

Тема наукового повідомлення:

**«СУТНІСТЬ РОЗВИТКУ НАУКОВОГО МИСЛЕННЯ
ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ У СИСТЕМІ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ
ВОЄННОГО ЧАСУ»**

Піддячий Микола Іванович

доктор педагогічних наук, професор, завідувач відділу інноваційних технологій в освіті обдарованих
Інституту обдарованої дитини Національної академії педагогічних наук України

Коло наукових інтересів:

- ✓ **соціально-професійний розвиток особистості** в системі загальної середньої освіти, вищій школі, післядипломній освіті та підвищенні кваліфікації
- ✓ **гуманітарна безпека** (забезпечення захищеності особистості та суспільства, їхніх цілей, ідеалів, цінностей і традицій, укладу життя та культури засобом соціально-професійного розвитку та створення на цій основі продукту праці у процесі накопичення ВВП України)
- ✓ **неперервний розвиток особистості** у гармонії з природою на основі спадщини академіка Володимира Івановича Вернадського
- ✓ **здоров'ярозвиваюча, здоров'ястабілізуюча та здоров'язберігаюча** стратегія розвитку особистості на вікових етапах та її технології
- ✓ **розвиток наукового мислення обдарованих учнів** у інформаційно-освітньому середовищі Малої академії наук України

Розвиток наукового мислення займає стратегічно важливе місце у формуванні ***особистості, суспільства, держави*** та цивілізаційного поступу ***людства***.

Згідно з основними концепціями розвитку наука розглядається як феномен культури і водночас – найвища форма інтелектуальної самореалізації. Саме завдяки розвитку наукового мислення ***особистість*** набуває таких якостей, як інтелектуальна незалежність, критично-рефлексивний стиль мислення, наукова дисципліна, толерантність, здатність до творчого пошуку й аналітичного мислення.

У межах ***суспільного розвитку***, наукове мислення виступає рушійною силою інновацій і модернізаційних процесів, забезпечуючи перехід до інформаційного суспільства та економіки знань. Це мислення формує соціально відповідальну наукову культуру, засновану на доброчесності, толерантності, критичності та раціональності.

В умовах воєнного часу для ***держави Україна*** розвиток наукового мислення є інструментом утвердження інтелектуального суверенітету та засобом інтеграції у світовий цивілізаційний простір. Втрата функцій національних мов як мов наукового мислення (через домінування англійської у глобальному просторі) розглядається як загроза когнітивній, культурній та духовній самодостатності нації.

У ***цивілізаційному вимірі*** наукове мислення – це механізм формування універсальної картини світу, що поєднує раціональне, етичне й гуманістичне начала. Його розвиток забезпечує сталий поступ людства, створюючи умови для співіснування технологічного прогресу й моральної відповідальності.

Отже, ***розвиток наукового мислення – це не лише складова індивідуальної освіти чи професійного становлення, а фундаментальна основа стратегії розвитку держави та цивілізації, без якої неможливе стале зростання, культурна незалежність і духовне оновлення суспільства.***

1. Компоненти наукового мислення обдарованих учнів інтегруються в цілісну **концепцію розвитку**, що охоплює: а) структуру мислення; б) змістові характеристики; в) умови, методи, діагностику; г) очікувані результати.

2. Структурні компоненти (рівні організації мислення)

2.1. Інформаційно-знансвий рівень

- Опора на предметні знання, понятійний апарат, класифікації.
- Функція: забезпечення оперування поняттями та фактами.

2.2. Когнітивно-операційний рівень

- Аналіз, синтез, узагальнення, причинно-наслідкові зв'язки, доведення.
- Функція: реалізація логічного, системного та критичного мислення.

2.3. Рефлексивно-оціночний рівень

- Самоаналіз, самоконтроль, оцінювання якості власних стратегій.
- Функція: метапізнання та регуляція інтелектуальних дій.

2.4. Іntenціонально-аксіологічний рівень

- Мотивація до пізнання, орієнтація на істину, цінність знання.
- Функція: смислотворення, внутрішня спрямованість і стійкість намірів.

2.5. Інноваційно-креативний рівень

- Генерування нових ідей, гіпотез, моделей; вихід за межі репродукції.
- Функція: інноваційний пошук та конструювання нового змісту.

