

ПОНЯТТЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА ФОРМУВАННЯ ЙОГО СКЛАДОВИХ У СТАРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Шолом Г.І.

В умовах національного відродження України і створення національної демократичної держави важливе значення має виховання людей, які мислять самостійно і творчо, людей, які б мали можливість критично осмислювати факти і події навколишнього середовища, які б вносили нові ідеї в усі сфери життя суспільства, були б вільними від конформізму і догматизму. Однією з причин гальмування демократичного розвитку суспільства є те, що значна частина людей не готова до свідомої участі в цьому процесі, не здатна самостійно і критично осмислювати складності реального життя. Від наявності чи відсутності вищезгаданих рис залежить певною мірою доля суспільства. Критичне мислення, у цьому плані, є не тільки наслідком демократичного способу життя, але і чинником його формування.

Критичне мислення є антиподом догматичному. Воно піднімає людину до рівня Людини, якою не можна маніпулювати, яка не боїться мислити, оцінювати, порівнювати. Тому розвиток критичного мислення потрібен не тільки самій людині, а є незаперечною умовою суспільного прогресу. Цілком зрозуміло, що підвалини цих якостей повинні закладатися в школі [2].

Шкільні вчителі ХХІ століття прагнуть прищепити своїм учням здатність мислити критично. Критичне мислення — це щось свідоме, якась навичка, що дозволить успішно справлятися з вимогами ХХІ століття, допоможе глибше зрозуміти те, що вивчається та робиться. Попри це кожного педагога цікавить питання: що ж таке критичне мислення?

У психолого-педагогічній літературі достатньо обґрунтовано положення про те, що в процесі навчання необхідно виділяти дві самостійні та взаємопов'язані задачі: опанування учнями змістом того чи іншого предмета і цілеспрямоване формування в них прийомів розумової діяльності. Прийоми розумової діяльності можна поділити на дві групи за ступенем використання в різних сферах людської діяльності: загальні розумові дії (аналіз, синтез, аналіз через синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення, аналогія, класифікація) та специфічні розумові дії (запам'ятовування, розуміння, інтуїтивне мислення, критичне мислення) [3]. Щоб визначити поняття «критичного мислення», напевно, слід звернутися до деяких специфічних видів розумової діяльності, які критичним мисленням назвати не можна.

Запам'ятовування — найважливіша розумова операція, без якої неможливий навчальний процес, але критичним мисленням її назвати не мож-

на, оскільки запам'ятовування кардинально від нього відрізняється.

Інша операція, без якої також не може бути навчального процесу — це розуміння. Розуміння — складна розумова операція, особливо якщо матеріал не з легких. Якщо учень намагається зрозуміти складний і неочевидний матеріал з інформатики, у голові його, безумовно, відбувається складний інтелектуальний процес, але критичним мисленням він поки що не є. Дехто, зазвичай з цим не погодиться, зважаючи на те, що щире розуміння завжди має на увазі критичне мислення, оскільки учень переводить чужі ідеї на доступну для себе мову і доступний розумовий рівень. Але це все таки мислення пасивне: ми лише сприймаємо те, що створив до нас хтось інший, а критичне мислення відбувається, коли нові, уже зрозумілі ідеї перевіряються, оцінюються, розвиваються й застосовуються. Запам'ятовування ж фактів і розуміння ідеї є необхідними умовами для критичного мислення, однак, самі вони, навіть у своїй сукупності, критичного мислення не становлять.

Третій вид мислення — це творче або інтуїтивне мислення. Мозок людини, яка мислить творчо, проробляє складну роботу, однак сама вона, зазвичай, цього не усвідомлює. Їхнє інтуїтивне мислення, за всієї його цінності не може бути названо критичним. Як же в такому випадку визначити критичне мислення?

Термін «критичне мислення», який поширюється в практиці навчальних закладів різних країн світу з кінця ХХ століття, пройшов непростий шлях свого становлення в системі освіти України. У слові «критичний» до тих пір часто бачили негативний аспект — словосполучення «критичне ставлення» скоріше ототожнювалося із фразою «негативне ставлення», тобто таке, що містить зауваження, критику, несприйняття тощо. Власне, поява терміну «критичне мислення» не лише започаткувала новий напрям у дослідженні процесів мислення, а й докорінно змінила стереотипи щодо слів з коренем «критик».

