

viky zasobamy ihrovykh tekhnolohii. In *Innovatsiini protsesy v doshkilnii osviti: teoriia, praktyka, perspektyvy: Zbirnyk naukovykh prats* (Vol. 2, pp. 128–132).

9. Sotska, O. (2014). Vid znan ta emotsii do ekolohodotsilnoi povedinky. *Doshkilne vykhovannia*, (11), 24–26.

10. Plokhii, Z. (2010). Ekoloho-rozvyvalne seredovyshche doshkilnoho navchalnoho zakladu (innovatsiini pidkhody). *Doshkilne vykhovannia*, (7), 6–10.



Авторське право ©2025 автори, всі права захищено. Автори погоджуються, що ця стаття залишається у відкритому доступі на умовах Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Отримано редакцією 30.07.2025 р.
Прийнято редакцією 30.08.2025 р.
Опубліковано 1.09.2025 р.

УДК 371.13:373.5:51(07)

DOI: 10.31376/2410-0897-2025-2-58-237-247

РОЗВИТОК ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛЯ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В 5–6 КЛАСАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Гавриленко Олександр Олександрович

викладач

Кропивницький коледж Університету сучасних знань, Україна

e-mail: gavrilenko.kr@gmail.com

ORCID ID: 0000-0002-1458-4727

У статті обґрунтовано актуальність розвитку дослідницької компетентності вчителя математики в контексті динамічних освітніх реформ, зокрема впровадження концепції Нової української школи (НУШ). Проаналізовано сутність та багатокомпонентну структуру дослідницької компетентності. Розкрито її складові: мотиваційно-ціннісний компонент, когнітивний компонент, діяльнісний (операційний) компонент та рефлексивний компонент. Визначено специфіку навчання математики на етапі базової середньої освіти НУШ відповідно до вікових та психологічних особливостей учнів 5–6 класів. Проаналізовано ключові вимоги Державного стандарту щодо математичної освітньої галузі, обґрунтовано, як саме сформована дослідницька компетентність надає вчителю змогу змінити репродуктивні методи на методи проблемно-орієнтованого та пошукового навчання, що стимулює критичне мислення, креативність та самостійність учнів. Запропоновано комплексні напрями та методи формування дослідницької компетентності вчителя: участь у науково-дослідній роботі, використання сучасних педагогічних технологій, впровадження проблемного навчання, організацію міждисциплінарних проєктів та активну участь у професійних спільнотах. Окреслено необхідність системних змін у підготовці педагогічних кадрів та визначено потенційну роль закладів вищої освіти у формуванні основ цієї компетентності через оновлення освітніх програм та посилення практичної підготовки майбутніх учителів.

Ключові слова: дослідницька компетентність, Нова українська школа, методика викладання математики, середня школа, активні навчальні методи.

Постановка проблеми. Зниження рівня математичної підготовки учнів є найбільшим сучасним викликом для освіти в Україні. Такий стан підтверджують результати НМТ [16] та результати міжнародних освітніх моніторингів, зокрема програми PISA (Program for International Student Assessment) [12]. Підкреслюють нагальну потребу в модернізації освітнього процесу в Україні. За даними останніх досліджень українські учні демонструють посередні результати сформованості дослідницької компетентності.

Для подолання цього виклику було розроблено і впроваджено в практику загальноосвітньої школи науково-педагогічний проєкт «Інтелект України» та педагогічну технологію «Росток», які спрямовують значну увагу на розвиток дослідницьких умінь учнів. Концептуальні засади Нової української школи (НУШ) головною метою проголошують створення сучасної школи, де учні навчаються через діяльність, розвивають ключові компетентності (критичне мислення, комунікація, вирішення проблем), і не лише отримують знання, які є основним орієнтиром для всіх закладів загальної середньої освіти, а й проголошують розвиток дослідницьких умінь однією з ключових цілей навчання [13]. Однак, попри декларативну спрямованість, реальний рівень дослідницької компетентності учнів НУШ залишається незадовільним, що підтверджується міжнародними тестуваннями. Це створює парадокс: з одного боку, ми маємо державну політику, спрямовану на розвиток дослідницької компетентності, з іншого – спостерігаємо недостатню ефективність її реалізації.

Сучасні освітні трансформації в Україні, пов'язані з реформуванням середньої освіти на засадах Нової української школи (НУШ), висувають нові вимоги до професійної компетентності педагога. Від учителя очікується не лише трансляція знань, а й здатність до інноваційної діяльності, постійного самовдосконалення, пошуку ефективних шляхів навчання та розвитку учнів. У цьому контексті дослідницька компетентність набуває особливого значення, оскільки вона є основою для критичного осмислення педагогічного досвіду, впровадження новітніх технологій та адаптації освітнього процесу до індивідуальних потреб учнів.

Реформа освіти в Україні, втілена в концепції НУШ, кардинально змінила підходи до навчання математики. Сучасний учитель математики має стати не лише транслятором знань, а й дослідником, здатним формувати в учнів критичне мислення, творчість та навички наукового пізнання. Отже, особливій увазі потребує розвиток дослідницької компетентності вчителя математики, який працює з учнями 5–6 класів. Цей віковий період є *сензитивним* для переходу від конкретно-образного до абстрактно-логічного мислення [4]. Успішність реалізації компетентнісного підходу, закладеного в Державному стандарті базової середньої освіти [7], значною мірою залежить від здатності вчителя моделювати проблемні ситуації, організовувати навчальні дослідження та спонукати учнів до самостійного пошуку рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку професійної компетентності вчителя математики досліджено у роботах І. Акуленко [1], В. Бевз, Г. Бевза, М. Бурди, С. Гончаренка, О. Дубинчук, А. Кузьмінського, Ю. Мальованого, О. Матяш, Г. Михаліна, Н. Тарасенкової, О. Чашечнікової, В. Швеця та багатьох інших науковців. Дослідженням розвитку дослідницької компетентності вчителів математики займалась О. Норкіна [15], М. Головань [6], Ю. Демченко [7], С. Микусь [9], О. Мосіюк [11], О. Швай [23]; дослідженням різних аспектів поняття «дослідницька компетентність» займалися О. Біда [3], М. Головань, В. Яценко [5], Л. Ващенко, О. Савченко, В. Яценко. Формування дослідницької компетентності майбутнього вчителя математики та економіки займалися Г. Ковтун, О. Мартиненко. Питання підготовки майбутнього вчителя математики до інноваційно-дослідницької діяльності засобами комп'ютерних технологій досліджено у роботі О. Мосіюк. Формування дослідницької компетентності студентів у процесі розв'язування математичних задач різними способами досліджена у роботі Є. Колесник. Проте, проблема розвитку дослідницької компетентності вчителя у процесі навчання математики у 5–6 класах Нової Української Школи, потребує подальшого дослідження та узагальнення.

Метою статті є розкрити теоретичні засади та практичні аспекти розвитку дослідницької компетентності вчителя математики в процесі навчання учнів 5–6 класів Нової української школи, застосування ефективних методів та технологій організації дослідницького навчання, проаналізувати виклики та перспективи впровадження дослідницького підходу в математичну освіту.