3. Змістові компоненти (характеристики та особливості)

- **Логічність:** послідовне, формально коректне міркування.
- **Критичність:** перевірка достовірності, валідності та релевантності даних.
- **Дивергентність:** продукування багатьох оригінальних ідей для відкритих задач.
- **Конвергентність:** вибір оптимальних рішень через логічний аналіз і узагальнення.
- **Рефлексивність:** усвідомлення й корекція власних когнітивних стратегій.
- **Інтегративність:** міждисциплінарний синтез знань, побудова зв'язків між галузями.
- **Когнітивна саморегуляція:** планування, моніторинг, корекція мисленнєвих дій.
- **Прогностичність:** моделювання сценаріїв, передбачення наслідків.

Концептуальна **модель** розвитку поєднує структурні рівні мислення із змістовими характеристиками, показуючи, що розвиток наукового мислення відбувається системно. Він має: **умови** (Inputs), **процеси** (Mechanisms), **результати** (Outputs), **довгострокові ефекти** (Outcomes).

Опис частини моделі: **А. Вхід** (Inputs) – що запускає розвиток (те, що ми створюємо для дитини, аби мислення почало розвиватися): 1. Освітнє середовище: відкрите, без «єдиної правильної відповіді», де учень може досліджувати. Наприклад, задачі на пояснення явищ, моделювання, дискусії, експерименти; 2. Педагогічна підтримка: наставництво, запитальні стратегії, рефлексивний діалог, фідбек (feedback – це зворотний зв’язок). Учитель не просто «вчить», а веде у пізнанні, допомагає мислити самостійно (Коротко: створюємо умови + підтримку → запускаємо мислення). **В. Процеси** (Mechanisms) – що відбувається всередині (активні дії, які формують наукове мислення): 1. Навчальні стратегії, що стимулюють різні типи мислення: Логічне → робота з доказами; Критичне → оцінювання достовірності; Дивергентне → пошук кількох рішень; Конвергентне → вибір найоптимальнішого. 2. Метакогнітивні рутини (мисленнєва звичка, яка допомагає мислити свідомо і глибше): регулярні вправи, які допомагають мислити усвідомлено: постановка цілей; чек-листи мисленнєвих кроків; журнали спостережень («як я думав / що змінив»). Коротко: активні дії мислення + самоспостереження = зростання компетентності. **С. Вихід** (Outputs) – безпосередні результати навчання (те, що ми бачимо у поведінці й продуктах учня): 1. Інтелектуальна автономія: дитина самостійно аналізує, порівнює, робить висновки; 2. Здатність до конструювання знань: створює власні схеми, узагальнення, моделі; інноваційні продукти: есе, проєкти, гіпотези, дослідницькі звіти, публікації. Коротко: учень уже не споживає знання – він створює їх. **Д. Ефекти** (Outcomes) – глибші, довготривалі результати (те, що проявляється з часом, коли наукове мислення стає частиною особистості, а по суті формується профіль “дослідника-новатора” (гнучкість у мисленні, системність і далекоглядність, відповідальність і академічна етика, здатність переносити знання між сферами (інтердисциплінарність)). Коротко: наукове мислення → наукова культура → інноваційна особистість.

Візуальна логіка. Схема «кілця й пелюстки», п’ять концентричних кілець – це рівні мислення: 1) інформаційно-знаннєвий; 2) когнітивно-операційний; 3) рефлексивно-оціночний; 4) інтенціонально-аксіологічний; 5) інноваційно-креативний. Вісім радіальних “пелюсток” – це змістові характеристики: логічність, критичність, дивергентність, конвергентність, рефлексивність, інтегративність, саморегуляція, прогностичність.

Висновок. Коли ми створюємо правильні умови й педагогічну підтримку, учень переходить від відтворення знань до їх творення. Стратегічне значення розвитку наукового мислення полягає у формуванні людського капіталу та інноваційної культури майбутнього.

1. Педагогічні стратегії та методи (змістове ядро інтервенцій)

- **Проблемно-орієнтоване навчання (PBL):** відкриті задачі, гіпотези, верифікація.
- **Метод проєктів (повний цикл дослідження):** від ідеї до публічної презентації результатів.
- **Сократівські діалоги та дебати:** формування аргументації, перевірка припущень.
- **Наукове моделювання:** абстрагування процесів, перехід від даних до концептів.
- **Метакогнітивні практики:** рефлексивні щоденники, рубрики самооцінювання.
- **Міждисциплінарні модулі / STEM-середовища:** інтеграція природничих, технічних і соціогуманітарних знань.

1. Умови та середовище

- Відкритість і варіативність завдань; простір для інтелектуального ризику.
- Регулярний, доброзичливий, доказовий зворотний зв'язок.
- Доступ до ресурсів (лабораторії, дані, експертні спільноти).
- Культура наукової комунікації та академічної доброчесності.

