

*I.M. УШНО***ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ У АЕРОКОСМІЧНІЙ ІНЖЕНЕРІЇ:
АВТОБІОГРАФІЧНИЙ ПІДХІД**

У статті досліджується гендерна рівність у STEM-науках, зокрема в аерокосмічній інженерії, через призму автобіографічного підходу. Спершу окреслюється загальний контекст гендерних викликів у аерокосмічній галузі, надається історичний і соціальний фон. Далі розглядається теорія та методологія автобіографічного підходу, включно з етапами його застосування в дослідженні. На основі цього підходу наводиться конкретний кейс, базований на інтерв'ю, що ілюструє практичне застосування цієї методології та демонструє реальні приклади гендерних аспектів у цій сфері. Таким чином, стаття пропонує ґрунтовний аналіз і практичний приклад застосування автобіографічного підходу для дослідження гендерної рівності в аерокосмічній інженерії.

Ключові слова: гендер, гендерна рівність, аерокосмічний інжиніринг, автобіографічний підхід.

*I.M. USHNO***RESEARCH ON GENDER EQUALITY IN AEROSPACE ENGINEERING:
AN AUTOBIOGRAPHICAL APPROACH**

The paper examines gender equality in STEM fields, specifically in aerospace engineering, through the lens of an autobiographical approach. It outlines the broader context of gender challenges in the field, providing historical and social background. Then, it discusses the theory and methodology of the autobiographical approach, including the stages of its application in research. Based on this approach, a specific case derived from an interview is presented, illustrating the practical application of this methodology and demonstrating real-world examples of gender aspects in this domain. Thus, the article offers a comprehensive analysis and a practical example of using the autobiographical approach to study gender equality in aerospace engineering.

Key words: gender, gender equality, aerospace engineering, autobiographical approach.

Постановка проблеми. Гендерна рівність в аерокосмічній інженерії залишається однією з ключових, але недостатньо досліджених тем у контексті сучасної філософії науки та техніки. Попри загальний прогрес у сфері STEM, аерокосмічна галузь і досі демонструє стійкі гендерні бар'єри, що впливають на участь жінок. Тому важливо не лише констатувати цей дисбаланс, а й глибоко проаналізувати його причини та наслідки через філософську призму. У даній роботі ця проблема розглядається шляхом застосування автобіографічного підходу, що дає змогу не лише теоретизувати, але й виявити конкретні життєві досвіди жінок, які працюють у цій сфері. Таким чином, робота спрямована на філософське осмислення гендерної рівності в аерокосмічній інженерії та на пошук шляхів подолання наявних бар'єрів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема гендерної рівності перебуває в центрі уваги численних гуманітарних і соціальних досліджень, охоплюючи міждисциплінарний характер і різні галузі науки. У межах STEM-сфери, до якої належить аерокосмічна інженерія, останні роки приділяється все більше уваги гендерним питанням. Зокрема, дослідження, що застосовують автобіографічний підхід, дають змогу глибше зрозуміти, як особисті історії жінок в аерокосмічній галузі відображають загальні тенденції. Таким чином, аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про важливість поєднання технічного

контексту з автобіографічними наративами для більш глибокого розуміння гендерної рівності в аерокосмічній інженерії.

Вагомий внесок у формування теоретико-методологічної бази досліджень гендерної рівності зробили такі українські дослідники, як Л.Грень, В.Кобець, М.Крочук, О.Запороженко, А.Супрун, Т.Хабарова. Історико-філософські витoki формування гендерної нерівності актуалізуються в роботах Ю.Холода, В.Гришко, С.Лівчук. Питання методології гендерних досліджень вивчали О.Адаменко, Н.Гербут, О.Плахотнік, О.Ярош. Автобіографічний підхід та його особливості в наукових дослідженнях розглянуті в роботах Л.Сердійчук, О.Васильєва, В.Менжуліна, А.Цяпи, О.Чернявської.

Попри наявність великої кількості праць, проблема гендерної рівності в науці, зокрема в аерокосмічній інженерії, залишається недостатньо вивченою у філософському контексті. Особливо актуальним постає звернення до інструментарію якісних методів, зокрема автобіографічного підходу. Цей підхід дозволяє інтегрувати індивідуальний досвід як джерело смислу, виявляючи приховані механізми дискримінації, що не охоплюються класичними кількісними дослідженнями. Таким чином, автобіографія у філософському дискурсі постає не лише як акт саморефлексії, але й як форма епістемологічного опору, критичного переосмислення нормативного порядку та репрезентації суб'єкта в гендерно структурованому науковому полі.

