

Олександр ТИМОЩУК

Рівненський державний гуманітарний університет

e-mail: tymoschukos@gmail.com; ORCID: 0000-0002-4367-4692

**ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПЕДАГОГА В КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ РАДІАЦІЙНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ЯК УМОВА БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

**Анотація.** У світлі загострення техногенних та воєнних загроз, зокрема загрози радіаційного забруднення внаслідок збройної агресії проти України, актуалізується проблема формування радіаційної грамотності підростаючого покоління. Водночас недостатньо дослідженим залишається питання інтеграції радіаційної грамотності в структуру здоров'язбережувальної компетентності вчителя загальноосвітньої школи. Мета дослідження полягає в обґрунтуванні ролі здоров'язбережувальної компетентності педагога у формуванні радіаційної грамотності учнів як чинника створення безпечного освітнього середовища. Методи дослідження – теоретичний аналіз наукової літератури, узагальнення, систематизація, порівняльний аналіз, моделювання, індукція та дедукція, абстрагування, синтез. Уточнено ключові поняття дослідження: «здоров'язбережувальна компетентність вчителя», «радіаційна грамотність», «безпека освітнього середовища». Визначено теоретичні засади інтеграції радіаційної грамотності в структуру здоров'язбережувальної компетентності вчителя, обґрунтовано її значення для формування усвідомленого сприйняття радіаційних ризиків, розвитку адаптивних поведінкових стратегій та готовності до ефективних дій в умовах радіаційних надзвичайних ситуацій. Доведено необхідність поєднання когнітивних, діяльнісних та аксіологічних компонентів у процесі формування радіаційної грамотності. Обґрунтовано, що така інтеграція заснована на аксіологічному пріоритеті збереження здоров'я, життя та працездатності суб'єктів освітнього процесу. Висновок. Результати вказують на прямий зв'язок між рівнем здоров'язбережувальної компетентності вчителя, що включає радіаційну грамотність, та створенням безпечного освітнього середовища, та дають підстави для подальших досліджень з розробки методичних рекомендацій та оцінювання рівня радіаційної грамотності вчителів та учнів.

**Ключові слова:** радіаційна грамотність, радіаційна безпека, компетентність, вчитель, безпека освітнього середовища, охорона праці.

**Вступ.** Здоров'я та життя людини є найвищою цінністю, що аксіологічно обґрунтовано у більшості релігійних доктринах й законодавчо закріплено у головних законодавчих актах цивілізованих держав. В умовах невідомого розвитку технологій, зростає кількість небезпек, що можуть загрожувати безпеці громадян. Відтак завданням кожної держави є підготовка підростаючого покоління здатного до безпечної життєдіяльності в умовах сучасних ризиків та небезпек. Задля розв'язання таких завдань у «Стандарті вчителя Нової української школи» виокремлено здоров'язбережувальну компетентність [1], котра спрямована на створення безпечного освітнього середовища та формування в школярів необхідних знань, умінь та навичок із забезпечення власної безпеки та свого оточення у різних життєвих ситуаціях. Одним із необхідних напрямів розвитку здоров'язбережувальної компетентності вчителя є радіаційна грамотність, що детерміновано негативним історичним досвідом нашої держави (аварія на ЧАЕС), значною часткою атомної енергетики в енергетичному балансі країни (близько 60% електроенергії в Україні виробляються на АЕС) та, віднедавна, загроза радіаційного забруднення внаслідок збройної агресії проти України.

В окреслених умовах радіаційна грамотність набуває особливої актуальності як складник здоров'язбережувальної, працезахоронної, превентивної освіти та підготовки до дій в умовах надзвичайних ситуацій. Компетентність вчителя щодо забезпечення норм та правил охорони праці слід розглядати як фахову [2]. Тому педагог виступає ключовим просвітником знань про безпеку, в тому числі й радіаційну. Радіаційна грамотність в контексті здоров'язбереження, передбачає засвоєння знань про природу радіоактивного випромінювання, особливості його впливу на організм людини та живі організми, але й формуван-

ня необхідних практичних стратегій поведінки щодо дотримання радіаційної гігієни та дій у разі небезпек. Не дивлячись на це нині не визначеним залишається зміст та обсяг підготовки у зазначеному питанні вчителів загальноосвітньої школи різних предметних спрямувань [3]. Таким чином, дослідження теоретико-методологічних засад радіаційної грамотності у контексті здоров'язбережувальної функції учителя постає важливим викликом міжнародної науково-педагогічної спільноти.

