

Хоменко Вікторія Вікторівна,
старший викладач вищої категорії,
Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»,
м. Київ, Україна
vikoriahomenko123456789@gmail.com

СОЦІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ

***Анотація.** У статті розглянуто соціологічні чинники, що впливають на формування природничої компетенції особистості. Проаналізовано роль освіти як соціального інституту, сімейного та культурного середовища у розвитку природничих знань і наукового мислення. Обґрунтовано необхідність соціальної підтримки природничої освіти в умовах сучасних трансформацій суспільства.*

***Ключові слова:** природнича компетенція, соціологічні аспекти, соціалізація, освіта, соціальні чинники.*

***Annotation.** The article examines sociological factors that influence the formation of a person's natural competence. The role of education as a social institution, family and cultural environment in the development of natural knowledge and scientific thinking is analyzed. The need for social support for natural education in the conditions of modern transformations of society is substantiated.*

***Key words:** natural science competence, sociological aspects, socialization, education, social factors.*

Вступ. Сучасне суспільство характеризується динамічними змінами, що зумовлені розвитком науки, технологій і глобальних комунікацій. В умовах

інформаційного суспільства зростає потреба у формуванні в особистості не лише системи знань, а й здатності критично осмислювати природні процеси, приймати науково обґрунтовані рішення та відповідально ставитися до довкілля. Формування природничої компетентності стає одним із ключових завдань Нової української школи, оскільки саме вона забезпечує здатність особистості застосовувати знання природничих наук у реальних життєвих ситуаціях [3].

Формування природничої компетенції є не лише педагогічним, а й соціологічним явищем, оскільки воно залежить від соціального контексту – родинного виховання, освітнього середовища, культурних традицій, доступу до інформаційних ресурсів і соціальних очікувань. Соціологічний підхід дозволяє розглядати освіту як важливий механізм соціалізації, що формує науковий світогляд і визначає рівень інтеграції особистості у сучасне суспільство знань.

Водночас актуальними залишаються проблеми нерівності доступу до якісної природничої освіти, недостатнього рівня наукової культури молоді та низької мотивації до вивчення природничих дисциплін. Це зумовлює потребу у переосмисленні соціальних механізмів формування природничої компетенції.

Теоретичне значення дослідження полягає у з'ясуванні соціальних чинників, що впливають на ефективність розвитку природничої компетентності, а практичне – у можливості використання отриманих висновків для вдосконалення освітньої політики, формування партнерства між освітніми закладами, сім'єю та громадою.

Мета статті – теоретичне обґрунтування соціологічних аспектів формування природничої компетенції та виявлення соціальних умов, що визначають ефективність цього процесу в сучасному освітньому середовищі.

Результати дослідження. Дане дослідження ґрунтується на власному досвіді та на працях провідних фахівців [1 - 7].

У ході дослідження з'ясовано, що формування природничої компетенції є соціально зумовленим процесом, який залежить від взаємодії освіти, сім'ї, медіапростору та соціокультурних цінностей. Визначено, що підвищення рівня

природничої компетентності можливе через розвиток соціального партнерства в освіті, впровадження інноваційних форм навчання та посилення суспільної уваги до природничих наук як чинника сталого розвитку.

У науковій літературі поняття «природнича компетенція» трактується як інтегрована якість особистості, що поєднує знання з природничих наук, уміння застосовувати їх у практичних ситуаціях і готовність відповідально діяти щодо навколишнього середовища. У межах компетентнісного підходу вона є одним із ключових результатів освіти, який формує основи наукового світогляду та сприяє розвитку критичного мислення.

З соціологічної точки зору природнича компетенція не обмежується лише когнітивним аспектом. Вона є продуктом соціалізації, у процесі якої індивід засвоює не тільки знання про природу, а й цінності, норми, способи мислення, притаманні науковій культурі. Освіта виступає каналом передачі соціально значущого досвіду, через який відбувається інтеграція особистості у систему соціальних відносин, заснованих на раціональності, емпіричності та відповідальності за наслідки людської діяльності.

Соціологічна інтерпретація цього феномену базується на уявленні про освіту як соціальний інститут, що формує не лише професійні знання, а й соціальні компетенції, необхідні для участі у громадському житті. У контексті природничої освіти це означає передачу поколінням наукової картини світу як спільного культурного коду.

Освіта є провідним соціальним інститутом, через який суспільство відтворює свій інтелектуальний потенціал і забезпечує підготовку громадян до життя у складному, технологічно насиченому світі. У межах цього інституту формуються базові знання про природу, закони її функціонування, а також навички наукового пізнання. Саме тому рівень природничої компетенції населення відображає якість функціонування освітньої системи.

Згідно із соціологічними концепціями, освіта виконує низку важливих функцій: соціалізаційну, інтегративну, комунікативну та стратифікаційну. Соціалізаційна функція полягає у засвоєнні індивідом соціально прийнятних

моделей мислення і поведінки, у тому числі науково обґрунтованого ставлення до природи. Інтегративна функція освіти сприяє консолідації суспільства навколо спільних цінностей, серед яких дедалі більшого значення набувають екологічна свідомість і сталий розвиток.

