

УДК 001(063):378

ПАТЛАЙЧУК Оксана – кандидат філософських наук, доцент кафедри психології, філософії та соціально-гуманітарних дисциплін, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, 9, просп. Героїв України, м. Миколаїв, індекс 54025 (oksana.patlaichuk@nuos.edu.ua)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1448-3360>

СТУПАК Ольга – старший викладач кафедри психології, філософії та соціально-гуманітарних дисциплін, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, 9, просп. Героїв України, м. Миколаїв, індекс 54025 (stupaко428@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7846-1489>

DOI: <https://doi.org/10.24919/2522-4700.48.11>

Бібліографічний опис статті: Патлайчук, О., Ступак, О. (2024). Етика дослідження в сфері наукових інновацій: виклики та можливості. *Людинознавчі студії: збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Філософія»*, № 48, 162–175, doi: <https://doi.org/10.24919/2522-4700.48.11>

ЕТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ В СФЕРІ НАУКОВИХ ІННОВАЦІЙ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Анотація. Мета статті полягає в аналізі етичних аспектів наукових інновацій, висвітленні викликів, які вони ставлять перед дослідниками, та обговоренні можливостей вирішення цих етичних питань. Розглядаються етичні аспекти досліджень у галузі наукових інновацій, звертаючи увагу на важливі виклики та перспективи в цьому контексті. Виокремлюється необхідність етичного підходу у сучасних наукових дослідженнях, зокрема в контексті зростання технологічних можливостей. Актуальність теми етики дослідження у сфері наукових інновацій надзвичайно висока у сучасному світі, де технологічний прогрес стрімко розвивається. Зростання наукових відкриттів і впровадження інновацій породжують нові етичні виклики, пов'язані з приватністю, безпекою, а також соціальними та моральними аспектами. Розгляд цієї теми не

лише сприятиме розумінню можливих ризиків, але і спрямує зусилля наукової спільноти на пошук етично обґрунтованих рішень для розвитку наукових інновацій. **Методологічні засади.** Стаття ґрунтується на аналізі актуальних наукових джерел, вивченні етичних принципів та прийомів, а також на огляді сучасних прикладів досліджень у галузі наукових інновацій. Застосовуються методи порівняльного аналізу та системного підходу для вивчення етичних аспектів. **Наукова новизна** статті полягає в аналізі етичних аспектів наукових досліджень та інновацій, що стає все більш актуальним у сучасному світі, насиченому технологічними та науковими досягненнями. Крім того, акцентується увага на можливостях, які відкриваються завдяки етичному підходу до наукових досліджень та інновацій. Стаття вносить важливий внесок у розуміння етичних викликів у науці та інноваціях, пропонуючи оновлені підходи до їх вирішення в умовах стрімкого розвитку технологій. Новизна полягає в розгляді сучасних проблем та підходів до їх розв'язання. **Висновки.** У заключенні статті підсумовуються здобуті результати та формулюються рекомендації щодо подолання етичних викликів у наукових дослідженнях. Визначається важливість етичних аспектів у контексті наукових інновацій та підкреслюється необхідність постійного вдосконалення етичних стандартів у науковій спільноті.

Ключові слова: етика, наукові інновації, етичні стандарти, впровадження інновацій, соціокультурний вплив, етичний кодекс, філософія.

PATLAICHUK Oksana – Candidate of Philosophical Sciences (Ph.D in Philosophy), Associate Professor at the Department of Psychology, Philosophy and Social Sciences and Humanities, Admiral Makarov National University of Shipbuilding, 9, ave. Heroes of Ukraine, Mykolaiv, postal code 54025 (oksana.patlaichuk@nuos.edu.ua)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1448-3360>

STUPAK Olga – Senior Lecturer at the Department of Psychology, Philosophy and Social Sciences and Humanities, Admiral Makarov National University of Shipbuilding, 9, ave. Heroes of Ukraine, Mykolaiv, postal code 54025 (stupako428@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7846-1489>

DOI: <https://doi.org/10.24919/2522-4700.48.11>

To cite this article: Patlaichuk, O., Stupak, O. (2024). Etyka doslidzhennia v sferi naukovykh innovatsii: vyklyky ta mozhlyvosti [Ethics of research in the field of scientific innovations: challenges and opportunities]. *Liudynoznavchi studii: zbirnyk naukovykh prats Drohobyt'skoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu imeni Ivana Franka. Seriiia "Filosofia" – Human Studies. Series of "Philosophy": a collection of scientific articles of the Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University*, № 48, 162–175, doi: <https://doi.org/10.24919/2522-4700.48.11>