**Матеріали та методи дослідження.** Мета дослідження полягає в обґрунтуванні ролі здоров'язбережувальної компетентності педагога у формуванні радіаційної грамотності учнів як чинника створення безпечного освітнього середовища. Для досягнення мети виокремлено низку завдань: 1) виконати теоретичний аналіз джерельної бази щодо здоров'язбереження, формування радіаційної грамотності та безпеки освітнього середовища; 2) виявити й обґрунтувати теоретичні засади інтеграції між здоров'язбережувальною компетентністю вчителя та радіаційною грамотністю.

Враховуючи, що дослідження має теоретико-евристичний характер було обрано використано комплекс методів наукового пізнання, зокрема: аналіз наукової літератури, узагальнення, систематизація (для реалізації першого завдання дослідження); порівняльний аналіз, моделювання, індукція та дедукція (для реалізації другого завдання дослідження); абстрагування, синтез, узагальнення (для реалізації першого та другого завдань дослідження).

В якості матеріалів для дослідження використано освітні нормативні документи, підручники, монографії, методичні рекомендації, статті у фахових виданнях, тези доповідей на наукових конференціях. Джерельною базою дослідження слугували наукометричні бази даних

Google Scholar, Scopus, Web of Science та Український індекс наукового цитування (УІНЦ).

**Результатидослідження.** Здоров'язбережувальна компетентність вчителя загальноосвітньої школи має низку комплексних наукових трактувань. За словами В. Успенської «здоров'язбереігаюча компетентність розглядається як ключовий компонент професійної компетентності вчителя... охоплює інтелектуальний (когнітивний), професійний (фаховий) та особистісний (суб'єктний) аспекти». [4] Т. Кондратенко розуміє під цим поняттям «знання, вміння та особистісні якості, необхідні для збереження та зміцнення здоров'я як власного, так і учасників освітнього процесу» [5]. Т. Панасенко розглядає це поняття як «як інтегровану здатність особистості, що поєднує знання, вміння, навички та ціннісні орієнтації, необхідні для збереження та зміцнення здоров'я як власного, так і учнів» [6]. О. Кудря вважає, що це «сукупність умов, що забезпечують фізичну, психологічну та соціальну безпеку всіх учасників освітнього процесу» [7]. Тобто здоров'язбережувальна компетентність охоплює когнітивні, діяльнісні та аксіологічні компоненти, водночас вона вимагає не лише формування в школярів навичок здоров'язбереження, а й створення безпечного освітнього середовища. Нині це явище розглядають у більш адаптованому розрізі до умов сучасності, зокрема І. Шульга вважає, що це «сукупність умов, що забезпечують фізичну, психологічну та інформаційну безпеку всіх учасників освітнього процесу, особливо в умовах воєнного часу» [8]. Тобто безпечне освітнє середовище розглядається як освітній простір вільний не лише від фізичного й психологічного насильства, але й такий що унеможливує поширення тривоги інформаційного та соціального характеру.

Інформація про радіаційні ризики досить бурхливо сприймається суспільством через низький рівень обізнаності. Це може зумовити тривожні настрої, в тому числі в освітньому середовищі загальноосвітньої школи. У своїй статті Р. Андрійчук та Р. Васильєва емпірично встановили, що значна кількість здобувачів освіти має критично низький рівень знань та навичок щодо поведінки в зонах радіаційного контролю [9]. Це доводить те, що радіаційно неграмотне суспільство схильне до помилкових необгрунтованих панічних настроїв або є навпаки – до легковажного сприйняття інформації про радіаційні загрози. Під радіаційною грамотністю розуміють «рівень обізнаності у сфері понять ядерної та радіаційної безпеки, а також базові вміння ефективної взаємодії в умовах радіаційних загроз» [10]; «це когнітивна та соціальна навичка, яка визначає здатність людей отримувати доступ, розуміти та використовувати інформацію сприятливим способом із метою підтримки належного радіаційного захисту» [11]; «це комплекс знань, умінь та навичок та ціннісні орієнтири, які необхідні для безпечного життя в умовах, де існує ризик радіаційного опромінення» [12].

