

УДК 378.046-021.68:61-051:005.336.2:303.62
DOI <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-3-13>

АНАЛІЗ ОБІЗНАНОСТІ ЛІКАРІВ ІЗ ТЕХНОЛОГІЄЮ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Подаленко Алла Павлівна,

доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри гігієни, епідеміології, дезінфектології та професійних хвороб,
Харківський національний медичний університет
ORCID: 0000-0003-4585-060X

Зеленська Людмила Дмитрівна,

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри освітології та інноваційної педагогіки,
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди
ORCID: 0000-0002-3324-5173

Нессонова Тетяна Дмитрівна,

науковий співробітник кафедри гігієни, епідеміології,
дезінфектології та професійних хвороб,
Харківський національний медичний університет
ORCID: 0000-0002-7965-4319

Білера Наталія Владиславівна,

старший викладач кафедри гігієни, епідеміології,
дезінфектології та професійних хвороб,
Харківський національний медичний університет
ORCID: 0000-0003-1725-2258

Успішність безперервного навчання лікарів значною мірою залежить від рівня сформованості їхньої професійної компетентності, розвитку критичного мислення, креативності та здатності до професійного саморозвитку. Тож упровадження на циклах підвищення кваліфікації лікарів технологій розвитку критичного мислення є нагальною методичною проблемою сучасної вищої медичної освіти, оскільки дає змогу сформувати висококompетентного фахівця. Метою роботи є встановлення рівня обізнаності лікарів з технологіями розвитку критичного мислення на заняттях післядипломної підготовки у Харківському національному медичному університеті шляхом анкетування.

Опитування проводили за спеціально розробленими анкетами за допомогою Google Forms. В опитуванні взяли участь 194 здобувачі. Статистичну обробку матеріалів проводили в середовищі програм Microsoft Excel 2021 та Statistica 12.0 Trial Version для Windows.

Результати опитування показали, що 40,0% респондентів вибрали варіанти відповідей, у яких наводилося визначення критичного мислення, що оцінювалося за найвищим балом. Зв'язку між типом циклу підвищення кваліфікації та кількістю балів, що відповідає вибраному варіанту, не встановлено ($p > 0,05$). Лікарів, які не знайомі із запропонованими методиками критичного мислення, виявилось 78,3%. Здебільшого лікарі застосовують активне навчання (57,73%) і аналіз наукових досліджень та клінічних доказів (54,64%). Майже всі лікарі вказали на здатність критично оцінювати інформацію. Вони усвідомлюють важливість та необхідність володіння методами критичного аналізу та розвитку критичного мислення у студентів-медиків.

Таким чином, проведене дослідження дозволяє констатувати, що лікарі на заняттях післядипломної підготовки недостатньо володіють знаннями щодо технології критичного мислення. Водночас у професійній діяльності більшість лікарів використовує методи активного навчання та аналізу проблемних ситуацій. Лікарі вказують на важливість та необхідність упровадження технології розвитку критичного мислення в освітній процес лікарів на циклах післядипломної підготовки.

Ключові слова: анкетування, лікарі, післядипломна освіта, розвиток, критичне мислення, методи, технологія.

Podavalenko Alla, Zelenska Lyudmila, Nessonova Tetyana, Bilera Natalia. Analysis of doctors' awareness of the technology of critical thinking development in post-graduate education classes

The success of continuous training of doctors depends on the level of formation of their competence, development of critical thinking, creativity and ability for professional self-development. Therefore, the introduction of methods of

critical thinking technology development in cycles of advanced training of doctors is an urgent methodological problem of modern higher medical education, as it allows to form a highly competent specialist. The purpose of the work is to establish the level of awareness of doctors at postgraduate training classes with the technology of developing critical thinking at the Kharkiv National Medical University by means of a questionnaire.

The survey was conducted using developed questionnaires using Google Forms. 194 doctors took part in the survey. Statistical processing of the material was carried out in the environment of Microsoft Excel 2021 and Statistica 12.0 Trial Version for Windows.

The results of the survey showed that 40.0% of respondents chose the options for defining critical thinking, which was evaluated by the highest score. The relationship between the type of professional development cycle and the number of points corresponding to the selected option was not established ($p > 0.05$). 78.3% of doctors were not familiar with the proposed methods of critical thinking. In most cases, doctors use active learning (57.73%) and analysis of scientific research and clinical evidence (54.64%). Almost all doctors indicated the ability to critically evaluate information. They are aware of the importance and necessity of mastering the methods of critical analysis and developing critical thinking in medical students.

