

СУЧАСНІ ОСВІТНІ ПРАКТИКИ У ШКОЛІ І СТУПЕНЯ

MODERN EDUCATION PRACTICES IN THE PRIMARY SCHOOL (LEVEL 1)

УДК 373.3.091.33-028.22:159.955-053.5

DOI: 10.31652/3041-2439-2026-6-1

Формування критичного і системного мислення молодших школярів засобом інтелект-карт

Олена Павлик , Марина Тацька 

Криворізький державний педагогічний університет, м. Кривий Ріг, Україна

Анотація. У статті розглянуто проблему формування критичного і системного мислення молодших школярів як одного з ключових наскрізних умінь, визначених Державним стандартом початкової освіти. Обґрунтовано актуальність використання інтелект-карт як сучасного дидактичного засобу, що забезпечує візуалізацію, структурування та осмислення навчальної інформації відповідно до когнітивних особливостей дітей молодшого шкільного віку. Проаналізовано сутність понять «критичне мислення» та «системне мислення» у контексті компетентнісного підходу та визначено їх взаємозв'язок у процесі навчальної діяльності учнів початкової школи.

Окрему увагу зосереджено на можливостях використання інтелект-карт в інтегрованому курсі «Я досліджую світ», що сприяє розвитку навичок смислового читання, інтерпретації навчальної інформації, критичному аналізу, встановленню причинно-наслідкових та системних зв'язків, формулюванню власних суджень і аргументацій. З'ясовано, що побудова ментальних карт активізує аналітичні, синтетичні та узагальнювальні мисленнєві операції, сприяє розвитку когнітивної самостійності та формує здатність сприймати навчальний матеріал як цілісну систему взаємопов'язаних понять.

У статті представлено результати апробації інтелект-карт у роботі з учнями третього класу під час вивчення тваринного світу, зокрема тем «Комахи» та «Риби» за типовою освітньою програмою за редакцією Р. Шияна на основі інтеграції природничої та мовно-літературної освітньої галузі, визначено основні труднощі організації такої діяльності в умовах змішаного навчання та описано шляхи їх подолання через дозування інформації, шаблонізацію структури карти та поетапне опрацювання змісту.

Установлено, що систематичне використання інтелект-карт підвищує навчальну мотивацію молодших школярів, полегшує засвоєння навчального матеріалу та створює сприятливі умови для розвитку критичного і системного мислення. Перспективу подальших досліджень визначено у вивченні потенціалу цифрових інтелект-карт для розвитку метакогнітивних умінь учнів початкової школи.

Ключові слова: критичне і системне мислення, інтелект-карта, молодші школярі, інтегрований курс «Я досліджую світ», природнича та мовно-літературна освітня галузь, візуалізація навчальної інформації.

UDC 373.3.091.33-028.22:159.955-053.5

DOI: 10.31652/3041-2439-2026-6-1

Developing critical and systems thinking in primary school students through mind mapping

Olena Pavlyk , Maryna Tatska 

Kyryvy Rih State Pedagogical University, Kyryvy Rih, Ukraine

Abstract. The article addresses the issue of developing critical and systems thinking in primary school students as one of the key transversal skills defined by the State Standard of Primary Education. The relevance of using mind maps as a modern didactic tool that ensures the visualization, structuring, and comprehension of educational information in accordance with the cognitive characteristics of young learners is substantiated. The essence of the concepts of critical thinking and systems thinking is analyzed within the framework of the competency-based approach, and their interrelation in the learning activities of primary school students is identified.

Particular attention is paid to the possibilities of using mind maps in the integrated course «I Explore the World», where they contribute to the development of meaningful reading skills, text interpretation, critical analysis, identification of cause-and-effect and systemic relationships, as well as the formulation of students' own judgments and arguments. It has been found that constructing mind maps activates analytical, synthetic, and generalizing mental operations, promotes the development of cognitive independence, and forms the ability to perceive educational material as an integral system of interconnected concepts.

