

УДК 373.5.014.5:001.891(477)"364"
DOI 10.31654/2663-4902-2025-PP-4-55-61

Тягло Н. В.

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри дошкільної та початкової освіти комунального закладу вищої освіти «Дніпровська академія неперервної освіти» Дніпропетровської обласної ради
n.v.tjaglo@gmail.com
orcid.org/0009-0002-1450-0789

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗБУДОВИ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОГО
СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ
В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ**

У статті здійснюється аналіз особливостей розбудови науково-дослідницького середовища сучасного закладу загальної середньої освіти, яке розуміється як система умов, впливів та можливостей, що задовольняють ієрархічних комплекс пізнавальних потреб учнівства, забезпечують цілеспрямоване формування у них наукової картини світу і культури дослідження, підтримують наукове мислення всіх суб'єктів освітнього простору.

Визначено й розкрито зміст трьох основних рівнів його прояву: безпосередньо в дослідницькій діяльності учнів, як атрибут навчання, ери і спілкування; при розгортанні дослідницького навчання як провідної технології педагогічної діяльності, а також власної науково-дослідницької діяльності вчителів як невід'ємного атрибуту їхньої професійної праці; в процесі інтеграції усіх чинників освітнього середовища для продуктивної взаємодії учнів, вчителів, а також адміністрації закладу та батьків як суб'єктів науково-дослідницької діяльності.

Розкрито й схарактеризовано базові його складові: структурні елементи (лабораторії і дослідницькі простори, інформаційно-ресурсні центри тощо); зміст науково-дослідницької діяльності (експериментальна робота, індивідуальні та групові проєкти, підготовка до виступів на наукових конференціях тощо); форми, що забезпечують розгортання науково-дослідницького середовища (професійні наукові свята науково-практичні конференції майстер-класи). Визначено місце і роль вчителя як організатора і координатора освітньо-наукового процесу.

Подано результати емпіричного дослідження, які продемонстрували особливості розбудови науково-дослідницького середовища сучасного закладу загальної середньої освіти, надали змогу схарактеризувати чинники, які впливають на цей процес в умовах воєнного стану й визначити першочергові заходи щодо підвищення якості науково-дослідницької роботи (покращення стану матеріально-технічної бази; забезпечення гідної оплати праці і мотивація вчителів; залучення науковців; підготовка вчителів та науковий супровід їх роботи).

Ключові слова: науково-дослідницька діяльність, навчальне середовище, науково-дослідницьке середовище, заклад загальної середньої освіти, вчитель.

Постановка проблеми. Одним з актуальних завдань сучасної середньої освіти є перехід від системи отримання «репродуктивних знань» до дослідницького навчання обов'язковими результатами якого мають бути опанування учнями наукового методу, набуття ними досвіду вивчення природних явищ, формування вмінь пошуково-дослідницької діяльності та експериментування, про що наголошується в діючих нормативно-правових документах (Закон України «Про освіту», Концепція «Нова українська школа», Державний стандарт базової середньої освіти, Державний стандарт профільної середньої освіти). Одним із ключових чинників цього

трансформаційного процесу, серед різноманітності факторів (особистісних: пізнавальної активності учнів, їх креативності, рівня розвитку аналітичних здібностей; педагогічних: компетентності вчителя, рівня його методичної підготовки та інших) є науково-дослідницьке середовище закладу освіти, яке не тільки стимулює пізнавальну активність учасників освітнього процесу, інноваційність в підходах до організації навчання, а й забезпечує адаптацію та сталий розвиток школи в умовах мінливого світу.