Thus, the conducted research allows us to state that doctors in postgraduate training do not have sufficient knowledge of critical thinking technology. At the same time, in their professional activities, most doctors use methods of active learning and analysis of problem situations. Doctors point to the importance and necessity of introducing the technology of developing critical thinking into the educational process of doctors in post-graduate training cycles.

Key words: questionnaire, doctors, postgraduate education, development, critical thinking, methods, technology.

Вступ. З лютого 2022 року підвищення кваліфікації лікарів у Навчально-науковому інституті післядипломної освіти Харківського національного медичного університету (ХНМУ) проводиться в умовах воєнного стану. Це створило необхідність проводити заняття за дистанційною формою навчання на платформах Moodle, Google Class, Google Meet тощо. Проведення занять у психологічно складних як для викладачів, так і для здобувачів післядипломної освіти умовах спонукало до розроблення та впровадження інноваційних педагогічних технологій або їх модифікації. До таких технологій належить технологія розвитку критичного мислення, яка не є новим явищем у педагогічній науці [1, с. 11–22], проте стає все більш затребуваною з огляду на її застосування в різних сферах життєдіяльності, зокрема у медицині [2; 3]. Зауважимо, що існують різні підходи до визначення поняття «критичне мислення» та розуміння його сутності [4, с. 13–15; 5, с. 9–49; 6]. Втім, будь-яке з визначень має тісні перетини з професійною підготовкою здобувачів вищої освіти та/або професійною діяльністю в певній галузі. Аналіз наукових джерел дав змогу тлумачити критичне мислення як уміння активно, творчо, індивідуально сприймати інформацію [7, с. 141], розвивати розумові здібності особистості [8, с. 113], відстоювати власну точку зору [9, с. 419; 10, с. 5–6], доходити висновків та застосовувати здобуті знання на практиці [11, с. 189; 12, с. 132–133; 13, с. 4–5].

Успішність безперервного навчання лікарів залежить від дотримання принципів вищої медичної освіти, зокрема проблемності, реалізму, креативності, професійного саморозвитку та критичного мислення. Впровадження на циклах підвищення кваліфікації (спеціалізація, тематичного

удосконалення) лекцій, семінарських та практичних занять, орієнтованих на розвиток критичного мислення, є нагальною методичною проблемою сучасної вищої медичної освіти. З огляду на те, що критичне мислення, за визначенням Всесвітнього економічного форуму у Давосі, буде входити до ключових компетентностей в наступні 10–15 років [14], актуальним є впровадження технології розвитку критичного мислення в освітній процес підготовки лікарів післядипломної освіти.

Отже, **мета роботи** полягає у встановленні рівня обізнаності лікарів щодо технології розвитку критичного мислення та її застосування на заняттях післядипломної освіти у Харківському національному медичному університеті шляхом анкетування.

Матеріали та методи. Для отримання надійної та валідної інформації про обізнаність та можливість застосування технологій розвитку критичного мислення лікарів під час навчання на циклах підвищення кваліфікації викладачі кафедри гігієни, епідеміології, дезінфектології та професійних хвороб ХНМУ провели опитування за розробленими анкетами з використанням інтернету, зокрема за допомогою Google Forms.

Анкета містила 16 питань, зокрема 2 організаційного характеру і 14 із запропонованими відповідями: Оцінювання здійснювалося за 5-бальною шкалою. Анонімне опитування проводилося з 1 листопада 2023 року по 1 липня 2024 року. В опитуванні взяли участь 194 здобувачі, серед яких 74 лікарі-стажисти (епідеміологи, педіатри, лікарі загальної практики, тобто сімейні лікарі, терапевти, інфекціоністи та інші), які навчаються на циклі за спеціальністю «Епідеміологія», 83 лікарі – на циклах тематичного удосконалення

кафедри гігієни, епідеміології, дезінфектології та професійних хвороб, а також 37 лікарів, які навчалися на інших кафедрах.

Опитування проводилося на підставі таких нормативно-правових документів: Закон України «Про захист прав споживачів» від 12 травня 1991 року № 1023-ХІІ (зі змінами), Закон України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року № 1556-VII (зі змінами) та Закон України «Про освіту» від 5 вересня 2017 року (зі змінами) № 2145.

