

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-33>

УДК [174+001.12]:65012.12

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

TRANSFORMATION OF ETHICAL ASPECTS OF SCIENTIFIC RESEARCH IN THE CONTEXT OF DIGITALISATION

Коблянська Інна Ігорівнакандидат економічних наук, доцент,
Сумський національний аграрний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7844-9786>**Koblianska Inna**

Sumy National Agrarian University

Дане дослідження узагальнює зміст трансформаційних змін та акцентує увагу на основних етичних принципах, що вирізняють добрі практики наукових досліджень та роботи з даними в умовах цифровізації. У статті наголошено на тому, в умовах цифровізації має місце інтегрування принципів інформаційної та науково-дослідницької етики. Принципи дослідницької етики – повага, компетентність, відповідальність, чесність – набувають ширшого змісту, розглянуті з позицій гарантування приватності, точності, дотримання прав власності та доступності інформації (тобто основних правил інформаційної етики). У статті запропоновано Матрицю інтегрування змісту етичних принципів наукових досліджень з принципами інформаційної етики. Підкреслено, що трансформація етики наукових досліджень в умовах цифровізації також висуває й нові вимоги до компетенцій дослідника, що формує проблемне поле для подальших наукових розвідок у цій сфері.

Ключові слова: наукова етика, інформаційна етика, етика роботи з даними, PAPA, цифровізація.

Digitalisation brings new agenda to the scientific research domain, with data (accessible, open, massive) becoming the main object of scientific investigation. The appropriate transformation of the scientific research culture and ethics should accompany the digital transformation of the field of scientific research. This study summarises the content of transformational changes and emphasises the main ethical principles that distinguish good scientific research practices in working with data. The article emphasises integrating the principles of information and research ethics in the context of digitalisation. The principles of research ethics – respect, competence, responsibility, honesty – acquire a broader meaning, being considered from the standpoint of guaranteeing privacy, accuracy, property, and availability of information (i.e., the basic rules of information ethics). The article proposes a matrix for integrating the content of the ethical principles of scientific research with the principles of information ethics. The principles defined in the matrix are not exhaustive and illustrate only the general context of the transformation of research culture and behaviour. These principles can take on the content of specific rules of conduct in certain conditions and practices. These principles could be implemented through particular tools: informed consent, compliance with data privacy and intellectual property laws, proper referencing, application of metadata standards, dissemination of scientific research results through unique digital platforms, etc. Thus, transforming the scientific research ethics in digitalisation conditions also puts forward new requirements for the researcher's competency. All this creates specific challenges for representatives of the scientific environment. The search for ways to respond to these challenges and mitigate their consequences, as well as the development of tools to promote the implementation of appropriate ethical practices, may be the subject of further scientific exploration in this area.

Keywords: scientific ethics, information ethics, ethics of working with data, PAPA, digitalisation.

Постановка проблеми. Суспільство вступає в епоху, коли дані формують нову реальність, яка є невідчутною, але очевидною та об'єктивною. Цифрові технології дозволяють долати фізичні бар'єри, а дані містять свід-

чення людської поведінки, культури та цінностей. Розкриття та використання нових знань, які містяться у масивах даних, – це шлях до сталого майбутнього [1]. Цифрова трансформація предметного поля наукових дослі-

