

Keywords: service dogs; military education; professional training; canine component; practice-oriented learning; competency-based approach

Стаття надійшла до редакції 28.03.2026

Стаття прийнята 14.04.2026

Статтю опубліковано 15.05.2026

УДК 37.091.267.313:54

DOI [HTTPS://DOI.ORG/10.33989/2075-146X.2026.37.361742](https://doi.org/10.33989/2075-146X.2026.37.361742)

АЛІНА КРИВОРУЧКО

ORCID: 0000-0002-8177-0378

НАДІЯ ШИЯН

ORCID: 0000-0002-8139-996X

СВІТЛАНА СТРИЖАК

ORCID: 0000-0002-7903-702X

ОЛЕНА КУЛЕНКО

ORCID: 0000-0003-0039-2342

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ПОРТФОЛІО ДОСЛІДНИКА В ПРОЄКТНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ХІМІЇ

У статті обґрунтовано доцільність використання портфоліо дослідника як структурованого дидактичного інструмента реалізації проєктної технології навчання хімії в закладах загальної середньої освіти. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю розробки ефективних педагогічних засобів, які систематизують, документують і супроводжують дослідницьку діяльність учнів відповідно до компетентнісного підходу та засад Нової української школи. Особлива увага приділяється ролі портфоліо дослідника в організації проєктного навчання, просуванні формувального оцінювання та розвитку дослідницької компетентності студентів.

У дослідженні аналізуються концептуальні основи технології портфоліо в сучасній педагогіці та з'ясовуються особливості портфоліо дослідника як засобу документування етапів наукового пошуку, зокрема формулювання проблеми, розробки гіпотези, планування та проведення експерименту, аналізу даних, інтерпретації результатів та рефлексії процесу дослідження. Представлено класифікацію студентських портфоліо в хімічній освіті, розрізняючи предметні портфоліо, портфоліо проєктів і портфоліо дослідника. Запропоновано структурну модель портфоліо дослідника, інтегровану з етапами навчального проєкту та логікою наукового дослідження в хімії. Модель включає декілька взаємопов'язаних блоків: ідентифікаційний, організаційно-проєктний, дослідницький, командно-організаційний, інформаційно-аналітичний, презентаційний та рефлексивно-оцінювальний компоненти. Також визначено методичні умови ефективного впровадження портфоліо дослідника в навчальний процес.

Стверджується, що систематичне використання портфоліо дослідника сприяє розвитку наукового мислення студентів, дослідницьких навичок і рефлексивних здібностей, а також полегшує перехід від репродуктивної лабораторної роботи до змістовного проєктного та науково-орієнтованого навчання хімії.

Ключові слова: портфоліо, проєктна технологія, навчання хімії, дослідницька компетентність, формувальне оцінювання

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Згідно з концепцією Нової української школи, однією з ключових компетентностей є уміння критично мислити, працювати з інформацією, проводити дослідження та презентувати результати. Проєктна технологія навчання хімії, яка передбачає міжпредметні зв'язки, інтеграцію знань в реальні життєві ситуації, самостійну діяльність, дослідницьку діяльність і творчий підхід, відповідає цим вимогам. Водночас, в освітній практиці ЗЗСО недостатньо розроблено інструментів, які б систематизували, документували та аналізували дослідницьку діяльність учнів. Одним із таких інструментів може стати портфоліо дослідника.