Результати здійсненого аналізу наукових публікацій засвідчили актуальність та різноплановість вітчизняних досліджень зазначеної проблематики в різних її аспектах, зокрема: організації і адміністрування науково-дослідної діяльності учнів (С. Васильєва); особливостей реалізації дослідницького підходу в початкових класах (О. Савченко); системного підходу залучення учнівства до науково-дослідницької діяльності (В. Биков, О. Спірін); рефлексії як системної складової дослідницької діяльності (Т. Григоренко); педагогічної творчості як каталізатора розвитку дослідницької діяльності (С. Сисоєва); розвитку компетентності вчителя щодо ефективної організації науково-дослідної діяльності в школі (Л. Карпова); розвитку дослідницьких здібностей учнівства в системі МАН (О. Антонова); умов формування дослідницької компетентності старшокласників, у тому числі створення освітнього середовища, яке стимулює дослідницьку активність (О. Пехота), заходів популяризації науки в середовищі школи, включення її як частини освітнього процесу (О. Коломієць) та ін.

Основними напрямками наукових пошуків закордонних вчених є: інтеграція інквірі- та проєктно-дослідницьких підходів у зміст шкільних дисциплін; розробка валідних критеріїв оцінювання, рефлексії та інформаційної грамотності учнівства, залучення школярів до автентичних форм наукової діяльності в партнерстві з науковими установами та закладами вищої освіти, підготовка вчителя як наставника й фасилітатора науково-дослідної роботи. Особливий акцент науковці роблять на вивченні й розбудові відкритого шкільного дослідницького середовища як осередку наукового пошуку (B. Barron, H. Ballard, S. Burgin, R. Bonney, C. Cook-Harvey, L. Darling-Hammond, J. Enck, L. McKinney, R. Mendelovici, L. Ponjuan, T. Sadler, M. Zion, T. Phillips та ін.).

Водночас слід констатувати, що незважаючи на наявність значної кількості освітніх теорій і практик, методичних розробок, бракує цілісного наукового, а головне прикладного осмислення сутності, структури й умов функціонування такого середовища, яке б ефективно забезпечувало інтеграцію наукової діяльності в освітній простір школи, активізуючи пізнавальну активність учнів, їх самостійність і творче мислення.

Таким чином, **мета дослідження** полягає у визначенні особливостей розбудови науково-дослідницького середовища сучасного закладу загальної середньої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ґрунтуючись на здійсненому аналізі наукових підходів до розуміння сутності понять освітнє/шкільне середовище, наукове середовище [1; 2; 3; 8; 11; 14; 15] враховуючи результати, отримані на попередніх етапах наукової роботи [10], під науково-дослідницьким середовищем закладу загальної середньої освіти доцільно розуміти систему умов, впливів та можливостей, що задовольняють ієрархічних комплекс пізнавальних потреб учнівства, забезпечують цілеспрямоване формування у них наукової картини світу і культури дослідження, підтримують наукове мислення всіх суб'єктів освітнього простору. Воно проявляється в трьох основних аспектах:

1) безпосередньо дослідницькій діяльності учнів, учениць як атрибуту навчання, гри і спілкування (забезпечується активізація мотиваційної сфери школярів; занурення їх у світ наукових знань, у наукову проблематику; стимулювання розвитку інтелектуальних (самостійності, критичності, аналітичності, диєргентності, прогностичності, системності, абстрактності мислення), комунікативних (вміння працювати у команді, співпрацювати, вміння розподіляти обсяг роботи, домовлятися, виступати, формулювати та висказувати власну думку) якостей; розвиток їх потреби у самореалізації, формування почуття відповідальності, розвиток світоглядних позицій,

підвищення самооцінки та самоприйняття; розвиток здатності орієнтуватися у різних потоках інформації; розвиток мовлення та естетичного сприйняття; а також розвиток творчих здібностей, ціннісний пріоритет нестандартності, креативності у вирішенні будь яких навчальних та життєвих проблем;

2) розгортання дослідницького навчання як провідної технології педагогічної діяльності, а також власної науково-дослідницької діяльності вчителів як невід'ємного атрибуту їхньої професійної праці;

3) інтеграції усіх чинників освітнього середовища для продуктивної взаємодії учнів, учениць та вчителів, а також адміністрації закладу та батьків як суб'єктів науково-дослідницької діяльності.

Науково-дослідницьке середовище закладу загальної середньої освіти є системним явищем, в якому можна виокремити певні складові.