Статистичну обробку матеріалу проводили в середовищі програм Microsoft Excel 2021 та Statistica 12.0 Trial Version для Windows. Перевірку отриманих результатів на нормальність закону розподілу здійснювали за критерієм Колмогорова-Смірнова, яка показала його невідповідність закону нормального розподілу, тому були застосовані методи статистичного угруповання та аналізу зведених таблиць, зокрема критерій Хі-квадрату для виявлення достовірної різниці по групах та коефіцієнт кореляції Спірмена для встановлення зв'язку між показниками.

Результати та обговорення. Особливістю підготовки здобувачів на кафедрі гігієни, епідеміології, дезінфектології та професійних хвороб у ХНМУ є одночасне навчання лікарів різних спеціальностей (епідеміологи, дезінфекціоністи, гігієністи, терапевти, педіатри, лікарі загальної практики, тобто сімейні лікарі, інфекціоністи, хірурги, фтизіатри, акушер-гінекологи, невропатологи та ін.) з різним рівнем підготовки (стажист, друга, перша та вища кваліфікаційні категорії) за фахом епідеміології. Ця особливість ускладнює реалізацію традиційного підходу до підготовки здобувачів та проведення кількісного аналізу отриманих результатів з дотриманням належних критеріїв репрезентативності за типами циклів та медичною спеціальністю.

Згідно з результатами опитування 194 лікарів, 40,0% респондентів на різних циклах підвищення кваліфікації вибрали варіанти визначення критич-

ного мислення, яке оцінювалося у 5 балів, зокрема «критичне мислення – це процес, коли лікарі переходять від простих оціночних суджень та елементарної аргументації до уміння здійснювати багатофакторний аналіз», а 37,0% відмітили три визначення, які оцінювали в 2 бали, що може свідчити про недостатній рівень розуміння лікарями сутності технології розвитку критичного мислення (табл. 1).

Перевірка на наявність зв'язку за допомогою тесту Хі-квадрата між типом циклу підвищення кваліфікації та кількістю балів, що відповідає вибраному варіанту визначення сутності критичного мислення, показала його відсутність ($p > 0,05$).

На недостатній рівень поінформованості лікарів про методи критичного мислення вказують також результати відповідей на питання «Чи знайомі Ви з методами критичного мислення?», де передбачалося такі відповіді: «ні», «більше ні», «так», «більше так». За допомогою тесту Хі-квадрата виявилось, що суттєвої різниці між групами лікарів, які відповіли «ні» та «більше ні» (53,61%), а також «так» та «більше так» (46,39%), не виявлено ($p > 0,05$). Водночас частка лікарів, яка говорила про відсутність знань щодо запропонованих методів критичного мислення, була у 3,6 разів більшою (78,3% та 21,6% відповідно). В анкеті було зазначено 10 методів критичного мислення, зокрема «асоціативний куш», «таблиця «З-Х-Д» (знаємо, хочемо дізнатися, дізналися)», «кластер», «кубування», «правильні та хибні висловлювання», «прес», «кошик ідей», «метод 6W (Why? Чому?)», «бортовий журнал» та «методичний прийом ПМЦ (плюс, мінус, цікаво)», а також запропоновано внести інші. Найбільше балів щодо знайомства з цими методами припало на «правильні та хибні висловлювання» (42,78%), «таблицю «З-Х-Д» (знаємо, хочемо дізнатися, дізналися)» (34,54%) та «асоціативний куш» (28,35%) (рис. 1).

Таблиця 1

Розподіл респондентів за типом циклу та балами, що відповідають вибраному варіанту щодо визначення сутності критичного мислення

| Тип циклу підвищення кваліфікації | Визначення критичного мислення (бали) | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | |
| | абс. ч. | % | абс. ч. | % | абс. ч. | % | абс. ч. | % |
| Тематичного удосконалення | 31 | 37,35 | 6 | 7,23 | 14 | 16,87 | 32 | 38,55 |
| Спеціалізація, 468 годин | 20 | 39,22 | 4 | 7,84 | 5 | 9,8 | 22 | 43,14 |
| Спеціалізація, 780 годин | 7 | 30,43 | 2 | 8,7 | 5 | 21,74 | 9 | 39,13 |
| Інші | 14 | 37,84 | 6 | 16,22 | 3 | 8,11 | 14 | 37,84 |
| Всього | 72 | 37,0 | 18 | 9,0 | 27 | 14,0 | 77 | 40,0 |

Успішність у професійній діяльності лікарів визначається певними навичками, серед яких критичне мислення та розв'язання проблем є найбільш затребуваними. Тож в анкеті було поставлено запитання: «Які із зазначених методів критично мислення Ви застосовували у професійній діяльності лікаря?». Вибирати можна було кілька варіантів. За наданими відповідями обчислена сумарна кількість балів. Встановлено, що лікарі різних спеціальностей здебільшого застосовують активне навчання (57,73%) та аналіз наукових досліджень, клінічних доказів, а також статистичних даних (54,64%) (рис. 2).

