

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДЕФІНІЦІЙ «КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ» ТА «ЛОГІЧНЕ МИСЛЕННЯ»

**Анотація.** У статті представлено аналіз дефініцій науковців «критичне мислення» та «логічне мислення» щодо визначення його сутності, можливостей розвитку, дидактичних підходів у цій сфері. Проаналізовано, як змінювалось визначення критичного та логічного мислення з точки зору філософів, психологів, методологів, педагогів. Висвітлено думки науковців щодо визначення й трактування понять «критичне мислення» та «логічне мислення» для досягнення певної педагогічної мети або конструювання певної педагогічної (освітньої) моделі. Виокремлено їх основні елементи; схарактеризовано ознаки. Обґрунтовано, що критичне мислення є ширшим поняттям, ніж логічне мислення. Логічне мислення є основою, оскільки включає в себе такі базові операції як аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, класифікація, систематизація. Наявність логічного мислення характеризується умінням застосовувати закони логіки, згідно з якими організовувати свою діяльність, виконувати логічні операції та аргументувати їх, будувати гіпотези й робити висновки. Важливим підґрунтям формування логічного мислення є створення умов активної розумової діяльності на усіх етапах навчання. При цьому особливого значення набуває критичність логічного мислення як власна оцінка думок, ретельність у перевірці рішень, намагання зважити всі аргументи тощо. Критичне мислення передбачає, окрім логічних операцій, критичне ставлення до отриманих результатів, що розширює його характеристики, і таким чином, відрізняє критичне мислення від логічного.

**Ключові слова:** логічне мислення, критичне мислення, логіка, аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, класифікація, систематизація.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF DEFINITIONS «CRITICAL THINKING» AND «LOGICAL THINKING»

**Summary.** The article deals with the analysis of scientists' definitions of «critical thinking» and «logical thinking» in determining its essence, development opportunities and didactic approaches in this field. The definition of critical and logical thinking from the point of view of philosophers, psychologists, methodologists, and educators has been analyzed. The scientists' thoughts about the definition and interpretation of the concepts of «critical thinking» and «logical thinking» to achieve a particular pedagogical goal or to construct a particular pedagogical (educational) model are covered. Their main elements and features are distinguished. It is substantiated that logical thinking is the basis, since it includes such basic operations as analysis, synthesis, comparison, abstraction, generalization, classification, systematization. Logical thinking is characterized by the ability to apply the laws of logic which help to organize your activities, carry out logic operations and justify them, build hypotheses and draw conclusions. An important basis for the formation of logical thinking is the creation of conditions for active mental activity at all stages of learning. An especially importance lies in critical logical thinking as its own assessment, diligence in verifying decisions, developing arguments etc. Critical thinking involves, in addition to logical operations, a critical attitude to the obtained results, which extends its characteristics, and thus distinguishes critical thinking from logical ones.

**Keywords:** logical thinking, critical thinking, logic, analysis, synthesis, comparison, abstraction, generalization, classification, systematization.

**Постановка проблеми.** Пріоритетним напрямом реформування системи освіти є оновлення змісту освіти. Школа має готувати учнів до життя через формування в школярів умінь критично мислити, логічно обґрунтовувати,

розв'язувати проблеми, самостійно шукати, аналізувати інформацію тощо. На думку науковців (Д. Халперн, Дж. Барелл, Є. Полат), критичне мислення характеризується логічними вміннями. Культура логічного мислення є складовою математичної компетентності учнів згідно з Концепцією нової української школи, тому доцільно з'ясувати суть феномену «критичне мислення» та «логічне мислення» та їх взаємозв'язок.

**Аналіз останніх досліджень.** Поняття критичного мислення досліджується у роботах Дж. Андерсон, І. Бондарук, Дж. Браус, М. Векслер, Д. Вуда, Р. Джонсона, Р. Енніса, Д. Клустера, О. Пометун, М. Поспелова, Р. Стернберга, Л. Терлецької, С. Терно, О. Тягло, Д. Халперн та ін. Педагогічні аспекти проблеми формування логічного мислення висвітлено у дослідженнях Л. Арістової, Д. Вількеєва, І. Лернера, Р. Павелківа, В. Паламарчука, П. Підкасистого, Н. Половнікової, О. Савченко, В. Тюріної, І. Федоренка.

**Мета даної статті** полягає в здійсненні порівняльного аналізу дефініцій «критичне мислення» та «логічне мислення», виділити їх подібні та відмінні властивості.