Однак, словосполучення «критичне мислення» зайняло своє місце у працях науковців не миттєво, йому передували дослідження процесів мислення, яке автори характеризували як «творче», «ефективне» та ін. Як сталий термін, словосполучення «критичне



мислення» почали активно застосовувати лише у 70 роках ХХ століття. Та дослідники цього поняття знаходять його коріння ще у роботах таких мислителів, як Платон, Арістотель, Фома Аквінський, Дж. Міль, Б. Рассел та К. Поппер. Проте, справжнім широко визнаним «батьком» сучасних традицій у дослідженні КМ є Джон Дьюї. Спочатку він використовував таке поняття як «рефлексивне мислення», яким є «активні, тривалі та обережні роздуми про переконання або певні форми знання в світлі їх підґрунтя та відповідні наступні висновки».

Певні дослідження мислення, які створили передумову для сучасного розуміння поняття КМ містяться, окрім згаданого Дьюї, в роботах Бенджаміна Блума. Так, широко відома теорія Б. Блума (Таксономія Блума). Визначає шість рівнів інтелектуальної поведінки: знання, загальне розуміння, застосування, аналіз, синтез та оцінювання. Ці ж складові з'являються пізніше у визначеннях безпосередньо критичного мислення інших авторів.

Загалом, можна визначити три підходи до формулювання терміну критичне мислення, які ґрунтуються на відповідних парадигмах: прогресивістській, абсолютистській та конструктивістській (рис. 1).

Еволюція терміну «критичне мислення» подана на рис. 2.

Отже, під критичним мисленням слід розуміти процес розгляду ідей з багатьох точок зору, відповідно до їх змістових зв'язків, порівняння їх з іншими ідеями.

Розглядатимемо критичне мислення як чинник розвитку особистості, тобто суб'єкта людських стосунків і свідомої самодіяльності, що має усвідомлену і стійку систему ставлень до себе та навколишнього світу і здатна самостійно діяти. Формування критичного мислення водночас виступає як спосіб розвитку, а останній — як показник розвиненості суб'єктності.

Девід Клустер у статті «Що таке критичне мислення» пропонує найдоцільніше розглядати визначення, яке складається з п'яти пунктів [6] (рис. 3).

Постає проблема формування критичного мислення в учнів старшокласників на уроках інформатики. Розглянемо розвиток складових критичного мислення в старшокласників під час вивчення теми «Інтернет». Для цього слід скористатися технологічною картою уроку, орієнтованого на розвиток критичного мислення (табл. 1).

Як бачимо з рис. 3, по-перше, критичне мислення є мислення самостійне. Коли заняття відбувається на принципах критичного мислення, кожний формулює свої ідеї, оцінки, переконання незалежно від інших. Ніхто не може думати критично за нас. Ми робимо це винятково для самих себе. Отже, мислення може бути критичним тільки тоді, коли воно носить індивідуальний характер. Учні повинні вміти досить вільно думати власною головою й самостійно вирішувати навіть самі складні питання. На етапі рефлексії (у технологічній карті п. 11) старшокласникам пропонується оціни-



Рис. 1



Рис. 2

ти результативність уроку методикою «Синквейн».
Суть цієї методики полягає в наступному:

- У першому рядку написати тему одним словом — іменником.
- У другому рядку записати опис теми двома словами — прикметниками.

- У третьому рядку записати опис дії в межах цієї теми трьома дієсловами.
 - У четвертому рядку записати фразу із чотирьох слів, які показують відношення до теми.
- В останньому п’ятому рядку записати синонім з одного слова, яке повторює суть теми.