У межах формування природничої компетентності важливу роль відіграють шкільна та університетська освіта. Школа забезпечує базові знання про природні явища, формує спостережливість, уміння аналізувати й робити висновки. Вища освіта, у свою чергу, розвиває наукове мислення, здатність до досліджень і критичного аналізу інформації. Таким чином, природнича компетенція формується поступово – від емпіричного рівня до аналітичного та дослідницького.

Сучасні реформи освіти в Україні, зокрема впровадження Нової української школи, спрямовані на розвиток ключових компетентностей, серед яких природнича є однією з базових. Її реалізація потребує не лише оновлення змісту навчання, а й формування відповідного соціального середовища, що підтримує інтерес до науки, дослідницьку активність і креативність учнів.

У цьому контексті освіта виступає не лише системою передавання знань, а й соціальним простором, у якому формується науковий світогляд, екологічна відповідальність і соціальна зрілість особистості. Розвиток природничої компетенції через освіту є чинником підвищення соціального капіталу суспільства, адже формує покоління, здатні мислити раціонально, діяти етично й приймати рішення, засновані на наукових доказах.

Окрім цього, формування природничої компетенції не відбувається ізольовано в межах освітнього процесу – воно тісно пов'язане з соціальним і культурним контекстом, у якому зростає та навчається особистість. Соціальні чинники формування природничої компетентності охоплюють не лише освітнє середовище, а й загальний соціальний досвід учнів, їхню участь у позашкільних еколого-природничих ініціативах та ціннісні орієнтири сім'ї [6, с. 190].

Соціологія освіти підкреслює, що індивід засвоює цінності, норми та знання через взаємодію з найближчим соціальним оточенням: сім'єю, школою,

однolitками, засобами масової інформації та спільнотами інтересів. Величко вказує, що важливо забезпечити міждисциплінарність навчання, оскільки лише у зв'язку хімії, фізики, біології та географії виникає глибоке розуміння закономірностей природи та соціальних процесів, які з нею пов'язані [2, с. 3].

Родина є первинним соціальним середовищем, у якому закладаються основи ставлення до природи, науки й освіти загалом. Дослідження свідчать, що рівень освітніх очікувань батьків, наявність культурного капіталу (книг, доступу до технологій, наукових обговорень у родині) позитивно корелюють із розвитком пізнавальної активності дитини. У сім'ях, де підтримується допитливість і заохочується пошук відповідей на природні явища, природнича компетенція формується значно ефективніше.

Важливу роль відіграє також соціокультурне середовище. У громадах, де популяризуються наукові заходи, діють музеї, еколабораторії, наукові фестивалі, формується позитивне ставлення до науки як до соціальної цінності. З іншого боку, у середовищах із низьким рівнем наукової культури або домінуванням утилітарних орієнтацій інтерес до природничих дисциплін часто знижується.

Великий вплив мають сучасні медіа. Інтернет-платформи, науково-популярні блоги та соціальні мережі стають важливими каналами неформальної освіти. Водночас поширення псевдонаукових уявлень і маніпуляцій в інформаційному просторі створює загрозу формуванню спотворених уявлень про науку. Тому важливою соціальною задачею є розвиток медіаграмотності та критичного мислення як елементів природничої компетентності.

Культурні чинники також визначають характер засвоєння природничих знань. У суспільствах із високим рівнем довіри до науки формується культура раціональності, де наукові аргументи мають вагу в ухваленні рішень. В українському контексті важливо підтримувати перехід від традиційно-репродуктивного підходу до освіти до інноваційно-дослідницького, що передбачає активну участь учнів у проєктах, експериментах і громадських ініціативах природничого спрямування.

У контексті сучасних освітніх реформ особливої актуальності набувають інноваційні підходи до формування природничої компетенції, які базуються на інтеграції освіти, науки, технологій і соціальної взаємодії. Одним із таких напрямів є впровадження STEM- та STEAM-освіти, що орієнтуються на міждисциплінарне навчання, практичну діяльність і розвиток дослідницьких умінь.

Інноваційні освітні практики ґрунтуються на принципах активного навчання, коли учень не лише засвоює готові знання, а й самостійно відкриває закономірності, моделює природні процеси, проводить експерименти, аналізує результати. Такий підхід сприяє формуванню наукового типу мислення, здатності до гіпотетико-дедуктивного аналізу й творчого вирішення проблем.

Ігрові та імітаційні STEM-практики стимулюють активну пізнавальну діяльність учнів, сприяють формуванню дослідницької позиції та умінню застосовувати знання в нових контекстах [4, с. 83].