ETHICS OF RESEARCH IN THE FIELD OF SCIENTIFIC INNOVATIONS: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Summary. *The purpose is to analyze the ethical aspects of scientific innovations, highlight the challenges they pose to researchers, and discuss potential solutions to these ethical issues. The article explores the ethical aspects of research in the field of scientific innovation, highlighting important challenges and prospects in this context. The necessity of an ethical approach in contemporary scientific research is emphasized, particularly in the context of growing technological capabilities. The relevance of research ethics in the field of scientific innovation is exceptionally high in today's world, where technological progress is rapidly advancing. The increase in scientific discoveries and the implementation of innovations generate new ethical challenges related to privacy, security, as well as social and moral aspects. Examining this topic will not only contribute to understanding potential risks but also direct the efforts of the scientific community towards finding ethically justified solutions for the development of scientific innovations. Methodological principles are based on the analysis of relevant scientific sources, the study of ethical principles and methods, and a review of contemporary examples of research in the field of scientific innovation. Comparative analysis and a systemic approach are applied to study ethical aspects. Scientific novelty of the article lies in the analysis of the ethical aspects of scientific research and innovation, which is becoming increasingly relevant in today's world saturated with technological and scientific advancements. Additionally, attention is drawn to the opportunities that arise from an ethical approach to scientific research and innovation. The article makes a significant*

*contribution to understanding the ethical challenges in science and innovation by proposing updated approaches to addressing them in the face of rapid technological development. The novelty lies in examining contemporary issues and approaches to their resolution. In **conclusion**, the article summarizes the findings and formulates recommendations for overcoming ethical challenges in scientific research. The importance of ethical aspects in the context of scientific innovation is highlighted, emphasizing the need for continuous improvement of ethical standards within the scientific community.*

Key words: *ethics, scientific innovation, ethical standards, innovation implementation, sociocultural impact, ethical code, philosophy.*

Сучасний науковий прогрес невід’ємно пов’язаний із розвитком наукових інновацій, що вносять суттєві зміни в різні сфери життя. Проте разом зі зростанням наукових можливостей виникає загострення етичних питань, пов’язаних із дослідженнями в цій галузі. Важливо збалансувати потребу у науковому прогресі та дотримання етичних норм, щоб забезпечити сталість та відповідальність у розвитку наукових інновацій.

Одним із ключових аспектів у сфері наукових інновацій є постійний натиск на вчених та дослідників щодо швидкого досягнення результатів, але це може призводити до маніпуляції даними, порушення етичних стандартів та недостатньої перевірки результатів. Важливо визначити й усунути такі етичні виклики для забезпечення надійності наукових досліджень (Бердо, Расюн, Величко, 2023). Необхідно розробляти етичні стандарти для обміну інформацією, враховуючи різницю в культурних та етичних підходах.

Розвиток нових технологій, таких як штучний інтелект та біотехнології, вносить значні етичні аспекти у дослідницьку сферу. Важливо визначити принципи відповідального використання технологій та мінімізувати можливі негативні наслідки для суспільства та природи. Етика дослідження містить і забезпечення захисту прав та безпеки учасників дослідження (Чумак, 2009). Збільшення впливу технологій на людей вимагає посилення заходів для запобігання можливих ризиків та забезпечення дотримання етичних норм.

Залучення громадськості до дискусій про етичні аспекти наукових інновацій визначається як ключовий елемент. Сприяючи відкритому діалогу та залученню різних груп населення, можна створити ефективні механізми для розв'язання етичних проблем і забезпечити широке суспільне прийняття наукових інновацій.