1. Діагностика та моніторинг (система оцінювання)

- **Багаторівнева оцінка:** знання → операції → рефлексія → інтенції/цінності → інновації.
- **Методи:** спостереження за мисленнєвими діями, аналітичні рубрики, карти прогресу, портфоліо, усні захисти, мапи понять, лог-файли (хід прийняття) рішень.
- **Індикатори:** якість аргументації, валідація джерел, кількість/оригінальність ідей, адекватність вибору моделей, самокорекція стратегії, обґрунтовані прогнози.
- **Принципи:** варіативність, контекстуальність, динамічність (моніторинг у часі).

1. Соціально-професійний вимір

- Профорієнтаційна функція наукового мислення: критичний аналіз можливостей, співвіднесення здібностей із професійними траєкторіями.
- Розвиток мотиваційної готовності до відповідального вибору та самореалізації.

1. Очікувані результати (outcomes) та метрики

- **Особистісні:** інтелектуальна автономія, рефлексивність, етичність, наполегливість.
- **Когнітивні:** системність, перенесення знань, прогностичність, креативність.
- **Продуктові:** дослідницькі звіти, моделі, прототипи, участь у конкурсах/публікаціях.
- **Метрики прикладів** (показники міри якості прикладів мислення):
 - частка аргументів, що посиляються на перевірені джерела;
 - коефіцієнт різноманітності ідей у брейнстормінгах;
 - частота самокорекцій у журналах рефлексії;
 - якість моделей за рубрикою «релевантність—простота—пояснювальна сила».

Фрагмент особистісного глосарію – як крок до наукового мислення

1. Дивергентне мислення – продуктивне розгалуження ідей для відкритих проблем.
2. Конвергентне мислення – відбір оптимального рішення через логічний аналіз.
3. Метапізнання – усвідомлення та керування власними пізнавальними діями.
4. Когнітивна саморегуляція – планування, моніторинг і корекція мисленнєвих процесів.
5. Іntenціональність – цілеспрямованість мислення на істину/сміслотворення.
6. Інтегративність – поєднання знань різних галузей у єдину модель.
7. Наукове моделювання – побудова абстракцій для пояснення явищ.
8. STEM-середовище – інтегрований простір природничо-технічної освіти.
9. Рефлексія – систематичний самоаналіз і коригування стратегій.
10. Прогностичність – здатність передбачати сценарії розвитку подій.
11. Інноваційність – створення якісно нових ідей/продуктів, релевантних контексту.
12. Академічна доброчесність – етичні норми наукової діяльності й комунікації...

З метою розвитку наукового мислення особистості підбираються критерії і методики, що вивчають ресурси особистості з урахуванням функціональних можливостей організму.

До уваги беруться знання про організм, що виробляє потужність 120 Вт:

Мозок

- має вагу 1,2-1,4 кг, близько 2% від загальної ваги тіла, споживаючи 20-25% енергії. Він головний відділ центральної нервової системи, що коригує функціонування та взаємозв'язок систем органів організму. Має 100 млрд нейронів з яких 28 млрд у корі мозку і у якісному плані характеризується «ступенем сформованості нейронних мереж»; 5,5пб інформації (три мільйони годин – 300 років безперервного перегляду); хімічний склад – 78% води (дефіцит від 2% дає серйозний збій функціонування Єства); до 15% жирів; 7% – білки, гідрид калію, сіль тощо;

Передача хімічних сигналів

- відбувається через синапси – спеціалізовані контакти між нейронами та іншими клітинами (за різними джерелами 1 нейрон має від 1 до 100 000 синапсів);

37 трильйонів клітин

- у тілі людини більше **37 трильйонів клітин** (до 25 років 1 клітина помирає 2-3 народжується, 25-40 1/1, а після 50 1/1,5-2 – клітина не живе без ультрафіолету)

Віковий розвиток мозку

- зони вирішення важких логічних задач психофізіологічно формуються до 18 років, а найпотужніші зони у 20-22 роки.

1. НАУКА – ПРАКТИЦІ

Микола Іванович Піддячий,
доктор педагогічних наук, професор,
завідувач відділу інноваційних технологій
в освіті обдарованих,
Інститут обдарованої дитини НАПН України,
м. Київ, Україна



<https://orcid.org/0000-0001-6571-1450>

УДК 37.016:159.9; 37.02

DOI: [https://doi.org/10.63437/3083-6425-2025-3\(98\)-01](https://doi.org/10.63437/3083-6425-2025-3(98)-01)

СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ НАУКОВОГО МИСЛЕННЯ ОБДАРОВАНИХ УЧНІВ, ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОСОБЛИВОСТІ ТА СТРУКТУРНІ КОМПОНЕНТИ

Анотація.

