

## РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА»

**Барна Ольга Василівна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
barna\_ov@fizmat.tnpu.edu.ua

**Воробець Маріанна Василівна**

магістрантка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
vorobetsmsrianna@gmail.com

Сьогодні у реальному світі батьки та заклади освіти, піклуючись про своїх дітей, навчають їх правилам безпечної поведінки вдома, під час прогулянки, на перерві чи уроці. Сучасні діти також живуть і віртуальним життям. Майже увесь свій вільний від навчання час вони проводять за комп'ютером чи з телефоном у руках. Вони дуже рано опановують різні технічні пристрої, але попри це, вони залишаються незрілими та недосвідченими з точки зору інформаційної безпеки. В Україні на державному рівні відзначається усвідомлення зазначеної проблеми. Її вирішення знаходиться в площині формування в учнів інформаційно-цифрової компетентності, про що зазначено в Концепції Нової української школи. В цьому документі визначено, що інформаційно-цифрова компетентність передбачає критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки інформації та її обміном, інформаційну та медіаграмотність, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеки, розуміння авторського права, інтелектуальної власності тощо [1]. Чинна навчальна програма з інформатики передбачає вивчення основ інформаційної безпеки в базовому курсі та окремий вибіркового модуль в профільній школі [3].

Під час проведення уроку інформатики вчителю недостатньо просто сказати здобувачу освіти, що можна робити в Інтернеті, а що – ні. Важливо, щоб учні на основі розвитку загального мислення, змогли опанувати предметним мисленням та перейшли до критичного [5]. На думку О. Пометун, критичне мислення можна визначити як окремий тип мислення, який характеризується активністю, цілеспрямованістю, самостійністю, дисциплінованістю і рефлексивністю та передбачає розвиток у процесі навчання здатності людини: визначити проблеми чи формувати власну позицію щодо неї й обґрунтувати свої погляди, робити свідомий вибір і діяти, аналізувати, синтезувати, оцінювати інформацію з будь-яких джерел, висувати альтернативи й оцінювати їх, обирати спосіб розв'язання проблеми [4, с. 94]. Вміння предметно мислити з питань інформаційної безпеки – це здатність розпізнати загрозу особистій безпеці та можливості пошкодження даних у комп'ютерних системах; вміння уникати чи усувати загрози з боку шкідливих програм, під час роботи в інтернеті; прийняти рішення щодо використання засобів щодо запобігання втрат даних, в тому числі і персональних; здатність сформулювати поради щодо інформаційної безпеки. Здатність критично мислити з питань інформаційної безпеки – це вміння оцінити загрозу, обґрунтувати

використання того чи іншого засобу запобігання загрозам, спростовувати неправдиві повідомлення чи маніпуляції, будувати гіпотези щодо наслідків тих чи інших деструктивних дій з боку інтернет-шахраїв, доводити, приймати рішення, робити висновки та відстоювати свою точку зору з питань безпеки в інтернеті, не піддаватися маніпуляціям з боку інтернет-медіа [2].

Навчити здобувачів освіти критично мислити неможливо за один чи два уроки. Розвиток критичного мислення – це довготривалий і кропіткий процес. В середньому майже в кожному класі є учні, які чекають від учителя правильних відповідей на запитання – це так звані пасивні учні. Також є учні, які не можуть висловлювати свої думки, вони бояться і соромляться. Тому вчителю важливо бути терплячим, дотримуючись декількох правил для того, щоб процес формування критичного мислення у здобувачів освіти був успішним.

- Дозволяти здобувачам освіти висловлювати відкрито свої думки та переконання.

- Важливо навчити учнів, що потрібно вислухати ті судження, які суперечать їх власним, навчити поважати думки інших, не насміхатися з них.

- Зацікавлювати учнів, мотивувати їх бути активними на уроці.

- Використовувати різноманітні форми і методи роботи.

- Залучати дітей до командної роботи.

- Не залишатися осторонь, бути готовим прийти на допомогу, якщо не все вдається, координувати учнів.