Виклад основного матеріалу. Сучасна освітня парадигма, закладена в концепції НУШ, орієнтована на формування в учнів компетентностей, необхідних для життя в умовах швидкозмінного суспільства. Навчання математики в 5–6 класах НУШ характеризується кардинальними змінами в підходах до організації освітнього процесу. Зміщується акцент з традиційного репродуктивного навчання на формуванні в учнів здатності самостійно здобувати знання, аналізувати інформацію, робити висновки та застосовувати отримані знання в нових ситуаціях. Зміст математичної освіти в 5–6 класах НУШ орієнтований на формування фундаментальних математичних понять через дослідницьку діяльність.

Згідно з Державним стандартом початкової та базової середньої освіти [8, 7], учні повинні вміти:

- 1) формулювати гіпотези;
- 2) планувати експерименти;
- 3) інтерпретувати дані;
- 4) робити висновки.

Учні знайомляться з натуральними числами, дробами, геометричними фігурами, елементами алгебри не як з готовими конструкціями, а як з об'єктами дослідження. Вчитель має організувати навчальний процес таким чином, щоб учні самостійно «відкривали» математичні закономірності, формулювали правила, доводили теореми. Ключовою особливістю є інтеграція математики з іншими предметами та практичною діяльністю. Математичні дослідження стосуються не абстрактних об'єктів, а реальних життєвих ситуацій, що робить навчання більш осмисленим та мотивуючим для учнів.

Учні цього вікового періоду переживають важливий етап психічного розвитку, коли розвивається абстрактне мислення, здатність до аналізу та синтезу [17]. Це створює сприятливі умови для впровадження дослідницьких методів навчання, але водночас вимагає від вчителя врахування індивідуальних особливостей розвитку кожного учня.

Упровадження дослідницького підходу в навчання математики в 5–6 класах НУШ стикається з низкою викликів, які потребують системного розв'язання. Одним з основних викликів є недостатня підготовка вчителів до організації дослідницької діяльності учнів. Багато педагогів мають міцну предметну підготовку, але не володіють методиками дослідницького навчання [10].

Державний стандарт базової середньої освіти [8] ставить основні завдання перед вчителем математики в 5–6 класах НУШ, які включають:

1. Розвиток математичної компетентності учнів: здатність оперувати числами, використовувати математичні моделі, розв'язувати задачі з реального життя, розуміти математичні поняття та відношення.
2. Формування ключових компетентностей: таких як спілкування державною мовою, інформаційно-цифрова компетентність, уміння навчатися впродовж життя, ініціативність і підприємливість, соціальна та громадянська компетентності, екологічна грамотність, культурна компетентність.

3. Особистісно-орієнтоване навчання: врахування індивідуальних особливостей учнів, їхніх інтересів та потреб.

4. Інтеграція змісту: зв'язок математики з іншими освітніми галузями.

5. Проблемно-дослідницький підхід: заохочення учнів до самостійного пошуку, експериментування, формулювання гіпотез та їх перевірки.

Для реалізації цих завдань вчитель повинен володіти не лише глибокими предметними знаннями, але й бути методологічно гнучким, здатним до постійного пошуку та впровадження ефективних педагогічних рішень. Саме тому дослідницька компетентність стає критично важливою: вона дозволяє педагогу не просто виконувати навчальну програму, а творчо підходити до викладання, адаптуючи зміст і методи до потреб конкретного класу та кожного учня. Вчитель, який сам є дослідником, зможе ефективніше залучати учнів до дослідницької діяльності, формуючи їхню власну дослідницьку культуру. Фундамент дослідницької компетентності закладається під час професійної підготовки майбутніх вчителів у закладах вищої освіти.

Дослідницька компетентність учителя математики являє собою інтегровану якість особистості, що включає систему знань, умінь, навичок та здатність самостійно формулювати проблему, планувати і здійснювати дослідницьку діяльність, аналізувати результати та робити обґрунтовані висновки, необхідних для ефективної організації навчально-дослідницької роботи учнів [14]. Вона базується на методологічних засадах математичної освіти, психолого-педагогічних теоріях навчання та сучасних концепціях розвитку критичного мислення, критичне ставлення до навчального процесу та здатність створювати умови для дослідницької активності учнів.

Дослідницька компетентність вчителя математики в умовах НУШ передбачає не лише глибоке розуміння предметного змісту, а й здатність організовувати навчальний процес як дослідницьку діяльність, формувати у школярів уміння ставити питання, висувати гіпотези, проводити математичні експерименти та робити обґрунтовані висновки. Це вимагає від педагога постійного професійного розвитку, освоєння нових методик та технологій навчання.

Розглядаємо структуру дослідницької компетентності вчителя математики як такі взаємопов'язані компоненти:

1. **Когнітивний компонент** – охоплює глибокі математичні знання, розуміння методології математичного дослідження, знання вікових особливостей та принципи організації навчально-дослідницької учнів 5–6 класів.

2. **Діяльнісний компонент** – передбачає володіння практичними вміннями та навичками здійснення дослідницької діяльності: здатність формулювати дослідницькі питання та гіпотези, планувати експеримент, збирати, обробляти та інтерпретувати дані, формулювати висновки, презентувати результати дослідження, адаптувати складні поняття до рівня розуміння учнів.

3. **Мотиваційно-ціннісний компонент** – характеризується наявністю стійкої потреби у пізнанні нового, прагненням до самовдосконалення, розумінням цінності дослідницької діяльності для власного професійного зростання та розвитку учнів, здатністю мотивувати учнів до математичних досліджень.

4. **Рефлексивний компонент** – передбачає здатність аналізувати власну педагогічну діяльність, оцінювати ефективність застосованих методів, корегувати навчальні стратегії відповідно до потреб учнів. Саме рефлексія дозволяє вчителю постійно вдосконалювати свою дослідницьку компетентність.

Розвиток дослідницької компетентності вчителя математики є неперервним процесом, який включає різноманітні форми та методи професійного зростання. Одним з найефективніших методів є самостійне дослідження математичних проблем, адаптованих до рівня учнів 5–6 класів. Вчитель має регулярно розв'язувати нестандартні задачі, досліджувати математичні закономірності, шукати нові способи представлення навчального матеріалу.

Упровадження дослідницького підходу в навчання математики в 5–6 класах НУШ вимагає від вчителя володіння широким арсеналом сучасних технологій та методик. *Проблемно-дослідницьке навчання* є основою для формування дослідницьких навичок учнів. Вчитель організовує навчальний процес навколо проблемних ситуацій, які потребують дослідження.

Наприклад, під час вивчення теми «Дроби» замість традиційного пояснення правил дій з дробами, вчитель може запропонувати учням дослідити, як розділити пиріг на рівні частини для різної кількості людей. Учні самостійно приходять до розуміння поняття дробу, досліджують способи додавання та віднімання дробів, формулюють правила. Під час вивчення геометричних фігур запропонувати учням задачу-дослідження: «Дослідіть, як змінюється периметр прямокутника, якщо його довжина збільшується на 2 см, а ширина зменшується на 1 см». Учні можуть створювати таблиці, будувати графіки або використовувати геометричні моделі, або завдання: «Дослідіть, як змінюється сума кутів трикутника, якщо змінювати його форму». Вчитель може запропонувати учням виміряти кути різних моделей трикутників або використати GeoGebra для моделювання.