У статті проаналізовано сутність наукового мислення обдарованих учнів, визначено його ключові характеристики та структурні компоненти. Особливу увагу приділено розвитку логічного, критичного, дивергентного та конвергентного мислення, а також рефлексивності й інтегративності як невіддільних складників інтелектуального зростання. Описано багаторівневу структуру наукового мислення, що охоплює інформаційно-знаннявий, когнітивно-операційний, рефлексивно-оціночний, інтенціонально-аксіологічний та інноваційно-креативний рівні. Наголошено на значущості педагогічної підтримки в формуванні освітнього середовища, що буде сприятливим для розвитку гнуч-



• **Українська ідентичність, українство** – історично сформована адаптивно-еволюційна система, що являє собою систему ознак і властивостей, які вирізняють українську людину, українську спільноту й українську культуру з-поміж інших аналогічних об'єктів (феноменів).

• **«Минуле у сучасному»** – внесок Людини, що продовжує впливати на сьогодення, сприяючи самоідентичності Особистості та кращому розумінні сутності буття, природи, культури, освіти, науки, традицій, мислення... . Такою Особистістю був **Володимир Мономах** князь Смоленський, Чернігівський і Переяславський, Великий князь Київський, що народився у Переяславі 26 травня 1053 року, а помер 19 травня 1125 року.

• Він автор пам'ятки літератури Київської Русі **«Повчання дітям»** (написаному у 1117 році) – основними тезами якої є ***справедливість і чесність в управлінні, повага до Бога та релігії, турбота про людей і милосердя, повага до старших і мудрих людей, постійне навчання та саморозвиток, працелюбність і відповідальність, хоробрість і військова доблесть, шанування миру та єдності.***

Соціально-філософські погляди українського філософа-містика, богослова, поета, педагога

Сковороди Григорія Савича

(22.11.1722 - 29.10.1794)

У своїх творах Григорій Савич відображав буття людини її цінності та якості, що впливають на **довголіття, щастя, здоров'я, благополуччя, корисність громаді, суспільству і державі:**

- **«Сродна праця: ... робота наша є одним із джерел гармонізації Єства.** А коли робота не споріднена з особистістю, що нічого та нікого біля себе не любить, той завжди неспокійний і нещасливий, але зиск біля неї має... **Найпотужнішим же ресурсом у системі соціальної взаємодії є спільна продуктивна праця»** [байка «Зозуля та Дрізд»].
- **«Що є болісніше, ніж купатись у багатстві і смертно мучитись із того, що не маєш спорідненої праці?»** [байка «Бджола і Шершень»].
- **«Досвід – батько мистецтва, знання та звички.** Звідси народились усі науки, книги, і вправності. Цей головний і єдиний учитель **навчає птаство літати, а рибу – плавати»** [байка «Собака та Кобила»].



Науково-філософська праця академіка Вернадського (28.02.1863-06.01.1945)

"Нариси натураліста" розглядає взаємозв'язок між природою, людиною та наукою:

1. **Біосфера як система** – докладно аналізується роль живих організмів у перетворенні планети.
2. **Ноосфера (царина розуму)** – людський розум і наукова діяльність стають глобальним фактором, що впливає на еволюцію планети.
3. **Значення науки** – вона не тільки пояснює природу, але й активно змінює її, формуючи нову реальність.
4. **Екологічна відповідальність** – необхідність гармонійної взаємодії між людиною і природою, що зараз є основою сучасної екологічної думки.

Значення наукового методу та мислення як інструменту пізнання світу:

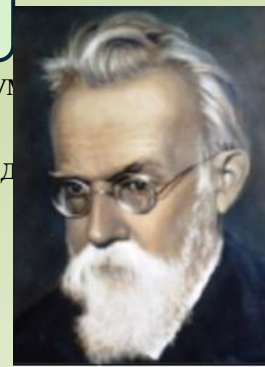
1. **Роль спостереження і досвіду** – наукове мислення базується на спостереженні природи та експериментальному підході, що розкриває закони природи.
2. **Гіпотези та перевірка** – формулювання гіпотез та їх ретельна об'єктивна перевірка.
3. **Інтеграція знань** – інтеграція знань з різних галузей для розуміння комплексних явищ.
4. **Еволюція наукової думки** – еволюціонування наукового мислення разом із розвитком суспільства і знань, що дозволяє вдосконалювати підходи до вивчення світу.
5. **Моральні й етичні аспекти** – супроводження розвитку науки моральною відповідальністю, оскільки наукові відкриття впливають на природу та людство.