По-перше, - це такі структурні елементи як:

– наукова, науково-методична рада, що координує науково-дослідницьку роботу, формує тематику, проводить експертизу робіт, наукову рефлексію;

– лабораторії і дослідницькі простори (природничі, соціально-гуманітарні);

– наукові секції, клуби, гуртки, музеї;

– інформаційно-ресурсні центри (друковані й електронні наукові джерела);

– цифрове середовище (сайт школи, бази даних);

– партнерські зв'язки (наукові установи, університети, МАН).

По-друге, – це безпосередньо зміст науково-дослідницької діяльності (експериментальна робота, індивідуальні та групові проєкти, підготовка до виступів на наукових конференціях, написання і публікація наукових робіт).

По-третє, – це форми що забезпечують розгортання науково-дослідницького середовища:

– професійні наукові свята, які популяризують науку; формують ціннісне ставлення до наукової роботи; забезпечують розвиток наукової ідентичності (як представника наукової спільноти, науково-педагогічного співтовариства);

– науково-практичні конференції, форуми, конгреси, семінари-практикуми різних рівнів (обласних, Всеукраїнських, міжнародних), у межах яких відбувається обговорення важливих наукових і прикладних проблем, презентація успішнішого досвіду науково-дослідницької діяльності;

– майстер-класи, тренінги різноманітного спрямування (академічного письма, доброчесності, методів статистики), конкурси, турніри;

– участь у менторських програмах (робота з наставниками з наукових установ, університетів);

– оформлення освітнього простору школи відповідно до наукової тематики (створення відповідних інтерактивних стендів, плакатів, макетів, що мають виразний фізичний, технічний та ін. зміст, який відтворює конкретні основні принципи наукової діяльності та принципи організації і супроводу науково-дослідницької діяльності учнів).

Окрему увагу слід акцентувати і на організаційно-культурній складовій, яка базується на визнаннях наукових досягнень школярів і вчителів (відзнаки, нагороди, публікації), системному стимулюванні педагогів-наставників, культурі довіри і партнерства при організації наукової роботи.

Цілком природно, що науково-дослідницьке середовище школи потребує сильної наставницької ролі вчителя [12; 14], який має планувати і координувати дослідження, забезпечувати їх ресурсами [1; 2; 3], стимулювати в учнівства інтерес до науки і створювати ситуації успіху [1; 5; 6], формувати наукову культуру, відповідальність, академічну доброчесність і командну етику [8; 9], бути компетентним у різноманітних сферах.

З метою вивчення сучасного стану розбудови науково-дослідницького середовища закладів загальної середньої освіти, в межах реалізації обласного освітнього

проєкту науково-практичного спрямування для педагогічних працівників «НаукАП» («Наука і Академічний Прогрес») було проведено опитування 98 вчителів закладів освіти м. Дніпро та Дніпропетровської області.

Отримані результати дають змогу акцентувати увагу на таких особливостях.

Аналіз демографічних факторів, професійних показників діяльності надає змогу «змалювати» портрет сучасного вчителя, який залучений до організації дослідницького навчання в школі: це жінка (95 %) віком від 45 років (78 %), з педагогічним стажем від 5 до 41 років, яка не здійснює власних наукових досліджень (64 %), не має наукових публікацій (наукових статей, наукових доповідей, патентів, науково-методичних розробок тощо) а також учнів переможців наукових заходів (64 %). У той же час звертає на себе увагу високий рівень рефлексії учителів при оцінюванні рівня власної професійної компетентності з організації науково-дослідницької діяльності учнів: 59 % респондентів оцінили його як незадовільний, що є перспективним для подальшої організації системи їх професійного розвитку в цьому аспекті.

Практично всі респонденти (98 %) погоджуються з тим, що освітнє середовище закладу освіти як сукупність його предметних, навчальних, соціально-психологічних та інших умов є важливим чинником ефективності науково-дослідницької діяльності школярів. Але констатують низький рівень його розбудови в сучасних вітчизняних закладах загальної середньої освіти за відповідними показниками.