The article presents the results of the implementation of mind maps in work with third-grade students while studying the topics «Insects» and «Fish» under the standard educational program edited by R. Shyian through the integration of the natural science and language and literary educational fields. The main difficulties in organizing such activities under blended learning conditions are identified, and ways of overcoming them through information segmentation, map structure templating, and step-by-step content processing are described.

It has been established that the systematic use of mind maps increases younger learners' motivation, facilitates the assimilation of educational material, and creates favorable conditions for the development of critical and systems thinking. The prospects for further research are seen in studying the potential of digital mind maps for the development of metacognitive skills in primary school students.

Keywords: critical and systems thinking, mind map, primary school students, integration course «I Explore the World», science and language & literary educational, visualization of educational information.

Постановка проблеми. Сучасний освітній процес в Україні має на меті не лише забезпечити оволодіння здобувачами освіти певної системи знань, а й сформувати ряд необхідних компетентностей для подальшого особистісного та професійного розвитку. Основою їх формування відповідно до Державного стандарту початкової освіти є наскрізні вміння. Вони не формуються на окремих навчальних заняттях та не пов'язані з окремими курсами або темами, а охоплюють весь освітній процес і забезпечують молодших школярів так званими «soft skills». Згідно з нормативно-правовими документами, які регулюють систему освіти в Україні, до наскрізних умінь відносимо: читання з розумінням, висловлення власної думки усно та письмово, критичне і системне мислення, логічне обґрунтування, творча діяльність, ініціативність, емоційний інтелект, оцінка ризиків, вибір ефективних способів вирішення проблеми, співпраця [4]. Ще до впровадження освітньої реформи Нової української школи науковці звертали свою увагу на важливість розвитку критичного і системного мислення здобувачів освіти. Найбільш значущими в цьому напрямку для нас стали дослідження О. Пометун, О. Яковенко, С. Терно та інших. Аналіз наукової літератури показав, що для вітчизняної освітнього дискурсу характерним є розгляд критичного й системного мислення як різних форм когнітивної діяльності, у той час як зарубіжні дослідники, зокрема Б. Річмонд, вивчають критичне і системне мислення як цілісне поняття. Згідно з дослідженнями Т. Полонської, вміння критично і системно мислити забезпечують формування здатності школярів до аналізу думок, інформації чи переконань, оцінки їх якості та встановлення зв'язків між ними [4; 5]. На основі отриманих даних школярі роблять

висновки про навколишнє середовище та на їх основі формують цілісне уявлення, де всі складові взаємопов'язані.

Мета статті – уточнити сутність поняття «критичне і системне мислення» в компетентнісній парадигмі навчання, обґрунтувати дидактичні можливості інтелектуальних карт як засобу розвитку критичного і системного мислення в молодших школярів, визначити типові труднощі в роботі над ними на уроках інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у закладах загальної середньої освіти в умовах змішаного навчання та запропонувати шляхи їх подолання.

Виклад основного матеріалу. Нинішня концепція української освіти базується на компетентнісному підході, де вміння критично і системно мислити посідає одне з ключових місць у розвитку гармонійної особистості, яка здатна самостійно приймати виважені рішення, нести за них відповідальність та виявляти ініціативу при вирішенні проблем різного характеру. Згідно з чинним Державним стандартом початкової освіти, вміння критично й системно мислити реалізується через здатність особистості визначати характерні ознаки, порівнювати протилежні погляди, розрізняти факти й судження, аргументовано висловлювати власну позицію, ставити питання для розв'язання проблеми. Цей перелік складників вміння є універсальним, але вибір засобів для його формування та розвитку варто здійснювати з урахуванням вікових особливостей здобувачів освіти [2]. Так, нинішнє покоління учнів є поколінням глобалізації та цифрового суспільства, що висуває нові вимоги до організації освітнього процесу. Основними викликами в навчанні сучасних дітей є знижений рівень концентрації уваги та «кліповість» мислення [7]. У 2025 році дослідниця Н. Рудницька разом зі своїми студентами провела дослідження стану сформованості критичного мислення серед учнів 3 класів м. Житомир. Результати показали,

що лише 19% тестованих здобувачів мають високий рівень сформованості критичного мислення, 48% мають середній рівень і 33% – низький [6]. Це свідчить про необхідність у зміні підходів до навчання та орієнтацію на сучасного здобувача освіти, який потребує дозованої інформації з подальшою її візуалізацію. Таким чином вдасться уникнути інформаційного перевантаження та залучити провідний візуальний канал сприйняття даних.

