

Microsoft®
Partners in Learning

Вчителі-новатори



НАВИКИ ХХІ СТОЛІТТЯ

Критичне мислення



Примітка щодо авторів

Цей документ розроблено у процесі міжнародних консультацій з освітянами та вченими, які проводила компанія Imagine Education (<http://www.imagineeducation.net>).

Microsoft®



Вступ

Ключову роль в освіті у XXI столітті відіграє підтримка критичного мислення – життєво необхідний набір навичок у вік інформації. Але що це означає для вчителів?



Критичне мислення включає такі важливі навички як обґрунтування, планування, критика та висловлення суджень. Ці навички лежать в основі здатності оцінювати й розуміти джерела відомостей і відіграють ключову роль в отриманні учнями знань і створенні нових ідей. Розвиток критичного мислення включає складання запитань і обмірковування відомостей на основі їх походження, точності й аргументів. Оскільки цифрові технології вможливають доступ до зростаючих обсягів відомостей та ідей, підтримка критичного мислення в молодих людей надзвичайно важлива для їхньої здатності зрозуміти навколишній світ і брати участь у його житті.

З критичним мисленням пов'язана низка навичок. У розділах, які стосуються обмірковування, використання цифрових засобів, удосконалення навчання та навичок мислення, можна знайти багато пов'язаних вправ. У межах кожного з цих підходів учні:

- самостійно розвивають навчальні навички;
- створюють стратегії пошуку інформації, включно з формулюванням запитань, плануванням і збиранням відомостей;
- оцінюють коректність і точність джерел відомостей;
- обґрунтовують і захищають свої судження, що може включати такі навички як порівняння, виділення загальних схем, застосування дедуктивного й індуктивного обґрунтування;

- шукають тенденції та створюють гіпотези;
- обмірковують аргументи, щоб робити висновки на основі оцінок.

Учителі відіграють важливу роль у підтримці критичного мислення учнів. Ті вчителі, які відкриті до запитань і власної самоосвіти, моделюють ролі та процеси, за якими можуть спостерігати учні. Надання навчальних відгуків і підтримка формулювання нових запитань також сприяють критичному підходу. Щоб підтримати розвиток критичного мислення в учнів, учителі:

- заохочують учнів до активної участі;
- використовують низку методик складання запитань, включно з відкритими запитаннями;
- дискутують про ідеї та відповіді учнів, щоб стимулювати розмірковування;
- надають доступ до низки ресурсів і можливостей (включно з часом) для відкритого дослідження;
- створюють середовище, у якому підтримується ризик.



Роль цифрових технологій в оцінюванні

Використання Інтернету в навчальних цілях забезпечує доступ до величезного та зростаючого обсягу відомостей і даних. Через це зростає потреба в підтримці розвитку навичок оцінювання відомостей і джерел, які використовуються учнями для ознайомлення з ходом роботи. Є багато засобів, за допомогою яких можна підтримати цей процес, забезпечуючи:

- структуру та базу для оцінювання інформації та формулювання аргументів;
- підтримку побудови асоціограм з аргументів і відомостей.

Цифрові засоби можна також використовувати, щоб по-різному представляти відомості. Завдяки новому погляду на відомості учні можуть глибше взаємодіяти з аргументами та джерелами. Крім того, за допомогою цифрових технологій учні можуть отримати доступ до широкого діапазону ресурсів, що допоможуть у створенні ідей, одночасно взаємодіючи з поточними та потенційними «колегами», щоб стимулювати розмірковування та формулювання запитань.

Існує низка засобів і технологій для підтримки учнів у цій області. Нижче наведено приклади таких засобів, пов'язаних із наведеним вище списком навичок.

- Exploratree <http://www.exploratree.org.uk>

Exploratree забезпечує системи для міркування, щоб підтримати розвиток в учнів усіх аспектів процесу пошуку: від формулювання запитань і планування дослідження до зведення та порівняння джерел відомостей.