Мета статті полягає в аналізі етичних аспектів наукових інновацій, висвітленні викликів, які вони ставлять перед дослідниками, та обговоренні можливостей вирішення цих етичних питань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження та публікації в галузі наукових інновацій зосереджені на низці актуальних питань, які стосуються не лише самого наукового процесу, але і його впливу на суспільство. Р. Бердо, П. Брей, К. Вебер, В. Величко, Б. Гордїйн, М. Коробко, Х. Мустайокі, А. Мустайокі, Д. О'Салліван, Д. Райт, В. Расюн, Р. Родрігес, О. Чумак відзначають, що однією з ключових тем стала етика використання новітніх технологій, наприклад таких як: Machine Learning, Deep Learning, Natural Language Processing, Computer Vision, Automated Decision Making, генетична інженерія, синтетична біологія, нанобіотехнології, технології CRISPR-Cas. Ю. Бойко, І. Коблянська, І. Крицький, П. Макнагтен, У. Наумова, Л. Наумова, Р. Оуен, І. Савченко, Дж. Стілго, Б. Шталь вивчають соціальні наслідки впровадження нових технологій, такі як вплив на зайнятість, соціальні нерівності та доступність інновацій для різних груп населення.

Неабияка увага приділяється також міждисциплінарному підходу в дослідженнях наукових інновацій. Вчені шукають комплексні рішення, об'єднуючи знання різних галузей для розв'язання складних проблем. Г. Альтер, І. Ван де Поел, М. Вардіган, А. Лі, А. Легуд, Л. Палаццані, А. Почтовюк, Л. Рояккерс, В. Семеніхіна, Д. Хьюз у своїх дослідженнях відзначають, що глобальний вимір інновацій визначається потребою у співпраці між різними країнами та міжнародними організаціями для ефективного вирішення світових викликів, таких як зміна клімату, біологічне різноманіття та глобальне здоров'я.

Основний матеріал. Вивчення етики дослідження в науковому середовищі є важливим складником, що визначає стандарти моральності та професійної поведінки для дослідників.

Цей аспект грає ключову роль у забезпеченні надійності та довіри в науковій спільноті, адже важливим аспектом етики дослідження є необхідність забезпечення прозорості та чесності на всіх етапах дослідження. Дослідники повинні надавати детальний опис своїх методів, процедур та отриманих результатів, створюючи можливість для інших науковців повторити експеримент та перевірити його відтворюваність (Коробко, 2021). Також етика дослідження включає зобов'язання уникати будь-якої форми дискримінації та нав'ювання впливу на досліджувану тему чи групу. Дослідники повинні забезпечувати рівноправ'я учасників дослідження та враховувати їхні права та добробут. Аспект етики дослідження – це забезпечення конфіденційності та захисту персональних даних учасників. Дослідники повинні визначати та дотримуватися стандартів збереження конфіденційності, щоб запобігти можливим негативним наслідкам для осіб, які беруть участь у дослідженні (Наумова, 2022).

Відповідно до The Oxford Dictionary of Philosophy етика дослідження – це галузь етики, яка вивчає моральні та етичні аспекти проведення наукових досліджень. Вона визначає стандарти та принципи, яких дослідники повинні дотримуватися у процесі здобуття, аналізу та розголошення наукової інформації. Етика дослідження містить питання справедливості, прозорості, захисту прав та добробуту учасників досліджень, а також правильного використання даних та додержання принципів чесності та інтелектуальної власності (The Oxford Dictionary of Philosophy, 2022).

Два основних фактори, які призводять до розуміння важливості такої етики, такі: по-перше, міметична динаміка, тобто відтворення структур, наявних в інших інститутах; по-друге, зміни, пов'язані з тим чи іншим непорозумінням, наприклад, нечесно проведеним дослідженням або виключно використанням штучного інтелекту. Міметична динаміка – це механізм, за допомогою якого суб'єкти (дослідники, науково-дослідницькі організації та навіть цілі країни) свідомо або несвідомо наслідують відомі зразки з метою отримання доброї репутації. Завдяки такій турботі про репутацію установа стає більш привабливою в очах суспільства або потенційних партнерів. На міжнародному рівні прихована динаміка наслідування призводить до більших

можливостей співпраці в науково-дослідницькій сфері. У деяких країнах бажання відповідати етичним стандартам ЄС навіть явно вказується як «рухливий фактор» максимального використання нових технологій (Van de Poel, Royakkers, 2023).

Необхідність обдуманого ставлення до технологічних інновацій та етичної рефлексії в науці також зумовлена зростаючою турботою щодо впливу технологій на суспільство і навколишнє середовище (Alter, Vardigan, 2015). Однак рушійні сили етики (drivers for ethics) зазвичай не такі сильні, як обмежуючі фактори (barriers) на особистісному або інституційному рівнях.