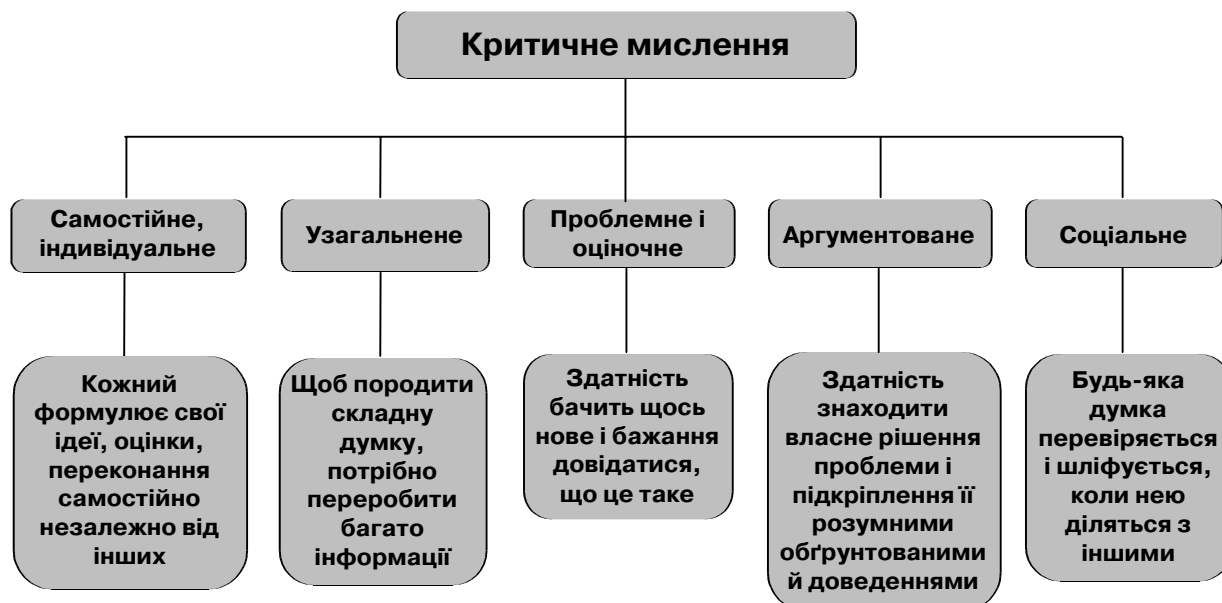


Рис. 3

Таблиця 1

Технологічна карта уроку з теми

«Поняття Інтернет. Ідентифікація, адресація, провайдери. Способи підключення комп'ютерів до глобальної мережі»

Етапи уроку	Цілі етапу	Хід уроку	
		Діяльність учителя	Діяльність учня
1. Етап «Виклик»	Актуалізація наявних знань	1. — Як ви розумієте поняття «мережа», «глобальна мережа», «провайдер»? — Як здійснюється інформаційний зв'язок у мережі Інтернет? — Яким чином відбувається ідентифікація комп'ютерів у мережі? — Що таке адреса? — Які способи підключення до мережі вам відомі?	1. Заповнення індивідуальної таблиці «Знаю»
		2. Обміняйтесь думками з товаришем по парті	2. Обмін знаннями
		3. Давайте обговоримо	3. Заповнення загальної таблиці «Знаю»
2. Етап «Осмислення»	Активне сприйняття матеріалу, співставлення наявних знань з новими	4. Методом мозкового штурму пропонується розшифрувати поняття «доменна адреса» та «IP-адреса»	4-5. Висловлення учнів.
		5. Записуються на дошці всі думки учнів	
3. Етап «Читання з помітками»	Виявлення нових відомостей	6. Кожному учню пропонується вивчити текст «Способи підключення до Інтернету» за даною темою і зробити помітки за методикою «Інсерт»: V — знаю; — — не знаю; ? — хочу дізнатися; + — це для мене нове	6. Читають текст і роблять помітки
		7. Продовжить заповнення таблиці «Хочу дізнатися» і «Дізнався нове»	7. Заповнюють індивідуальні таблиці за колонками «Хочу дізнатися» і «Дізнався нове»
		8. Давайте обговоримо «Хочу знати» і заповнимо на дошці цю колонку	8. Обговорення
		9. Давайте обговоримо «Дізнався нове» і заповнимо на дошці цю колонку	9. Обговорення
		10. У ході обговорення дається установка на домашнє завдання, а також виявляються бажуючі підготуватися і виступити на наступному занятті за запитаннями, що містяться в колонці «Хочу дізнатися»	10. Вибирають тему для повідомлення за запитаннями, що цікавлять

4. Етап «Рефлексії»	Контроль за якістю проведення заняття	11. Застосування методу «Синквейн»	11. Учні зачитують отримані «піраміди знань»
5. Етап «Домашнє завдання»	Закріплення знань основних питань з даної теми	12. Вказати основні поняття вивченої теми	

Учням була запропонована така вправа стосовно теми «Інтернет» і ось що було отримано:

1. Інтернет 2. Швидкий, всеохоплюючий 3. Працює, передає, шукає 4. Дозволяє людині поглибити знання 5. Мережа	1. Інтернет 2. Всесвітній, комунікаційний 3. Охоплює, розсилає, класифікує 4. Допомогає швидко передавати інформацію 5. Сітка
1. Інтернет 2. Глобальний, багатофункціональний 3. Виконує, збирає, зберігає 4. Забезпечує зв'язок між комп'ютерами 5. Павутина	1. Інтернет 2. Універсальний, інформаційний 3. Знаходить, модернізує, захоплює 4. Захоплює кожного, хто працює 6. Інформація

Як бачимо, кожна дитина мислить індивідуально і, розуміючи один і той же зміст, інтерпретує його по-своєму.