Роль цифрових технологій в оцінюванні

- Плани уроків з оцінювання

Є багато засобів і ресурсів, які допоможуть учням оцінити інформацію. Учителі можуть знайти такі ресурси завдяки пошуку підходів, які використовуються іншими вчителями. Один із прикладів можна знайти за такими адресами:
<http://www.teachingexpertise.com/e-bulletins/enquiry-tool-evaluating-information-3729>;

- <http://www.trendhunter.com/>** і
- <http://www.google.co.uk/trends>.**

Використання Інтернету забезпечує доступ до неймовірної кількості інформації. Служби Trendhunter і Google Trends – приклади засобів, які дають змогу учням розглянути низку тенденцій у процесі обговорень змін і послідовностей.

Веб-сайт **<http://labs.digg.com/>** – інший приклад, у якому розглядаються більш нагальні тенденції.

- Bubbl.us **<http://bubbl.us/edit.php>**

Bubbl.us – безкоштовний засіб із спільної побудови асоціограм, за допомогою якого учні можуть позначати аргументи, створюючи зв'язки з доказами та відомостями. Перефразовуючи аргументи на візуальній асоціограмі, учні можуть обмірковувати переваги доказів, щоб повідомляти про свої висновки.





Сценарії



01 ПРОЕКТИ ПОШУКУ

Використання та перегляд структур пошуку для критичного залучення вмісту

Пан Бойко надає кожній групі різні ресурси, щоб допомогти структурувати проект із пошуку, який присвячено спорту в місцевій спільноті. Кожна група може використовувати один шаблон, щоб завершити проект, і має розглянути корисність структури для пошуку. Перша група використовує колесо TASC, друга – «круг для пошуку», а третя – ресурси Big 6. Кожна група складає набір запитань і підходів до навчання, щоб дослідити доступні види спорту в місцевому регіоні. Під час завершального пленарного сеансу групи обговорюють найлегші та найскладніші елементи проекту, зосередившись на визначенні найкорисніших елементів кожного ресурсу. Весь клас використовує свої знання структур пошуку, щоб створити спільні вказівки з обмірковування для використання в наступному проекті з пошуку, які кожен учень за потреби може пристосувати до власних вимог.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: пошук, обмірковування, запитання, засоби підтримки

02 ОНЛАЙНОВІ «ГАРЯЧІ» МІСЦЯ ДЛЯ УЧАСТІ

Розвиток підходу «гарячого місця» для взаємодії учнів із фахівцями та розвитку навиків зі складання запитань

Під час дискусії про демократію та політику пан Макаренко домовився, щоб двоє учнів взяли інтерв'ю в місцевого радника, залучившись у розширене завдання типу «гаряче місце». Двоє учнів відвідують офіс радника та розпочинають інтерв'ю; розмова транслюється по веб-камері для однокласників у класній кімнаті. Радник протягом кількох хвилин пояснює суть своєї посади, а потім обговорює конкретні плани щодо створення місцевого парку. Учні у класі використовують низку ресурсів, щоб перевіряти коментарі радника, а потім надсилають запитання інтерв'юерам за допомогою програми обміну миттєвими повідомленнями. Два учні-інтерв'юери задають нові запитання, щоб отримати додаткові відомості, перш ніж учні у класі поставлять додаткові запитання та дослідять відповіді радника. За рекомендацією вчителя учні запитують, як вони можуть взяти участь у внесенні змін до плану місцевого парку, на що радник пропонує створити загальний проект класу та надіслати свої ідеї електронною поштою.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: обмірковування, запитання, мережні технології, фахівці, програма обміну миттєвими повідомленнями



Сценарії

04 СПІВПРАЦЯ НАД КРИТИКОЮ

Використання засобів для коментування для демонстрації розуміння навчальних цілей