За результатами кореляційного аналізу встановлено взаємозв'язок показників щодо обізнаності респондентів про методи критичного мислення та застосування їх у професійній діяльності ($r = 0,5$).

Як відомо, критичне мислення належить до переліку загальних компетентностей лікаря, оскільки компетентність є інтегрованою характеристикою. Втім, лише 46,39% респондентів вказали на цей факт, а 42,78% вважають, що компетентність – це виключно достатній рівень знань (рис. 3).

Технологія критичного мислення характеризується такими ознаками: вміти знаходити інформацію, висувати гіпотезу, аналізувати отриману інформацію, ухвалювати обґрунтовані рішення, критично оцінювати інформацію, ставити запитання, проблемно мислити, системно підходити до вирішення проблем, висловлювати свої думки та аргументувати рішення, розуміти та враховувати контекст пацієнта, постійно навчатися, а також вдосконалювати свої знання та навички. Серед зазначених ознак для лікарів найбільш

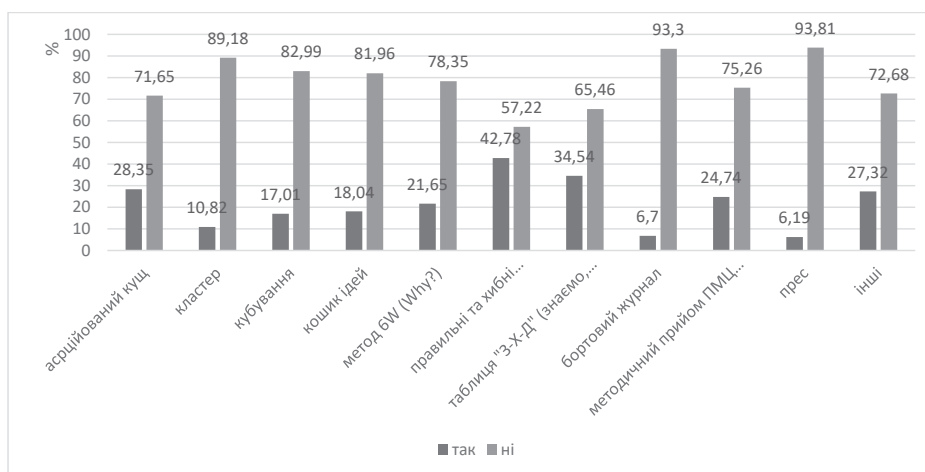


Рис. 1. Розподіл респондентів за обізнаністю щодо методів критичного мислення

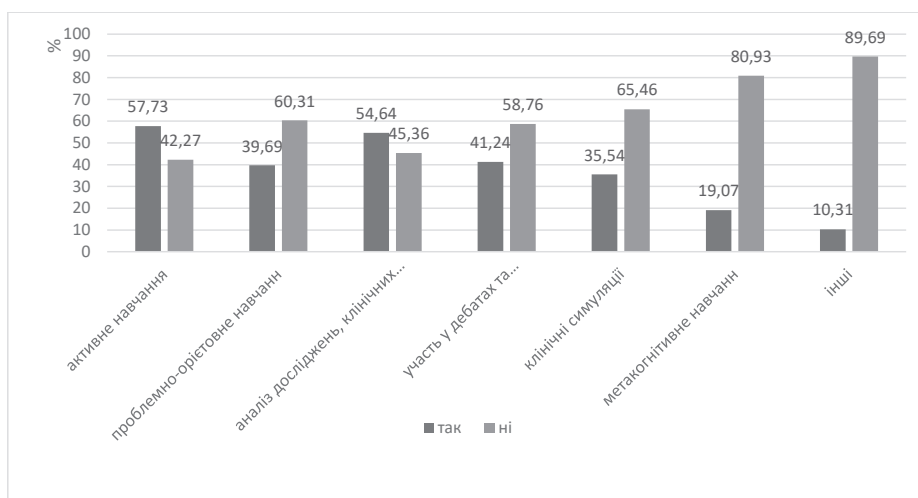


Рис. 2. Розподіл респондентів щодо застосуванням методів критичного мислення у професійній діяльності