джені має супроводжуватись трансформацію дослідницької культури у роботі з даними і етики наукових досліджень. Отже, вивчення напрямів таких трансформацій та забезпечення їх успішного втілення є актуальним та важливим завданням сьогодення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти етики наукової діяльності є предметом дослідження багатьох вітчизняних та закордонних вчених. Вітчизняні науковці відзначають, що сучасна наука, на відміну від бачення, характерного для науки класичного періоду, є ціннісно-орієнтованою, ґрунтується на особистій відповідальності вченого та практиках, що сприяють посиленню довіри суспільства до наукових досліджень [2]. Здебільшого, увага дослідників прикута до вивчення етичної складової психологічних та медичних досліджень. Інформування респондентів про участь у дослідженні та отримання інформованої згоди є загально визнаними етичними стандартами проведення досліджень в цих сферах [3]. Схвалений «Етичний кодекс ученого України» (2009 р.) окреслює загальні етичні норми поведінки, такі як недопущення фальшування та фабрикації, плагіату, дублювання публікацій, дотримання норм біоетики, де це необхідно, усвідомлення суспільної ролі та відповідальності перед суспільством як вченого, викладача, наставника та ін. [4]. Незважаючи на це, вчені підкреслюють, що «проблема поєднання наукового і етичного в наш час набуває безпрецедентної актуальності, але продовжує бути проблемою» [2, с. 38]. І тут слід додати, що, в умовах цифровізації та гіпернарощування обсягів даних, ця проблема актуалізується ще й через необхідність трансформації усталених практик наукової поведінки відповідно до вимог часу. Разом із тим, ці питання є мало вивченими. Так, аналізуючи досить детально основні етичні аспекти досліджень у сфері економічних наук (де безпосередньо задіяні масиви даних), автори статті [5], втім, не акцентують увагу на тих етичних проблемах, що постають в світлі цифровізації та поширення даних. В окремих дослідженнях наголошено на недопустимості фальсифікації, шахрайства та плагіату у наукових дослідженнях [6], але ці питання розглядаються, здебільшого, крізь призму проблеми плагіату. В окремих працях [7] також підкреслюється вимога чесності дослідника, наголошується на трансформації етичних установок, а також аспектах «зовнішньої» етики науки відносно суспільства (що актуалізується внаслідок цифровізації та

популяризації науки) – ставиться питання про необхідність завчасного передбачення та інформування дослідником суспільства щодо можливих ризиків та наслідків використання здобутого знання [7]. У матеріалах Чуканової С. О. [8] акцент здійснено на особливостях цитування цифрових продуктів наукової діяльності, таких як набори даних.

У дослідженнях іноземних вчених піднімаються окремі питання, пов'язані з новими етичними «горизонтами» в науково-дослідній діяльності, спричиненими цифровізацією, збільшенням обсягів даних та відкритістю науки. Наголошується, що етика (даних і алгоритмів) має стати основою та джерелом інновацій [9], етика управління даними має закласти належні основи для відповідального поширення даних [10], а Мейсонівські принципи інформаційної етики набувають сьогодні нових рис в умовах цифровізації та великих даних (Big Data) [11-12].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Наявні дослідження, хоча й розкривають окремі аспекти трансформації етики наукових досліджень в умовах цифровізації, втім мають фрагментарний характер (скоріше, концентруються на одному аспекті з-поміж інших) та потребують узагальнення. Це дасть змогу сформулювати загальне бачення змісту трансформації етичних аспектів та способів забезпечення належної та добросовісної поведінки науковця в умовах цифровізації.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Отже, метою даного дослідження є висвітлення та узагальнення змісту трансформаційних змін та виділення основних етичних принципів, що вирізняють добрі практики наукових досліджень та роботи з даними в умовах цифровізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основними аспектами, на яких будується етика досліджень, є повага, компетентність, відповідальність, чесність [13]. В умовах цифровізації, наукова етика тісно переплітається з інформаційною етикою, яка стосується таких сфер суспільного буття як: забезпечення суспільної та індивідуальної безпеки; забезпечення приватності; забезпечення анонімності, нерозголошення інформації, яка стосується конкретної особи; забезпечення цілісності даних; забезпечення зручності, практичності і простоти доступу до інформації та її використання; недопущення зловживання інформацією, недостовірного її трактування, перекручування тощо [11–12].

Принципи інформаційної етики втілюються у аббревіатурі PAPA (Privacy, Accuracy, Property, Accessibility), тобто означають необхідність дотримання та гарантування: приватності, точності, прав власності на інформацію, доступності. В умовах цифрового суспільства та великих даних ці принципи доповнюються такими аспектами як контроль поведінки, інтерпретація, управління [12]; необхідністю

розгляду етики даних, технологій їх обробки, суспільної значимості та впливу [11].

Взаємозв'язок цих двох сфер в умовах цифровізації полягає в інтегруванні засад інформаційної етики у предметне поле наукової етики, що можна представити у вигляді матриці трансформування етичних засад наукової діяльності в умовах цифрового середовища (табл. 1).