**Виклад основного матеріалу.** На початку XXI століття понад 200 провідних організацій та компаній світу запропонували перелік навичок, які знадобляться для досягнення успіху в умовах сучасного глобалізованого інформаційного світу. Цей перелік отримав назву «навички XXI століття», яка й увійшла в науковий обіг. Найчастіше провідні науковці розглядають навички XXI століття в контексті освітніх навичок для життя, а їх формування вважають найважливішою метою нової української школи. Нормативні та програмні документи (Освітня програма «Партнерство задля розвитку навичок XXI століття», результати досліджень Інституту майбутнього (ITF) у США «Майбутні робочі навички 2020», тези Всесвітнього економічного форуму – 2016 та ін.) виокремлюють три блоки навичок. Найважливішими вважають навчальні та інноваційні навички, до яких належить і критичне мислення [14].

Дослідженню феномена критичного мислення присвячено праці багатьох науковців, зокрема варто зауважити, що критичне мислення було переважно предметом досліджень учених-психологів. Принципи та закономірності функціонування критичного мислення як загальні розумові здібності розглядали М. Вертгеймер, Д. Вількеєв, Дж. Гілфорд, І. Ільясів, І. Лернер, О. Матюшкін, С. Рубінштейн, О. Тихомиров, В. Шубинський та ін. Значення критичного мислення висвітлювали Т. Бізенков, П. Блонський, С. Рубінштейн, Б. Теплов та ін. Формуванню критичного мислення у процесі виявлення і спростування помилок, розвитку самооцінки, самоконтролю, саморегуляції учнів у навчальній діяльності присвячені дослідження Ш. Амонашвілі, С. Векслера, В. Крутецького, В. Синельнікова, О. Тихомирова, Д. Халперн та ін. Вивчення умов, шляхів формування критичного мислення у школярів різних вікових груп має місце в дослідженнях А. Байрамова, С. Векслера, В. Синельнікова та ін. В Україні на необхідності розвитку в учнів і студентів критичного мислення наголошували В. Кремень, О. Тягло та ін.

Дж. Янгі та Р. Брайн також зазначають, що критичне мислення є ключовою навичкою у групі навчальних та інноваційних навичок [18]. Р. Поль називає критичне мислення серцевиною реформи освіти з метою приведення її у відповідність із запитами життєдіяльності цивілізованого світу XXI століття, системотворчим фактором освіти, який дозволяє підвищити її ефективність і наблизити до потреб практичної діяльності фахівця, а навчання критичного мислення вважає базовою формою підготовки до успішної життєдіяльності в інформаційному і постінформаційному суспільстві [19].

Американський філософ Дж. Дьюї в першій половині XX століття бачив стратегічну мету освіти у розвитку критичного мислення, оскільки освіта орієнтована на майбутнє, яке «не визначене», а тому «першорядне значення має розвиток тих навичок мислення, які дозволять оцінити нові обставини і сформувати стратегію вирішення захованих у них проблем». Тобто критичне мислення особливо актуальне в часи інтенсивних соціальних змін, коли, щоб діяти ефективно й успішно, необхідно пристосовуватися до нових умов, коли доводиться розв'язувати проблеми, значну частину яких неможливо передбачити. На думку Д. Халперн, критичне мислення характеризується побудовою логічних висновків, створення логічних моделей й ухваленні обґрунтованих рішень. Всі ці визначення мають на увазі активність, яка повинна бути спрямована на розв'язання конкретного завдання [17].

Є багато різноманітних визначень критичного мислення: 1) критичне мислення як кваліфіковане, відповідальне мислення, що виносить правильні судження, тому що засноване на критеріях, здатне до самовдосконалення (за М. Ліпманом); 2) дисципліноване, гнучке мислення, здатне до саморозвитку й удосконалення відповідно до способу дії, мети та ситуації (за Р. Полем) та ін.

Ознаками критичного мислення, на думку багатьох науковців є вміння досліджувати реальні ситуації; висувати різні варіанти розв'язання поставлених завдань, порівнювати, оцінювати, виявляти недоліки і переваги кожного з них, вибираючи оптимальний; приймати самостійні рішення та прогнозувати їх наслідки. Важливими якостями критичного мислення є також вміння аналізувати інформацію, зібрану з різних джерел, з точки зору її достовірності, точності, корисності для розв'язання поставленої проблеми; обговорювати проблему, що вирішується, чітко і продумано викладати власні думки, аргументовано доводити свою точку зору, уважно ставлячись до чужої та враховуючи її; розпізнавати суперечливі дані, судження, аргументи, виявляти і виправляти помилки в чужих розмірковуваннях та визнавати їх у своїх.