Критичне мислення не обов'язково має бути зовсім оригінальним: учень може прийняти ідею або переконання іншої людини як власне. Критично мисляча людина не рідко розділяє чийось точку зору. Самостійність, таким чином, можливо, найважливіша характеристика критичного мислення.

По-друге, інформація є відправним, а аж ніяк не кінцевим пунктом критичного мислення. Знання створює мотивування, без якого людина не може мислити критично. Щоб породити складну думку, потрібно переробити гору «сировини» — фактів, ідей, текстів, теорій, даних, концепцій, і, нарешті, узагальнити оброблену інформацію. Так, наприклад, під час уроку, технологічна карта якого пропонується, вивчення термінів «IP-адреса» та «домenna адреса» доцільно розпочати за допомогою прийому «мозкова атака». Це спонукає відновити каркаси знань, відомих із повсякденного життя та з інших предметів та заглибитися в новий, ще не зовсім відомий матеріал. А це все, зазвичай, і є одним з етапів критичного мислення (п. 4 уроку).

По-третє, критичне мислення починається з постановки питання та з'ясування проблем, які потрібно розв'язати. Ми зауважуємо щось нове — і хочемо довідатися, що це таке. Зацікавленість, таким чином, є невід'ємною властивістю живого. На відповідному етапі уроку старшокласникам пропонується текст із відомостями про «Способи підключення до Інтернету» (п. 6). Учні читають даний матеріал і одночасно за методикою «Інсерт» роблять помітки про те, що з прочитаного вони знають, чого не знають, що для них зовсім нове і про що вони ще хочуть дізнатися.

По-четверте, критичне мислення прагне до переконливої аргументації. Критично мисляча людина

знаходить власне розв'язання проблеми та підкріплює його розумними, обґрунтованими фактами. Він також усвідомлює можливі інші розв'язання тієї ж проблеми, і намагається довести, що обране логічніше й раціональніше від інших. Критично мислячою людиною практично неможливо маніпулювати. На етапі «Виклику» старшокласники наводять відомості, якими вони володіють з даної теми й одночасно аргументують, чому саме так, а не інакше вони вважають та звідки їм дана інформація відома (п. 3 наведеного уроку).

І, нарешті, по-п'яте, критичне мислення є мисленням соціальним. Усяка думка перевіряється та шліфується, коли нею діляться з іншими. Тому для формування критичного мислення треба намагатися використати на своїх заняттях усілякі види парної і групової роботи, включаючи дебати, дискусії, приділяючи велику увагу виробленню якостей, необхідних для продуктивного обміну думками: терпимості, уміння слухати інших, відповідальності за власну точку зору. Під час уроку учні весь час діляться наявними та здобутими знаннями з товаришами, чим поглиблюють не тільки знання інших, а і власні знання (п. 2, п. 8 та п. 9 запропонованого уроку).

Отже, у процесі навчання інформатики суттєвим є формування прийомів критичного мислення, як одного з видів розумової діяльності. Залежно від індивідуальних особливостей і ступеня підготовленості учнів, складності й обсягу матеріалу, що вивчається, учителю необхідно або добирати спеціальну систему вправ, за допомогою якої і формуються навички критичного мислення, або доцільно знайомити старшокласників зі складом і сутністю прийому, що допомагає розвивати критичне мислення. Усе це забезпечує формування критичного мислення у старшокласників, яке проявляється такими ознаками: незалежністю мислення, протистоянням навіюванню думок, критичним ставленням до себе, пошуковою спрямованістю мислення та вмінням аргументовано висловлювати думки.

Література

1. *Загашев И.О.* Критическое мышление: технология развития/ Загашев И.О., Заир-Бек С.И. — Санкт-Петербург: Скифия, 2003. — 284 с.
2. *Іванова О.Л.* Психологія мислення та пам'яті. — Харків, 1990. — 302 с.
3. *Морзе Н.В.* Методика навчання інформатики/ Морзе Н.В. — К: Навчальна книга, 2002. — Ч. 1.
4. Навчання в дії: Методичні рекомендації для тренерів. Як підготувати та провести семінар для вчителів з інтерактивних технологій навчання/ Авт.-уклад.: А. Панченков, Т. Ремех; За ред. О. Пометун. — К.: АПН., 2003. — 72 с.
5. http://spc.ks.ua/file_download/42.
6. http://ct-net.net/files/_who_phil_pdf1_ru/klooster-tc-p-4-rus.pdf.