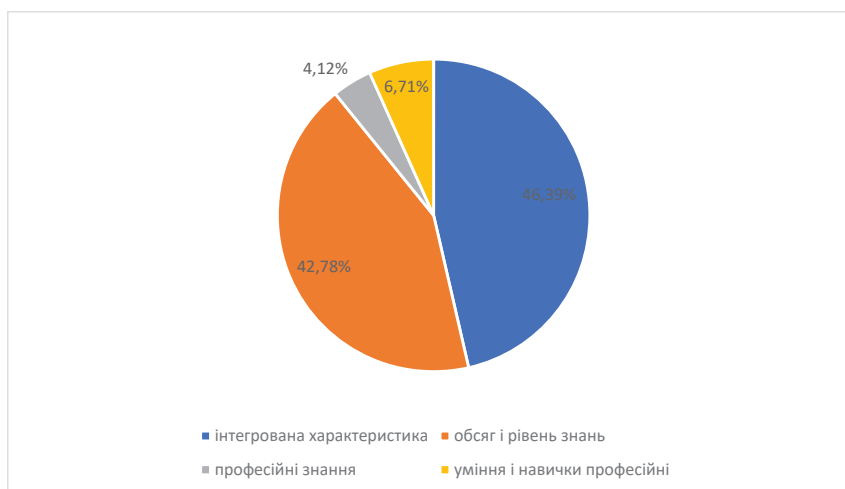


Рис. 3. Розподіл респондентів щодо розуміння сутності поняття «компетентність»

значимими є здатність ухвалювати обґрунтовані рішення, критично оцінювати інформацію та системно підходити до вирішення проблем, які оцінювалися за найвищим балом. Тож 100% лікарі на запит «Зазначте ознаки критичного мислення, якими мають володіти лікарі» зазначили здатність критично оцінювати інформацію, а щодо інших високооцінених ознак, то на них припали 73,2–75,26% відповідей респондентів. Крім цього, встановлено взаємозв'язок ознак критичного мислення та застосування методів критичного мислення у професійній діяльності ($r = 0,42$).

Лікарі різних спеціальностей усвідомлюють важливість та необхідність володіння методом критичного аналізу та технологією розвитку критичного мислення у студентів на етапі здобуття фаху у вищих медичних закладах. Тому відповідь

респондентів «більше так» і «так» на запитання «Чи необхідно лікарю володіти методами критичного мислення?» і «Чи потрібно розвивати критичне мислення у студентів на етапі здобуття фаху у вищих медичних закладах?» становила 100%

Зазначимо, що критичне мислення має такі властивості: усвідомленість, самостійність, рефлексивність, цілеспрямованість, обґрунтованість, контрольованість та самоорганізованість. Вибирати можна було кілька варіантів. За вибраними лікарями відповідями обчислена сумарна кількість балів, яка показала найвищу їх оцінку «обґрунтованості» (82,9%), а найнижчу – «рефлексивності» (20,62%) (рис. 4).

Між результатами відповідей респондентів щодо ознак критичного мислення та їх власти-

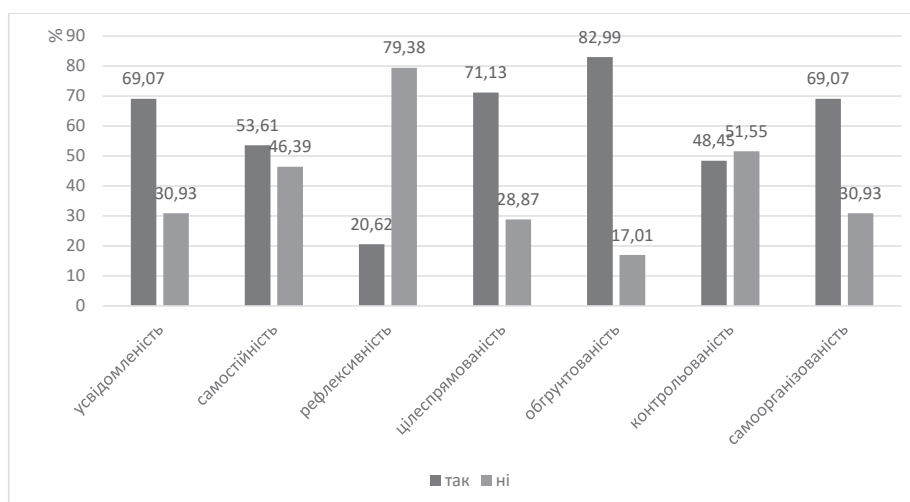


Рис. 4. Розподіл респондентів за визначенням властивостей критичного мислення

востями виявлено прямий кореляційний зв'язок ($r = 0,63$), що свідчить про взаємозалежність цих показників.