Мета статті полягає в тому, щоб дослідити та філософськи осмислити питання гендерної рівності в аерокосмічній інженерії, використовуючи автобіографічний підхід як методологію дослідження.

Стаття спрямована на виявлення існуючих гендерних бар'єрів та аналіз особистого досвіду жінок у цій галузі, а також на представлення самої методології автобіографічного підходу і її етапів на конкретному кейс-методі.

Виклад основного матеріалу. Наука та техніка століттями розвивалися у патріархальному середовищі, де участь жінок або заперечувалася, або маргіналізувалася. У XVII–XIX ст. доступ жінок до освіти був обмежений, участь у науковій діяльності розглядалася як «неприродна». На початку XX ст. перші жінки з'являються в університетах та лабораторіях, однак частіше як асистентки, «невидимі помічниці» [9]. Під час холодної війни і космічних перегонів (1950–1970-ті) відбувається вибух розвитку інженерії, але присутність жінки все одно залишається радше винятком. Наприклад, програмістки з NASA довгий час залишаються поза увагою історії. Кетрін Джонсон працювала в NASA з кінця 1950-х і протягом 1960-х років. Вона була частиною групи, яка займалася обчисленнями траєкторій для ранніх космічних місій, включно з програмою «Меркурій» і висадкою на Місяць у 1969 р. Маргарет Гемілтон працювала над програмним забезпеченням для «Аполлона» в 1960-х роках, особливо активно в другій половині цього десятиліття. Саме тоді відбувалася підготовка та реалізація місії «Аполлон-11», яка стала історичною подією у 1969 р.

Упродовж десятиліть STEM-галузі (наука, технології, інженерія, математика) залишаються одними з найменш інклюзивних за гендерною ознакою. Жінки, які працюють у технічних і точних науках, досі зіштовхуються з структурними, культурними та соціальними бар'єрами – від стереотипів і упередженого ставлення до відсутності менторської підтримки та рівного доступу до кар'єрного зростання. Особливо помітною ця нерівність є в аерокосмічній інженерії – сфері, яка традиційно асоціюється з чоловічими якостями: силою, логікою, рішучістю. Жінки у космічній галузі часто залишаються невидимими в історії, дослідженнях та медіа, попри свій вагомий внесок. Наприклад, за даними NASA (2023р.), лише 25 % співробітників жінки, і ще менше, на технічних посадах [12].

У сучасному дискурсі гендерної рівності в аерокосмічному інженерингу дві метафори стають особливо промовистими. Перша – це «скляна стеля» або «glass ceiling». Вона символізує той невидимий бар'єр, який, попри нібито формальну рівність, перешкоджає жінкам досягати найвищих керівних позицій. В аерокосмічній галузі жінка може бути інженеркою, але їй часто не дають дорогу стати головною конструкторкою чи керівницею проєкту, ніби вона впирається у невидиму стелю, яку не може подолати.

Друга метафора – це «протікаюча труба» або «leaky pipeline». Вона описує те, як на кожному етапі

освітнього й кар'єрного шляху в STEM-галузях частка жінок поступово зменшується. Наче труба, з якої поступово витікають таланти: від зацікавлених студенток на початку навчання до значно меншої кількості випускниць і професіоналок на виході. Ці метафори яскраво ілюструють філософську проблему нерівності, яка ховається не лише у формальних структурах, а й у прихованих культурних і соціальних механізмах.

Ця ситуація має не лише соціальний чи етичний вимір, але й науковий: обмеження доступу жінок до аерокосмічної науки звужує спектр ідей, рішень і перспектив, які могли б розвивати галузь. У цьому контексті автобіографічний підхід стає не просто способом розповісти свою історію, а методом критичного осмислення системи, яка формує досвід жінки в науці. Він дозволяє вивести приватне у публічне поле; викрити невидимі механізми виключення; переформатувати уявлення про наукову суб'єктність. Таким чином, дослідження гендерної нерівності через автобіографічну оптику – це крок до людянішої, інклюзивної, відкритої науки.