Професор Нагорний під час вивчення ЗМІ робить п'ятихвилинний фільм для своїх 15-річних учнів, у якому пояснюється кілька основних принципів реклами. У фільмі професор Нагорний демонструє принципи та наводить приклади того, як за допомогою реклами намагаються переконати аудиторію, презентувати ідею або вплинути на її. Після цієї презентації професор Нагорний дає завдання кожному учню переглянути дві онлайнвідеореклами та за допомогою засобу коментування до відео вказати цілі рекламного оголошення та застосовані в ньому принципи. Переглянувши презентацію професора Нагорного, учні переглядають низку онлайнвідеорекламних оголошень, перш ніж критично оцінити їх порівняно з навчальними матеріалами професора Нагорного.

03 ОЦІНЮВАННЯ ДЖЕРЕЛ

Надання учням низки ресурсів для стимулювання оцінювання джерел

Після вчорашньої розмови у класі про автомобільну аварію пані Колодій створює набір ресурсів про цей випадок, який включає онлайнвідеотекст, вирізки з газет, відео, зображення та власну написану від руки статтю. За допомогою програмного забезпечення для побудови спільних асоціограм групи учнів переглядають різноманітні джерела відомостей. Пані Колодій згодом зводить асоціограми на спільному екрані та переміщує описи на дошці згідно із вказівками учнів, виділяючи зв'язки між аргументами. Через двадцять хвилин клас створює список спільних описів випадку, наводячи під кожним джерелом список описів, наявних лише в одному або двох джерелах. Пані Колодій просить кожного учня написати одне речення про кожне джерело відомостей, використовуючи слова зі списку, які вона показує на дошці, включно із правильними, хибними, надійними, вичерпними та перевіреними твердженнями.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: оцінювання, аналіз, обмірковування, керування відомостями

КЛЮЧОВІ СЛОВА: критика, коментування, перегляд, застосування навчальних цілей





Сценарії

05 НАУКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Пошук доказів для підтримки хибних аргументів, щоб стимулювати обговорення джерел відомостей

Пан Юдкевич дає кожній групі у класі з фізики конверт із твердженням. Група Марії отримує твердження, що описує скло як рідину, а також вказівку знайти в Інтернеті докази, які підтверджують таке твердження. Група протягом години збирає докази на підтвердження, занотовуючи використані джерела та висловлені аргументи. Якщо аргументи надто технічні, пан Юдкевич працює з ними, щоб мова стала зрозуміліша, а група в цей час обговорює аргументи. Через годину виявляється, що кожній групі протиставляється група, яка досліджує зворотну точку зору. Дві «протилежні» групи демонструють свої результати та джерела доказів, а пан Юдкевич допомагає решті класу оцінювати переваги й недоліки аргументів і джерел використаних відомостей.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: аргумент, доказ, критика, оцінювання





Опис завдань із професійного розвитку

Нижче наведено описи кількох сценаріїв із можливими методиками, в яких використовуються цифрові технології для розвитку нових практик викладання та навчання, що фокусуються на оцінюванні.

Вони наводяться не як прогнози або рекомендації, а як початкова точка для обговорень оптимального застосування цього засобу у викладацькій практиці. Дотримуйтеся запропонованих методик, в яких використовуються ці сценарії, щоб заохочувати до цих обговорень.



Завдання 1

ОБМІРКОВУВАННЯ ПІСЛЯ ЗАПИТАНЬ

Важлива роль учителя у процесі розвитку критичного мислення учнів полягає у використанні різноманітних підходів до формулювання запитань. Є багато онлайн-ресурсів, які можна знайти за допомогою пошукових систем, використовуючи запити на зразок «методики запитування», «методики запитування у класі» та «відкриті й закриті запитання в освіті». Ще один важливий аспект критичного мислення – аналіз джерел відомостей. Цю вправу розроблено, щоб сполучити ці два аспекти.