Розробка таких завдань вимагає від педагога аналізу математичних закономірностей, прогнозування можливих відповідей учнів і підготовки запитань для поглиблення їхнього розуміння. Це розвиває когнітивний компонент дослідницької компетентності та методичну компетентність майбутнього вчителя.

Метод математичного моделювання дозволяє учням досліджувати реальні ситуації засобами математики. Вчитель пропонує завдання, пов'язані з практичним життям: розрахунок витрат на ремонт класу, дослідження залежності між швидкістю та часом руху, аналіз статистичних даних про успішність класу. За допомогою такого методу учні вчаться створювати математичні моделі, аналізувати їх, робити прогнози.

Евристичні методи навчання спрямовані на розвиток творчого мислення учнів. Вчитель застосовує методи мозкового штурму, синектики, морфологічного аналізу для розв'язання нестандартних математичних задач. За допомогою такого методу учні вчаться генерувати ідеї, розглядати проблеми з різних точок зору, знаходити несподівані зв'язки між поняттями.

Технології групової роботи дозволяють організувати колективну дослідницьку діяльність. Вчитель створює дослідницькі групи, кожна з яких працює над певним аспектом математичної проблеми. За допомогою такого методу учні вчаться співпрацювати, обмінюватися ідеями, спільно шукати рішення, презентувати результати досліджень.

Розвиток дослідницької компетентностей учнів можливий за умови, що професійна підготовка вчителя математики також включає такі методи та технології:

Для розвитку дослідницьких умінь у вчителя математики під час навчання учнів 5–6 класів НУШ пропонуємо такі методи:

1. *Метод проблемно-дослідницького навчання*, який спрямовано на розвиток у вчителя здатності організовувати навчальний процес навколо проблемних ситуацій, які стимулюють дослідницьку діяльність учнів та власну дослідницьку активність педагога. Цей метод має включати такі етапи: 1) підготовка проблемної ситуації (вчитель аналізує навчальну тему та виявляє потенційні проблемні моменти, формулює проблемне питання, яке викликає когнітивний конфлікт у учнів, продумує систему допоміжних питань для направлення дослідження); 2) презентація проблеми (створює мотивуючу ситуацію (реальна життєва проблема, парадокс, суперечність), формулює основне дослідницьке питання разом з учнями, організовує обговорення різних точок зору); 3) дослідницька діяльність (направляє учнів до самостійного пошуку рішення, застосовує сократівський метод (питання замість відповідей), фіксує та аналізує процес мислення учнів); 4) рефлексія (аналізує ефективність обраної проблемної ситуації, оцінює рівень залученості учнів до дослідження, планує корекцію методики для майбутніх уроків). Приклад реалізації: під час вивчення теми «Площа прямокутника» вчитель ставить проблему: «Чому килим розміром 3×4 м коштує дорожче, ніж килим 2×6 м, якщо вони мають однаковий периметр?» (*Килим 3×4 м і килим 2×6 м мають однакову площу, однак їхні периметри різні: периметр першого килима 14 м, а другого 16 м. Перший килим у формі більш компактного прямокутника може виглядати естетичніше або краще пасувати для приміщення, що впливає на вартість*).

2. *Метод математичного моделювання*, який спрямовано на формування у вчителя умінь створювати математичні моделі реальних ситуацій та навчити учнів застосовувати математичні знання для розв'язання практичних задач. Цей метод має включати такі етапи: 1) вибір реальної ситуації (вчитель досліджує сфери застосування математики в повсякденному житті, обирає ситуацію, доступну для розуміння учнів 5–6 класів, аналізує математичні об'єкти та зв'язки в обраній ситуації); 2) створення математичної моделі (виділяє основні змінні та параметри, встановлює математичні зв'язки між ними, формулює математичну задачу); 3) робота з моделлю (організовує дослідження властивостей моделі, направляє учнів до розв'язання задачі, аналізує отримані результати); 4) інтерпретація результатів (перевіряє відповідність результатів реальній ситуації, обговорює обмеження моделі, формулює практичні рекомендації). Приклад реалізації: дослідження оптимального (максимально ефективного використання часу, щоб досягти бажаних результатів із мінімальними перевантаженнями організму) розкладу занять в спортивній секції. Учні досліджують залежність між кількістю тренувань на тиждень, тривалістю кожного тренування та загальним часом, витраченим на заняття спортом.

3. *Метод евристичних бесід*, який спрямовано на розвиток у вчителя навички організації діалогічного навчання, що стимулює самостійне «відкриття» математичних закономірностей учнями. Цей метод має включати такі етапи: 1) підготовка системи питань (вчитель розробляє ланцюжок логічно пов'язаних питань, передбачає можливі відповіді учнів та варіанти розвитку бесіди, готує додаткові питання для різних рівнів підготовки учнів); 2) організація бесіди (створює атмосферу довіри та взаємоповаги, ставить питання, які активізують мислення учнів, уважно слухає відповіді та будує на них подальші питання); 3) направлення мислення (використовує відповіді учнів для формулювання нових питань, допомагає учням побачити зв'язки між різними ідеями, стимулює учнів до самостійних висновків); 4) узагальнення (допомагає учням сформулювати відкриті закономірності, перевіряє розуміння через додаткові питання, закріплює отримані знання через практичні завдання). Приклад реалізації: Дослідження

правила множення дробів через систему питань: «Що означає $\frac{1}{2}$ від $\frac{1}{3}$ торта?», «Як це зобразити на малюнку?», «Яку частину цілого торта це становить?», «Як обчислити $\frac{1}{2}$ множене на $\frac{1}{3}$?», «Чому при множенні дробів потрібно множити чисельники окремо, а знаменники – окремо?», «Як отримати $\frac{1}{6}$ з $\frac{1}{2}$ і $\frac{1}{3}$?», «Чи можна отримати результат нескоротним дробом? Наведіть приклад», «Як перевірити правильність обчислень за допомогою малюнка?».

4. *Метод математичних експериментів*, який спрямовано на формування у вчителя здатності організовувати експериментальну діяльність учнів для дослідження математичних закономірностей. Цей метод має включати такі етапи: 1) планування експерименту (вчитель визначає об'єкт дослідження та гіпотезу, розробляє план експерименту з учнями, готує необхідні матеріали та інструменти); 2) проведення експерименту (організовує збір даних учнями, контролює правильність вимірювань, документує процес та результати); 3) аналіз результатів (допомагає учням обробити отримані дані, направляє до виявлення закономірностей, стимулює формулювання висновків); 4) перевірка гіпотези (організовує обговорення результатів, допомагає зробити висновки про підтвердження або спростування гіпотези, планує додаткові експерименти при необхідності). Приклад реалізації: дослідження залежності між діаметром кола та його довжиною. Учні вимірюють різні круглі предмети (монети різного розміру, кришки від банок, тарілки, обручі тощо), обчислюють відношення довжини кола до діаметра, дізнаються про число π .