Таблиця 1

Матриця інтегрування змісту етичних принципів наукових досліджень з принципами інформаційної етики

Принципи дослідницької етики	Принципи інформаційної етики			
	Приватність	Точність	Право власності	Доступність
Повага	повага до конфіденційності даних; використання належних практик деперсоналізації та анонімізації	недопущення фальсифікації та фабрикації результатів дослідження; вичерпне інформування про можливі наслідки досліджень	дотримання прав осіб на обмеження використання інформації (змісту і способів), якою вони володіють або розпоряджаються	забезпечення недискримінаційного доступу до даних; розуміння суспільної значимості та впливу даних та результатів дослідження, слідування суспільним цінностям
Компетентність	знання основних засад та правил поводження з конфіденційною інформацією	використання належних методів збирання, обробки та управління даними;	знання основних прав учасників дослідження; знання особливостей доступу до різних типів даних	знання та вміння застосувати сучасні стандарти та технології поширення даних
Відповідальність	дотримання норм законодавства про конфіденційність даних	недопущення висвітлення неперевіраних фактів, гіпотез та результатів; належний дизайн дослідження	дотримання прав власників та розпорядників інформації відповідно до визначених законом або в інший спосіб умов; дотримання законодавства про інтелектуальну власність	використання належних практик поширення даних та результатів дослідження; слідування належним практикам публікації результатів дослідження;
Чесність	дотримання особистих меж; справедливість; гарантування дотримання права на конфіденційність учасників дослідження	забезпечення об'єктивності та прозорості дослідження	належне інформування про джерела даних; визнання авторства та внеску	висвітлення даних та методології (на всіх етапах життєвого циклу досліджень)

Джерело: складено автором на основі [4; 11-14]

Коментуючи зазначені у табл. 1 етичні засади наукових досліджень, слід вказати на те, що вони не є вичерпними й ілюструють лише загальний контекст трансформації дослідницької культури та поведінки. Вказані принципи можуть набувати змісту конкретних правил поведінки у певних умовах. Наприклад, в умовах роботи з відкритими даними (загальнодоступною інформацією особи або декількох осіб) інтеграція принципів поваги та приватності означатиме необхідність переконатись у тому, що інформація дійсно є оприлюдненою свідомо, а не є наслідком незаконного витоку інформації або неналежного зберігання розпорядником даних. В контексті інтеграції принципів поваги та доступності – слід чітко усвідомлювати суспільний вплив даних та наслідки результатів дослідження для суспільства, відповідним чином інформує про це.

Загалом, реалізація цих принципів (табл. 1) на практиці втілюється через конкретні інструменти: інформовану згоду, дотримання норм законодавства про конфіденційність даних та інтелектуальну власність, належне цитування, застосування стандартів метаданих, поширення результатів наукових досліджень через спеціальні цифрові платформи та ін. Таким чином, трансформація етики наукових досліджень в умовах цифровізації, висуває нові вимоги до компетенцій дослідника: сучасний дослідник повинен мати знання та навички з відповідального управління даними, застосування цифрових інструментів обробки даних, законодавства з конфіденційності даних, особливостей функціонування алгоритмів обробки даних, належних практик та стандартів документування та проведення дослідження та ін.

В контексті належних практик та стандартів документування та проведення дослідження, можна навести рекомендації Європейської Комісії щодо контролю даних, які можуть характеризуватись високими етичними ризиками. До таких даних належать, ті, що містять певні типи персональних даних, стосуються певних суб'єктів (діти, вразливі групи осіб, особи, що не надали безпосередньо згоди на участь у дослідженні – як це має місце у випадку роботи із інформацією з мережі), передбачають масштабну обробку інформації, супроводжуються ризиковими техніками збирання даних (порушення приватності, візуальне спостереження, майнінг, штучний інтелект та автоматизовані алгоритми), передбачають залучення країн поза межами ЄС

(у випадку використання даних з ЄС). Такі дослідження мають містити детальний аналіз етичних питань, зокрема: огляд усіх запланованих операцій збору та обробки даних; визначення та аналіз етичних питань, які їх супроводжують; пояснення щодо того, яким чином будуть пом'якшені наслідки етичних проблем. Ці питання мають бути висвітлені в методології дослідження [14].