Етика дослідження у сфері наукових інновацій визначає принципи та стандарти моральної та професійної поведінки для науковців, які займаються винаходами, новаторськими технологіями та науковими відкриттями. Ця галузь етики ставить перед собою завдання забезпечити високі стандарти в часи стрімкого розвитку науково-технічного прогресу та глобальних змін. Міжнародні експерти та науковці А. Лі, А. Легуд, Д. Хьюз у контексті етики дослідження в інноваційній сфері виокремили основні аспекти:

1. Науковці повинні надавати чітку та точну інформацію щодо методів дослідження, отриманих результатів та можливих наслідків своєї роботи, адже це стосується як позитивних, так і потенційно негативних наслідків винаходів чи технологій.

2. Дослідники повинні усвідомлювати соціальні та екологічні наслідки своїх відкриттів, тому що вони повинні діяти в інтересах громадськості та забезпечувати безпеку та етичність використання своїх інновацій.

3. Якщо в процесі розробки новаторських технологій залучені люди або їхні дані, важливо гарантувати їхню конфіденційність та захист прав.

4. Дослідники мають сприяти відкритому обміну інформацією та співпраці між науковою громадою, підприємствами та іншими зацікавленими сторонами для сприяння науковим інноваціям та їхньому впровадженню.

5. У разі розробки інновацій важливо враховувати їхній вплив на навколишнє середовище та економіку. Збалансований підхід повинен забезпечувати сталість та враховувати довгострокові наслідки (Lee, et al., 2020).

Як відзначають Х. Мустайокі та А. Мустайокі, етика дослідження у сфері наукових інновацій стоїть перед низкою суттєвих викликів, які вимагають ретельного розгляду та розробки відповідних стратегій вирішення. Насамперед виникає питання етичної відповідальності дослідників у контексті технологічних новацій, де швидкий темп розвитку може випереджати врахування можливих наслідків. Одним з основних викликів є забезпечення етичної обробки даних та прозорості в дослідженнях, особливо в галузі штучного інтелекту та генетичної інженерії (Mustajoki, Mustajoki, 2017). Високий ризик порушення конфіденційності й використання отриманих даних для неправомірних цілей вимагає ретельної регуляції та етичного розгляду в процесі досліджень.

Питання етичної відповідальності посилюється в контексті глобальних викликів, таких як зміна клімату та пандемії. Дослідники повинні усвідомлювати свою роль у формуванні інновацій, спрямованих на розв'язання цих проблем, та ретельно враховувати можливі соціальні та екологічні наслідки своєї діяльності (Почтовюк, Семеніхіна, 2021). Ще одним актуальним викликом є збереження балансу між розвитком технологій і захистом прав та свобод людини (Коблянська, 2023). Застосування штучного інтелекту, біотехнологій та інших інновацій може супроводжуватися порушенням приватності, дискримінацією та іншими етичними проблемами, що вимагають виваженої етичної стратегії для забезпечення справедливого та безпечного використання новацій. На нашу думку, етика дослідження у сфері наукових інновацій вимагає постійного вдосконалення та пристосування до змін у технологічному та соціокультурному середовищі, а забезпечення високих стандартів етики стає важливим елементом успішного розвитку сучасної науки та технологій, спрямованого на благо людства.

Всупереч викликам, які стоять перед етикою дослідження, в наукових інноваціях наявні значущі можливості для забезпечення високих стандартів моральної та соціальної відповідальності. Зокрема, розвиток етичних стандартів у наукових галузях дозволяє налагоджувати ефективний контроль за дослідженнями та інноваціями, щоб запобігти можливим негативним наслідкам. Можливість впровадження системи етичного нагляду та аудиту

дозволяє вченим та дослідникам уникати етичних порушень та небезпек, пов'язаних зі зловживанням технологій (Palazzani, 2019). Впровадження чітких протоколів для обробки даних, збирання та збереження біологічного матеріалу сприяє забезпеченню конфіденційності та безпеки учасників досліджень.