5. *Метод проектного навчання*, який спрямовано на розвиток у вчителя здатності організовувати довготривалу дослідницьку діяльність учнів над комплексними математичними проблемами. Цей метод має включати такі етапи: 1) формулювання проблеми проекту (вчитель разом з учнями обирає актуальну проблему, формулює цілі та завдання проекту, планує етапи роботи та розподіляє ролі); 2) дослідницька фаза (організовує пошук та аналіз інформації, направляє учнів до проведення досліджень, консультує щодо методів роботи); 3) практична фаза (допомагає учням реалізувати практичну частину проекту, контролює виконання запланованих завдань, надає методичну підтримку); 4) презентація результатів (організовує захист проектів, формулює критерії оцінювання, проводить рефлексію процесу роботи). Приклад реалізації: проект «Математика в архітектурі нашого міста». Учні досліджують геометричні форми в будівлях, вимірюють розміри, обчислюють пропорції, створюють макети, презентують результати.

6. *Метод групової дослідницької діяльності*, який спрямовано на формування у вчителя навички організації колективної дослідницької роботи, що розвиває комунікативні та кооперативні навички учнів. Цей метод має включати такі етапи: 1) формування груп (вчитель створює різнорівневі групи учнів, розподіляє ролі в групах (дослідник, секретар, доповідач), формулює правила групової роботи); 2) постановка дослідницьких завдань (надає кожній групі окреме дослідницьке завдання, забезпечує необхідними ресурсами, визначає критерії успішності роботи); 3) процес дослідження (консультує групи щодо методів дослідження, стимулює обмін ідеями між учнями, моніторить процес роботи груп); 4) презентація та обговорення (організовує презентацію результатів кожної групи, стимулює обговорення та критичний аналіз, допомагає сформулювати загальні висновки). Приклад реалізації: під час вивчення геометричних фігур зробити проект на тему «Дослідження фігур навколо нас», сформувати групи (група 1: досліджує трикутники (дорожні знаки, піца), група 2: досліджує прямокутники (двері, вікна, зошити), група 3: досліджує квадрати (плитка, стікери, шахова дошка)), розподілити ролі: вимірювач – міряє предмети лінійкою, записувач – записує числа в таблицю, доповідач – розповідає про результат; поставити завдання: знайти 5 предметів своєї форми в класі/школі, виміряти їх сторони, обчислити периметр. У процесі виконання проекту учні ходять класом з лінійками, міряють реальні предмети, записують у просту таблицю, а потім презентують знайдені предмети, називають виміряні розміри, порівнюють периметри.

7. *Метод кейс-стаді (аналіз конкретних ситуацій)*, спрямований на розвиток у вчителя здатності створювати та використовувати реальні ситуації для формування математичних понять та навичок. Цей метод має включати такі етапи: 1) підготовка кейсу (вчитель досліджує реальні ситуації, що містять математичні проблеми, адаптує ситуацію до рівня учнів 5–6 класів, формулює систему питань для аналізу); 2) презентація кейсу (представляє ситуацію учням у цікавій формі, забезпечує розуміння контексту проблеми, стимулює інтерес до розв'язання); 3) аналіз ситуації (організовує обговорення різних аспектів проблеми, допомагає виявити математичні зв'язки, направляє до формулювання гіпотез); 4) розв'язання проблеми (підтримує учнів у пошуку рішень, допомагає застосувати математичні знання, оцінює ефективність запропонованих рішень). Приклад реалізації: кейс «Організація шкільної їдальні». Учні досліджують, скільки столів на 6 осіб потрібно для всіх учнів школи, як розставити їх так, щоб усім вистачило місць і можна було вільно пройти, розрахувати витрати на столи і стільці за відомими цінами.

8. *Метод рефлексивного аналізу*, який спрямовано на формування у вчителя здатності до критичного аналізу власної педагогічної діяльності та постійного вдосконалення дослідницьких методик. Цей метод має включати такі етапи: 1) самоспостереження (вчитель веде щоденник педагогічних спостережень, фіксує успішні та проблемні моменти уроків, аналізує реакції учнів на різні методи навчання); 2) відеоаналіз (записує фрагменти уроків на відео, аналізує власні дії та взаємодію з учнями,

виявляє моменти для покращення); 3) зворотний зв'язок від учнів (організовує опитування учнів щодо ефективності навчання, аналізує побажання та пропозиції учнів, враховує думку учнів при плануванні уроків); 4) планування покращень (формулює цілі професійного розвитку, розробляє план вдосконалення методики, реалізує заплановані зміни та аналізує їх ефективність). Приклад реалізації: після проведення серії уроків з дослідницьким підходом вчитель аналізує, які методи виявились найефективнішими, що викликало труднощі у учнів, як можна покращити організацію дослідницької діяльності.

9. *Метод міждисциплінарних проєктів*, який спрямовано на розвиток у вчителя здатності інтегрувати математичні знання з іншими предметами, показуючи універсальність математичних методів. Цей метод має включати такі етапи: 1) вибір тем інтеграції (вчитель досліджує можливості поєднання математики з іншими предметами, консультується з колегами-предметниками, обирає тему, цікаву для учнів); 2) планування міждисциплінарного дослідження (визначає математичні та предметні компетентності, розробляє план спільної роботи, готує необхідні матеріали); 3) реалізація проєкту (організовує спільну роботу учнів, координує діяльність з іншими вчителями, контролює якість виконання завдань); 4) презентація результатів (організовує комплексний захист проєктів, демонструє зв'язки між різними предметами, оцінює досягнення учнів з різних аспектів). Приклад реалізації: проєкт «Математика в музиці». Учні досліджують ритмічні закономірності у знайомих піснях, записують їх за допомогою дробів, створюють власні ритмічні композиції, використовуючи математичні patterns повторення та симетрії.

10. *Метод цифрових математичних досліджень*, який спрямовано на формування у вчителя навички використання сучасних технологій для організації дослідницької діяльності учнів. Цей метод має включати такі етапи: 1) освоєння цифрових інструментів (вчитель вивчає математичні програми та додатки, опановує методи візуалізації даних, навчається створювати інтерактивні завдання); 2) адаптація інструментів до навчальних цілей (обирає програми, відповідні віку учнів, розробляє завдання з використанням технологій, готує інструкції для учнів); 3) організація цифрового дослідження (навчає учнів користуватись програмами, організовує збір та обробку даних, підтримує учнів у процесі роботи); 4) аналіз цифрових результатів (допомагає учням інтерпретувати отримані дані, стимулює формулювання висновків, організовує презентацію результатів). Приклад реалізації: дослідження статистичних даних про погоду в різних містах України з використанням електронних таблиць. Учні збирають дані, будують графіки, аналізують тенденції, роблять прогнози.

Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу часто не відповідає потребам дослідницького навчання. Школи потребують сучасного обладнання, програмного забезпечення, доступу до інтернет-ресурсів для проведення математичних досліджень. Це вимагає значних інвестицій у розвиток освітньої інфраструктури.