Зрештою, не менш важливим є й поєднання принципів відповідальності та доступності, що вимагає реалізації належних практик поширення даних та публікації результатів дослідження. Добре сплановані дослідження сприяють розвитку науки, тоді як неякісно проведені дослідження (та публікації низької якості) призводять до втрати часу і ресурсів дослідників і стейкхолдерів, підривають довіру суспільства до наукових досліджень [15]. Недопустимими практиками є плагіат, дубльовані публікації, публікації «салямів» тощо. Дубльовані публікації порушують норми міжнародного законодавства про авторське право та витрачають цінні ресурси, вони можуть спотворити доказову основу галузі науки через подвійний підрахунок даних у мета-аналізі, можуть призвести до отримання неправомірних переваг щодо фінансування досліджень або кар'єрного розвитку (через спотворення даних щодо продуктивності вченого). Останнє може бути й результатом так званих «салямів» публікацій (поділ одного дослідницького процесу на різні частини та створення окремих рукописів з кожної частини для штучного збільшення обсягу публікацій) [15].

Висновки. В умовах цифровізації, трансформацію етичних засад наукових досліджень можна розглядати крізь призму інтеграції з принципами інформаційної етики. Це надає розуміння системності характеру змін, що відбуваються. Так, базові принципи дослідницької етики – повага, компетентність, відповідальність, чесність – набувають ширшого змісту, розглянуті з позицій гарантування приватності, точності, дотримання прав власності та доступності інформації: необхідність дотримання прав учасників дослідження на конфіденційність та приватність, врахування суспільного значення даних та результатів дослідження під час їх «відкриття» (й попередження можливих негативних наслідків), усунення неналежних публікаційних практик як сфера відповідальності вченого в контексті доступності інформації та ін. Іншим важливим аспектом трансформації етичних засад є зміна основних складових компетентності

вченого: набувають визначального значення вміння працювати з даними, досліджувати та поширювати їх у добросесний спосіб, відповідно до потреб та з максимальною користю для суспільства. Все це створює певні виклики для представників наукового середовища.

Отже, подальші дослідження можуть бути спрямовані на пошук способів реагування на ці виклики та пом'якшення їх наслідків, розробку конкретних інструментів сприяння втіленню належних етичних практик у науковому середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Tavares M. C., Azevedo G., Marques R. P. The Challenges and Opportunities of Era 5.0 for a More Humanistic and Sustainable Society – A Literature Review. *Societies*. 2022. 12(6). DOI: <https://doi.org/10.3390/soc12060149>.
2. Кисельов М. М. Етика та наука: сфери перетину. *Наука. Релігія. Суспільство*. 2012. № 2. С. 30–39.
3. Горбунова В. В. Етичні та правові аспекти психологічних досліджень. *Практична психологія соціальна робота*. 2005. № 3. С. 18–23.
4. Етичний кодекс ученого України: схв. Постановою загальних зборів НАН України від 15.04.2009 № 2. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0002550-09> (дата звернення: 07.03.2023).
5. Почтовюк А. Б., Семеніхіна В.В. Роль наукової етики в сучасних економічних дослідженнях. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.11>.
6. Яцишин А.В. Розвиток інформаційно-дослідницької компетентності аспірантів: етичні аспекти. 2018. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/28191/1/33.pdf> (дата звернення: 07.03.2023).
7. Кругляк М. Трансформація уявлень про етику науки від класичного до сучасного періоду розвитку наукового пізнання. 2013. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/84323631.pdf> (дата звернення: 07.03.2023).
8. Чуканова С. О. Відкрита наука у контексті академічної добросесності: етика роботи з відкритими даними та принципи їх цитування. 2021. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f79f72da-656f-4031-88b6-138cae1b51a1/content> (дата звернення: 08.03.2023).
9. Budroni P. About Open Science and Autonomy of Science. *Data Intelligence*. 2021. № 3(1). P. 52–63. DOI: https://doi.org/10.1162/dint_a_00077.
10. Alter G. C., Vardigan M. Addressing Global Data Sharing Challenges. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*. 2015. № 10(3). P. 317–323. DOI: <https://doi.org/10.1177/1556264615591561>.
11. Stahl B. C. From PAPA to PAPAS and Beyond: Dealing with Ethics in Big Data, AI and other Emerging Technologies. *Communications of the Association for Information Systems*. 2021. № 49(1). P. 454–461. DOI: <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04920>.
12. Young J. A., Smith T. J., Zheng S. H. Call Me BIG PAPA: An Extension of Mason's Information Ethics Framework to Big Data. *Journal of the Midwest Association for Information Systems*. 2020. № 2020(2). P. 17–42. DOI: <https://doi.org/10.17705/3jmw.000059>.
13. The British Psychological Society. Code of Ethics and Conduct. 2021. URL: <http://surl.li/fmlhd> (дата звернення: 11.12.2022).
14. European Commission. Ethics and data protection. 2018. URL: <http://surl.li/fmlhr> (дата звернення: 11.12.2022).
15. Yip C., Han N.-L. R., Sng B. L. (2016). Legal and ethical issues in research. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2016. № 60(9). P. 684–688. DOI: <https://doi.org/10.4103/0019-5049.190627>.