Автобіографічний підхід як метод використовується в різних сферах наукових досліджень. Методологія такого метода має загальні підходи. Так, до ключових понять можна віднести автобіографічне письмо як форму нарративу, в якій авторка описує власне життя, досвід, переживання, рефлексії [6, 10, 11]. У контексті гендерних досліджень автобіографія дозволяє вивести приватне в політичне, озвучити приглушені голоси, створити альтернативну історію науки з жіночої перспективи. Наративна ідентичність – це концепція, яка означає, що наша особистість формується через історії, які ми розповідаємо про себе та свій досвід. Іншими словами, ми усвідомлюємо себе через певний «наратив», послідовність подій, спогадів і інтерпретацій, які ми використовуємо, щоб зрозуміти, хто ми є. Це означає, що наша ідентичність не є статичною, а постійно переплітається з нашими життєвими історіями. Особиста історія не лише фактологічна, а інтерпретативна. Через цю призму аналізується, як жінка-інженерка осмислює свою статтю, професію, успіх і невидимість.

У даній статті пропонується методологія автобіографічного дослідження гендерної рівності в аерокосмічній інженерії. По-перше, потрібно сформулювати дослідницьку проблему, визначити як досвід у сфері аерокосмічної інженерії відображає (і виявляє) гендерну нерівність. По-друге, зібрати автобіографічні дані шляхом написання власного автобіографічного нарративу (авторerefлексія) або інтерв'ю з іншими жінками-інженерками, запрошення до написання автобіографічних фрагментів. Також можливо використання вторинних джерел: блоги, статті, виступи, архіви. По-третє, зробити кодування та тематичний аналіз, а саме визначити ключові теми (наприклад: відчуження, менторство, сексизм, самоідентифікація, подолання) та виділити риторичні структури (мовчання, гумор, іронія, обурення). Потрібно також врахувати результати інтерсекційного аналізу, перетину гендеру з іншими факторами – віком, расою, соціальним статусом.

Аналітичне занурення передбачає аналіз не лише того що було сказано, а як, чому і в якому контексті. По-четверте, виконати інтерпретацію з урахування контексту. Наприклад, описати гендерні стереотипи в інженерній освіті; історичні моделі виключення жінок; інституційну культуру та її вплив на індивідуальні траєкторії. Наприкінці надати презентацію результатів через поєднання аналітики та особистих наративів, використовуючи візуалізацію: фрагменти текстів, мапи досвіду, наративні лінії.

До головних переваг автобіографічного підходу можна віднести:

- глибину та щирість, коли дослідниця не тільки спостерігає, але й бере участь, переживає, рефлексує;
- актуалізацію «мовчазного знання», коли досвід, який не фіксується статистикою, стає цінним матеріалом;
- переосмислення наукової об'єктивності, а саме визнання суб'єктивності як ресурсу, а не перешкоди;
- політичну й етичну значущість, коли дослідження стає актом видимості, опору і солідарності.

Також потрібно підкреслити обмеження автобіографічного підходу:

- суб'єктивність і ризик упередженості, коли особистий досвід не завжди можна узагальнити, але його цінність у глибині, а не в репрезентативності;
- етична вразливість, коли відкритість себе (або респондентки) потребує чутливості, етичного захисту та делікатного представлення;
- сприйняття академічною спільнотою, коли автобіографічний підхід іноді критикується як «ненауковий» або «емоційний»;
- неоднозначність інтерпретацій, коли один і той самий досвід може трактуватись по-різному, що вимагає від дослідника високого рівня саморефлексії.

Основні теми, які часто проявляються в автобіографічному досвіді жінок в STEM/аерокосміці можна поділити на три групи. Перша група під кодовою назвою: дискримінація. Сюди можна віднести приховані й відкриті жарти, недовіра, недопуск до проєктів; узаконені нерівності: гендерний дисбаланс у зарплаті, брак просувань; емоційне навантаження: відчуття меншовартості, ізоляції, «не на своєму місці». Друга група – це самореалізація.

Головні проблеми які актуалізуються: освоєння простору технічної науки попри бар'єри; прагнення вийти за межі ролі «жінки в чоловічій професії», бути просто фахівчицею; зміцнення особистості через подолання – досвід, що формує стійкість. Третю групу можна позначити як спільнота або жіноча солідарність. Ця тема розкривається в пошуку однодумців (жіночі кола, неформальні групи підтримки), менторства (старші жінки, які допомогли «втриматися»), а також через важливість бути прикладом для наступного покоління. Під час дослідження виявляється, що самореалізація часто вибудовується на тлі дискримінації, а спільнота пом'якшує ефект дискримінації та підсилює самореалізацію.