Так, зокрема, близько 80 % вчителів наголошують на незадовільному та/або задовільному рівні (1-3 бали по п'ятибальній шкалі) матеріально-технічного забезпечення: наявність лабораторного обладнання, у тому числі цифрового; інтерактивних стендів, макетів; оформлених наукових тематичних локацій; шкільних музеїв та ін.

На низькому рівні розбудови знаходиться, за оцінкою респондентів, і організаційна робота: тільки 30 % вчителів забезпечують проведення зустрічей школярів з науковцями, 45 % – проведення позанавчальних тематичних заходів із популяризації науки; дослідницькі методи навчання запроваджують 52 % вчителів, методи психологічної підтримки науково-дослідницької діяльності школярів – 50 %.

У той же час 85% респондентів акцентують увагу на тому, що в їх закладі освіти відзначаються наукові події, видатні наукові дати, як то: міжнародний день науки, міжнародний день грамотності, день жінок у науці, конкурси та олімпіади, тематичні уроки, наукові пікніки, конкурси-захисти науково-дослідницьких робіт (STEM-весна, STEM-тиждень) та ін.

Серед негативних факторів, що впливають на стан розбудови науково-дослідницького середовища в сучасному закладі загальної середньої освіти перш за все респонденти виокремлюють:

- перехід спілкування в дистанційний формат (57 %);
- переміщення значної кількості викладачів й учнів, учениць за межі України (45 %);
- психологічні бар'єри пов'язані з війною (45 %);
- недостатня мотивація, з одного боку, школярів до науково-дослідницької діяльності, що спричиняється недостатнім їх мотивуванням вчителями з різних навчальних предметів (52 %) і, з іншого, – недостатня мотивація вчителів до такої роботи (66 %).

Першочерговими заходами щодо підвищення якості науково-дослідницької роботи і розбудови науково-дослідницького середовища в сучасних умовах, на думку вчителів, є такі:

- покращення стану матеріально-технічної бази (30 %);
- забезпечення гідної оплати праці і мотивація вчителів (30 %);
- залучення науковців (16 %);
- підготовка вчителів та науковий супровід їх роботи (14 %).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Відтак, слід констатувати, що одним з ключових чинників модернізації освітнього простору сучасного закладу

освіти є науково-дослідницьке середовище, що забезпечує перехід від парадигми навчання, пасивного засвоєння знань до активного їх творення, створює умови для розвитку критичного мислення, пізнавальної активності і самостійності учнівства, формування їхньої дослідницької культури.

Науково-дослідницьке середовище не виникає стихійно, а є результатом цілеспрямованої діяльності освітянської спільноти: вчителів, здобувачів освіти, адміністрації і партнерів закладу загальної середньої освіти. Його розбудова вимагає спільного стратегічного бачення, ресурсного й організаційно-методичного забезпечення, готовності учасників освітнього процесу до роботи в дослідницькому форматі й постійного особистісного й професійного розвитку.

В той же час результати дослідження стану науково-дослідницького середовища дають підстави звернути увагу на недостатній рівень його розбудови в більшості сучасних закладів загальної середньої освіти за базовими показниками. Це актуалізує потребу в подальшому вивченні моделей управління і педагогічних технологій, що забезпечують ефективне його функціонування в сучасних умовах.