В таких умовах радіаційна грамотність розглядається як компонента здоров'язбережувальної компетентності вчителя, зокрема вона є імперативною умовою для створення безпечного освітнього середовища, особливо в сучасних складних умовах. Вважаємо, що теоретико-методологічним базисом такої інтеграції виступає аксіологічна єдність – пріоритетність збе-

реження життя та здоров'я суб'єктів освітнього процесу. Радіаційна грамотність є досить мультидисциплінарним педагогічним концептом й охоплює значний обсяг навчального змісту, а також вимагає наявності діяльнісних та ціннісних складників [13]. Водночас здоров'язбережувальну компетентність теж необхідно ідентифікувати як інтегративну особистісну характеристику, що детермінована комплексом когнітивних, операційних та аксіологічних компонентів, серед яких знання з радіаційної безпеки та практичні вміння реагування на радіаційні загрози. Радіаційна грамотність, як структурний компонент цієї компетентності, забезпечує формування усвідомленого сприйняття радіаційних ризиків, розвиток відповідних поведінкових алгоритмів та готовність до ефективних дій в умовах радіаційних надзвичайних ситуацій. Тобто радіаційна грамотність вчителя є передумовою формування в учнів ціннісного ставлення до власного здоров'я та відповідальної поведінки у ситуаціях, пов'язаних з радіаційною небезпекою, вона має важливий просвітницький характер. Здоров'язбережувальну компетентність можна унаочнити у вигляді діаграми Венна (рис. 1). Тобто задля забезпечення безпеки необхідно володіти обгрунтованими знаннями, інтегрувати ефективні практики забезпечення безпеки та переслідувати відповідні цінності. Радіаційна безпека в такому контексті досягається внаслідок чітких когнітивно-аксіологічних формувань, потенцій і здатності ефективно діяти в умовах радіаційних ризиків.

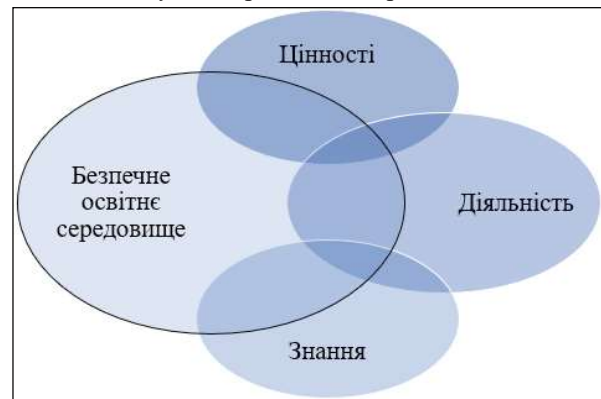


Рис. 1. Інтеграція аспектів радіаційної грамотності та здоров'язбережувальної компетентності вчителя.

**Дискусія.** Результати обгрунтування ролі здоров'язбережувальної компетентності у формуванні радіаційної грамотності учнів як чинника створення безпечного освітнього середовища дозволили засвідчити низку закономірностей. Варто задекларувати, що отримані результати корелюють із сучасними тенденціями розвитку освіти й умовами сьогодення, які ґрунтуються на формуванні компетентностей необхідних для безпечної життєдіяльності у перманентних умовах змін та різноманітних небезпек. Аналіз літератури засвідчив, що здоров'язбережувальна компетентність охоплює когнітивний, діяльнісний та аксіологічний компоненти, передбачаючи не лише формування відповідних знань та умінь, але й ціннісного ставлення до здоров'я як власного, так і оточуючих. У світлі наших наукових інтересів особливої уваги набуває аксіологічний аспект, позаяк ціннісні орієнтації визначають мотивацію вчителя до формування радіаційної грамотності та створення безпечного освітнього середовища.

Водночас отримані дані корелюють з емпіричними даними, наведеними Р. Андрійчук та Р. Васильєвою [9], щодо низького рівня обізнаності здобувачів освіти з питань радіації, що підкреслює необхідність активізації роботи з формування радіаційної грамотності. На відміну від інших авторів [10, 11] представлене дослідження окреслює інтеграцію аспектів радіаційної грамотності та здоров'язбережувальної компетентності вчителя, що відображає його комплексний характер і адаптацію до сучасних вимог (вимог Нової Української школи).

Водночас результати дослідження, не дивлячись на ґрунтовне теоретичне обґрунтування, не охоплюють емпіричні аспекти діагностування радіаційної грамотності серед школярів та вчителів. Перспективи подальших досліджень вбачаються в опитуванні представників експертних груп (досвідчені педагоги, науковці, представники громадськості та організацій що тісно пов'язані з радіаційною безпекою) з метою уточнення змісту радіаційної грамотності, та необхідного рівня її сформованості для школярів та учителів. Й насамкінець, задекларуємо, що в умовах техногенних та воєнних загроз, формування радіаційної грамотності є одним із ключових складників національної безпеки та вимагає значної уваги зі сторони науковців, громадськості та державних інституцій.