Практична реалізація представленої методики автобіографічного дослідження гендерної рівності

в аерокосмічній інженерії була здійснена під час наративного інтерв'ю з представницею аерокосмічної галузі – Валентиною, 76 років. У 1971 р. закінчила Саратовський авіаційний технікум, спеціальність технік-приладник. Близько 40 років пропрацювала по спеціальності у центральному аеропорту м. Сімферополь. Обслуговувала такі гелікоптери та літаки: Мі-8, Іл-14, Іл-18, Ан-24, Як-40, Ту-104, Ту-134, Ту-154. Перевіряла висотоміри, прилади паливної системи, самописці, показники швидкості та чорні скрині. Завжди відчувала себе в «чоловічій» професії. До дискримінації відносить жарти, коментарі, а також маніпуляцію преміальними коштами, першочерговість під час скорочення персоналу («у тебе є чоловік, він заробляє, а у нас сім'ї, де жінки не працюють»). Вважає себе самореалізованою, бо постійно підвищувала категорію, залишалася одна на нічному чергуванні, виступала в ролі ментора та куратора. Відмічає складності в пошуку спільноти та жіночої підтримки саме через брак жінок в аерокосмічній сфері.

Більш детально результати даного дослідження були представлені 1 квітня 2025 року на засідання науково-практичного круглого столу «Гендер і стат: від бінарної опозиції до паритету у професійній діяльності (на прикладі аерокосмічної галузі)», присвяченого Всесвітньому дню авіації і космонавтики, до 95 річниці Дня заснування Національного аерокосмічного університету «ХАІ».

Висновки. Автобіографічний підхід слід розглядати як легітимний науково-філософський інструмент дослідження, що дозволяє вийти за межі формалізованих методів кількісного аналізу. Він відкриває доступ до суб'єктивного виміру досвіду, виявляючи приховані механізми дискримінації, які залишаються невидимими для класичних статистичних моделей. Автобіографічна нарація постає не лише як форма фіксації індивідуального досвіду, а також як джерело філософського осмислення афективних структур і практик суб'єктної стійкості.

Гендерна нерівність в аерокосмічній інженерії має не випадковий, а системний характер, репродукуючись на різних рівнях – від освітнього середовища до професійної реалізації в керівних структурах. Аналіз особистих історій засвідчує, що навіть у ХХІ ст. науково-технічна сфера залишається лише частково відкритою до гендерної інклюзії, що вимагає критичного переосмислення існуючих норм і структур.

Особистий досвід, репрезентований через автобіографічне письмо, набуває політичного та трансформативного виміру. Він не лише актуалізує суб'єктивність у філософському та соціальному просторі, але й стає засобом критики нормативності, механізмом солідарності та способом ініціювання змін у науковій культурі. Таким чином, автобіографія постає як акт епістемологічного опору, що поєднує індивідуальне переживання з колективними процесами переосмислення й трансформації.

На основі вищенаведених міркувань можливо сформулювати пропозиції для освітніх і наукових інституцій з природу гендерної рівності.

1. Інституціоналізація менторства:
 - створення жіночих менторських програм у STEM-напрямах;
 - публічне визнання жінок-науковиць як рольових моделей.
 2. Інтеграція якісних досліджень в технічну освіту:
 - вивчення соціокультурного контексту науки;
 - курс з «гендерної чутливості в інженерії» для студентів.
 3. Зміна академічної культури:
 - переосмислення наукової об'єктивності: визнання суб'єктивного досвіду як цінного;
 - підтримка досліджень, що поєднують STEM і гуманітарні підходи.
 4. Публічні платформи для історій:
 - архіви жіночих автобіографій у STEM;
 - виставки, публікації, документальні проєкти.
- Використання III-інструментів.** При підготовці статті III-інструменти використовувались для пошуку джерел інформації та перевірки орфографії.