Високий рівень критичного мислення лікаря характеризують такі розумові процеси, як знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез та оцінювання. Більшість респондентів вказала на важливість «аналізу» (85,08%), водночас незначний відсоток опитаних зазначив «синтез» (42,78%), хоча це взаємозалежні логічні операції, які можуть бути як практичними, так і розумовими процесами. Тож, аналіз – це уявне виокремлення з цілого його аспектів, дій, відношень, а синтез – це поєднання елементів, властивостей, дій в одне ціле.

Більшість респондентів вважає, що найважливішими складовими частинами критичного мислення у роботі лікаря є «переконлива аргументація: твердження, доведення, докази, підстава» (41,24%) та «постановка питань і з'ясування проблем, які потрібно розв'язати», а також «самостійність мислення» (34,54%). При цьому більшість лікарів не вважає пріоритетними «самостійне мислення», «соціальне мислення» та «інформацію як відправний, але не кінцевий пункт мислення» (рис. 5).

Водночас понад 90% опитаних вказало на необхідність лікарям володіти методами критичного мислення, а 55% зазначили, що вони використовують у практичній діяльності методи критичного мислення під час вирішення проблемних ситуацій і це допомагає їм у професійній діяльності.

Видатний вчений Альберт Ейнштейн констатував, що освіта – це не заучування фактів,

а тренування мозку мислити, і майже всі лікарі (98,45%), котрі брали участь в опитуванні, погодилися з цим твердженням.

На підставі проведеного дослідження можна обґрунтовано говорити про необхідність упровадження технологій розвитку критичного мислення в освітній процес, особливо для лікарів на циклах післядипломної підготовки.

Висновки. Проведене дослідження дає змогу дійти таких висновків.

1) Різні за фахом лікарі, які навчаються на циклах підвищення кваліфікації, недостатньо володіють знаннями щодо технологій критичного мислення.

2) Серед пропонованих методів критичного мислення лікарі різних спеціальностей здебільшого застосовують активне навчання (57,73%) та аналіз наукових досліджень, клінічних доказів, а також статистичних даних (54,64%). Тобто лікарі використовують у своїй роботі ті методи критичного мислення, які вони знають, про що свідчить установлений взаємозв'язок обізнаності щодо методів та їх використання ($r = 0,5$).

3) Відповіді респондентів щодо ознак та властивостей критичного мислення, якими повинен володіти лікар, виявилися взаємозалежними, про що свідчить встановлений кореляційний зв'язок ($r = 0,5$).

4) Майже однотайно лікарі наголошують на важливості впровадження технологій розвитку критичного мислення в освітній процес післядипломної підготовки, що дасть змогу підвищити рівень їх професійної кваліфікації.

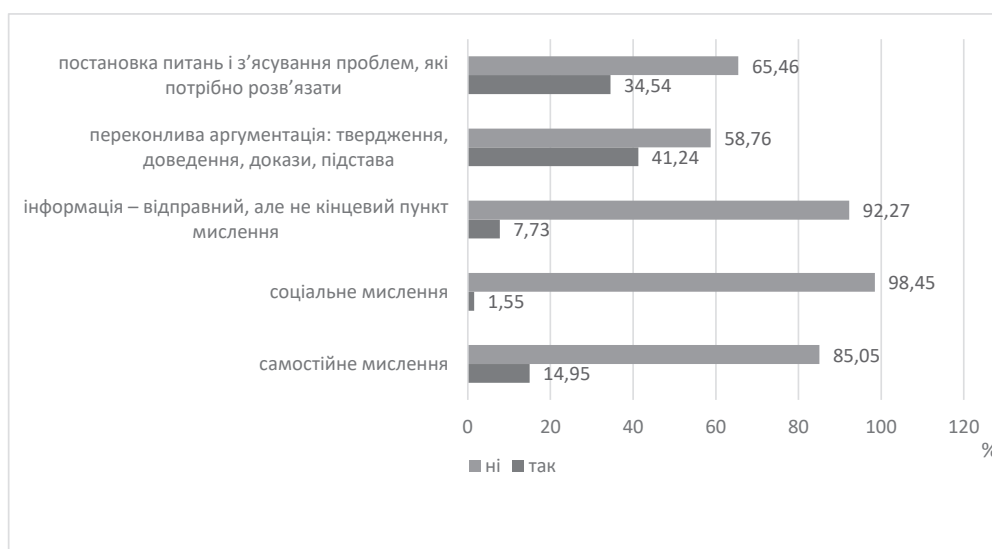


Рис. 5. Розподіл респондентів за визначенням складових частин критичного мислення, які найважливіші у роботі лікаря