У сучасній дидактиці існують різні технології візуалізації інформації для ефективного навчання здобувачів освіти, серед яких важливе місце належить інтелект-карті. Інтелект-карта – це технологія представлення текстової інформації у графічній формі, що відображає основні аспекти розглянутого питання та зв'язки між компонентами [8]. Теоретичні засади застосування інтелект-карт були розроблені ще у ХХ столітті англійським психологом та дослідником Тоні Б'юзеном [9]. Ментальні карти є ефективним дидактичним інструментом, що забезпечує візуалізацію, структурування та осмислення навчальної інформації задля покращення пам'яті, розвитку розумових процесів, креативності. Застосування ментальних карт, їх детальний аналіз, створення, встановлення зв'язків між гілками та елементами сприяє розвитку критичного і системного мислення та покращенню процесів запам'ятовування у здобувачів початкової освіти.

Особливої значущості інтелект-карти набувають в інтегрованому курсі «Я досліджую світ», де учень працює не лише з текстовою інформацією, а й зі смислами, інформацією, представленою в різних форматах. Відповідно до Державного стандарту початкової освіти [3] наскрізне

вміння критично й системно мислити в природничій освітній галузі формується в діяльності, що передбачає здатність вирішувати проблеми (загальний результат) та класифікувати об'єкти навколишнього світу за кількома ознаками та властивостями (конкретні результати). У той же час мовно-літературною освітньою галуззю для цього передбачено роботу, спрямовану на сприймання, перетворення інформації в різні форми повідомлень, виокремлення інформації, її аналіз та інтерпретацію, оцінку, створення, дослідження мовних явищ. Тож можна зробити висновок, що найбільш ефективною буде робота над критичним і системним мисленням на основі інтеграції освітніх галузей.

Під час опрацювання пізнавального тексту ментальна карта допомагає молодшим школярам виокремлювати ключові поняття, визначати причино-наслідкові зв'язки між фактами, частинами інформації, тексту, встановлювати зв'язки та формулювати власні судження. Така діяльність переводить процес читання науково-навчального тексту з репродуктивного рівня на аналітико-інтерпретаційний, оскільки дитина не просто відтворює зміст, а осмислює його, співвідносить із власним досвідом і вибудовує внутрішню систему понять. Під час роботи над природничою темою центральним образом інтелект-карти виступає назва тексту чи теми, а основними гілками — мікротеми тексту. Заповнення таких змістових блоків спонукає учнів ставити запитання за текстом, виокремлювати факти, встановлювати причино-наслідкові зв'язки між ними, оцінювати. Саме через подібні розумові операції формується здатність до критичного осмислення навчальної інформації.

Водночас системне мислення розвивається через усвідомлення тексту як цілісної структури, у якій кожен елемент пов'язаний з

іншими. Учні поступово починають бачити не окремі абзаци, речення, слова, а внутрішню організацію змісту, що є основою для подальшого розвитку навичок аналізу інформації в різних освітніх галузях. Таким чином, інтелект-карта виступає не лише способом візуальної підтримки, а й засобом формування культури мислення молодшого школяра.

Формування критичного і системного мислення відбувається завдяки особливостям побудови карти. Вони забезпечують сприймання навчального матеріалу цілісно, зі встановленням взаємозв'язків між компонентами та одночасно зосередженням на окремих

деталях. Ієрархічна організація інформації (від центрального образу до гілок) сприяє розвитку навичок класифікації та впорядкування інформації. У процесі створення карт активізуються мисленнєві операції: аналіз, синтез, порівняння та узагальнення. А візуальне відображення причинно-наслідкових зв'язків допомагає учням краще усвідомлювати закономірності та взаємозв'язки явищ і процесів, що є важливим для міжгалузевого узагальнення знань в контексті інтегрованого підходу до навчання.