Теоретичний аналіз досліджуваної проблеми у педагогічній теорії і практиці навчання хімії засвідчив наявність потреби обґрунтування інтеграції портфоліо дослідника у проєктну технологію навчання хімії, впливу цього інструменту на розвиток дослідницьких умінь, формування рефлексійного мислення та мотивації до вивчення хімії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика формування дослідницької компетентності здобувачів освіти та використання інноваційних педагогічних технологій у навчанні хімії є предметом активних наукових досліджень сучасних українських учених. Особливу увагу науковці приділяють впровадженню дослідницьких і проектних технологій, формувальному оцінюванню та використанню портфоліо як інструменту фіксації освітніх результатів і рефлексії навчальної діяльності. Так, у дослідженні Н. Горбатюк, Ж. Кормош, Ю. Бохан, Т. Форостовської (Горбатюк, Кормош, Бохан, & Форостовська, 2025) розглянуто теоретичні й методичні аспекти розвитку дослідницької компетентності майбутніх учителів хімії. Автори підкреслюють, що ефективне формування дослідницьких умінь майбутніх педагогів можливе за умови системного залучення їх до науково-дослідницької діяльності, організації експериментальної роботи, аналізу результатів дослідження та рефлексії власної діяльності. Дослідники акцентують увагу на необхідності використання сучасних освітніх технологій, які сприяють розвитку аналітичного мислення, вміння планувати дослідження та презентувати його результати. Питання формування дослідницької компетентності учнів у процесі вивчення хімії розглянуто у праці Д. Стрижак з колегами (Д. Стрижак, Шиян, С. Стрижак, & Криворучко, 2023), які доводять, що дослідницька діяльність є важливою складовою сучасного навчання хімії та передбачає залучення учнів до виконання експериментальних завдань, постановки проблемних питань, планування та реалізації досліджень. У роботі визначено структуру дослідницької компетентності учнів, окреслено методичні підходи до її формування в освітньому процесі. У роботі Н. Шиян, А. Криворучко, С. Стрижак (Шиян, Криворучко, & Стрижак, 2022) особлива увага приділяється використанню різних інструментів зворотного зв'язку, у тому числі, й різні типи портфоліо, які дають можливість фіксувати результати навчальної діяльності та відстежувати динаміку формування компетентностей. Питання використання технології портфоліо в освітньому процесі досліджує О. Іванова (Іванова, 2024), яка розглядає портфоліо як ефективний педагогічний інструмент організації проектної діяльності студентів, що дозволяє систематизувати результати навчальної та дослідницької діяльності, сприяє розвитку рефлексивних умінь, відповідальності за результати власної роботи та формуванню навичок самопрезентації. Однак, у вітчизняному дискурсі поняття «портфоліо дослідника» не має усталеного змістового наповнення, воно варіюється від електронного сховища матеріалів до комплексної системи документування дослідницького процесу. Бракує узгоджених моделей, що поєднували б логіку наукового пізнання в хімії з етапами навчального проекту та структурою портфоліо.

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні та розробленні моделі портфоліо дослідника як інтегрованого дидактичного засобу організації, рефлексії та формувального оцінювання дослідницької діяльності здобувачів освіти у процесі реалізації проектної технології навчання хімії з метою формування їхньої дослідницької компетентності.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасній хімічній освіті в Україні та за кордоном спостерігається стійка тенденція до впровадження проектної технології навчання та використання портфоліо як інструмента активізації пізнавальної діяльності й формування ключових і предметних компетентностей учнів. Проектна технологія навчання хімії розглядається як ефективний засіб формування предметної, дослідницької та соціальної компетентностей здобувачів освіти, оскільки передбачає організацію самостійної або групової діяльності, спрямованої на розв'язання проблемної ситуації, інтеграцію міжпредметних знань та створення конкретного освітнього продукту.

Реалізація проектної технології у навчанні хімії ґрунтується на засадах проблемного, дослідницького, пошукового та практико-орієнтованого підходів. Результатом такої діяльності може бути як матеріальний продукт (модель, експериментальна установка, стенд, буклет), так і інтелектуальний (доповідь, стаття, гіпотеза, цифровий освітній контент). Водночас ефективність проектної діяльності значною мірою залежить від наявності інструментів систематизації, фіксації та оцінювання її результатів, одним із яких виступає портфоліо.

У сучасній педагогічній практиці поняття «портфоліо» набуло нового змістового наповнення і розглядається як інструмент формувального оцінювання, рефлексії та педагогічного супроводу індивідуального освітнього поступу здобувача освіти. Відповідно до методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України (Нова українська школа), портфоліо визначається як систематизована збірка навчальних, творчих і особистісних досягнень здобувача освіти, що відображає його індивідуальну освітню траєкторію та сприяє розвитку рефлексивних умінь і мотивації до навчання.