На думку С. О. Терно, критичне мислення представлене двома блоками: змістовним та операційним. До змістовного блоку критичного мислення автор відносить: 1) загальнометодологічні принципи; 2) стратегії (розділити проблему на частини; розглянути окремі випадки). Операційний блок, на думку науковця, складають уміння з контролю розумової діяльності та її самовдосконалення: 1) уміння бачити проблему, зв'язок між суперечностями; 2) доводити – добирати несуперечливі аргументи; 3) знаходити контраргументи; 4) помічати факти, що суперечать власній думці; 5) обґрунтовувати; 6) оцінювати – вибирати одну з альтернатив, усвідомлювати обмеження; 7) уміння спростовувати; 8) узагальнювати; 9) будувати гіпотези; 10) робити висновки тощо [12].

В. Прошкін розуміє критичне мислення як мислення, яке, ґрунтуючись на когнітивних навичках і стратегіях, дозволяє аналізувати об'єкти, ситуації, події, і на основі аналізу формулювати обґрунтовані висновки, давати правильні оцінки тощо. Науковець зауважує, що критичне мислення передбачає здатність мислити логічно. Саме логічне мислення дає можливість з'ясовувати причинно-наслідкові зв'язки, розуміти суть ідеї, задачі, проблеми, бачити взаємозв'язки між певними фактами, явищами, процесами, системами, відрізняти доведення від емпіричних міркувань, гіпотезу від доведеного факту, помічати протиріччя в тих чи інших обґрунтуваннях, знаходити контраргументи, доводити й робити правильні умовиводи, класифікувати, проводити аналогії, узагальнювати [9].

На думку М. Скривен і Р. Поль «критичне мислення – це інтелектуально упорядкований процес активного і вмілого аналізу, застосування, синтезу та / або оцінки інформації, отриманої або породженої спостереженням, досвідом, під час роздумів чи комунікації, як орієнтир для переконання і дії». Варто відмітити, що критичне мислення передбачає елементи логіки такі як логічні моделі, обґрунтовані рішення, логічні висновки (Д. Халперн, С. Терно) або й логічне мислення (В. Прошкін). З точки зору філософії, мислення – вища форма відображення об'єктивної реальності, що полягає у цілеспрямованому пізнанні суттєвих зв'язків і відношень між предметами і явищами, у прогнозуванні [16].

У психолого-педагогічних дослідженнях науковці виділяють такий вид мислення, як логічне мислення, яке слугує підвищенню якості навчального процесу. Логічне мислення зароджується на основі образного мислення, а також є вищим етапом розвитку дитячого мислення. Досягнення даного етапу – досить складний діяльнісний процес, оскільки розвиток у особистості логічного мислення потребує не лише активної інтелектуальної (розумової) діяльності, але й умінь робити висновки про загальні та істотні ознаки явищ та предметів.

Логічне мислення, яке називають дискурсивним, передбачає перехід від одного визначеного представлення до іншого шляхом логічних міркувань [3] і суттєво відрізняється від інтуїтивного. Л. С. Виготський зауважує, що основними логічними формами, в яких реалізується мислення, прийнято вважати аналітичну і синтетичну діяльність розуму, тобто такі, що спочатку розкладають на окремі елементи, а після цього будують з них нові моделі.

В психології також розглядають «словесно-логічне мислення», яке характеризується використанням понять, логічних конструкцій. Таке мислення функціонує на базі мовних засобів і представляє пізній етап історичного та онтогенетичного розвитку мислення. У структурі словесно-логічного мислення формуються і функціонують різні види узагальнень [10, 215].

Н. А. Подгорецька звертає увагу на вміння виконувати дії у відповідності з законами логіки: «Уміння логічно мислити включає в себе компоненти: уміння виділяти суттєві ознаки об'єктів та явищ, уміння будувати свої дії відповідно до законів логіки, уміння здійснювати логічні операції усвідомлено їх аргументуючи, уміння будувати гіпотези та робити висновки» [7, 25]. Виділяють також специфічну рису логічного мислення: «першим критерієм виділення цього виду мислення є власне логіка розвитку мислення, його все більш значне звільнення від багаточисленних конкретних деталей оперування елементами» [11]. Л. Д. Столяренко визначає логічне мислення як вид мислення, яке реалізується з допомогою логічних операцій з поняттями. Логічне мислення має чітко виражені етапи та представлене у свідомості.

У деяких педагогічних дослідженнях логічне мислення розглядається як мислення, яке відповідає законам логіки. Розвиток логічного мислення учнів – це озброєння їх знаннями законів логіки і формування навичок використання цих законів у навчальній та практичній діяльності [8, 14-15].