Динамічний характер біосфери під впливом природних факторів та діяльності живих організмів:

1. **Живі організми** – є ключовими агентами змін у біосфері, що беруть участь у кругообігу речовин, перетворенні хімічних елементів і створенні середовища для інших форм життя.
2. **Енергія та потік речовин** – у біосфері підтримує її існування, а сонячна енергія є джерелом, що забезпечує ці процеси.
3. **Геохімічна активність** – живі організми змінюють геохімічний склад Землі, впливаючи на утворення гірських порід, ґрунтів і атмосфери.
4. **Вплив людини** – є важливим фактором динаміки біосфери, змінюючи її природний стан через свою діяльність, що призводить до виникнення ноосфери, сфери розуму.

Розглядає ноосферу як найвищий етап еволюції біосфери, підкреслюючи, що її поява є результатом розвитку людського розуму, науки та суспільної організації:

1. **Ноосфера як сфера розуму** – область, де домінуючий вплив на природні процеси здійснює людський розум.
2. **Колективний розум людства** – наукове пізнання, сприяє радикальному перетворенню біосфери.
3. **Етична відповідальність** – передбачає усвідомлення людством своєї ролі у збереженні та розвитку природи шляхом гармонійної взаємодії між людьми та природним середовищем.
4. **Планетарний масштаб** – людство, завдяки впливу, змінює геохімічні процеси та еволюцію Землі.
5. **Емоційна та психологічна рівновага** – шляхом збереження внутрішнього балансу управління емоціями, розвиток позитивного мислення та стресостійкості.





Зязюн Іван Андрійович

(03.03.1938-28.08.2014)

*1-й Міністр освіти і науки України, директор
Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих
НАПН України, академік НАПН України,
доктор філософських наук, професор:*

- **Філософія педагогічної дії** (монографія). Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького, м.Черкаси, Україна, 2008.
- **Педагогіка добра: ідеали і реалії** (науково-методичний посібник). Міжрегіональна академія управління персоналом, м.Київ, 2000.
- **Компетентний педагог** завжди й повсюдно – учитель, психолог, культуролог, вчений. Естетичні та етичні основи розвитку педагогічної майстерності викладачів вищих педагогічних навчальних закладів, 2013.
- **Історичні витоки психологічної педагогіки**. Рідна школа, 11 (1007), 22013.
- **Педагогічна дія вчителя у вимірі психопедагогіки**. «Від інноваційного змісту і технологій освіти до інноваційного прогресу», м.Кременчук, 2013.
- **Філософія ціннісних відношень**. Інноваційність у науці і освіті, Польща, 2013.
- **Педагогічна психологія** у контексті наукових підходів до дослідження проблем освіти. Учитель мистецьких дисциплін у дискусії педагогічної майстерності, Київ, 2013.
- **Педагогічна дія у вимірі педагогічної майстерності**. Розвиток педагогічної майстерності вчителя у міжкурсовий період: теорія і практика. Педагогічний альманах. Київ, 2013.



Іван Дмитрович Бех

(09.10.1940)

*дійсний член НАПН України,
доктор психологічних наук, професор,
директор Інституту проблем виховання
НАПН України:*

- Програма українського **патріотичного виховання** дітей та учнівської молоді / І. Д. Бех, К. І. Чорна // Методист, 2014.
- Бех І. Д. **Патріотизм**: сучасні ознаки та орієнтири виховання / І. Д. Бех // Рідна школа, 2015.
- Дороговкази до **духовності** особистості / І. Д. Бех // «Якість неперервної освіти в умовах євроінтеграційних процесів: тенденції, проблеми, прогнози». Чернівці, 2015.
- Бех І. Д. **Державницьке виховання** як суспільно-освітній пріоритет / І. Д. Бех // Педагогіка і психологія, 2015.
- Вибрані наукові праці. **Виховання особистості** / І. Д. Бех // Вибрані наукові праці: у 2 тт.: Т.1/ Іван Дмитрович Бех. Чернівці: Букрек, 2015. – 840 с.
- Вибрані наукові праці. **Виховання особистості**. / І. Д. Бех // Вибрані наукові праці: у 2 тт.: Т.2 / Іван Дмитрович Бех. Чернівці: Букрек, 2015. – 640 с.
- Бех І. Д. **Природа духовного у людини**. Виховання довільної спонуки як засобу оволодіння вихованцем духовною цінністю / І. Д. Бех // Методист, 2015.