Література

1. Антонова О. Є. Залучення старшокласників до науково-дослідницької діяльності МАН як засіб розвитку їх дослідницьких здібностей. *Інновації в освіті: інтеграція науки і практики*: зб. наук.-метод. праць. Житомир: ФІОП Левковець, 2014. С. 56–75.
2. Биков В. Ю., Спирін О. М. Організація науково-дослідницької діяльності учнів у навчальних закладах нового типу. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. № 73(5). С. 1–15.
3. Васильєва С. О. Основи організації науково-дослідної діяльності учнів у загальноосвітньому навчальному закладі. *Проблеми фізичного виховання і спорту*. 2019. № 12. С. 22–26.
4. Григоренко Т. П. Рефлексія як компонент професійного становлення учня-дослідника. *Педагогічний альманах*. 2018. № 39. С. 150–154.
5. Карпова Л. Дослідницька компетентність вчителя Нової української школи. *Молодь і ринок*. 2020. № 1(180). С. 89–93.
6. Коломієць О. В. Популяризація науки серед учнівської молоді як чинник розвитку дослідницьких здібностей. *Науковий вісник МАН України*. 2021. № 2. С. 10–15.
7. Пехота О. М. Педагогічні умови формування дослідницької компетентності старшокласників. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. 2020. № 7. С. 32–37.
8. Савченко О. Я. *Дидактика початкової школи*. Київ: Грамота, 2017. 504 с.
9. Сисоєва С. О. Педагогічна творчість у контексті дослідницької діяльності учнів. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2016. № 2. С. 45–52.
10. Тягло Н. В. Підготовка вчителів у системі післядипломної освіти до організації науково-дослідницької діяльності учнів: теоретико-методичний аспект: монографія. Дніпро: ФОП Обдимко О.С., 2021. 210 с.
11. Barron B., Darling-Hammond L. Prospects and challenges for inquiry-based approaches to learning. In: D. A. C. H. G.-H. (Ed.) *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice*. Paris: OECD Publishing, 2010. P. 235–256.
12. Darling-Hammond L., Cook-Harvey C. M. *Educating the Whole Child: Improving School Climate to Support Student Success*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute, 2018. 64 p.
13. Zion M., Mendelovici R. Moving from structured to open inquiry: Challenges and limits. *Science Education International*. 2012. Vol. 23(4). P. 383–399.
14. Sadler T. D., Burgin S., McKinney L., Ponjuan L. Learning science through research apprenticeships: A critical review. *Journal of Research in Science Teaching*. 2010. Vol. 47(3). P. 235–256.
15. Bonney R., Phillips T. B., Ballard H. L., Enck J. W. Can citizen science enhance public understanding of science? *Public Understanding of Science*. 2016. Vol. 25(1). P. 2–16.