Крім того, етичні норми можуть стати стимулом для розвитку інновацій, що спрямовані на розв'язання важливих глобальних проблем, таких як зміна клімату, боротьба з пандеміями та соціальна нерівність (Stilgoe, Owen, Macnaghten, 2020). Заохочення до використання технологій для створення сталого та гуманітарного впливу може сприяти створенню нових можливостей для покращення якості життя людей. Також можливість інтеграції принципів соціальної справедливості та рівноправ'я в процес наукових досліджень і інновацій дозволяє створити справедливий та рівноправний доступ до переваг технологічного прогресу (Reijers, 2018). Відкритий діалог із різними суспільними групами є ключовим елементом для врахування різноманітних поглядів та цінностей у процесі розробки та впровадження новацій. Тому етичні виклики у сфері наукових інновацій також відкривають двері для створення ефективних механізмів контролю, заохочують до створення позитивного впливу на суспільство та розвитку наукової спільноти, інновації та етика можуть спільно визначати майбутнє, де наукові дослідження працюють на благо всього людства.

Багато з найважливіших етичних складнощів, які нині виникають у всесвітній спільноті, пов'язані із наукою, науковими дослідженнями та розробкою і впровадженням нових технологій, зокрема біотехнологій. Впровадження наукових досягнень і технологій торкнулося практично всіх аспектів нашого життя, таких як: подорожі, комунікації, інтернаціоналізація, імміграція, культурний плюралізм, розробка нового озброєння, управління водними ресурсами, навколишнє середовище. Багато можливостей, що відкриваються наукою, мають деструктивний і негативний характер. Однак наука також дозволяє покращувати умови життя, глибше розуміти потреби людей у всіх частинах світу та розширювати можливості надання допомоги. В останні десятиліття відбувається швидкий ріст усвідомлення таких етичних проблем і необхідності їх вирішення. Здається, що зростання

інтересу до етики досліджень в основному зумовлено такими семи факторами:

1. Швидкість змін, адже останніми роками було опубліковано стільки матеріалів, скільки їх видано за всю попередню історію людства. Зміни важко оцінити, але якщо вони хоча б яким-небудь чином пов'язані із темпами публікацій, то за кілька років ми, можливо, переживаємо більше змін, ніж попередні покоління протягом усього життя.

2. Розширення міжкультурних контактів: це не лише зміцнює наше розуміння того, що багато з наших норм і цінностей мають культурні зумовленості, але й підштовхує нас задуматися, які з них ми повинні визнавати та чому.

3. Транснаціональні комунікації – Інтернет, супутникове телебачення та інші засоби інформації, що перетинають національні кордони, породжують особливі етичні проблеми: наприклад, те, що заборонено в одній країні, може бути законним в інших державах.

4. Зрослий потенціал науки та технології, адже нові розробки у сфері науки й технології призвели до гігантського росту можливостей людини творити добро і зло. Таким чином, наслідки людської діяльності можуть набувати величезних масштабів.

5. Увага до навколишнього середовища – розширення впливу людини на навколишнє середовище та пов'язане з цим погіршення його стану породжують висхідне прагнення досягти сталого розвитку на основі дотримання принципу обережності у взаємодії зі складними системами, функціонування яких повністю не зрозуміло (Stahl, 2021).

На нашу думку, забезпечення високого рівня етичності в наукових дослідженнях та їхня відповідність вимогам наукової спільноти та суспільства вимагають уважного розгляду кількох ключових аспектів. По-перше, необхідно гарантувати захист прав та добробут учасників досліджень шляхом отримання їхньої інформованої згоди, забезпечення конфіденційності та анонімності даних, а також мінімізації можливого ризику. Другий аспект полягає в чесності та прозорості, що передбачає відкриту звітність про методологію дослідження та результати, уникнення піару та прикрас у поданні даних, а також ретельну перевірку та реплікацію досліджень.

Третій аспект містить відповідальну обробку даних, що передбачає дотримання високих стандартів кібербезпеки та обов'язкове зберігання даних для подальшої перевірки та реплікації. Важливим аспектом є етична обов'язковість дослідників, яка передбачає впровадження етичних курсів та тренувань, а також створення етичних комітетів для обговорення та розв'язання етичних питань.

Нарешті, постійне вдосконалення етичних стандартів через регулярні аудити та оновлення у відповідь на зміни в науковій, технологічній та суспільній сферах є ключовим елементом збереження довіри громадськості до наукової спільноти та її інновацій.