Рибалка Валентин Васильович

(01.01.1947)

***доктор психологічних наук, професор,
почесний академік НАПН України***

- **Соціально-педагогічне і психологічне забезпечення розвитку дієвого громадянського суспільства і особистості громадянина.** Київ, 2018.
- **Методологічні проблеми наукової психології.** Київ, 2018.
- **Теорії особистості у вітчизняній філософії, психології та педагогіці.** Житомир, 2015.
- **Психологія та педагогіка праці особистості: засади створення матеріальних і духовних цінностей.** Інститут обдарованої дитини НАПН України. Київ, 2015.
- **Психологія та педагогіка праці особистості: від обдарованості дитини до майстерності дорослого.** Інститут обдарованої дитини НАПН України. Київ, 2014.
- **Психологія честі та гідності особистості.** Інститут обдарованої дитини НАПН України, Київ, 2013.
- **Соціально-психологічні засади побудови сучасного громадянського суспільства як основи морально-політичного розвитку, єдності і прогресу української держави.** Кременчук, 2014.
- **Професійна психолого-педагогічна підтримка світоглядних, духовних і творчих тенденцій розвитку особистості обдарованої молоді.** Професійна освіта: Педагогіка і психологія. Київ-Варшава, 2013.



*Провідний методолог педагогічної науки України,
доктор педагогічних наук, професор, дійсний член
Національної академії педагогічних наук України –
Семён Устѣмович Гончарѣнко (09.06.1928-
07.04.2013).*

Його розробленнями є:

- **Формування наукового світогляду** учнів під час вивчення фізики: посіб. для вчителя. – К.: Рад. школа, 1990. – 205 с.
- **Методика** як наука. – К.; Хмельницький: Вид-во ХГПК, 2000. – 30 с.
- **Педагогічні дослідження: методол. поради** молодим науковцям. – К.; Вінниця: [б. в.], 2010. – 307 с.
- **Український педагогічний енциклопедичний словник.** – 2-ге вид., доповн. й виправл. – Рівне: Волин. обереги, 2011. – 519 с.
- **Педагогічні закони, закономірності, принципи.** Сучасне тлумачення / С. У. Гончаренко. – Рівне: Волинські обереги, 2012. – 192 с.
- **Формування наукової картини світу в дорослих:** метод. посіб. Київ, 2013.
- **Етичний кодекс ученого** // Естетика і етика пед. дії: зб. наук. пр. / НАПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих, Полтав. нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка. – К. ; Полтава, 2011. – Вип. 1. – С. 25-34.
- **Фундаменталізація освіти як дидактичний принцип** / С. Гончаренко // Шлях освіти. – 2008. – № 1 (47). – С. 2-6.

У ході наукового дослідження розв'язуватимуться суперечності, між:

вимогами сучасного суспільства щодо підвищення рівня розвитку обдарованої особистості та реальним станом вивчення і розроблення проблеми її наукового мислення в умовах інформаційно-освітнього середовища Малої академії наук України;

обґрунтованою у психолого-педагогічній теорії важливості побудови освітньої траєкторії обдарованих учнів та браком чинників, що впливають на розвиток наукового мислення;

спрямуванням процесу розвитку наукового мислення обдарованих учнів на гармонізацію їх психологічної сфери та обмеженими ресурсами методичного забезпечення в умовах реального інформаційно-освітнього середовища Малої академії наук України;

запитом Малої академії наук України та її інфраструктури на наукові і методичні розробки розвитку наукового мислення обдарованих учнів та пропозицією таких розробок з боку спеціалізованих науково-дослідних установ.

Об'єкт дослідження: процес розвитку наукового мислення обдарованих учнів в інформаційно-освітньому середовищі Малої академії наук України.

Предмет дослідження: зміст, форми і методи розвитку наукового мислення обдарованих учнів в умовах інформаційно-освітнього середовища МАН України.

Мета дослідження: розробити методи і педагогічні технології розвитку наукового мислення обдарованих учнів в інформаційно-освітньому середовищі МАН України.

Завдання дослідження:

- 1) на основі дослідження літературних даних проаналізувати сутність поняття наукового мислення, визначити його структурні компоненти;
- 2) проаналізувати основні підходи до розвитку наукового мислення, обрати найбільш ефективний для проведення дослідження учнів МАН, здійснити адаптацію та валідацію обраної методики;
- 3) провести діагностування рівня сформованості наукового мислення учнів МАН;
- 4) розробити методи та технології розвитку наукового мислення обдарованих учнів в умовах інформаційно освітнього середовища;
- 5) на основі результатів дослідження розробити практичні рекомендації щодо розвитку наукового мислення учнів МАН.