References

1. Antonova, O. Ye. (2014). Zaluchennia starshoklasnykiv do nauково-doslidnytskoi diialnosti MAN yak zasib rozvytku yikh doslidnytskykh zdbnostoni [Involving high school students in MAN research activities as a means of developing their research abilities]. *Innovatsii v osviti: Intehratsiia nauky i praktyky – Innovations in education: Integration of science and practice*, 56–75 [in Ukrainian].
2. Bykov, V. Yu., & Spirin, O. M. (2019). Orhanizatsiia nauково-doslidnytskoi diialnosti uchniv u navchalnykh zakladakh novoho typu [Organization of students' research activities in new-type educational institutions]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technologies and learning tools*, 73(5), 1–15 [in Ukrainian].
3. Vasylieva, S. O. (2019). Osnovy orhanizatsii nauково-doslidnoi diialnosti uchniv u zahalnoosvitniomu navchalnomu zakladi [Fundamentals of organizing students' research activities in a general educational institution]. *Problemy fizychnoho vykhovannia i sportu – Problems of physical education and sport*, 12, 22–26 [in Ukrainian].
4. Hryhorenko, T. P. (2018). Refleksiiia yak komponent profesiinoho stanovlennia uchnia-doslidnyka [Reflection as a component of the professional development of a student-researcher]. *Pedahohichnyi almanakh – Pedagogical almanac*, 39, 150–154 [in Ukrainian].
5. Karpova, L. (2020). Doslidnytska kompetentnist vchytelia Novoi ukrainskoi shkoly [Research competence of a New Ukrainian School teacher]. *Molod i rynek – Youth and the market*, 1(180), 89–93 [in Ukrainian].
6. Kolomiiets, O. V. (2021). Populiarizatsiia nauky sered uchnivskoi molodi yak chynnyk rozvytku doslidnytskykh zdbnostoni [Popularization of science among student youth as a factor in developing research abilities]. *Naukovyi visnyk MAN Ukrainy – Scientific Bulletin of the Junior Academy of Sciences of Ukraine*, 2, 10–15 [in Ukrainian].
7. Piekhota, O. M. (2020). Pedahohichni umovy formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti starshoklasnykiv [Pedagogical conditions for developing research competence in high school students]. *Osvita ta rozvytok obdarovanoi osobystosti – Education and development of gifted personality*, 7, 32–37 [in Ukrainian].
8. Savchenko, O. Ya. (2017). *Dydaktyka pochatkovoii shkoly* [Didactics of primary school]. Hramota [in Ukrainian].
9. Sysoieva, S. O. (2016). Pedahohichna tvorchist u konteksti doslidnytskoi diialnosti uchniv [Pedagogical creativity in the context of students' research activity]. *Pedahohichnyi protses: Teoriia i praktyka – Pedagogical process: Theory and practice*, 2, 45–52 [in Ukrainian].
10. Tiahlo, N. V. (2021). *Pidhotovka vchyteliv u systemi pisladyplomnoi osvity do orhanizatsii nauково-doslidnytskoi diialnosti uchniv: Teoretyko-metodychnyi aspekt* [Preparing teachers in the in-service training system for organizing students' research activities: Theoretical and methodological aspect]. FOP Obdymko O. S. [in Ukrainian].
11. Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2010). Prospects and challenges for inquiry-based approaches to learning. In D. A. C. H. G.-H. (Ed.), *The nature of learning: Using research to inspire practice* (pp. 235–256). OECD Publishing [in English].
12. Darling-Hammond, L., & Cook-Harvey, C. M. (2018). *Educating the whole child: Improving school climate to support student success*. Learning Policy Institute [in English].
13. Zion, M., & Mendelovici, R. (2012). Moving from structured to open inquiry: Challenges and limits. *Science Education International*, 23(4), 383–399 [in English].
14. Sadler, T. D., Burgin, S., McKinney, L., & Ponjuan, L. (2010). Learning science through research apprenticeships: A critical review. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(3), 235–256 [in English].
15. Bonney, R., Phillips, T. B., Ballard, H. L., & Enck, J. W. (2016). Can citizen science enhance public understanding of science? *Public Understanding of Science*, 25(1), 2–16 [in English].

Tyaglo N.

Associate Professor of the Department of Preschool and Primary Education
Municipal Institution of Higher Education “Dnipro Academy of Continuing Education”
of the Dnipropetrovsk Regional Council
n.v.tjaglo@gmail.com
orcid.org/0009-0002-1450-0789

FEATURES OF DEVELOPING THE RESEARCH ENVIRONMENT OF A GENERAL SECONDARY EDUCATION INSTITUTION IN TODAY'S CONDITIONS

The article analyzes the specific features of developing the research environment of a modern general secondary education institution, understood as a system of conditions, influences, and opportunities that meet the hierarchical complex of students' cognitive needs, ensure the purposeful formation of their scientific worldview and research culture, and support the scientific thinking of all subjects within the educational space.

Three key levels of its manifestation are identified and described: directly in students' research activities as an attribute of learning, play, and communication; in the implementation of inquiry-based learning as a leading technology of pedagogical activity, as well as in teachers' own research activities as an integral component of their professional work; and in the integration of all factors of the educational environment to facilitate productive interaction among students, teachers, school administration, and parents as actors in research activity.

The article reveals and characterizes its basic components: structural elements (laboratories and research spaces, information-resource centers, etc.); the content of research activities (experimental work, individual and group projects, preparation for presentations at scientific conferences, etc.); and the forms that support the development of the research environment (professional scientific celebrations, scientific-practical conferences, master classes). The role of the teacher as an organizer and coordinator of the educational and scientific process is defined.

The results of an empirical study are presented, demonstrating the characteristics of building the research environment of a modern general secondary education institution. They made it possible to identify the factors influencing this process under martial-law conditions and to determine priority measures for improving the quality of research work (strengthening the material and technical base; ensuring fair remuneration and teacher motivation; involving researchers; teacher training and scientific support of their work).

Key words: research activity, learning environment, research-oriented environment, general secondary education institution, teacher.