Наявність логічного мислення характеризується умінням застосовувати закони логіки, згідно з якими організовувати свою діяльність, виконувати логічні операції та аргументувати їх, будувати гіпотези й робити правильні висновки. Логічне мислення дає змогу оцінювати результати власних мисленнєвих процесів. Логічне мислення інколи називають ще спрямованим мисленням, оскільки його метою є отримання бажаного результату. У процесі наукового пізнання при вирішенні практичних завдань, порівнюючи між собою істинні твердження, можна отримати нові, спираючись на логічне мислення.

До операційних компонентів мислення відносять такі базові логічні операції: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, класифікація, систематизація. Кожна з цих логічних операцій виконує свою важливу функцію у процесі пізнання й знаходиться у складному взаємозв'язку з іншими операціями. Аналіз дозволяє

розділити ціле на частини; синтез слугує засобом поєднання окремих елементів у єдине ціле; порівняння дозволяє установити схожість та відмінність; абстрагування забезпечує виокремлення одних ознак й відволікання від інших; узагальнення є засобом об'єднання предметів або явищ за їхніми ознаками; класифікація дозволяє здійснити поділ предметів за ознаками; систематизація забезпечує поділ та подальше об'єднання [5, 21].

Під логічним мисленням розуміють здатність і вміння самостійно проводити логічні дії (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення тощо) та логічні операції (побудова заперечення, твердження і спростування як побудова міркування з використанням логічних схем – індуктивної або дедуктивної) [13].

У словнику психологічних понять логічне мислення визначається як «...вид мислення, сутність якого полягає в орієнтуванні поняттями, судженнями і висновками з використанням законів логіки».

У психолого-педагогічній літературі «логічне мислення» недостатньо відокремлене від понять «абстрактне», «теоретичне», «словесно-логічне (дискурсивне)» мислення. Іноді вони розглядаються як синоніми. Їх абстрактний характер і спільність методів, які широко використовуються у різних галузях, найбільшою мірою сприяють оволодінню елементами логічної грамотності, вміннями застосовувати загальні логічні поняття, прийоми і способи дій [2]. Основною відмінністю розвитку саме логічного мислення є нове бачення співвідношень гіпотетичного і можливого, реально існуючого і потенційно можливого, останні поступово міняються своїми ролями [1, 34].

Важливим підґрунтям формування логічного мислення є створення умов активної розумової діяльності на усіх етапах навчання. При цьому особливого значення набуває критичність логічного мислення як власна оцінка учнем своїх думок, ретельність у перевірці рішень, намагання зважити всі аргументи тощо.

Сьогодні розвинене логічне мислення розглядається не тільки як найважливіша умова навчальної успішності школяра, але і як основа формування його вмотивованої діяльності, уміння вирішувати проблеми, що виникають в реальному житті, і здатності оцінювати свою діяльність. Велика роль логічного мислення у формуванні ціннісних орієнтацій особистості, що забезпечують її стійкість, наступність певного типу поведінки і діяльності, що регулюють мотивацію особистості і є найважливішим елементом її структури.

Психолого-педагогічна наука наголошує на важливості того, який тип логічного мислення буде сформований в учнів: теоретичний або емпіричний. Сформований тип мислення дитина буде використовувати при вирішенні завдань і проблемних ситуацій, що виникають у навчальному процесі та у житті. В. В. Давидов відзначає, що емпіричне мислення з'являється у дитини поза школою і може розвиватися поза шкільним навчанням. Теоретичне мислення формується тільки при організації цілеспрямованої роботи для розвитку відповідних операцій; якщо в школі дитина не вчиться теоретичному підходу вирішення проблемних ситуацій, то якісні зміни не відбуваються.

Основними і головними критеріями розвитку логічного мислення є: вміння виділяти суттєві ознаки з другорядних, вміння міркувати, порівнювати, аналізувати, класифікувати предмети, аргументувати свою точку зору, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, розвивати нестандартність.

В розумових діях відомий український психолог С. Максименко виокремлює їх основні складові: порівняння, аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, класифікація, систематизація. Результати процесу мислення існують у формі суджень, міркувань, умовиводів і понять. На думку С. Максименка, «мислення починається там, де перед людиною постає нове, невідоме, коли вона починає аналізувати, порівнювати, узагальнювати» [6, 80].