Важливим чинником успіху інноваційних освітніх моделей є соціальне партнерство. Йдеться про співпрацю між школами, закладами вищої освіти, науковими установами, громадськими організаціями та бізнесом. Таке партнерство створює умови для реалізації проєктів, що поєднують навчання з реальними соціальними практиками – наприклад, екологічними ініціативами, науковими гуртками, лабораторіями для школярів чи волонтерськими програмами у сфері сталого розвитку.

Соціологічно важливо, що такі взаємодії розширюють межі освітнього простору, роблячи процес навчання соціально значущим. Вони формують у молоді почуття відповідальності за спільний добробут і розуміння зв'язку між наукою, технологіями та суспільним прогресом. Саме в таких умовах природнича компетенція набуває не лише знанневого, а й ціннісного виміру.

Інноваційні підходи також передбачають цифровізацію освіти. Використання інтерактивних платформ, віртуальних лабораторій, онлайн-симуляцій розширює можливості доступу до якісних природничих знань. Це

особливо важливо для подолання освітньої нерівності між містом і селом, що є актуальною соціальною проблемою в Україні.

Таким чином, розвиток природничої компетентності потребує системного підходу, у якому поєднуються педагогічні інновації та соціальна підтримка. Ефективність цього процесу залежить від узгодженої взаємодії всіх суб'єктів освітнього простору – держави, громади, сім'ї та самого здобувача освіти. Лише у такому партнерстві можливе формування покоління, здатного діяти відповідально, мислити критично і застосовувати наукові знання для вирішення суспільних викликів.

Висновки. Формування природничої компетентності в сучасних умовах слід розглядати як багатовимірний соціальний процес, у якому педагогічні методи та освітні програми взаємодіють із сімейними практиками, громадськими ініціативами та інформаційним простором; ці взаємодії визначають як рівень знань учнів, так і їхні дослідницькі навички, наукові установки та екологічну відповідальність. Аналіз теоретичних підходів і емпіричних даних свідчить, що шкільна і вища освіта забезпечують основу когнітивних і діяльнісних компонентів природничої компетентності, але ефективність її формування істотно коригується соціально-економічними умовами, культурним капіталом сім'ї та доступом до позашкільних наукових ресурсів. Інноваційні практики (STEM/STEAM, проєктне й дослідницьке навчання, цифрові лабораторії) у поєднанні з розвиненим соціальним партнерством – школа, університети, наукові інститути, громадські організації – створюють сприятливе середовище для розвитку наукового мислення та відповідальної дії щодо довкілля; водночас без адресної політики щодо подолання регіональної та соціальної нерівності ці кроки не забезпечать широкомасштабного підвищення наукової грамотності. Отже, для стійкого зростання природничої компетентності необхідна комплексна стратегія: оновлення змісту освіти, розвиток медіаграмотності й критичного мислення, розбудова інфраструктури позашкільної науки й цілеспрямована підтримка вразливих груп – лише такий міжінституційний підхід дозволить сформувати

покоління, здатне ефективно відповісти на екологічні та технологічні виклики сучасності.

Список використаних джерел

1. Алексеева С. В. Ключові компетентності середньої загальної освіти: компетентність у галузі природничих наук. *Педагогічні науки: теорія і практика*. Київ : Інститут педагогіки НАПН України, 2023. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739140/1/%D0%90%D0%BB%D1%94%D0%BA%D1%81%D1%94%D1%94%D0%B2%D0%B0%20%D0%A1.%D0%92.%20_%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%8F.pdf (дата звернення: 21.10.2025).

2. Величко Л. Хімічний складник природничо-наукової компетентності. *Український освітній журнал*. 2024. № 3. С. 3–4. URL: <https://uej.undip.org.ua/index.php/journal/article/view/768/944> (дата звернення: 21.10.2025).

3. Державний стандарт базової середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti> (дата звернення: 22.10.2025).

4. Мальчикова Д. С., Молікевич Р. С., Саф'яник І. С. Імітаційні та ігрові STEM-технології і практики на уроках природничо-математичного циклу. *Науковий вісник ХДУ Серія Географічні науки*. 2021. № 14. С. 79–86. URL: <https://gj.journal.kspu.edu/index.php/gj/article/view/322> (дата звернення: 22.10.2025).

5. Толочко С. В., Бордюг Н. С. Екологічна компетентність у структурі глобальної компетентності здобувачів освіти. *Перспективи та інновації науки*. 2024. № 3 (37). С. 643–656. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/10065> (дата звернення: 22.10.2025).

6. Толочко С. В., Бордюг Н. С. Реалізація компетентнісного потенціалу формування екологічної компетентності в освітньому процесі закладів

загальної середньої освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2022. № 49. С. 189–195. URL: https://www.aphn-journal.in.ua/archive/49_2022/part_2/31.pdf (дата звернення: 20.10.2025).

7. Толочко С. В. *Екологічна компетентність учнів у контексті подолання екологічних наслідків війни*. 2024. 162 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743036/1/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F_2024_%28%D1%80%D0%B5%D0%B4._%D0%A2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%BE_%D0%A1.%D0%92.%29.pdf (дата звернення: 20.10.2025).