Методи дослідження: аналіз науково-дослідницьких джерел, порівняння, класифікація, синтез результатів дослідження, узагальнення та систематизація наукових даних; психологічне тестування; анкетування; опитування; методи математико-статистичного аналізу.

*Наукове мислення учнів – це здатність застосовувати логічні, критичні та творчі методи для дослідження свого **Єства** і навколишнього світу, формулювання та перевірки гіпотез, аналізу даних і формування обґрунтованих висновків.*

**Воно
включає:**

- 1) **формулювання питань та проблем** – здатність ставити запитання які можна дослідити науковими методами;
- 2) **генерування гіпотез** – вміння будувати передбачення на основі наявних знань;
- 3) **експеримент** – експериментування проведення дослідження для перевірки гіпотез;
- 4) **аналіз та інтерпретація даних** – робота з інформацією, осмислення та пошук закономірностей;
- 5) **логічне та критичне мислення** – оцінка надійності доказів, усвідомлення можливих упереджень;
- 6) **формування висновків** – узагальнення отриманих результатів та їх застосування для розуміння явищ;
- 7) **комунікація та аргументація** – здатність пояснювати свої думки та наукові результати іншим. Розвиток наукового мислення допомагає учням краще розуміти природні явища, розкриваючи допитливість та навички самостійного дослідження.

Характеристика обдарованих учнів: наполегливість, працьовитість, глибокий і стійкий інтерес до певної діяльності.

Структура розвиненої обдарованості: а) висока пізнавальна активність (сенсорні властивості – увага, сприймання, пам'ять та інтелектуальні – дивергентне і конвергентне мислення, критичність мислення, здатність до узагальнення і прогнозування); б) творча інтерпретація пізнавального досвіду (вміння порівнювати, співставляти, аналізувати, бачити нове, реконструювати раніше створене, оригінальний підхід до вирішення проблем, варіативність у вирішенні задач); в) емоційна захопленість діяльністю (інтерес, енергетичність, висока харизма, впевненість в успіху і «відновлення» в разі поразки).

Виявлення обдарованих учнів: мають велику потребу в розумовому навантаженні; володіють високою активністю розуму; легко мобілізують сили для досягнення пізнавальної мети; схильні до класифікації, систематизації, засвоєння енциклопедичних знань; розвинуті формальні аспекти ідей та інтелекту; виникнення нового ходу думок, домислень, несподіваних припущень; велика розумова самотійність; високий темп розумового розвитку.

У пізнавальній сфері обдаровані учні характеризуються: цікавістю, інтелектуальною стимуляцією; визначення для себе одного заняття – точні науки, музика, спорт; раннім мовним розвитком, швидким накопиченням словникового запасу, маючи відмінну пам'ять; властивістю кодування і обробки інформації.

Такі учні є скарбом нації, а тому у разі відсутності ресурсів у родини їх розвиток має відбуватися за рахунок регіональних та державних ресурсів, що на наступних етапах їх розвитку і продуктивної діяльності із сторицею поверне витрати.

У цьому процесі важливо розробити основні **структурні компоненти** наукового мислення, які дозволяють особистості учня усвідомлювати, розуміти, аналізувати та пояснювати явища природи, суспільства, соціально-економічного устрою, а саме:

1) когнітивна (пізнавальна) діяльність (передбачає: виявлення та формулювання проблеми для дослідження; висунення припущень, які можуть пояснити та вирішити проблему; перевірку гіпотези шляхом практичного дослідження; інтерпретацію даних, отриманих під час експерименту; формулювання висновків на основі отриманих результатів) тощо;

2) мотиваційно-ціннісна сфера (включає: інтерес до науки та наукової діяльності; прагнення до здобуття нових знань; ставлення до науки як стратегічного компонента в організації життєдіяльності тощо;

3) особистісні якості (креативність – здатність генерувати нові, оригінальні ідеї;

4) критичне мислення – здатність аналізувати та оцінювати інформаційне поле (середовище) критично;

5) самотійність та колективність – вміння працювати самотійно та в колективі на шляху прийняття рішення;

6) відповідальність – почуття обов'язку та відповідальності за власну діяльність та результати роботи тощо.