Список літератури:

1. Тягло О.В. Критичне мислення: навчальний посібник. Харків: Основа, 2008. 189 с.
2. Шевченко В.Г., Муравйов П.Т., Колодій В.В., Бородаєв І.Є. Системне формування і розвиток клінічного мислення у студентів за допомогою проблемних методів навчання. *Медицина освіти*. 2023. № 2. С. 103–107.
3. Гарвасюк О.В., Іліка В.В., Гуз Л.О., Кулачек В.Т., Малайко С.С. Формування критичного мислення у студентів-медиків як складова навчального процесу у закладів вищої освіти. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2023. Т. 23. Вип. 4 (84). С. 273–277. DOI: 10.31718/2077-1096.23.4.273.
4. Кроуфорд А., Саул В., Метьюз С., Макістер Д. Технології розвитку критичного мислення учнів / наук. ред., передм. О.І. Пометун. Київ: Плеяди, 2006. 220 с. URL: <https://osvita.ua/doc/files/news/487/48780/KritichneView.pdf>.
5. Halpern, D.F. Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking (5th ed.). *Psychology Press*. 2014. 637 p. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2013-22957-000>.
6. Пометун О.І. Критичне мислення як педагогічний феномен. *Український педагогічний журнал*. 2018. № 2. С. 89–98.
7. Лопатюк О.В. Розвиток критичного мислення майбутніх диспетчерів управління повітряним рухом у фаховій підготовці. *Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2018. Серія 5. Вип. 64. С. 141–144.
8. Вихор В.Г. Використання технології розвитку критичного мислення під час вивчення ділової української мови у вищій школі. *Теорія і методика професійної школи*. 2020. Вип. 24. Т. 1. С. 119–124. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2020/24/part_1/25.pdf.
9. Куземко Л.В. Проблема формування у майбутніх педагогів критичного мислення і здатності вирішувати проблеми. *Молодий вчений*. 2017. № 3 (43). С. 417–421. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/19682/1/Kuzemko_L_V_ZMV_2017_PI.pdf.
10. Лякішева А.В., Вітюк В.В., Кашуб'як І.О. Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі. *Навчально-методичний посібник*. Луцьк: ФОП Іванюк В.П., 2022. 116 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21285/1/casebook.pdf>.
11. Подаваленко А.П., Зеленська Л.Д. Технологія розвитку критичного мислення лікарів в системі післядипломної освіти. *Психолого-педагогічні проблеми вищої і середньої освіти в умовах сучасних викликів: теорія і практика*: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 20–21 березня, 2024 рік). Харків: МОНУ, ХНПУ імені Г.С. Сковороди, ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2024. С. 188–193.
12. Надурак В.В. Критичне мислення: поняття та практика. *Філософія освіти*. 2022. № 28 (2). С. 129–147. DOI: 10.31874/2309-1606-2022-28-2-7ю.
13. Городнюк О.Д. Критичне мислення на уроках української мови і літературного читання: методичний посібник. Хмельницький: Хмельницький навчально-виховний комплекс № 10, 2016. 26 с.
14. World Economic Forum. The Jobs Reset Summit. 20–23 October, 2020. URL: <https://www.weforum.org/events/the-jobs-reset-summit-2020>.

References:

1. Tiahlo, O.V. (2008). Krytychne myslennia: navch. posibnyk [Critical thinking: education. manual]. *Kharkiv: "Osнова"*. 189 p. [in Ukrainian]
2. Shevchenko, V.H., Muraviov, P.T., Kolodii, V.V., Borodaiev, I.Ie. (2023). Systemne formuvannia i rozvytok klinichnoho myslennia u studentiv za dopomohoiu problemnykh metodiv navchannia. [Systematic formation and development of clinical thinking in students using problem-based learning methods]. *Medychna osvita*. № 2, pp. 103–107. [in Ukrainian]
3. Harvasiuk, O.V., Ilika, V.V., Huz, L.O., Kulachek, V.T., Malaiko, S.S. (2023). Formuvannia krytychnoho myslennia u studentiv-medykiv yak skladova navchalnoho protsesu u zakladiv vyshchoi osvity [The formation of critical thinking in medical students as a component of the educational process in institutions of higher education]. *Aktualni problemy suchasnoi medytsyny*. Tom 23, Vypusk 4 (84), pp. 273–277. [in Ukrainian] DOI: 10.31718/2077-1096.23.4.273
4. Krouford, A., Saul, V., Metiuz, S., Makister, D. (2006). Tekhnolohii rozvytku krytychnoho myslennia uchniv [Technologies for the development of students' critical thinking. Science ed., foreword O.I. A sweep K.: Pleiady Publishing House]. *Nauk. red., peredm. O.I. Pometun. K.: Pleiady*. 220 p. <https://osvita.ua/doc/files/news/487/48780/KritichneView.pdf>. [in Ukrainian]
5. Halpern, D.F. (2014). Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking (5th ed.). *Psychology Press*. 637 p. <https://psycnet.apa.org/record/2013-22957-000>.
6. Pometun, O.I. (2018). Krytychne myslennia yak pedahohichniyi fenomen [Critical thinking as a pedagogical phenomenon]. *Ukrainskyi pedahohichniyi zhurnal*. № 2, pp. 89–98. [in Ukrainian]
7. Lopatiuk, O.V. (2018). Rozvytok krytychnoho myslennia maibutnikh dyspetcheriv upravlinnia povitrianyim rukhom u fakhovii pidhotovtsi [Development of critical thinking of future air traffic controllers in professional training]. *Pedahohichni nauky: realii ta perspektivy*. Seriiia 5. Vypusk 64, pp. 141–144.
8. Vykhov, V.H. (2020). Vykorystannia tekhnolohii rozvytku krytychnoho myslennia pid chas vyvchennia dilovoi ukrain-skoi movy u vyshchii shkoli [The use of technology for the development of critical thinking during the study of business Ukrainian language in higher education]. *Teoriia i metodyka profesiinoyi shkoly*. Vypusk 24. T. 1, pp. 119–124. http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2020/24/part_1/25.pdf. [in Ukrainian]
9. Kuzemko, L.V. (2017). Problema formuvannia u maibutnikh pedahohiv krytychnoho myslennia i zdatnosti vyrishuvaty problemy [The problem of developing future teachers' critical thinking and ability to solve problems]. *Molodyi vchenyi*. № 3 (43). pp. 417–421. https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/19682/1/Kuzemko_L_V_ZMV_2017_PI.pdf. [in Ukrainian]

10. Liakisheva, A.V., Vitiuk, V.V., Kashubiak, I.O. (2022). Keisbuk metodiv i pryiomiv tekhnolohii rozvytku krytychnoho myslennia v Novii ukrainskii shkoli [A casebook of methods and techniques of technology for the development of critical thinking in the New Ukrainian School]. *Navchalno-metodychnyi posibnyk*. Lutsk FOP Ivaniuk V.P. 116 p. <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/21285/1/casebook.pdf>. [in Ukrainian]
11. Podavalenko, A.P., Zelenska, L.D. (2024). Tekhnolohiia rozvytku krytychnoho myslennia likariv v systemi pisliadyploinoi osvity [Technology for the development of critical thinking of doctors in the postgraduate education system]. *Materialy VIII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii "Psykhologo-pedahohichni problemy vyshchoi i serednoi osvity v umovakh suchasnykh vyklykiv: teoriia i praktyka" (m. Kharkiv, 20–21 bereznia, 2024 rik)*. Kharkiv: MONU, KhNPU imeni H.S. Skovorody, PNPU imeni V.H. Korolenka, pp. 188–193. [in Ukrainian]
12. Nadurak, V.V. (2022). Krytychne myslennia: poniattia ta praktyka. [Critical thinking: concepts and practice]. *Filosofia osvity – Philosophy of education*. 28 (2), pp. 129–147. DOI: 10.31874/2309-1606-2022-28-2-7. [in Ukrainian]
13. Horodniuk, O.D. (2016). Krytychne myslennia na urokakh ukrainskoi movy i literaturnoho chytannia [Critical thinking in lessons of the Ukrainian language and literary reading]. *Metodychnyi posibnyk. Khmelnytskyi: Khmelnytskyi navchalno-vykhovnyi kompleks № 10*. 26 p. [in Ukrainian]
14. World Economic Forum. The Jobs Reset Summit. (2020). 20–23 October, 2020. Retrieved from: <https://www.weforum.org/events/the-jobs-reset-summit-2020>.