Як зауважують американські науковці Дж. Стілго, Р. Оуен та П. Макнагтен, етика досліджень у сфері наукових інновацій визначається низкою норм, спрямованих на підтримку високих стандартів у проведенні досліджень та впровадженні нововведень. Основна норма чесності та інтегритету передбачає сувору заборону плагіату та неправомірного використання результатів інших науковців. Також транспарентність виявляється у відкритості результатів досліджень, які повинні бути доступні для інших науковців, а справедливий доступ до інновацій визначається як обов'язок забезпечення рівних можливостей для різних соціальних груп (Stilgoe, Owen, Macnaghten, 2020).

Норми та їх виконання визначають каркас етичного поведіння в галузі наукових досліджень та інновацій, спрямований на забезпечення довіри та високих етичних стандартів у науковому товаристві.

Узагальнюючи розгляд етики дослідження у сфері наукових інновацій, стає очевидним, що це поле стикається з численними викликами та питаннями, пов'язаними з моральними та етичними аспектами. Важливо зрозуміти, що науковий прогрес часто виходить за межі традиційних етичних рамок, вимагаючи нових підходів та стандартів.

Одним із ключових викликів є збалансування між швидкими темпами наукового розвитку та необхідністю етичного обґрунтування досліджень. Прагнення до високої продуктивності та конкурентоспроможності може привести до порушень етичних стандартів, що вимагає постійного вдосконалення етичних

норм та засобів контролю. У контексті етики наукових інновацій особливо важливо враховувати можливі соціокультурні та міжнародні різниці. Стандарти етики можуть варіюватися в різних країнах, що потребує розробки універсальних норм, спрямованих на гармонізацію етичних стандартів на міжнародному рівні.

Особливу увагу слід звертати на проблеми, пов'язані із застосуванням новітніх технологій, таких як штучний інтелект, генетична модифікація чи біоінженерія. Такі дослідження можуть викликати серйозні етичні дилеми, пов'язані зі зміною природних процесів та можливістю негативних наслідків для суспільства та природи. Необхідно вдосконалювати механізми етичної оцінки досліджень та їхнього впливу на суспільство. Розвиток чітких критеріїв та стандартів для оцінки етичності досліджень сприятиме забезпеченню відповідальності наукових спільнот та захисту прав та добробуту людей.

Завдяки правильній увазі до етичних аспектів наукових інновацій вдасться побудувати довіру громадськості до науки та технологій. Інтеграція етичних принципів у дослідницький процес сприятиме створенню сталого та етичного наукового середовища, що має критичне значення для подальшого прогресу та розвитку людства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бердо Р.С., Расюн В.Л., Величко В.А. Штучний інтелект та його вплив на етичні аспекти наукових досліджень в українських закладах освіти. *Академічні візії*, 2023. № 22. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/download/469/445> (дата звернення: 05.03.2024)
2. Кобляньська І. Трансформація етичних аспектів наукових досліджень в умовах цифровізації. *Економіка та суспільство*, 2023. № 48. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2226/2149> (дата звернення: 06.03.2024)
3. Коробко М.І. Інформаційна етика як необхідний елемент регуляції сучасного інформаційного суспільства. *Українські культурологічні студії*. 2021. № 1(18). С. 46–50.
4. Наумова У.О. та ін. Етичні погляди з часів античності та сьогодення. *Вісник медичних і біологічних досліджень*, 2022. №.4. С. 43–46.
5. Почтовюк А.Б., Семеніхіна В.В. Роль наукової етики в сучасних економічних дослідженнях. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2021/13.pdf (дата звернення: 05.03.2024)

6. Чумак О.В. Етичні аспекти впровадження нанотехнології в умовах розвитку інноваційного суспільства. *Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії*, 2009. № 37. С. 96–104.

7. Alter G.C., Vardigan M. Addressing Global Data Sharing Challenges. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*. 2015. № 10(3). P. 317–323.

8. Lee A. et al. Leadership, creativity and innovation: a meta-analytic review. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 2020. № 29.1. P. 1–35.

9. Mustajoki H., Mustajoki A. *A New Approach to Research Ethics*. Routledge, 2017. 254 p.

10. Palazzani L. *Innovation in Scientific Research and Emerging Technologies. A Challenge to Ethics and Law*. Cham: Springer–Giappicheli, 2019. 150 p.