REFERENCES:

1. Tavares M. C., Azevedo G., Marques R. P. (2022) The Challenges and Opportunities of Era 5.0 for a More Humanistic and Sustainable Society – A Literature Review. *Societies*, no. 12(6). DOI: <https://doi.org/10.3390/soc12060149>.
2. Kyselyov M. M. (2012) Etyka ta nauka: sfery peretynu [Ethics and science: spheres of intersection]. *Science. Religion. Society*, no. 2, pp. 30–39. (in Ukrainian).
3. Gorbunova V. V. (2005) Etychni ta pravovi aspekty psykholohichnykh doslidzhen [Ethical and legal aspects of psychological research]. *Praktychna psykholohiia sotsialna robota*, no. 3, pp. 18–23. (in Ukrainian).
4. Etychnyi kodeks uchenoho Ukrainy [Code of ethics of a scientist of Ukraine]. (2009) Resolution No. 2 of the General Assembly of the National Academy of Sciences of Ukraine dated April 15, 2009. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0002550-09> (accessed March 7, 2023). (in Ukrainian).
5. Pochtovyuk, A., & Semenikhina, V. (2021) Rol naukovoї etyki v suchasnykh ekonomichnykh doslidzhenniakh [The role of scientific ethics in modern economic research]. *Efektivna ekonomika*, no. 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.1.11> (in Ukrainian).

6. Yatsyshyn A. V. (2018) Rozvytok informatsiino-doslidnytskoi kompetentnosti aspirantiv: etychni aspekty [Development of information and research competence of graduate students: ethical aspects]. Available at: <http://eprints.zu.edu.ua/28191/1/33.pdf> (accessed March 7, 2023). (in Ukrainian).
7. Kruglyak M. (2013) Transformatsiia uiavlen pro etyku nauky vid klasychnoho do suchasnoho periodu rozvytku naukovoho piznannia [Transformation of ideas about the ethics of science from the classical to the modern period of the development of scientific knowledge]. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/84323631.pdf> (accessed March 7, 2023). (in Ukrainian).
8. Chukanova S. O. (2021) Vidkryta nauka u konteksti akademichnoi dobrochesnosti: etyka roboty z vidkrytymy danymy ta pryntsypy yikh tsytuvannia [Open science in the context of academic integrity: ethics of working with open data and principles of their citation]. Available at: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f79f72da-656f-4031-88b6-138cae1b51a1/content> (accessed March 8, 2023). (in Ukrainian).
9. Budroni P. (2021) About Open Science and Autonomy of Science. *Data Intelligence*, no. 3(1), pp. 52–63. DOI: https://doi.org/10.1162/dint_a_00077.
10. Alter G. C., Vardigan M. (2015) Addressing Global Data Sharing Challenges. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, no. 10(3), pp. 317–323. DOI: <https://doi.org/10.1177/1556264615591561>.
11. Stahl B. C. (2021) From PAPA to PAPAS and Beyond: Dealing with Ethics in Big Data, AI and other Emerging Technologies. *Communications of the Association for Information Systems*, no. 49(1), pp. 454–461. DOI: <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04920>
12. Young J. A., Smith T. J., Zheng S. H. (2020) Call Me BIG PAPA: An Extension of Mason's Information Ethics Framework to Big Data. *Journal of the Midwest Association for Information Systems*, no. 2020(2), pp. 17–42. DOI: <https://doi.org/10.17705/3jmwa.000059>.
13. The British Psychological Society. (2021) *Code of Ethics and Conduct*. Available at: <http://surl.li/fmlhd> (accessed December 11, 2022).
14. European Commission (2018) *Ethics and data protection*. Available at: <http://surl.li/fmlhr> (accessed December 11, 2022).
15. Yip C., Han N.-L. R., Sng B.L. (2016) Legal and ethical issues in research. *Indian Journal of Anaesthesia*, no. 60(9), pp. 684–688. DOI: <https://doi.org/10.4103/0019-5049.190627>.