Батьки та учні часто мають стереотипні уявлення про навчання математики, очікуючи традиційних методів викладання. Вчителю необхідно проводити роз'яснювальну роботу, демонструвати переваги дослідницького підходу, залучати батьків до підтримки навчальної діяльності дітей.

Система оцінювання в освіті поки що орієнтована на перевірку репродуктивних знань, що не стимулює розвиток дослідницьких навичок. Потрібні кардинальні зміни в підходах до атестації, зовнішнього незалежного оцінювання, моніторингу якості освіти.

Розвиток дослідницької компетентності вчителя математики пов'язаний з системними змінами в підготовці педагогічних кадрів. Університети мають переглянути програми підготовки вчителів, включивши до них значну дослідницьку складову. На основі проведеного аналізу вважаємо, що система підвищення кваліфікації має орієнтуватися на практичне освоєння методик дослідницького навчання та охоплювати такі взаємопов'язані напрямки:

1. **Самоосвіта та самовдосконалення.** Самоосвіта є основою професійного зростання. Вчитель повинен систематично вивчати сучасну психолого-педагогічну та методичну літературу, ознайомлюватися з результатами наукових досліджень у галузі дидактики математики, аналізувати передовий педагогічний досвід. Це включає: участь у вебінарах, тренінгах, семінарах, конференціях, які дають можливість отримати актуальну інформацію про інноваційні підходи, обговорити проблемні питання з колегами, здобути практичні навички; онлайн-курси, зокрема використання освітніх платформ (Prometheus, EdEra, Coursera тощо) для поглиблення знань з математики, педагогіки, цифрових технологій; ведення педагогічного щоденника або блогу: рефлексія власного досвіду, фіксація спостережень, аналіз успіхів та невдач у застосуванні нових методів.

2. **Участь у методичних об'єднаннях та професійних спільнотах.** Колективні форми роботи відіграють значну роль у розвитку дослідницької компетентності: робота в шкільних та районних/міських методичних об'єднаннях (обговорення актуальних проблем, обмін досвідом, спільна розробка навчальних матеріалів, дидактичних ігор, проєктів), участь у професійних мережових спільнотах (використання онлайн-платформ для обміну ідеями, запитаннями, вирішення спільних завдань з колегами з різних регіонів), наставництво та менторство (взаємодія з більш досвідченими колегами, які можуть поділитися

власним дослідницьким досвідом та надати підтримку), колективні педагогічні дослідження (спільна робота над розв'язанням конкретних педагогічних проблем (наприклад, підвищення мотивації учнів до вивчення математики у 5 класі)).

3. Використання дослідницьких методів на уроках математики. Найефективніший шлях розвитку дослідницької компетентності вчителя – це її безпосереднє застосування в освітньому процесі. Це означає не просто викладання матеріалу, а й організацію навчальної діяльності учнів як дослідження: 1) створення проблемних ситуацій (надавати не готові правила та алгоритми, а ставити перед учнями завдання, які потребують самостійного пошуку рішення, гіпотез та їх перевірки. Наприклад, запропонувати проєкт «Таємниця кутів трикутника». Учні мають побудувати в зошиті три різних трикутники: гострокутний, тупокутний та прямокутний; для кожного трикутника за допомогою транспортира виміряти градусну міру всіх трьох внутрішніх кутів та записати у таблицю; обчислити суму градусних мір виміряних кутів для кожного трикутника та запишіть результати у таблицю. Проаналізувати отримані дані: Що ви помітили? Який результат отримали в усіх випадках? Обговоріть у парах: Як ви думаєте, ця закономірність характерна тільки для трикутників, які ви побудували, чи для всіх трикутників взагалі? Сформулюйте своє припущення (гіпотезу) щодо суми кутів будь-якого трикутника, 2) організація навчальних досліджень (залучення учнів до короткострокових або довгострокових дослідницьких проєктів. Наприклад, дослідження геометричних фігур в природі та архітектурі, в повсякденному житті), 3) застосування експериментальних методів (використання практичних робіт, вимірювань, побудов для виявлення математичних закономірностей. Наприклад, дослідження залежності довжини кола від його діаметра), 4) робота з відкритими задачами (задачі, що не мають єдиної відповіді або передбачають різні шляхи розв'язання, спонукають до творчості та дослідження), 5) використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) (застосування динамічних математичних програм (GeoGebra, Desmos), віртуальних лабораторій, онлайн-ресурсів для моделювання, візуалізації та аналізу даних. Це розширює можливості для експериментів та візуальних досліджень).

4. Рефлексія та самооцінка. Постійна рефлексія власної педагогічної діяльності є ключовим елементом розвитку дослідницької компетентності. Вчитель повинен аналізувати:

1. Ефективність застосованих методів: Що спрацювало, а що ні? Чому?
2. Динаміку розвитку учнів: Як змінюється їхня мотивація, розуміння матеріалу, вміння розв'язувати задачі?
3. Власні професійні досягнення та труднощі: Які навички потребують вдосконалення? Де потрібна додаткова інформація чи допомога?
4. Рефлексивна діяльність може здійснюватися через самоаналіз уроків, обговорення з колегами, використання анкет для учнів.

Лише за умови системної роботи на всіх етапах професійного розвитку – від університетської лави до безперервного професійного вдосконалення – можливо сформувати вчителя-дослідника, здатного ефективно працювати в умовах НУШ.

Дослідницька компетентність трактується як інтегрована якість особистості, яка включає здатність самостійно формувати проблему, планувати і здійснювати дослідницьку діяльність, аналізувати результати та робити обґрунтовані висновки. Для вчителя математики це передбачає гнучке використання методів математичного аналізу, критичне ставлення до навчального процесу та здатність створювати умови для дослідницької активності учнів.

Висновки. Розвиток дослідницької компетентності вчителя математики є ключовою умовою успішного впровадження принципів Нової української школи в навчання учнів 5–6 класів. Це комплексний процес, який включає оволодіння теоретичними засадами дослідницького навчання, освоєння практичних методик та технологій, розвиток рефлексивних навичок та професійної мотивації. Для вчителя математики, який викладає предмет у 5–6 класах, ця компетентність є не лише важливою умовою професійного зростання, але й ключовим чинником ефективного формування математичної та інших ключових компетентностей учнів.

Сучасний вчитель математики має бути не лише компетентним предметником, а й дослідником, здатним організувати навчальний процес як захоплюючу подорож у світ математичних відкриттів. Це вимагає кардинальної зміни професійного мислення, переходу від ролі транслятора знань до ролі наставника-дослідника. Успішність цих змін залежить від системної підтримки з боку адміністрації шкіл, методичних служб, закладів вищої освіти, органів управління освітою. Потрібні інвестиції в професійний розвиток вчителів, матеріально-технічне забезпечення, створення сприятливого освітнього середовища.