У межах нашого дослідження портфоліо розглядаємо як цілеспрямовано організований, систематичний і динамічний комплекс матеріалів, що відображає освітню, проектну та дослідницьку діяльність учня протягом визначеного періоду та слугує інструментом педагогічного аналізу, планування індивідуальної освітньої траєкторії й формувального оцінювання.

Аналіз науково-педагогічної літератури дає підстави класифікувати портфоліо учня закладу загальної середньої освіти за різними ознаками, зокрема, за результатами провідного виду діяльності. В цьому контексті доцільно виокремити портфоліо учня з предмета, портфоліо проекту, портфоліо дослідника.

Портфоліо учня з предмета документує індивідуальні навчальні досягнення та динаміку їх розвитку. Його зміст зазвичай включає контрольні та самостійні роботи, творчі завдання, матеріали

самооцінювання, індивідуальні освітні маршрути, листи зворотного зв'язку. Основною функцією такого портфоліо є відстеження поступу у засвоєнні навчального матеріалу та розвиток рефлексивних умінь.

Портфоліо проєкту фіксує процес і результати реалізації навчального проєкту. Воно виконує організаційно-методичну, мотиваційну та презентаційну функції, структурує діяльність учнів, систематизує матеріали дослідження, відображає індивідуальний внесок учасників групової роботи. До його складу можуть входити технічне завдання або паспорт проєкту, план роботи, матеріали досліджень, результати експериментів, фото- та відеофіксація, підсумковий звіт і рефлексивні матеріали.

Особливого значення в системі навчання хімії набуває портфоліо дослідника, яке фіксує перебіг і результати дослідницької діяльності учня. Його дидактичний потенціал полягає в цілеспрямованому формуванні дослідницької компетентності, розвитку навичок планування експерименту, роботи з науковою інформацією, аналізу даних, формулювання висновків і дотримання принципів академічної доброчесності. Портфоліо дослідника виконує накопичувальну, аналітичну, рефлексійну та мотиваційну функції, оскільки дає змогу відстежувати динаміку дослідницького процесу, здійснювати самооцінювання та планувати подальший розвиток.

У дослідженні «портфоліо дослідника» розглядаємо як структурований дидактичний інструмент, інтегрований у проєктну технологію навчання хімії, що забезпечує системну фіксацію етапів наукового пошуку (постановка проблеми, формулювання гіпотези, планування та проведення експерименту, аналіз результатів, формулювання висновків, презентація результатів дослідження), здійснення формувального оцінювання та рефлексії, а також сприяє розвитку дослідницької компетентності здобувачів освіти.

Ведення портфоліо дослідника у контексті проєктної технології навчання хімії має надзвичайно важливе значення як для самого здобувача освіти, так і для керівника-наставника. Виокремимо ключові функції портфоліо дослідника.

Фіксація дослідницького шляху. Портфоліо дозволяє документувати кожен етап дослідження: від постановки проблеми до висновків і самооцінки. Це забезпечує прозорість процесу дослідження, сприяє усвідомленню логіки наукового пізнання і формуванню навичок роботи з інформацією.

Розвиток рефлексійного мислення. Така папка спрямована на самоаналіз і самовдосконалення. Здобувач освіти аналізує власну діяльність, визначає сильні й слабкі сторони, вчиться робити висновки і формувати самостійну наукову позицію, що важливо для розвитку критичного мислення.

Структуризація знань. Портфоліо дозволяє систематизувати знання з різних розділів хімії, поєднати їх з іншими дисциплінами, розвивати міжпредметні зв'язки.

Відстеження прогресу. Наявність портфоліо допомагає як здобувачу освіти, так і керівнику відслідковувати динаміку розвитку дослідницьких умінь.

Інструмент для оцінювання та зворотного зв'язку. Портфоліо є ефективним інструментом формувального оцінювання, оскільки дає змогу вчителю надати аргументований зворотний зв'язок, а здобувачу освіти – відрефлексувати власний результат.