Процес створення інтелект-карт передбачає дотримання чіткого алгоритму [1] (див.рис.1).

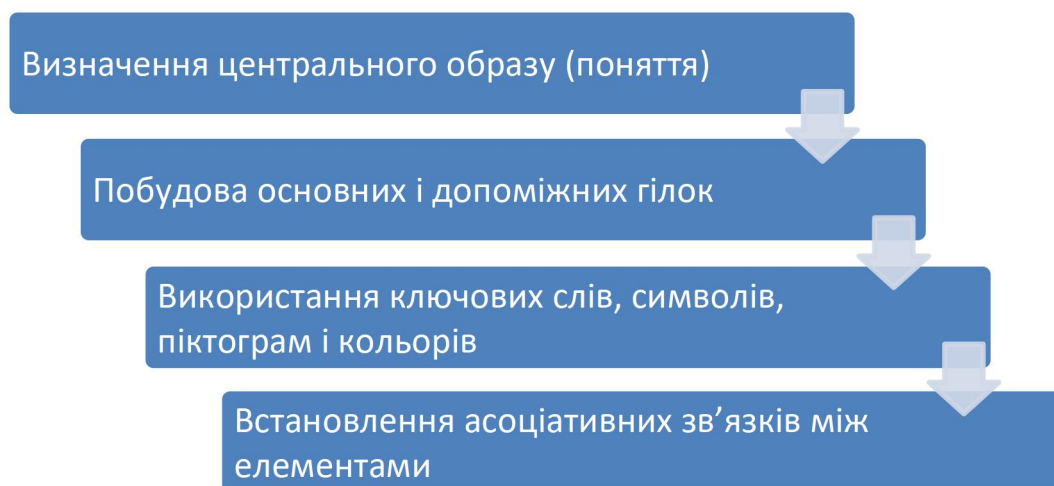


Рис. 1. Алгоритм створення інтелект-карт

У сучасних умовах змішаного навчання на основі проведених педагогічних спостережень та власного педагогічного досвіду визначено труднощі, які виникають в молодших школярів під час роботи над інформацією:

- зниження концентрації уваги та пам'яті,
- розгубленість та зниження

працездатності, -кліпове мислення та труднощі в систематизації інформації, недостатній досвід візуалізації.

Для подолання зазначених труднощів упродовж 2025-2026 н.р. було сплановано та апробовано послідовну роботу з формування критичного та системного мислення засобом інтелект-карт на уроках інтегрованого курсу «Я

досліджую світ» за типовою освітньою програмою за редакцією Р. Шияна з учнями 3-А класу гімназії №5 Печерського району міста Києва під час вивчення різноманітності тваринного світу, зокрема теми «Комахи». Відповідно до потреб здобувачів освіти було передбачено етапи роботи, які забезпечують оволодіння новим видом діяльності на уроці та якісне опанування теми. Перш за все для подолання кліпового мислення було передбачено дозування навчальної інформації шляхом поділу текстового матеріалу на логічні частини. Кожна частина окреслювала одну гілку інтелект-карти. Саме такий підхід дозволив забезпечити мінімізацію втрати інформації та оперативну роботу з нею.

По-друге, зважаючи на недостатність досвіду зі створення візуалізацій, зокрема інтелект-карт, ми створили й запропонували здобувачам освіти шаблон. Він містив центральне поняття до теми («Комаха (імаго)»), гілки різного кольору (середовище, розвиток, будова тіла, живлення), потрібну кількість відгалужень для типових представників (зображення, назва). Учні працювали за принципом «тут і зараз» – читали фрагмент тексту та одразу записували ключові слова в запропоновану вчителем і представлену на онлайн-дошці схему-шаблон [10].

На цьому етапі роботи нам також вдалося подолати втрату уваги через постійну зміну видів діяльності та динамічний характер завдань. Таким чином, учні читали фрагмент, визначали його основну думку, ключові слова та знаходили потрібну гілку. Далі робота відбувалася зі змістовим наповненням фрагментів – орієнтуючись на потрібну кількість відгалужень, учні могли визначити

характерні особливості представників комах та записати їх на схемі-шаблоні.