**Висновки.** Резюмуючи задекларуємо, що інтеграція радіаційної грамотності у структуру здоров'язбережувальної компетентності учителя є визначальною передумовою створення безпечного освітнього середовища, яке відповідає нинішнім в ікникам техногенного і воєнного характеру. Така інтеграція заснована на аксіологічному пріоритеті збереження здоров'я, життя та працездатності людини, яка синергетично поєднує когнітивні, ціннісно-мотиваційні та операційні компоненти. Радіаційна грамотність сприяє формуванню усвідомленого сприйняття радіаційних небезпек, набуттю адаптивних алгоритмів поведінки й готовності до ефективних дій в умовах радіаційного ризику.

#### Список використаних джерел:

1. Гриневич Л.М. Компетентнісний вимір професійного стандарту вчителя Нової української школи. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. 2021. № 36 (2). С. 25–33. DOI: <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2021.3616>
2. Глінчук Ю. Стан та проблеми формування фахової працезохоронної компетентності у студентів педагогічних спеціальностей. *Нова педагогічна думка*. 2019. № 1. С. 13–16.
3. Тимошук О. Формування компетентності з основ радіаційної безпеки бакалаврів середньої освіти: теоретико-практичний аналіз. *Вісник Дніпровської академії безперервної освіти. Серія: Філософія, педагогіка*. 2023. Т. 2, № 2. С. 44–47. DOI: <https://doi.org/10.54891/2786-7013-2023-2-10>
4. Успенська В.М. Здоров'язберігаюча компетентність учителя з основ здоров'я. *Вісник післядипломної освіти*. 2010. № 2. С. 140–149.
5. Кондратенко Т.В. Здоров'язберігаюча компетентність педагога як фактор професіоналізму. *Наука і освіта в умовах сьогодення: матеріали міжн. конференції (Чернігів, 16 грудня 2023 р.)*. Research EU, 2023. С. 26–28.

6. Панасенко Т.В. Формування здоров'язберігаючої компетентності майбутніх вчителів початкової школи у ВНЗ І–ІІ р. а. *Молодий вчений*. 2016. № 1. С. 130.
7. Кудря О.В. Безпечне освітнє середовище в закладах загальної середньої освіти та роль учителя в його формуванні. *Організаційний комітет*. 2024. С. 178.
8. Борисова С.І. Безпечне освітнє середовище НУШ. «Донбаський державний педагогічний університет». 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2024-18.7>
9. Андрійчук Р.Г., Васильєва Р.Ю. Підготовка майбутніх вчителів до формування безпечної поведінки школярів у зоні радіаційного контролю. *Наука і освіта: науково-практичний журнал Південного наукового центру НАН України*. 2008. № 1–2. С. 14–18.
10. Choi K., Cho J.K. Development and statistical assessment of a radiation safety literacy measurement tool. *International Journal of Radiation Research*. 2021. № 19.1. P. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.29252/ijrr.19.1.41>
11. Azuhairi A.A. et al. Radiation protection literacy and its associated factors among healthcare workers in Negeri Sembilan. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*. 2018. № 5.5. P. 257–272.
12. Тимошук О. Обґрунтування структури радіаційної грамотності майбутніх учителів природничих наук. *Наукові вісті Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Педагогіка. Психологія»*. 2024. № 1. С. 178–183. DOI: <https://doi.org/10.32782/academ-ped-psyh-2024-1.26>
13. Silva G.P.S., Trindade N.M. Panorama and perspectives of the teaching of radiation and radioactivity at the high school level. *Science Education International*. 2022. Vol. 33, № 2. P. 224–231. DOI: <https://doi.org/10.33828/sei.v33.i2.10>

Oleksandr TYMOSCHUK

Rivne State Humanitarian University

#### HEALTH PROTECTIVE COMPETENCE OF A TEACHER IN THE CONTEXT OF FORMING STUDENTS' RADIATION LITERACY AS A CONDITION FOR A SAFE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

**Abstract.** In light of the aggravation of man-made and military threats, in particular the threat of radiation pollution as a result of armed aggression against Ukraine, the problem of forming radiation literacy of the younger generation is becoming more urgent. At the same time, the issue of integrating radiation literacy into the structure of the health-saving competence of secondary school teachers remains insufficiently studied. The purpose of the study is to substantiate the role of the teacher's health-saving competence in the formation of students' radiation literacy as a factor in creating a safe educational environment. Research methods: theoretical analysis of scientific literature, generalisation, systematisation, comparative analysis, modelling, induction and deduction, abstraction, synthesis. The key concepts of the study are clarified: 'teacher's health-saving competence', 'radiation literacy', 'safety of the educational environment'. The theoretical foundations of integrating radiation literacy into the structure of teacher's health-saving competence are determined, its importance for the formation of a conscious perception of radiation risks, the development of adaptive behavioural strategies and readiness for effective action in radiation emergencies is substantiated. The necessity of combining cognitive, activity and axiological components in the process



of forming radiation literacy is proved. It is substantiated that such integration is based on the axiological priority of preserving the health, life and ability to work of the subjects of the educational process. Conclusion. The results indicate a direct link between the level of teacher's health-saving competence, including radiation literacy, and the creation of a safe educational environment, and provide grounds for further research on the development of methodological recommendations and assessment of the level of radiation literacy of teachers and students.