Список джерел інформації

1. Адаменко О. (2020). Методологічні засади дослідження гендерних стереотипів. *Humanities Science Current Issues*. № 1. С. 16–22. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.1/29.209274>
2. Грень Л.М., Кобець В.М. (2025). Гендерна політика у країнах ЄС: міжнародний досвід та його імплементація в Україні. *Наукові перспективи*. № 5 (59). С. 167–175. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5\(59\)-167-175](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5(59)-167-175)
3. Запорожченко О.В., Супрун А.М. (2024). Гендерна рівність: соціально-філософський аспект. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. № 49. С. 47–51. DOI: <https://doi.org/10.32782/apfs.v049.2024.8>
4. Кисильова К.В. (2023). Проблематика гендерних стереотипів сучасного суспільства: питання теорії і практики. *Наукові записки. Серія: Право*. № 14. С. 238–243.
5. Крочук М.І. *Філософсько-правовий вимір гендерної рівності*: автореф. дис. канд. юрид. наук: 12.00.12. Львів, 19 с.
6. Менжулін В. (2010). *Біографічний підхід в історико-філософському пізнанні*. Київ: НАУКМА. 455 с.
7. Сидоренко Н.С. (2022). Перспективи розвитку гендерної політики в системі публічного управління. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. № 3. С. 67–70.
8. Хабарова Т.В. (2023). Гендерна рівність та справедливість в трудовому праві. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Право*. № 36. С. 135–140.
9. Холод Ю.А. (2025). Історичні витоки ідеї гендерної рівності. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. Вип. 1 (89). С. 176–182. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.89.1.23>
10. Цяпа А. (2006). Термінологічна парадигма автобіографічного жанру. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. № 26. С. 129–132.
11. Чернявська О. (2022). Новітні тенденції європейської автобіографічної рефлексії. *Вчені записки Таврійського Національного Університету імені В.І. Вернадського. Спецвипуск: Євроінтеграційна тематика*. С. 164–172.
12. National Aeronautics and Space Administration (NASA). (2023). *Researcher Demographics Report*. Retrieved from <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2023/04/researcher-demographics-2023-report.pdf>

References (transliterated)

1. Adamenko O. (2020). Metodolohichni zasady doslidzhennia gendernykh stereotypiv. *Humanities Science Current Issues*, no. 1, pp. 16–22, DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.1/29.209274>
2. Hren L.M., Kobets V.M. (2025). Henderna polityka u krainakh YeS: mizhnarodnyi dosvid ta yoho implementatsiia v Ukraini. *Naukovi Perspektyvy*. № 5 (59). S. 167–175. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5\(59\)-167-175](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-5(59)-167-175)
3. Zaporozhchenko O.V., Suprun A.M. (2024). Henderna rivnist: sotsialno-filosofskyi aspekt. *Aktualni problemy filosofii ta sotsiologii*. Vol. 49. S. 47–51. DOI: <https://doi.org/10.32782/apfs.v049.2024.8>
4. Kysyliova K.V. (2023). Problematyka hendernykh stereotypiv suchasnoho suspilstva: pytannia teorii i praktyky. *Naukovi zapysky. Serii: Pravo*. № 14. S. 238–243.
5. Krochuk M.I. *1Filosofsko-pravovyi vymir hendernoivnosti: avtoref. dys. kand. yuryd. nauk: 12.00.12. Lvivskyi derzhavnyi universytet vnutrishnikh sprav MVS Ukrainy*. 19 s.
6. Menzhulin V. (2010). *Biohrafichnyi pidkhid v istoryko-filosofskomu piznanni: monohrafiia*. Kyiv: NaUKMA. 455 s.
7. Sydorenko N.S. (2022). Perspektyvy rozvytku hendernoiv polityky v systemi publichnoho upravlinnia. *Aktualni problemy filosofii ta sotsiologii*. № 3. S. 67–70.
8. Khabarova T.V. (2023). Henderna rivnist ta spravedlyvist v trudovomu pravi. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N. Karazina. Serii: Pravo*. Vol. 36. S. 135–140.
9. Kholod Yu.A. (2025). Istorychni vytoky idei hendernoiv rivnosti. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Pravo*. Vol. 1. № 89. S. 176–182. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.89.1.23>
10. Tsiapa A. (2006). Terminolohichna paradyhma avtobiohrafichnoho zhanru. *Visnyk Zhytomirskoho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka*. № 26. S. 129–132.
11. Cherniavska O. (2022). Novitni tendentsii yevropeiskoi avtobiohrafichnoi refleksii. *Vcheni zapysky Tavriiskoho natsionalnoho universytetu imeni V.I. Vernadskoho. Spetsvypusk: Yevrointehratsiina tematyka*. Kyiv: Vydavnychiy dim "Helvetyka". S. 164–172.
12. National Aeronautics and Space Administration (NASA). (2023). *Researcher Demographics Report*. Retrieved from <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2023/04/researcher-demographics-2023-report.pdf>

Надійшла (received) 08.10.2025

Прийнята (accepted) 20.10.2025

Дата публікації (publication date) 23.01.2026

Відомості про авторів / About the Authors

Ушно Ірина Михайлівна (Ushno Iryna) – Національний аерокосмічний університет імені М.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», кандидат філософських наук, доцент, доцент кафедри філософії та суспільних наук; Харків, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3660-3666>