Практична підготовка до майбутньої наукової діяльності. Ведення портфоліо відображає науковий підхід до оформлення звіту, опрацювання наукових джерел, фіксація гіпотез, використання методів дослідження – усе це моделює діяльність справжнього хіміка-дослідника.

Презентаційна функція. Портфоліо може бути представлено на фестивалях, конкурсах, конференціях, виставках, оскільки містить повну інформацію про ідею, хід і результати дослідження.

Розроблена модель портфоліо дослідника ґрунтується на поєднанні логіки наукового пізнання в хімії та етапів реалізації навчального проєкту. Її концептуальною основою є компетентнісний, діяльнісний і рефлексійний підходи, що забезпечують формування дослідницької компетентності учнів через системну фіксацію, аналіз і оцінювання результатів експериментальної діяльності.

Модель реалізується відповідно до таких принципів: науковості, системності, поетапності, доказовості результатів, дотримання правил безпеки та академічної доброчесності, інтеграції цифрових інструментів.

Структурно портфоліо дослідника складається з таких взаємопов'язаних блоків.

1. Ідентифікаційний блок. Титульна сторінка виконує функцію академічної ідентифікації дослідження та оформлюється відповідно до вимог наукових робіт. У контексті хімічної освіти доцільно зазначити не лише тему, а й напрям дослідження (аналітична хімія, екологічна хімія, органічний синтез тощо), що одразу окреслює методологічне поле роботи.

2. Організаційно-проєктний блок. Містить розділ «Хронологія дослідницької діяльності», що відображає поетапність реалізації проєкту: від формулювання проблеми до презентації результатів. У хімічному дослідженні особливого значення набуває фіксація кожного етапу: погодження методики експерименту, підготовки реактивів та обладнання, дотримання техніки безпеки, контролю змінних величин, повторюваності дослідів тощо. Таблиця етапів виконує функцію чек-листа та інструмента елементів проєктного менеджменту.

Розділ «Тематика дослідження» містить обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань і гіпотези. У хімічному дослідженні принципово важливо, щоб гіпотеза мала експериментальну перевірюваність і спиралася на теоретичні положення (закони збереження маси, періодичний закон, теорію електролітичної дисоціації тощо). Це забезпечує зв'язок між теорією та практикою.

3. Дослідницько блок (центральный). Це ядро портфоліо дослідника, що обов'язково включає дослідницький щоденник, який повинен бути наповнений наступними компонентами: обґрунтування вибору методів дослідження; опис матеріалів та обладнання; протокол досліду; таблиці результатів вимірювань; математичну обробку даних; розрахунок середніх значень і похибок; графічну інтерпретацію результатів; порівняння отриманих даних з теоретичними. Особлива увага приділяється аналізу достовірності результатів і поясненню можливих відхилень. Саме цей блок формує в учнів науковий стиль мислення.

Дослідницький щоденник у хімічній освіті набуває особливого значення, оскільки наближає діяльність учня до формату лабораторного журналу науковця. Окрім опису виконаних дій, доцільно передбачити фіксацію: умов проведення експерименту (температура, концентрація, об'єм, маса); спостережуваних ознак хімічної реакції; проміжних розрахунків; виявлених похибок і можливих джерел їх виникнення; дотримання правил безпеки.

Такий підхід сприяє формуванню культури наукової фіксації результатів.

4. Командно-організаційний блок. Організація роботи в команді відображає розподіл ролей (експериментатор, аналітик, фахівець з обробки даних, відповідальний за техніку безпеки, презентатор). У хімічному проєкті така деталізація дозволяє відтворити структуру реальної лабораторної роботи та формує навички професійної взаємодії.

5. Інформаційно-аналітичний блок. Джерела та інформаційна база мають включати не лише підручники й інтернет-ресурси, а й наукові статті, довідники з хімічних властивостей речовин, паспорти безпеки, що формує навички критичного аналізу інформації та академічної доброчесності.