**Key words:** radiation literacy, radiation safety, competence, teacher, safety of the educational environment, occupational safety.

### References:

1. Hrynevych L.M. Kompetentnisnyi vymir profesiinoho standartu vchytelia Novoi ukrainskoi shkoly. *Pedahohichna Osvita: Teoriia i Praktyka. Psykholohiia. Pedahohika*. 2021. 36 (2). S. 25-33. DOI: <https://doi.org/10.28925/2311-2409.2021.3616>
2. Hlinchuk Yu. Stan ta problemy formuvannya fakhovoi pratseokhoronnoi kompetentnosti v studentiv pedahohichnykh spetsialnostei. *Nova Pedahohichna Dumka*. 2019. 1. S. 13-16.
3. Tymoshchuk O. Formuvannya kompetentnosti z osnov radiatsiinoi bezpeky bakalavriv serednoi osvity: teoretyko-praktychnyi analiz. *Dnipro Academy of Continuing Education Herald. Series: Philosophy, Pedagogy*. 2023. 2(2). S. 44-47. DOI: <https://doi.org/10.54891/2786-7013-2023-2-10>
4. Uspenska V.M. Zdoroviazberezhualna kompetentnist uchytelia z osnov zdorovia ta shliakhy yii rozvytku. *Visnyk Pisladyplomnoi Osvity*. 2010. 2. S. 140-149.
5. Kondratenko T.V. Zdorov'yazberihayucha kompetentnist' pedahoha yak faktor profesionalizmu. *Nauka i osvita v umovakh s'ohodennya: materialy mizhn. konferentsiyi* (Chernihiv, 16 hrudnya 2023 r.). Research EU, 2023. S. 26–28.
6. Panasenko T.V. Formuvannya zdorov'yazberihayuchoyi kompetentnosti maybutnikh vchyteliv pochatkovoyi shkoly u VNZ I–II r. a. *Molodyy vchenyy*. 2016. № 1. S. 130.
7. Kudria O.V. Bezpechne osvitnie seredovyshe v zakladakh zahalnoi serednoi osvity ta rol' uchytelia v yogo formuvanni. *Orhanizatsiyni k-t*, 2024. S. 178.
8. Borysova S.I. Bezpechne osvitnie seredovyshe NUSH. «Donbaskyi derzhavnyi pedahohichnyi universytet». 2021. № 32. DOI: <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2024-18.7>
9. Andriichuk R.H., Vasylyieva R.Yu. Pidhotovka maibutnikh vchyteliv do formuvannya bezpechnoi povedinky shkoliariv v zoni radiatsiinoho kontroliu. *Nauka i Osvita: naukovo-praktychnyi zhurnal Pivdennoho naukovoho tsentru NAPN Ukrainy*, 2008. 1-2. S. 14-18.
10. Choi K., Cho J.K. Development and statistical assessment of a radiation safety literacy measurement tool. *International Journal of Radiation Research*. 2021. № 19.1. P. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.29252/ijrr.19.1.41>
11. Azuhairi A.A. et al. (). Radiation protection literacy and its associated factors among healthcare workers in negeri sembilan. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*. 2018. № 5.5. P. 257–272.
12. Tymoshchuk O. Obhruntuvannya struktury radiatsiinoi hramotnosti maibutnikh uchteleiv pryrodnychkh nauk. *Naukovi Visnyk Vinnyts'koi Akademii Bezperervnoi Osvity. Seriya «Pedahohika. Psykholohiia»*. 2024. 1, 178-183. DOI: <https://doi.org/10.32782/academ-ped.psyh-2024-1.26>
13. Silva G.P.S., Trindade N.M. Panorama and perspectives of the teaching of radiation and radioactivity at the high school level. *Science Education International*. 2022. Vol. 33, № 2. P. 224–231. DOI: <https://doi.org/10.33828/sei.v33.i2.10>

Отримано: 2.10.2024