11. Reijers W. et al. Methods for practising ethics in research and innovation: A literature review, critical analysis and recommendations. *Science and engineering ethics*, 2018, № 24. P. 1437–1481.

12. Stahl B. Artificial intelligence for a better future: an ecosystem perspective on the ethics of AI and emerging digital technologies. Springer Nature, 2021. 128 p.

13. Stilgoe J., Owen R, Macnaghten P. Developing a framework for responsible innovation. *The Ethics of Nanotechnology, Geoengineering, and Clean Energy*. Routledge, 2020. № 42(9) P. 347–359.

14. *The Oxford Dictionary of Philosophy*. Oxford University Press, 2022. 540 p.

15. Van de Poel I., Royakkers L. *Ethics, technology, and engineering: An introduction*. John Wiley & Sons, 2023. 378 p.

REFERENCES

1. Berdo, R.S., Rasiun, V.L., Velychko, V.A. (2023). Shtuchnyi intelekt ta yoho vplyv na etychni aspekty naukovykh doslidzhen v ukraïnskykh zakladakh osvity [Artificial intelligence and its impact on ethical aspects of scientific research in Ukrainian educational institutions]. *Akademichni vizii*, № 22. Retrieved from: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/download/469/445> [in Ukrainian].

2. Koblianska, I. (2023). Transformatsiia etychnykh aspektiv naukovykh doslidzhen v umovakh tsyfrovizatsii [Transformation of ethical aspects of scientific research in conditions of digitalization]. *Ekonomika ta suspilstvo*, № 48. Retrieved from: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2226/2149> [in Ukrainian].

3. Korobko, M.I. (2021). Informatsiina etyka yak neobkhidnyi element rehuliatcii suchasnoho informatsiinoho suspilstva [Information ethics as a necessary element of regulation of the modern information society]. *Ukrainski kulturolohichni studii*, № 1(18), 46–50 [in Ukrainian].

4. Naumova, U.O. et al. (2022). Etychni pohliady z chasiv antychnosti ta sohodennia [Ethical views from antiquity and the present]. *Visnyk medychnykh i biolohichnykh doslidzhen*, № 4, 43–46 [in Ukrainian].

5. Pochtoviuk, A.B., Semenikhina, V.V. (2021). Rol naukovoï etyky v suchasnykh ekonomichnykh doslidzhenniakh [The role of scientific ethics in modern economic research]. *Efektivna ekonomika*, № 1. Retrieved from: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2021/13.pdf [in Ukrainian].

6. Chumak, O.V. (2009). Etychni aspekty vprovadzhennia nanotekhnolohii v umovakh rozvytku innovatsiinoho suspilstva [Ethical aspects of the introduction of nanotechnology in the conditions of the development of an innovative society]. *Humanitarnyi visnyk Zaporizkoi derzhavnoi inzhenernoi akademii*, № 37, 96–104 [in Ukrainian].

7. Alter, G.C., Vardigan, M. (2015). Addressing Global Data Sharing Challenges. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, № 10(3). P. 317–323.

8. Lee, A. et al. (2020). Leadership, creativity and innovation: a meta-analytic review. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, № 29.1. P. 1–35.

9. Mustajoki, H., Mustajoki, A. (2017). *A New Approach to Research Ethics*. Routledge, 254 p.

10. Palazzani, L. (2019). Innovation in Scientific Research and Emerging Technologies. A Challenge to Ethics and Law. Cham: Springer–Giappicheli, 150 p.

11. Reijers, W. et al. (2018). Methods for practising ethics in research and innovation: A literature review, critical analysis and recommendations. *Science and engineering ethics*, № 24. P. 1437–1481.

12. Stahl, B. (2021). Artificial intelligence for a better future: an ecosystem perspective on the ethics of AI and emerging digital technologies. Springer Nature, 128 p.

13. Stilgoe, J., Owen, R., Macnaghten, P. (2020). Developing a framework for responsible innovation. *The Ethics of Nanotechnology, Geoengineering, and Clean Energy*. Routledge, № 42(9), P. 347–359.

14. The Oxford Dictionary of Philosophy (2022). Oxford University Press, 540 p.

15. Van de Poel, I., Royackers, L. (2023). Ethics, technology, and engineering: An introduction. John Wiley & Sons, 378 p.