6. Презентаційний блок. Містить матеріали захисту проєкту: презентацію, постер, відеофрагмент демонстрації експерименту. Дуже важливо демонструвати не лише кінцевий продукт, а й логіку експериментального пошуку.

7. Рефлексійно-оцінювальний блок. Самооцінка та зовнішнє оцінювання забезпечують формувальну функцію портфоліо. Доцільно використовувати критерії, що відображають наукову коректність експерименту, обґрунтованість висновків, точність розрахунків, дотримання техніки безпеки, самостійність виконання.

8. Додаткові матеріали. QR-коди на цифрові ресурси, інтерактивні моделі молекул, відеофіксація експериментів, результати онлайн-симуляцій лабораторних робіт розширюють можливості представлення результатів і інтегрують цифрові інструменти в дослідницький процес.

Запропонована модель є не просто накопичувальною папкою матеріалів, а структурованою системою супроводу дослідницької діяльності, яка синхронізує: етапи навчального проєкту, логіку наукового дослідження, формувальне оцінювання, розвиток дослідницької компетентності. Її впровадження у процес навчання хімії забезпечує перехід від репродуктивного виконання дослідів до усвідомленої дослідницької діяльності з елементами аналізу, інтерпретації та критичної оцінки результатів.

Ефективність упровадження портфоліо дослідника в систему проєктного навчання хімії залежить не лише від його структури, а й від створення відповідних методичних умов, що забезпечують його системне, цілеспрямоване й педагогічно доцільне використання. Зокрема, портфоліо дослідника має бути не додатковим елементом, а органічною складовою кожного етапу навчального проєкту: постановки проблеми, формулювання гіпотези, планування експерименту, обробки результатів, презентації та рефлексії. Важливо, щоб учні розуміли функціональне призначення кожного розділу портфоліо та його зв'язок із логікою наукового пізнання. У хімічній освіті це означає систематичну фіксацію протоколів дослідів, умов проведення експерименту, розрахунків, аналізу похибок, що забезпечує перехід від формального виконання лабораторних робіт до дослідницької діяльності.

Портфоліо дослідника ефективно функціонує за умови цілеспрямованого формування в учнів культури ведення дослідницької документації, що передбачає навчання правильного оформлення протоколів експериментів, фіксації спостережень без спотворення результатів, ведення лабораторного журналу, використання хімічної термінології, дотримання академічної доброчесності. Така умова сприяє розвитку наукового стилю мислення та відповідального ставлення до експериментальної діяльності.

Завпровадження портфоліо дослідника має здійснюватися поступово: від елементів дослідницького щоденника у 7–8 класах до повноцінного портфоліо в профільній школі. Поетапність дозволяє сформувати необхідні навички планування, самооцінювання та аналізу результатів. Портфоліо не повинно створюватися лише перед захистом проєкту, а має вестися протягом усього періоду роботи.

Упровадження портфоліо має бути спрямоване не лише на накопичення матеріалів, а на цілеспрямоване формування компонентів дослідницької компетентності: когнітивного (знання методів), операційного (уміння проводити експеримент), аналітичного (інтерпретація даних), рефлексійного (оцінювання власної діяльності), ціннісного (дотримання наукової етики).

Висновки. Обґрунтовано доцільність використання портфоліо дослідника як дидактичного інструмента, що забезпечує логічне структурування етапів хімічного дослідження (від постановки проблеми до рефлексії результатів), підтримує формувальне оцінювання та сприяє розвитку рефлексійних умінь здобувачів освіти. Розроблено модель портфоліо дослідника, інтегровану в структуру проєктної

технології навчання хімії, що передбачає процесуальну організацію матеріалів (проблема, гіпотеза, план експерименту, результати, аналіз похибок, висновки); поєднання когнітивного, діяльнісного та рефлексійного компонентів; узгодження з очікуваними результатами навчання з хімії та компетентнісними вимогами освітніх стандартів. Запропонована модель має універсальний характер і може бути адаптована до різних вікових груп. Визначено методичні умови її ефективного впровадження в закладах загальної середньої освіти. Обґрунтовано, що системне використання портфоліо дослідника сприяє формуванню дослідницької компетентності учнів, розвитку наукового стилю мислення та переходу від репродуктивного виконання лабораторних робіт до усвідомленої проектно-дослідницької діяльності.