Дослідження передбачає аналіз основних **підходів** та вибір найбільш ефективного **інструментарію** для проведення діагностики рівня сформованості наукового мислення учнів МАНУ, а саме:

1) **тестування** – тести для визначення рівня знань та вмінь застосовувати наукові методи на практиці;

2) **портфоліо** – збірка учнівських робіт, яка демонструє їхні досягнення у вивченні наукових тем та застосуванні знань у практичних завданнях;

3) **проектна діяльність** - оцінювання через виконання наукових проектів із застосуванням наукових методів для вирішення конкретних проблем;

4) **спостереження** вчителів за учнями під час виконання лабораторних робіт або дискусій з метою оцінки наукових здібностей;

5) **самооцінка та рефлексія** – заохочення учнів до самоаналізу та рефлексії щодо власного наукового мислення та процесу пізнання;

6) **інтерв'ю та дискусії** – проведення зустрічей з учнями для оцінки розуміння наукових концепцій та здатності аргументувати власні погляди тощо.

У дослідженні розвитку наукового мислення обдарованих учнів охоплюється кілька **ключових аспектів**: *індивідуалізація навчання; проектно-орієнтоване навчання; метапізнання; інтеграція наук; науково-дослідна діяльність; використання сучасних технологій тощо.*

Успішна розробка і реалізація наукового дослідження - розвитку наукового мислення учнів дозволить:

Учням

- розкрити інтелектуальний потенціал, сформувати дослідницькі навички, критичне мислення та творчий підхід до вирішення наукових проблем;

Системі освіти і науки

- модернізувати освітні підходи, впроваджувати інноваційні методики навчання, залучати учнівську молодь до наукової діяльності, що підвищить якість підготовки майбутніх науковців;

Суспільству

- забезпечить розвиток творчої інтелектуальної еліти, здатної генерувати нові ідеї, сприяти інноваціям і розвитку науки як важливого чинника соціально-економічного прогресу;

Державі

- інвестувати у розвиток із надзвичайно високою доданою вартістю.

У результаті вирішення поставлених завдань стане можливим:

- виявлення особистісних чинників розвитку наукового мислення в умовах інформаційно-освітнього середовища, спрямованих на стимулювання реалізації потенціалу обдарованих учнів;
- обґрунтування та створення практик керівництва учнівськими науково-дослідними роботами МАН України;
- обґрунтування знань про ресурси та міждисциплінарні підходи забезпечення розвитку обдарованої особистості у процесі розбудови життєвої траєкторії;
- розширення наукової основи розвитку наукового мислення обдарованих учнів в умовах інформаційно освітнього середовища.

Результати дослідження будуть відображені у наступній науковій продукції:

*Методичні
рекомендації
«Розвиток
наукового мислення
в інформаційно-
освітньому
середовищі МАН
України» (2026 р.)*

*Практичний
посібник «Практики
керівництва
учнівськими
науково-дослідними
роботами МАН
України» (2026 р.)*

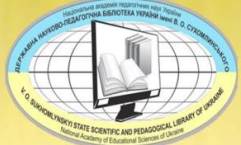
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730656/>



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК
УКРАЇНИ



ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ



ДЕРЖАВНА НАУКОВО-
ПЕДАГОГІЧНА БІБЛІОТЕКА
УКРАЇНИ ІМЕНІ
В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО



Серія «Ювіляри НАПН України»
Випуск 36
Бібліобіографічний показник
(до 60-річчя від дня народження)

Харків 2021



**МИКОЛА
ІВАНОВИЧ
ПІДДЯЧИЙ:**
**особистість,
педагог,
вчений.**

Професійний досвід

- Система загальної середньої освіти – із 1982 року;
- Вища школа – із 1993 року;
- Педагогічна наука – із 2000 року;
- Спеціалізовані вчені ради – із 2011 року.

Публікації

* 211 ідентифікованих в інформаційній мережі наукових праць (дисертації, монографії, наукові статті, підручники та навчальні посібники, методичні рекомендації, робочі програми, курси, авторські методики та технології навчання, електронні освітні ресурси тощо);

* 7 авторських свідоцтв; терміни «Вибір професії» та «Соціально-професійний розвиток» висвітленні у «Енциклопедії освіти» НАПН України (2021 р.);

* є публікації про російсько-українську війну, що рекомендовані Верховною Радою України до використання

Інформація представлена у ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-6571-1450>

-
1. Місце роботи
 2. Вікіпедія
 3. Енциклопедія сучасної України
 4. Біобібліографічний покажчик
 5. НДЛ з вивчення і розроблення гуманітарних ідей академіка В. І. Вернадського
 6. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
 7. Бібліометрика української науки
 8. Електронна бібліотека НАПН України
 9. Google Scholar
 10. Web of Science
 11. Facebook
 12. YouTube
 13. Авторські розроблення
 14. Громадська організація «Міжнародна асоціація сучасної освіти, науки та культури»

ПІДДЯЧИЙ МИКОЛА ІВАНОВИЧ

pmiarn@gmail.com

Слава Україні!