- Вірити в своїх вихованців.

- Педагог теж повинен не стояти на місці, а розвиватися, фахово зростати та бути готовим до змін.

Для того, щоб формування критичного мислення було якісним, уроки мають проходити в дружній і довірливій атмосфері. Важливо донести до учнів, що помилка – це теж досвід, а невдача – це можливість почати спочатку, але більш вдумливо. Необхідним на уроці є спілкування учителя з учнями, учнів один з одним. Адже велике значення при розвитку критичного мислення є вміння працювати в команді, ділитися думками, обмінюватися досвідом.

Звичайно відразу змін у поведінці учнів можливо і не буде помітно. Але, працюючи наполегливо, згодом розвиток критичного мислення прогресуватиме:

- учні будуть більш зацікавленими, проявлятимуть до навчання інтерес;

- вони перестануть боятися помилок і хибних суджень, тож стануть активнішими;

- командна робота навчить спільно шукати шляхи вирішення проблем;

- зросте прагнення до пошукової діяльності;

- діти навчатимуться приймати зважені рішення та відстоювати власну думку.

Є декілька методів розвитку критичного мислення, які на нашу думку найбільш доцільні при навчанні теми «Інформаційна безпека».

Критичне мислення розвивають запитання. Закриті запитання зазвичай мають лише одну правильну відповідь, або відповідь «так» чи «ні». Тому правильніше застосовувати відкриті запитання. Школярам можна показати відео, де герої порушують правила інформаційної безпеки, наприклад,

<https://youtu.be/8X7gaBndqeU>. Після перегляду обговорити побачене усім разом, щоб кожний учасник освітнього процесу спробував висловити свою думку від побаченого. Для цього можна застосувати запитання, які будуть стимулювати кожного висловитися. «Які саме правила порушено?», «Як можна було б уникнути ситуації, яку продемонстровано на екрані», «Як би ви вчинили на місці героїв» – ці запитання заохотять учнів до створення нового сценарію подій, до пошуку виходу із проблемної ситуації, до обміну думками і прийняття спільного рішення.

З дітьми можна відвідати сайт [learning.apps](http://learning.apps), де переглядаючи різні вправи, вони знайомляться з загрозами, які чатують на користувачів Всесвітньої мережі, опановують правила, як відрізнити фейк від правдивої інформації, навчаються ставитися з відповідальністю до публікування інформації в Інтернеті. Під час перегляду у них з'являється можливість пройти цікаві вправи.

Критичне мислення розвивається під час проходження рівнів спеціально створених комп'ютерних ігор або ігрових середовищ. Наприклад, у грі Маніпулятор ([texty.org.ua](http://texty.org.ua)) старшокласники створюють уявне ЗМІ і приймають рішення щодо розміщення різних повідомлень. Сценарій гри побудовано таким чином, що кожне рішення впливає на статус ЗМІ – є манупілятивним чи правдивим. Інша гра – Вжити в Інтернеті – місія (не)здійснення ([cedem.org.ua](http://cedem.org.ua)) пропонує завдання, які впливатимуть на чотири показники: фінансовий стан (слід уникати штрафів), популярність (визначається кількістю репостів, підписок, лайків), законність (відповідність прийнятим законам з інфобезпеки), приватність (забезпечення захисту приватної інформації – для звичайних користувачів) або впливовість (для блогерів та журналістів). CyberLand (<https://cybergamesuk.com/>) – це віртуальне місто, яке надає гейміфіковані модулі, що навчають основам кібербезпеки, таким як налаштування брандмауера та цифрова криміналістика. Є 16 інтерактивних вправ, які підходять для дітей 12–18 років.

Старших школярів зацікавить роль редакторів газети. Їх завдання – попрацювати із запропонованим сайтом та дослідити чи можна довіряти його змісту. Таким чином дитина вчитиметься оцінювати та аналізувати, спростовувати. Критичне мислення сприятиме зростанню рівня медіаграмотності, що дуже важливо в сучасному світі. Адже освічена людина має перевіряти інформацію перед тим, як поширювати, вміти відрізнити факти від фейків.