Після такої роботи школярі отримували готову гілку, з якою далі проводили роботу: кожен елемент візуалізації потрібно було озвучити, щоб учні могли, спираючись на отриману схему, відтворити інформацію. Тому ми пропонували після заповнення кожної гілки розповісти про особливості комах за конкретним показником (середовище існування, будова тіла, живлення, розвиток). У результаті проведеної роботи спільно з учнями було створено інтелект-карти до тем, які вони в подальшому використовували під час захисту проєктів, що передбачав опис конкретного представника тваринного світу та презентацію книжки-розгортки, наприклад з теми «Комахи» (див. рис. 2).

Запропонований підхід, який передбачав дозування інформації, використання шаблону структури карти та поетапне опрацювання змісту, було продовжено під час вивчення наступних тем, зокрема «Риби» (див. рис. 3) [10].

Проведена апробація та спостереження за освітнім процесом засвідчили, що використання інтелект-карт позитивно вплинуло на розвиток когнітивної самостійності молодших школярів, оскільки учні поступово навчилися обирати, систематизувати та перетворювати навчальну інформацію у зручну для розуміння, запам'ятовування та відтворення форму. Були помічені позитивні зміни в розвитку окремих компонентів мислення. Також покращилися показники усвідомленого читання та виокремлення суттєвої інформації, розрізнення категорій інформації. Тож, запропонований підхід на основі інтеграції природничої та мовно-літературної освітньої галузі, на нашу думку, може бути адаптований до інших освітніх галузей початкової школи як універсальний інструмент розвитку когнітивної

активності учнів.

Висновки. Використання інтелект-карт в освітньому процесі початкової школи сприяє активізації мисленнєвих операцій, розвитку вмій аналізувати, узагальнювати та встановлювати причино-наслідкові

зв'язки. Побудова ментальних карт забезпечує цілісне сприйняття навчального матеріалу, допомагає структурувати знання та виявляти взаємозв'язки між їхніми компонентами, що є основою для формування системного мислення.

