідки та звіти за результатами складання іспитів. URL: <https://www.testcentr.org.ua/uk/ispyty/anal-krok2>
2. Результати ліцензійних іспитів. URL: <https://www.testcentr.org.ua/uk/k/rezultaty-litsenziynykh-ispytiv>
3. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future

- directions. Contemporary Educational Psychology, 61, Article 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
4. Кучин, Ю., & Лимар, Л. (2025). ПЕРСПЕКТИВИ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ: ДОСВІД ТА ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ. Медицина та фармація: освітні дискурси, (1), 3-10. DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2025-1-1>
  5. Schettini, F., Martínez-Sáez, O., Falato, C., De Santo, I., Conte, B., Garcia-Fructuoso, I., Gomez-Bravo, R., Seguí, E., Chic, N., Brasó-Maristany, F., Paré, L., Vidal, M., Adamo, B., Muñoz, M., Pascual, T., Ciruelos, E., Perou, C. M., Carey, L. A., & Prat, A. (2023). Prognostic value of intrinsic subtypes in hormone-receptor-positive metastatic breast cancer: systematic review and meta-analysis. ESMO open, 8(3), 101214. <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2023.101214>
  6. Vijetha Belle, dr varashree b s, Sravya Poduri, K.R.V. Prabhu (2018). Students Perception on Clinical Application Based Biochemistry Practical Examination. Journal of Clinical and Diagnostic Research 12(10):JC17-JC19. DOI:10.7860/JCDR/2018/36834.12178
  7. Victoria Yaneva, Brian Clauser, Amy Morales (2022). Advances in Health Sciences Education 27(suppl\_9). DOI:10.1007/s10459-022-10107-9
  8. JillC Stoltzfus (2015). Student's t-test for independent samples. International Journal of Academic Medicine 1(1):27. DOI:10.4103/2455-5568.172708
  9. Kelly Ramsay (2024). Differentially Private Boxplots. DOI:10.48550/arXiv.2405.20415