Список використаних джерел

- Горбатюк, Н. М., Кормош, Ж. О., Бохан, Ю. В., & Форостовська, Т. О. (2025). Розвиток дослідницької компетентності майбутніх учителів хімії. *Наукові записки. Серія: Проблеми природничо-математичної, технологічної та професійної освіти*, 1, 55-63. DOI: <https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2025-1-7>.
- Іванова, О. А. (2024). Навчальна технологія портфоліо у контексті організації проектної діяльності студентів. *Педагогічна інноватика: сучасність та перспективи*, 4, 85-92. DOI: <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-4-13>
- Стрижак, Д. О., Шиян, Н. І., Стрижак, С. В., & Криворучко, А. В. (2023). Формування дослідницької компетентності учнів при вивченні хімії. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук*, 4, 154-164. DOI: <https://doi.org/10.31652/2786-5754-2023-4-154-164>
- Шиян, Н., Криворучко, А., & Стрижак, С. (2022). Методика формування оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*, 1(50), 324-327. DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.324-327>

References

- Horbatiuk, N. M., Kormosh, Zh. O., Bokhan, Yu. V., & Forostovska, T. O. (2025). Rozvytok doslidnytskoi kompetentnosti maibutnykh uchyteliv khimii [Development of research competence of future chemistry teachers]. *Naukovi zapysky. Serii: Problemy pryrodnycho-matematychnoi, tekhnolohichnoi ta profesiinoi osvity* [Scientific notes. Series: Problems of Natural-Mathematical, Technological and Professional Education], 1, 55-63. DOI: <https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2025-1-7> [in Ukrainian].
- Ivanova, O. A. (2024). Navchalna tekhnolohiia portfolio u konteksti orhanizatsii proiektnoi diialnosti studentiv [Educational technology portfolio in the context of the organization of project activities of students]. *Pedahohichna innovatyka: suchasnist ta perspektyvy* [Pedagogical Innovation: Modernity and Prospects], 4, 85-92. DOI: <https://doi.org/10.32782/ped-uzhnu/2024-4-13>
- Shyian, N., Kryvoruchko, A., & Stryzhak, S. (2022). Metodyka formuvalnoho otsiniuvannia navchalnykh dosiahnen uchniv z khimii [Methodology of formative assessment of students' academic achievements in chemistry]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Serii: "Pedahohika. Sotsialna robota"* [Scientific Bulletin of Uzhgorod University. Series: "Pedagogy. Social Work"], 1(50), 324-327. DOI: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2022.50.324-327> [in Ukrainian].
- Stryzhak, D. O., Shyian, N. I., Stryzhak, S. V., & Kryvoruchko, A. V. (2023). Formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti uchniv pry vyvchenni khimii [Formation of research competence of students in the study of chemistry]. *Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho. Serii: Teorii ta metodyka navchannia pryrodnychkykh nauk* [Scientific notes of Vinnitsa State Pedagogical University named after Mikhail Kotsyubinsky. Series: Theory and Methods of Teaching the Natural Sciences], 4, 154-164. DOI: <https://doi.org/10.31652/2786-5754-2023-4-154-164> [in Ukrainian].

KRYVORUCHKO A., SHYIAN N., STRYZHAK S., KULENKO O.

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University, Ukraine

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR THE USE OF A RESEARCHER'S PORTFOLIO IN PROJECT-BASED CHEMISTRY EDUCATION

The article substantiates the theoretical and methodological foundations for using a researcher's portfolio as a structured didactic tool for implementing project-based learning in chemistry education at general secondary schools. The relevance of the study is determined by the need to develop effective pedagogical instruments that systematize, document, and support students' research activities in accordance with the competence-based approach and the principles of the New Ukrainian School. Particular attention is given to the role of the researcher's portfolio in organizing project-based learning, promoting formative assessment, and developing students' research competence.