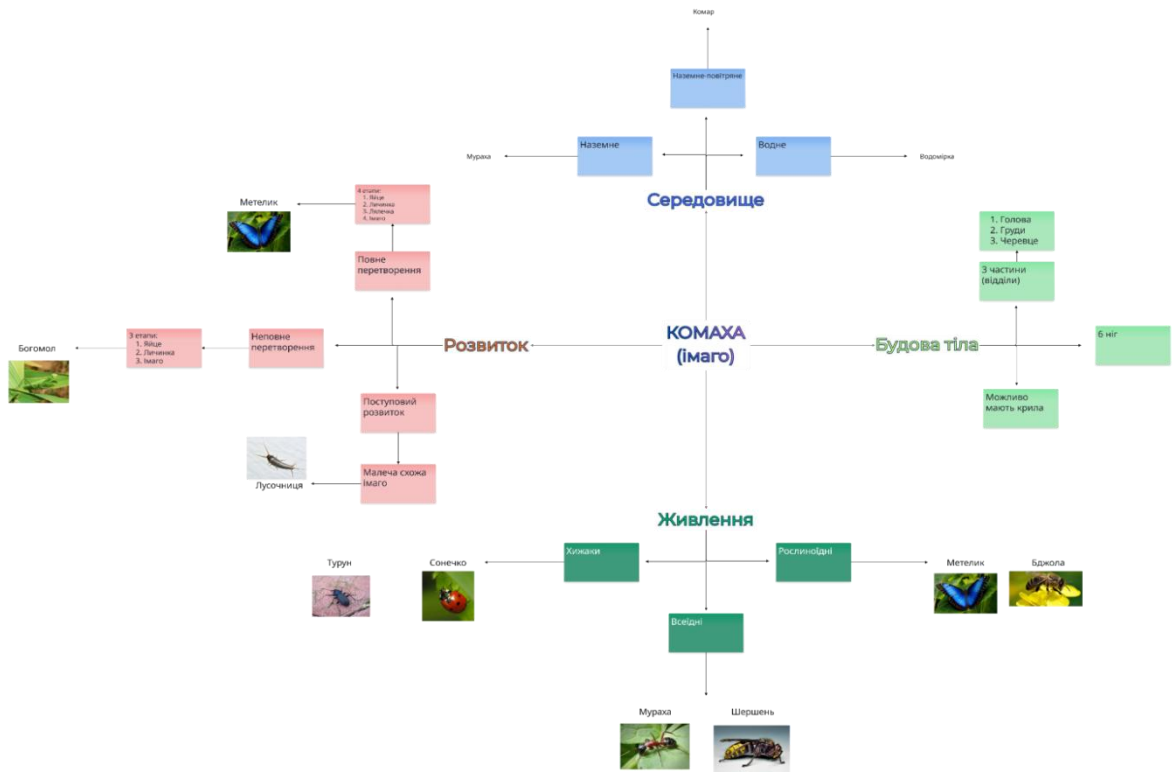


Рис.2. Інтелект-карта до теми «Комахи» (3 клас) [10]

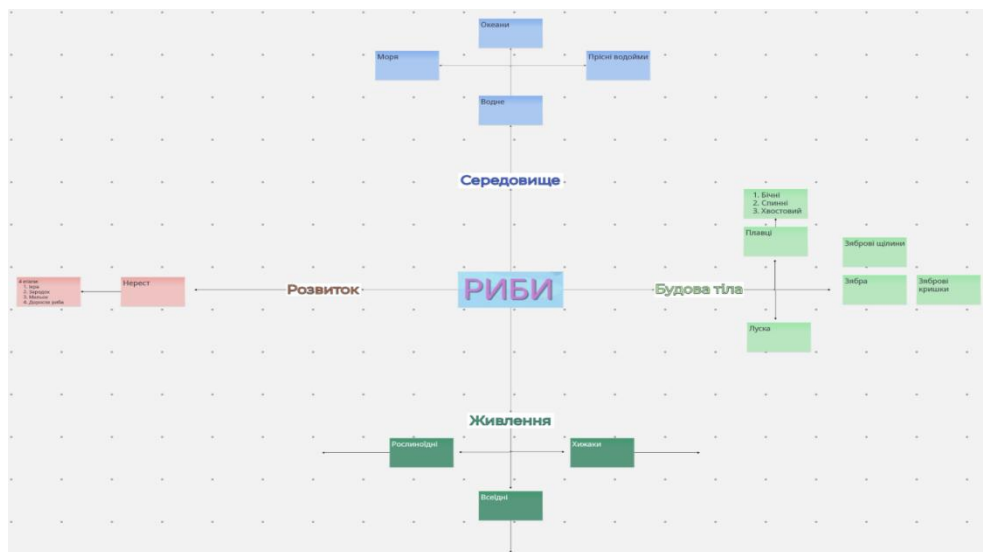


Рис.3. Шаблон для створення інтелект-карти до теми «Риби» [10]

Отже, педагогічний потенціал інтелект-карт виходить за межі звичайної візуалізації навчального матеріалу, оскільки їх застосування створює умови для переходу від фрагментарного сприйняття інформації до її цілісного осмислення. Саме така організація навчальної діяльності забезпечує взаємозумовлений розвиток критичного й системного мислення, коли учень одночасно аналізує окремі елементи змісту, оцінює їх значущість і встановлює між ними смислові зв'язки.

Перспективу подальших наукових розвідок убачаємо у вивченні можливостей цифрових інтелект-карт для формування метакогнітивних умінь молодших школярів та їх використанні в умовах змішаного навчання. Це зі свого боку зумовлює підвищення рівня усвідомленості

навчальної діяльності та формуванню навичок самостійності в освітньому процесі. Свідоме опрацювання інформації сприяє розвитку критичного мислення, зокрема здатності оцінювати, порівнювати та інтерпретувати. Інтелект-карти підсилюють візуальне сприйняття навчального матеріалу, що підвищує його засвоєння та довготривале запам'ятовування, особливо в молодших школярів нинішнього покоління. Особливої ефективності ця технологія набуває в умовах інтегрованого навчання, де важливо поєднувати знання з різних освітніх галузей та формувати в учнів цілісну картину світу. Це сприяє встановленню міжпредметних зв'язків, розвитку вміння переносити знання в нові ситуації та підвищенню навчальної мотивації.