Розвиток дослідницької компетентності вчителя математики є довготривалим процесом, який потребує постійної підтримки та стимулювання. Однак результати цієї роботи – формування професійно компетентного педагога, здатного забезпечити високу якість математичної освіти та ефективно впровадження інноваційних методик навчання – виправдовують всі зусилля.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою критеріїв та діагностичного інструментарію для оцінки рівня сформованості дослідницької компетентності вчителя, аналіз впливу

різних форм підвищення кваліфікації на її розвиток, а також вивчення взаємозв'язку між дослідницькою компетентністю вчителя та освітніми результатами учнів, створенням банку дослідницьких завдань для учнів 5–6 класів. Успішна реалізація цілей НУШ значною мірою залежить від здатності кожного вчителя бути дослідником власної професійної діяльності та освітнього процесу в цілому.

Список використаної літератури

1. Акуленко І. А. Компетентнісної орієнтована методична підготовка майбутнього вчителя математики профільної школи (теоретичний аспект) : монографія. Черкаси : Гордієнко, 2020. 460 с.
2. Антонюк О. Вплив дослідницької та пошукової діяльності студентів на формування компетентностей майбутнього вчителя математики. *Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2013)* : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. (5–6 грудня 2013 р., м. Суми). Суми : ВВП «Мрія», 2013. С. 12–13.
3. Біда О. А. Зміст поняття «дослідницька компетентність» у вітчизняній та зарубіжній літературі. *Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки*. 2017. URL: <https://ped-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/1915> (дата звернення: 23.06.2025).
4. Вікова психологія : навч. посіб. / Сергєєнкова О. П., Столярчук О. А., Коханова О. П., Пасєка О. В. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 376 с.
5. Головань М. С., Яценко В. В. Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність». *Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі*. Кривий Ріг : Вид. відділ НМетАУ, 2012. Вип. VII. С. 55–62.
6. Головань М. С. Модель формування дослідницької компетентності майбутніх фахівців у процесі професійної підготовки. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2012. Вип. 5(23). С. 196–205.
7. Демченко Ю. Формування самоосвітньої компетентності майбутнього вчителя математики у рамках дослідно-експериментальної роботи. *Рідна школа*. 2017. № 1–2. С. 48–55. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh_2017_1-2_12 (дата звернення: 23.06.2025).
8. Державний стандарт базової середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/ (дата звернення: 23.06.2025).
9. Микусь С. А. Дослідницька компетентність майбутніх фахівців як категорія педагогіки. *Фізико-математична освіта*. 2019. Вип. 2(20). Ч. 2. С. 61–65.
10. Михалін Г. О. Професійна підготовка вчителя математики у процесі навчання математичного аналізу : монографія. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2003. 250 с.
11. Мосіюк О. О. Підготовка майбутнього вчителя математики до інноваційно-дослідницької діяльності засобами комп'ютерних технологій : дис. ... канд. пед. Наук : 13.00.04. Житомир, 2015. URL: https://eprints.zu.edu.ua/18677/1/Disertation_Ost_Sayt.pdf (дата звернення: 23.06.2025).
12. Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2022 / кол. авт.: Г. Бичко (осн. автор), Т. Вакулєнко, Т. Лісова, М. Мазорчук, В. Терещенко, С. Раков, В. Горох та ін.; за ред. В. Терещенка та І. Клименко; Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2023. 395 с.
13. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. Міністерство освіти і науки України. 2016. 40 с.
14. Норкіна О. В. Проблема розвитку дослідницької компетентності вчителя математики у системі післядипломної освіти. *Неперервна освіта нового сторіччя: досягнення та перспективи* : матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. (20–27 квітня 2015 р., м. Запоріжжя), URL: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp20/2/norkina_tezi.pdf (дата звернення: 23.06.2025).
15. Норкіна О. В. Розвиток дослідницької компетентності вчителів математики засобами інформаційно-комунікаційних технологій : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Умань, 2016. URL: <https://nauka.udpu.edu.ua/dysertatsiya-13/> (дата звернення: 23.06.2025).
16. Офіційний звіт про результати НМТ у 2024 році. Київ : УЦОЯО, 2024. 148 с.
17. Психологія розвитку особистості у підлітковому та ранньому юнацькому віці : навч. посіб. для студентів вищих навч. закладів / Н. О. Гончарова, Ю. Л. Горбенко, Ю. І. Калюжна, В. А. Лаврінєнко, М. М. Мельничук, О. Г. Мирошник, Н. М. Мишко, В. Ф. Моргун, Л. Г. Перетятко, М. М. Рева, К. В. Седих, М. М. Тесленко, І. Г. Тітов, Т. Є. Тітова, А. С. Харченко, Н. О. Чайкіна, Т. А. Яновська ; за ред. К. В. Седих. Полтава : Астроя, 2018. 342 с.
18. Рашевська Н. В. Модель формування дослідницьких компетентностей учнів на уроках математики. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2017. Вип. 1 (40). С. 238–241.
19. Сапожников С. В. Деякі аспекти формування дослідницької компетентності студентів закладів вищої освіти України у процесі фахової підготовки. *Фізико-математична освіта*. 2019. Вип. 3(21). С. 127–132.
20. Сидоренко В. В. Концептуальні основи Нової української школи: ключові компетентності, цінності, освітні результати. *Методист*. 2018. 5. С. 4–21. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/710778/> (дата звернення: 23.06.2025).
21. Сіра І. Т., Ніколаєнко О. М. Математичні проекти як інструмент формування дослідницької компетентності. *Вісник Сковородинівської академії молодих учених*. Харків, 2021. С. 73–79.
22. Скворцова С. О. Методична система підготовки майбутніх учителів до навчання математики. *Гірська школа Українських Карпат*. 2020. № 22. С. 129–134.
23. Швай О. Організація науково-дослідної роботи майбутніх вчителів математики в умовах компетентнісного підходу в освіті. *Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця (НПК-2013)* : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конференції (5–6 грудня 2013 р., м. Суми). Суми : ВВП «Мрія», 2013. С. 99–100.

DEVELOPING TEACHERS' RESEARCH SKILLS IN TEACHING MATHEMATICS IN GRADES 5–6 OF THE NEW UKRAINIAN SCHOOL

Gavrylenko Oleksandr

Teacher

Kropyvnytskyi College of the University of Modern Knowledge

Introduction The article substantiates the relevance of developing research competence in mathematics teachers in the context of dynamic educational reforms, in particular, the implementation of the New Ukrainian School (NUS) concept.

The essence and multi-component structure of research competence are analyzed. Its components are revealed: motivational and value component, cognitive component, activity (operational) component, and reflective component. The specifics of teaching mathematics at the stage of basic secondary education at NUS are determined, taking into account the age and psychological characteristics of students in grades 5–6.

The key requirements of the State Standard relating to the field of mathematics education are analyzed, and it is substantiated that developed research competence provides teachers with opportunities to move away from reproductive methods and transition to problem-oriented and search-based learning, which stimulates critical thinking, creativity, and independence in students.

Comprehensive directions and methods for developing teachers' research competence are proposed: participation in scientific research, use of modern pedagogical technologies, introduction of problem-based learning, organization of interdisciplinary projects, and active participation in professional communities.

The need for systemic changes in the training of teaching staff is outlined, and the potential role of higher education institutions in forming the foundations of this competence is determined through the updating of educational programs and the strengthening of practical training for future teachers.