1. Скористайтеся пошуковою системою (можливо, тією, яка раніше не використовувалася, наприклад, **www.bing.com**) і знайдіть веб-сайти, на яких пропонуються ресурси, які допоможуть у використанні різних типів запитань.
2. Перегляньте результати та виберіть п'ять веб-сайтів, які слід розглянути докладніше. Можливо, слід вибрати принаймні один сайт, тісно пов'язаний із предметами, які викладаються.
3. Знайдіть вказівки з обмірковування (**www.exploratree.org.uk**) або структуру аналізу, яка підтримує власне оцінювання веб-сайту. Знову нагадуємо, що слід вибрати структуру, яку можна використовувати з учнями.
4. Перегляньте веб-сайти, використовуючи ці вказівки. Занотуйте методики запитування, які можна використовувати у класі, з будь-яких, на вашу думку, корисних джерел.





Завдання 2

КРИТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ОСВІТИ

Ця вправа призначена для стимулювання розмови про цілі освіти. Це просте завдання, яке дає змогу роз'яснити переконання та прагнення, пов'язані з освітою. Вправа розрахована на групу з 4–8 осіб; її мета – досягти спільного та критичного розуміння цілей освіти. Назва вправи – «Діамант 9».

Потрібні матеріали:

- 9 карток однакового розміру
- маркер
- рівна поверхня або стіл

Перед початком вправи напишіть на кожній із карток наведені нижче твердження.

1. Піклування про здоров'я та добробут молоді.
2. Надання можливості для досягнення успіху у школі кожному учню.
3. Вироблення в учнів навичок для дорослого життя та подальшого навчання.
4. Вироблення в молоді навичок до роботи.

5. Залучення молоді до місцевих, національних і міжнародних спільнот.
6. Зниження рівня злочинності.
7. Задоволення батьків (за допомогою піклування про дітей і виховання).
8. Виховання відповідальних громадян.
9. Стимулювання впевненості й незалежності.

На цих картках описано кілька «цілей» освіти. Спочатку слід обговорити доцільність цих описів. Важливо, щоб на дев'яти картках описувалися ті цілі освіти, які бачить група, тому за потреби можна змінити картки.

Мета вправи – створити з карток фігуру у формі діаманта (одна картка у верхньому рядку, дві – у другому, три – у третьому, дві – у п'ятому й одна – в останньому шостому рядку).

Групі слід дати три вказівки, зауваживши, що немає «правильних» відповідей.



1. Перша вказівка – усі 9 карток потрібно скласти у формі діаманта. Картки слід класти таким чином, щоб показати, які цілі освіти найважливіші для групи.
2. Група має пояснити причини основних суперечностей в обговоренні, і пункти, для яких легко дійшли спільної думки, і зв'язки між картками. Важливо, щоб кожна група могла обґрунтувати положення карток і зв'язок між ними.
3. Уся група має узгодити порядок розташування карток.

Під час цієї вправи потрібно обговорити цілі освіти, завдяки чому учні можуть обговорити проблему та прийти до згоди. Зв'язки між картками можуть бути ієрархічні або по-іншому пов'язані, завдяки чому групи можуть по-різному описати результати роботи.



Додаткові ресурси

Для підтримки цього засобу викладання доступні ресурси для викладачів і матеріали з рекомендаціями та дослідженнями



<http://www.unescobkk.org/?id=1751>



<http://www.metcenter.org>



<http://www.exploratree.org.uk>



<http://www.enquiringminds.org.uk>



<http://www.openingminds.org>



<http://www.musicalfutures.org/>



<http://www.thekjs.essex.sch.uk/yates/othersites.htm>



<http://www.big6.com/category/teaching/>



<http://www.tascwheel.com/>



<http://www.health.bcu.ac.uk/dpl/nursing/Placement%20Support/Model%20of%20Reflection.htm>



<http://www.twitcam.com>



<http://www.qik.com>



<http://www.ltscotland.org.uk/informationliteracy/index.asp>



<http://www.bubbleply.com/default.aspx>