Список використаних джерел

1. Гирия О. Інтелект-карти як засіб підвищення ефективності навчання. *Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка*: збірник наукових статей у 2 томах / За заг. ред. О. В. Гузенко. Суми: ФОП Цьома С. П., 2020. Т.1. С. 28-31. URL: <https://bit.ly/4bNMysP> (дата звернення: 17.03.2026).
2. Дмітренко Н., Франчук Н. Розвиток навичок критичного мислення учнів ЗЗСО на уроках англійської мови. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2024. № 73. С. 79-86. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-73-79-86> (дата звернення: 17.03.2026).
3. Державний стандарт початкової освіти. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <http://nus.org.ua/news/uryad-opublikuvav-novyj-derzhstandart-pochatkovoyi-osvity-dokument/> (дата звернення: 17.03.2026).
4. Полонська Т. Критичне мислення як технологія компетентісно орієнтованого навчання іноземних мов учнів 5-6 класів гімназії. *Український педагогічний журнал*. 2022. № 1. С. 70-79. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730320/1/%D0%A3%D0%9F%D0%96_2022_01-71-80.pdf (дата звернення: 17.03.2026).
5. Полонська Т. Ментальна карта як ефективний засіб розвитку критичного мислення учнів на уроках іноземної мови у 5-6 класах гімназії. *European Scientific Platform*. 2022. № 3. С. 26-28. URL: <https://bit.ly/4deqatJ> (дата звернення: 17.03.2026).
6. Рудницька Н. Формування критичного мислення учнів початкових класів на уроках математики в умовах становлення Нової української школи. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2025. Вип. 83. Том 3. С. 274-280. URL: <https://eprints.zu.edu.ua/43392/1/1.pdf> (дата звернення: 17.03.2026).
7. Струтинська О. Особливості сучасного покоління учнів і студентів в умовах розвитку

- цифрового суспільства. *Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету*. 2020. № 9. С. 145-160. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.12> (дата звернення: 17.03.2026).
8. Шмига С., Богданович Л. Використання інтелектуальних карт у плануванні та організації освітнього процесу. *Вісник Науково-методичного центру навчальних закладів сфери цивільного захисту*. 2018. Вип. 29. URL: <https://bit.ly/4bB71T9> (дата звернення: 17.03.2026).
9. Buzan T., Buzan B. *The Mind Map Book: Unlock Your Creativity, Boost Your Memory, Change Your Life*. Pearson BBC Active, 2010. 217 p.
10. Whiteboard. Zoom electronic board. URL: <https://whiteboard.zoom.us/wb/doc/IVBDcMImTIKYWr124m6VKA/p/189326788853760> (дата створення: 03.02.2026)