Purpose. The purpose of the article is to reveal the theoretical foundations and practical aspects of developing the research competence of mathematics teachers in the process of teaching 5th–6th grade students in the New Ukrainian School, applying effective methods and technologies for organizing research-based learning, and analyzing the challenges and prospects of implementing a research-based approach in mathematics education.

Methods. Analysis and synthesis of scientific, pedagogical, and methodological sources to determine the state of development of the problem; generalization of pedagogical experience in methods of teaching mathematics; systematization and generalization for the formulation of conclusions.

Originality. The essence and multi-component structure of research competence are analyzed, considering it not only as a set of knowledge and skills, but as an integrative quality of the teacher's personality. Its components are revealed: a motivational and value component, which reflects the teacher's desire to search for new and innovative ideas; the cognitive component, which encompasses methodological knowledge about pedagogical research; the activity (operational) component, which manifests itself in practical skills for planning, conducting, and analyzing research activities; and the reflective component, which involves the ability to critically reflect on one's own experience. The study examines how this competence becomes a fundamental prerequisite for the effective implementation of the competency-based approach in mathematics education, which is the cornerstone of the NUS.

Comprehensive directions and methods for developing teachers' research competence are proposed. These include: systematic self-education through the study of scientific and methodological literature, participation in webinars and online courses; active participation in professional communities and methodological associations, which promotes the exchange of experience and joint projects; direct application of research methods in mathematics lessons, including the creation of problem situations, the organization of educational research, the use of open-ended tasks and ICT tools; as well as reflection on one's own pedagogical practice. The key role of higher education institutions in laying the foundation for this competence is highlighted separately, through the updating of educational programs, strengthening practical training, and involving students in research work.

Conclusion. The development of research competence in mathematics teachers is a key condition for the successful implementation of the principles of the New Ukrainian School in the education of students in grades 5–6. This is a complex process that includes mastering the theoretical foundations of research-based learning, learning practical methods and technologies, and developing reflective skills and professional motivation. For mathematics teachers of grades 5–6, this competence is not only an important condition for professional growth, but also a key factor in the effective formation of mathematical and other key competencies in students. A modern mathematics teacher must be not only a competent subject specialist, but also a researcher capable of organizing the learning process as an exciting journey into the world of mathematical discoveries. This requires a radical change in professional thinking, a transition from the role of a knowledge transmitter to that of a mentor-researcher.

Key words: research competence, New Ukrainian school, mathematics teaching methodology, secondary school, active teaching methods.

References

1. Akulenko I.A. (2020) Kompetentnisnoi oriientovana metodychna pidhotovka maibutnoho vchytelia matematyky profilnoi shkoly (teoretychnyi aspekt) [Competence-oriented methodological training of future mathematics teachers in specialized schools (theoretical aspect)]. Cherkasy: Hordiienko [in Ukrainian].
2. Antoniuk O. (2013) Vplyv doslidnytskoi ta poshukovoi diialnosti studentiv na formuvannia kompetentnosti maibutnoho vchytelia matematyky. Naukova diialnist yak shliakh formuvannia profesiinykh kompetentnosti maibutnoho fakhivtsia (NPK-2013) [The influence of students' research and search activities on the formation of competencies of future mathematics teachers. Scientific activity as a way of forming the professional competencies of future specialists (NPC-2013)]. *Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii (5-6 hrudnia 2013 r., Sumy.)*. Sumy, 12–13 [in Ukrainian].
3. Bida, O.A. (2017) Zmist poniattia «doslidnytska kompetentnist» u vitchyzniani ta zarubizhnii literature [The meaning of the concept of “research competence” in domestic and foreign literature]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu. Seriiia «Pedahohichni nauky»*. URL: <https://ped-ejournal.cdu.edu.ua/article/view/1915> [in Ukrainian].
4. Vikova psykholohiia [Developmental psychology]: navch. posib. / Serhieienkova O. P., Stoliarchuk O. A., Kokhanova O. P., Pasieka O. V. Kyiv: Tsentr uchbovoi literatury, 2012. [in Ukrainian].
5. Holovan M.S., Yatsenko V.V. (2012) Sutnist ta zmist poniattia “doslidnytska kompetentnist”. [The essence and content of the concept of “research competence”] *Teoriia ta metodyka navchannia fundamentalnykh dysyplin u vyshchii shkoli, issue VII, 55-62* [in Ukrainian]
6. Holovan, M.S. (2012) Model formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti maibutnykh fakhivtsiv u protsesi profesiinoi pidhotovky [Model for developing research competence in future specialists during professional training]. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnologii, issue 5(23), 196–205*. [in Ukrainian]
7. Demchenko Yu. (2017) Formuvannia samoosvitnoi kompetentnosti maibutnoho vchytelia matematyky u ramkakh doslidno-eksperymentalnoi roboty [Formation of self-educational competence of future mathematics teachers within the framework of research and experimental work]. *Ridna shkola, issue 1-2, 48-55*. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh_2017_1-2_12 [in Ukrainian].
8. Derzhavnyi standart bazovoi serednoi osvity: Postanova Kabinetu ministriv Ukrainy [State Standard for Basic Secondary Education: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine] vid 30.09.2020 № № 898. URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/ [in Ukrainian]
9. Mykus S.A. (2019) Doslidnytska kompetentnist maibutnykh fakhivtsiv yak katehoriia pedahohiky [Research competence of future specialists as a category of pedagogy]. *Fyzyko-matematychna osvita, issue 2(20), Ch. 2, 61-65* [in Ukrainian].
10. Mykhalin H. O. (2003) Profesiina pidhotovka vchytelia matematyky u protsesi navchannia matematychnoho analizu: monohrafiia. Kyiv: NPU imeni M. P. Drahomanova. [in Ukrainian]
11. Mosiuk O.O. (2015) Pidhotovka maibutnoho vchytelia matematyky do innovatsiino-doslidnytskoi diialnosti zasobamy kompiuternykh tekhnologii [Training future mathematics teachers for innovative and research activities using computer technologies]. *Candidate's thesis*. Zhytomyr. URL: https://eprints.zu.edu.ua/18677/1/Disertation_Ost_Sayt.pdf [in Ukrainian].
12. Natsionalnyi zvit za rezultatsamy mizhnarodnoho doslidzhennia yakosti osvity PISA-2022 [National report on the results of the PISA-2022 international study on the quality of education] (2023) / kol. avt.: H. Bychko (osn. avtor), T. Vakulenko, T. Lisova, M. Mazorchuk, V. Tereshchenko, S. Rakov, V. Horokh ta in. ; za red. V. Tereshchenka ta I. Klymenko ; Ukrainskyi tsentr otsiniuvannia yakosti osvity. Kyiv. [in Ukrainian]
13. Nova ukrainska shkola. Kontseptualni zasady reformuvannia serednoi shkoly [New Ukrainian School. Conceptual foundations for secondary school reform] (2016). Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. [in Ukrainian]
14. Norkina O. V. (2015) Problema rozvytku doslidnytskoi kompetentnosti vchytelia matematyky u systemi pisliadyplomnoi osvity [The problem of developing research competence in mathematics teachers in the postgraduate education system]. *Neperervna osvita novoho storichchia: dosiahnennia ta perspektyvy: materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf. m. Zaporizhzhia, 20-27 kvitnia 2015 r.* URL: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp20/2/norkina_tezi.pdf [in Ukrainian].
15. Norkina O.V. (2016) Rozvytok doslidnytskoi kompetentnosti vchyteliv matematyky zasobamy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnologii [Development of research competence of mathematics teachers using information and communication technologies]. *Candidate's thesis*. Uman. URL: <https://nauka.udpu.edu.ua/dysertatsiya-13/> [in Ukrainian].
16. Ofitsiynyi zvit pro rezultaty NMT u 2024 rotsi [Official report on the results of the NMT in 2024] (2024). Kyiv: UTsOIaO [in Ukrainian].
17. Psykholohiia rozvytku osobystosti u pidlitkovomu ta rannomu yunatskomu vitsi [Psychology of personality development in adolescence and early youth] (2018). Navchalnyi posibnyk dlia studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv / [N.O. Honcharova, Yu.L. Horbenko, Yu.I. Kaliuzhna, V.A. Lavrinenko, M.M. Melnychuk, O.H. Myroshnyk, N.M. Myshko, V.F. Morhun, L.H. Peretiak, M.M. Reva, K.V. Sedykh, M.M. Teslenko, I.H. Titov, T.Ye. Titova, A.S. Kharchenko, N.O. Chaikina, T.A. Yanovska] ; za red. K.V. Sedykh. Poltava: Astraia [in Ukrainian].
18. Rashevskaya N.V. (2017) Model formuvannia doslidnytskykh kompetentnosti uchniv na urokakh matematyky [Model for developing students' research competencies in mathematics classes]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriiia: «Pedahohika. Sotsialna robota», issue 1 (40), 238–241*. [in Ukrainian]
19. Sapozhnykov S.V. (2019) Deiaki aspekty formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti studentiv zakladiv vyshchoi osvity Ukrainy u protsesi fakhovoi pidhotovky [Some aspects of the formation of research competence of students of higher education institutions of Ukraine in the process of professional training]. *Fyzyko-matematychna osvita, issue 3(21), 127–132*. [in Ukrainian]
20. Sydorenko V.V. (2018) Kontseptualni osnovy Novoi ukrainskoi shkoly: kliuchovi kompetentnosti, tsinnosti, osvitni rezultaty [Conceptual foundations of the New Ukrainian School: key competencies, values, educational outcomes]. *Metodyst, issue 5, 4–21*. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/710778/> [in Ukrainian]