The study analyzes the conceptual foundations of portfolio technology in modern pedagogy and clarifies the specific features of a researcher's portfolio as a means of documenting the stages of scientific inquiry, including problem formulation, hypothesis development, experiment planning and implementation, data analysis, interpretation of results, and reflection on the research process. A classification of student portfolios in chemistry education is presented, distinguishing subject portfolios, project portfolios, and researcher's portfolios.

The article proposes a structural model of a researcher's portfolio integrated with the stages of a learning project and the logic of scientific research in chemistry. The model includes several interconnected blocks: identification, organizational-project, research, team-organizational, information-analytical, presentation, and reflective-evaluative components. The methodological conditions for the effective implementation of the researcher's portfolio in the educational process are also defined.

It is argued that systematic use of the researcher's portfolio promotes the development of students' scientific thinking, research skills, and reflective abilities, and facilitates the transition from reproductive laboratory work to meaningful project-based and research-oriented learning in chemistry.

Key words: *researcher's portfolio; project-based learning; chemistry education; research competence; formative assessment; inquiry-based learning; science education*

Стаття надійшла до редакції 18.02.2026

Стаття прийнята 10.03.2026

Статтю опубліковано 15.05.2026

УДК 37.013.32.83:316.772.4:811

DOI [HTTPS://DOI.ORG/10.33989/2075-146X.2026.37.361745](https://doi.org/10.33989/2075-146X.2026.37.361745)

ВОЛОДИМИР МОКЛЯК

ORCID: 0000-0001-9922-7667

ДМИТРО КОРОБОВ

ORCID: 0009-0005-7722-7865

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ДОРΟΣЛИХ У НЕФОРМАЛЬНІЙ ОСВІТІ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

У статті здійснено теоретико-методологічний аналіз проблеми формування іншомовної комунікативної компетентності дорослих у системі неформальної освіти в умовах цифрової трансформації сучасного освітнього простору. Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі іншомовної комунікації у глобалізованому суспільстві, розширенням можливостей цифрових технологій та потребою у формуванні ефективних моделей навчання дорослих упродовж життя.

Проаналізовано сучасні наукові підходи до навчання іноземних мов, зокрема психолінгвістичний, когнітивний, комунікативно-діяльнісний, соціокультурний, компетентнісний і цифрово-екосистемний підходи, що визначають методологічні засади формування іншомовної комунікативної компетентності. Узагальнено результати міжнародних і вітчизняних досліджень щодо ролі цифрових освітніх платформ, мобільного навчання, інтерактивних онлайн-середовищ та інструментів генеративного штучного інтелекту у персоналізації навчання дорослих.

Розширено класифікацію дидактичних умов формування іншомовної комунікативної компетентності у неформальній освіті, до якої віднесено психолого-педагогічні, соціокультурні, цифрові, організаційно-методичні та мотиваційно-ціннісні компоненти. Обґрунтовано інтегративний підхід до формування іншомовної комунікативної компетентності, що поєднує мовну, когнітивну, соціокультурну та міжкультурну складові з розвитком цифрової компетентності здобувачів освіти. Доведено, що ефективність формування іншомовної комунікативної компетентності значною мірою залежить від створення відкритого освітнього середовища, використання автентичних комунікативних ситуацій, міжкультурної взаємодії та сучасних цифрових інструментів навчання. Запропонована інтегративна модель може слугувати теоретико-методологічною основою модернізації мовної освіти дорослих і підвищення ефективності міжкультурної комунікації у сучасному глобалізованому суспільстві.

Ключові слова: *іншомовна комунікативна компетентність (ІКК), неформальна освіта дорослих, цифрові технології, міжкультурна комунікація, дидактичні умови, інтегративна модель, андрагогіка, штучний інтелект*

Постановка проблеми. Цифрова трансформація освіти та концепція lifelong learning зумовлюють необхідність переосмислення методології формування іншомовної комунікативної компетентності (ІКК) дорослих. Неформальна освіта забезпечує гнучкість, міжкультурну інтеграцію та