References

1. Нурія, О. (2020). Intelekt-karty yak zasib pidvyshchennia efektyvnosti navchannia Intelligence cards as a means of increasing learning efficiency . *Osvitni innovatsii: filosofii, psykholohii, pedahohika: zbirnyk naukovykh statei u 2 tomakh; za zah. red. O.V. Huzenko, – Educational innovations: philosophy, psychology, pedagogy: collection of scientific articles in 2 volumes; edited by O. V. Guzenko. Sumy: FOP Tsoma, S.P., 1, 28-31. Retrieved from: https://bit.ly/4bNMysP [in Ukrainian].*
2. Dmitrenko, N. & Franchuk, N. (2024). Rozvytok navychok krytychnoho myslennia uchniv ZZSO na urokakh anhliiskoi movy [Development of critical thinking skills of ZZSO students in English lessons]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems, 73, 79-86. Retrieved from: https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-73-79-86 [in Ukrainian].*
3. *Derzhavnyi standart pochatkovoї osvity* [State standard of primary education]. (2018). Approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine from 21 February 2018, No. 87. Retrieved from: <http://nus.org.ua/news/uryadopublikuvav-novyj-derzhstandart-pochatkovoyi-osvity-dokument/> [in Ukrainian]
4. Polonska, T. (2022). Krytychne myslennia yak tekhnolohiia kompetentnisno oriietovanoho navchannia inozemnykh mov uchniv 5-6 klasiv himnazii [Critical thinking as a technology of competency-oriented teaching of foreign languages for students of grades 5-6 of the gymnasium]. *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal – Ukrainian Pedagogical Journal, 1, 70-79. Retrieved from: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730320/1/%D0%A3%D0%9F%D0%96_2022_01-71-80.pdf [in Ukrainian].*
5. Polonska, T. (2022) Mentalna karta yak efektyvnyi zasib rozvytku krytychnoho myslennia uchniv na urokakh inozemnoi movy u 5-6 klasakh himnazii [The mental map as an effective means of developing students' critical thinking in foreign language lessons in grades 5-6 of the gymnasium]. *European Scientific Platform, 3, 26-28. Retrieved from: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730325/1/Chicago_%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD_%D0%B8%D0%BA-385-1302-PB-27-29.pdf [in Ukrainian].*
6. Rudnytska, N. (2025). Formuvannia krytychnoho myslennia uchniv pochatkovykh klasiv na urokakh matematyky v umovakh stanovlennia Novoi ukrainskoi shkoly [Formation of critical thinking of primary school students in mathematics lessons in the conditions of the formation of the New Ukrainian School]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk – Current issues in the humanities, Vyp. 83, Tom 3, 274-280. Retrieved from: https://eprints.zu.edu.ua/43392/1/1.pdf [in Ukrainian].*

7. Strutynska, O. (2020). Osoblyvosti suchasnoho pokolinnia uchniv i studentiv v umovakh rozvytku tsyfrovoho suspilstva [Peculiarities of the modern generation of pupils and students in the conditions of the development of the digital society]. *Vidkryte osvितnie E-seredovysshche suchasnoho universytetu – Open educational e-environment of a modern university*, 9, 145-160. Retrieved from: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.12> [in Ukrainian].
8. Shmyha, S. & Bohdanovych, L. (2018). Vykorystannia intelektualnykh kart u planuvanni ta orhanizatsii osvitnoho protsesu [The use of intellectual maps in the planning and organization of the educational process]. *Visnyk Naukovo-metodychnoho tsentru navchalnykh zakladiv sfery tsyvilnoho zakhystu – Bulletin of the Scientific and Methodological Center of Educational Institutions in the Field of Civil Defense*, 29. Retrieved from: <https://bit.ly/4bB71T9> [in Ukrainian].
9. Buzan, T. & Buzan, B. (2010). *The Mind Map Book: Unlock Your Creativity, Boost Your Memory, Change Your Life*, Pearson BBC Active. [in English].
10. Whiteboard. Zoom electronic board. Retrieved from: <https://whiteboard.zoom.us/wb/doc/IVBDcMImTIKYWrI24m6VKA/p/189326788853760> [in English].

Про авторів

Олена Павлик,

кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри початкової освіти,
Криворізький державний педагогічний
університет,
м. Кривий Ріг, Україна
<https://orcid.org/0000-0001-7194-4752>
e-mail: pavlikelena540@gmail.com

Марина Тацька,

вчитель початкових класів,
гімназія №5 Печерського району,
м. Київ, Україна
<https://orcid.org/0009-0003-6364-7063>
e-mail: amber15022008@gmail.com

About the Authors

Olena Pavlyk,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Chair of the Department of Primary Education,
Kryvyi Rih State Pedagogical University,
Kryvyi Rih, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-7194-4752>
e-mail: pavlikelena540@gmail.com

Maryna Tatska,

Elementary school teacher,
Gymnasium №5, Pecherskyi District,
Kyiv, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0003-6364-7063>
e-mail: amber15022008@gmail.com

Статтю надіслано до редколегії 02.02.2026 р.

Статтю рекомендовано до друку 22.05.2026 р.

Статтю опубліковано 31.05.2026 р.