21. Sira I.T., Nikolaienko O.M. (2021) Matematychni proiekty yak instrument formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti [Mathematical projects as a tool for developing research competence]. *Visnyk Skovorodynivskoi akademii molodykh uchenykh*. Kharkiv, 73–79. [in Ukrainian]

22. Skvortsova S.O. (2020) Metodychna systema pidhotovky maibutnikh uchyteliv do navchannia matematyky [Methodological system for training future teachers to teach mathematics]. *Hirska shkola Ukrainykh Karpat*, issue № 22, 129–134. [in Ukrainian]

23. Shvai O. (2013) Orhanizatsiia naukovo-doslidnoi roboty maibutnikh vchyteliv matematyky v umovakh kompetentnisnogo pidkhodu v osviti. Naukova diialnist yak shliakh formuvannia profesiinykh kompetentnostei maibutnoho fakhivtsia (NPK-2013) [Organization of research work of future mathematics teachers in the context of a competency-based approach in education. Scientific activity as a way of forming the professional competencies of future specialists (NPC-2013)]. *Vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiya (5-6 hrudnia 2013 r., Sumy)*. Sumy, 99-100 [in Ukrainian]



Авторське право ©2025 автори, всі права захищено. Автори погоджуються, що ця стаття залишається у відкритому доступі на умовах Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Отримано редакцією 15.07.2025 р.
Прийнято редакцією 15.08.2025 р.
Опубліковано 1.09.2025 р.

УДК 373.3.015.31:159.942

DOI: 10.31376/2410-0897-2025-2-58-247-253

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ СФОРМОВАНOSTІ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ В ОСВІТНІЙ ТЕОРІЇ І ПРАКТИЦІ

Півовар Сергій Петрович

аспірант

Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка

e-mail: pivovars20@gmail.com

Півовар Наталія Володимирівна

заступник директора з навчально-виховної роботи

Конопотська початкова школа «Казка» Конопотської міської ради Сумської області

e-mail: pivovar-natali@ukr.net

ORCID ID: 0009-0008-7984-1748

У статті проаналізовано сучасний стан дослідження та формування емоційного інтелекту молодших школярів. Розглянуто ключові теоретичні підходи до визначення поняття «емоційний інтелект» та його структури. Здійснено огляд педагогічних технологій, які застосовуються в освітній практиці для розвитку емоційної сфери дітей молодшого шкільного віку. Визначено основні виклики та можливості в цьому напрямі, а також запропоновано рекомендації щодо впровадження ефективних методик, які сприятимуть гармонійному розвитку особистості дитини, її соціальних навичок та успішної адаптації в соціумі. Дослідження підкреслює важливість цілеспрямованої роботи над розвитком емоційного інтелекту як основи для подальшого академічного та особистісного зростання.

Ключові слова: емоційний інтелект, молодші школярі, емоційна сфера, освітня практика, педагогічні технології, соціальні навички.

Постановка проблеми. В умовах стрімких змін у сучасному світі, що характеризується високим рівнем невизначеності, складності та інформаційним перевантаженням, емоційний інтелект (ЕІ) стає одним із ключових факторів успішної адаптації та самореалізації особистості. Традиційна система освіти, історично орієнтована переважно на розвиток когнітивних здібностей, часто залишає поза увагою формування емоційної сфери та соціальних навичок учнів.

Особливого значення набуває розвиток емоційного інтелекту саме у молодшому шкільному віці. Цей період є сенситивним для формування основних емоційних компетентностей: здатності розпізнавати та розуміти власні емоції та емоції інших, керувати ними, проявляти емпатію та ефективно взаємодіяти з оточенням. Саме в початковій школі відбувається активне становлення особистості, закладаються основи соціальної поведінки та формується ставлення до себе й до світу. Недостатній розвиток ЕІ в цьому віці може призвести до низки проблем, таких як труднощі в спілкуванні з однолітками та дорослими, низька самооцінка, підвищена тривожність, агресивність або, навпаки, замкнутість, а також зниження мотивації до навчання.

Попри актуальність важливості формування емоційного інтелекту в освітній теорії та практиці України все ще існують значні прогалини у системному підході до його формування. Часто розвиток ЕІ відбувається спонтанно, без належної методичної підтримки та цілеспрямованої роботи з боку педагогів. Бракує чітких методологічних рекомендацій, апробованих програм та ефективних інструментів для діагностики та розвитку емоційних компетентностей молодших школярів у повсякденній освітній