До критеріїв тесту критичного мислення належать: інформаційна насиченість; здатність до аналізу; уміння логічно мислити; здатність розпізнавати протиріччя та недостатню чи надлишкову аргументацію, несуттєві дані; здатність упорядковувати, групувати, класифікувати об'єкти; уміння використовувати засоби наочності; уміння ставити запитання. Вважаємо, що згадані критерії відповідають критеріям сформованості логічного мислення. Інтерпретація результатів тесту демонструє, що без логічного мислення неможливий розвиток критичного мислення. Високі результати тесту свідчать, що у людини розвинені операції критичного мислення (логіка, індукція, дедукція, рефлексія, аналіз інформації, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, знаходити оптимальні рішення тощо). Низькі результати тесту свідчать у людини погано розвинені вищезгадані операції критичного мислення.

**Висновки.** Здійснивши аналіз психолого-педагогічної літератури, констатуємо, що критичне та логічне мислення часто розглядають як синонімічні поняття, оскільки вони мають подібні характеристики та критерії. Проте, на нашу думку, критичне мислення є ширшим поняттям, ніж логічне мислення. Логічне мислення є основою, оскільки включає в себе такі базові операції як аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, класифікація, систематизація. Критичне мислення передбачає, окрім логічних операцій, критичне ставлення до отриманих результатів, що розширює його характеристики, і таким чином, відрізняє критичне мислення від логічного.

#### **Розділ 4            Психолого – педагогічні засади впровадження сучасних інформаційних технологій і методик навчання студентської молоді у закладах вищої освіти**

---

##### **Список використаних джерел**

1. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 215 с.
2. Заяць О. В. Психолого-педагогічні основи розвитку логічного мислення дітей молодшого шкільного віку на уроках математики / О. В. Заяць // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, 2014. – № 48. – С. 64 – 69.
3. Коротка філософська енциклопедія. – М.: «Видавнича група «Прогрес» - «Енциклопедія», 1994. – С. 281.
4. Кравчук О. Психолого-педагогічні проблеми впровадження інновацій у шкільну практику в 20-роки ХХ ст. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал / голов. ред. А. А. Сбруюва. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – № 8 (62). –С. 43 – 54.
5. Лернер И. Я. Развитие мышления учащихся в процессе обучения истории / И. Я. Лернер – М. : Просвещение, 1982. – 191 с.
6. Максименко С.Д. Загальна психологія. Видання 3-є, перероблене та доповнене. Навчальний посібник / С. Д. Максименко, В. О. Соловієнко. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 272 с.
7. Подгорецкая Н. А. Изучение приемов логического мышления у взрослых. – М.: Изд-во МГУ, 1980. – 150 с.
8. Поспелов Н. Н., Поспелов И. Н. Формирование мыслительных операций у старшеклассников. – М.: Педагогика, 1989. – 152 с.
9. Прошкін В. В. Геометричні задачі на побудову як дієвий інструментарій формування навичок ХХІ століття / В. В. Прошкін // Освітологічний дискурс, 2017. – № 3-4 (18-19) – С. 122 – 136.
10. Психологическая диагностика (учебное пособие) / Под ред. Гуревича К. М., Борисовой Е. М. – М.: УРАО, 1997. – 420 с.
11. Рогов Е. И. Настольная книга практического психолога в образовании. – М.: Эйдос, 1995. – 113 с.
12. Терно С. О. Методика розвитку критичного мислення школярів у процесі навчання історії / С. О. Терно : [посібник для вчителя]. — Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2012. — 70 с
13. Тихомирова Л. Ф. Развитие логического мышления детей / Л. Ф. Тихомирова, А. В. Басов. – Ярославль : ТОВ Академія розвитку, 1996. – 240 с.
14. Триллінг Б. Навички ХХІ століття. Навчання для життя у наш час [Електронний ресурс] / Б. Триллінг, Ч. Фейдл : перекл. з англ. С. Христофорової. – Режим доступу : <http://edu.rucamp.org 'posts/14425029>.
15. Тягло О. В. Критичне мислення – сучасна освітня інновація / О. В. Тягло // Вісник Національного університету внутрішніх справ. – Спецвипуск. – Х., 2002. – С. 29-35
16. Філософський енциклопедичний словник. – М., 1983. – С. 391.
17. Халперн Д. Психология критического мышления / Д. Халперн – 4-е Международное издание. – С.-Пб. : Питер, 2000. – 512 с.
18. Jiangyue Gu. Preparing students with 21st century skills: integrating scientific knowledge, skills and epistemic beliefs in middle school science curricula / Jiangyue Gu, Brian R. // Emerging technologies for STEAM education. – Режим доступу: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-02573-5\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-02573-5_3).
19. Paul Richard W. Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World / Paul Richard W. // Rohnert Park, CA: Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State Univ. – 1990. – 575 p.