Розвивати критичне мислення дітей потрібно не лише на уроці, а і в позаурочний час. Це можуть бути тренінги з інформаційної безпеки. В ході заходу учні отримують нові знання, набудуть чи вдосконалять навички поведінки в Інтернеті. Під час такого виду роботи учасники на собі відчувають змодельовані ситуації, шукають вихід з проблем, діляться своїми ідеями, працюють в команді, приймають спільні рішення. На тренінгах діти зазвичай зацікавленіші, активніші, згуртованіші. Важливо, щоб кожен учень міг висловити свою точку зору. Доцільно моделювати ситуації, які б стосувалися найпоширеніших загроз інтернету. Фейкові новини, захист облікового запису та своїх персональних даних – це далеко не весь перелік небезпек, які чатують на несвідомого користувача. Тож учням пропонується самостійно вирішити деякі життєві обставини. Учителеві не слід втручатися без

нагальної потреби в процес обмірковування та обговорювання, а краще дозволити учням висловити своє бачення. І, звичайно ж, необхідно зважати на вікову категорію вихованців, щоб тренінг пройшов успішно та приніс лише користь.

Технологія веб-квесту дає змогу задіяти практично кожного учня, адже передбачає роботу у групах. Стимул перемогти буде мотивувати дітей шукати інформацію, аналізувати, приймати рішення. Також у них формуватимуться навички самостійного навчання, розвиватиметься аналітичне мислення та творчий потенціал. Технологія веб-квесту знайомить дітей не лише з новим матеріалом, а й надає можливість вдосконалити раніше набуті знання.

Всі методи, які сприятимуть розвитку критичного мислення в учнів, складно перелічити. Дебати, дискусії, створення експертних груп, постановка взаємних запитань, написання есе, робота над проектами, «Світове кафе», круглі столи і ще багато іншого. Учителю варто бути готовим до змін та планувати урок, включаючи в його хід різні прийоми. Тоді його вихованці зможуть відійти від шаблонного мислення, а мислитимуть аналізуючи, обґрунтовуючи, доводячи, спростовуючи, узагальнюючи, тобто, мислити критично.

### Список використаних джерел

1. Концепція Нової української школи. Документ пройшов громадське обговорення і ухвалений рішенням колегії Містерства освіти і науки України 27.10.2016 р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення: 25.10.2022).
2. Морзе Н. В., Барна О.В. Інформатика. Підручник для 9 кл. закладів загальної середньої освіти Київ : УОВЦ «Оріон», 2022. с. 224.
3. Навчальна програма з інформатики. URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna %20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/programa-informatika-5-9-traven-2015.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna_%20serednya/programy-5-9-klas/onovlennya-12-2017/programa-informatika-5-9-traven-2015.pdf) (дата звернення: 25.10.2022).
4. Пометун О. І. Критичне мислення як педагогічний феномен. *Український педагогічний журнал*. 2018. № 2 С. 89–98.
5. Сирцова О., Дашко М. Уміння запобігати інтернет-загрозам як складова критичного мислення учнів *Збірник статей Восьмої міжнародної науково-методичної конференції «Критичне мислення в епоху токсичного контенту»*. Київ : Центр Вільної Преси, Академія української преси, 2020. С. 124–132.

## САМОСТІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ШКОЛЯРІВ ПІД ЧАС РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ

### Басистий Павло Васильович

кандидат технічних наук, доцент кафедри фізики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
[basi@ukr.net](mailto:basi@ukr.net)

### Стефанів Ірина Степанівна

магістрантка спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
[Stefanira2108@gmail.com](mailto:Stefanira2108@gmail.com)

У сучасних умовах інформатизації суспільства, стрімкого розвитку науки та техніки велике значення має формування не тільки комплексу різних знань, а й практичних навичок, різних видів умінь, що визначають ключові компетенції. Наразі педагогам проблематично підібрати відповідну методику, що дозволяє