УДК 1:316.77+001.3
DOI https://doi.org/10.31392/cult.alm.2026.3.25

Ягодзінський Сергій Миколайович,
доктор філософських наук, професор,
проректор з навчально-методичної роботи
Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»
orcid.org/0000-0001-8755-2235
serhii.yahodzinskyi@e-u.edu.ua

НАУКОВА СПІЛЬНОТА В МЕРЕЖЕВОМУ СУСПІЛЬСТВІ: МОДЕЛЬ НОРМАТИВНОЇ ДИФРАКЦІЇ

У статті досліджено трансформацію наукової спільноти під впливом мережевих структур та цифрових технологій крізь призму еволюції інституційних норм наукової діяльності. Проаналізовано діалектичне протиріччя між мертонівськими нормами науки (CUDOS: спільність, універсалізм, безкорисливість, організований скептицизм), що сформувалися у контексті індустріального суспільства, та новими нормативними структурами, породженими мережевим суспільством і рухом до відкритої науки. Запропоновано авторську модель «нормативної дифракції» – процесу, за якого класичні інституційні норми науки не руйнуються, а розщеплюються під впливом мережевих комунікацій на спектр взаємодоповнювальних практик з різним ступенем відкритості та інституційної легітимності. На відміну від концепцій нормативної амбівалентності та нормативного дисонансу, що фіксують бінарну опозицію норми й контрнорми, запропонована модель описує множинність практик на рівні інституційної інфраструктури та обґрунтовує механізм розщеплення: його конфігурацію задає мережева структура наукової комунікації. Виокремлено чотири типи дифракції, що відповідають нормам спільності, універсалізму, безкорисливості та організованого скептицизму, кожен з яких породжує власний спектр практик з неоднаковим діапазоном легітимності. Показано, що рух до відкритої науки (Plan S, FAIR-принципи, Diamond Open Access, препринтні сервери) не є банальним розширенням мертонівської норми спільності, а становить якісно нову нормативну систему, де межі між виробництвом, верифікацією та дисемінацією знання розмиваються. Обґрунтовано, що ключовим викликом для наукової спільноти є не вибір між закритою та відкритою моделями, а формування епістемічного управління як механізму координації розщеплених нормативних практик. Результати дослідження розвивають філософське осмислення мережевого суспільства та мають значення для науковознавства, філософії науки та політики у сфері наукових досліджень.

Ключові слова: наукова спільнота, мережеве суспільство, відкрита наука, мертонівські норми, інституційні норми, Open Access, нормативна дифракція, епістемічне управління.

Yahodzinskyi Serhii,
Doctor of Sciences in Philosophy, Professor,
Vice-Rector for Academic and Methodological Work,
Private Higher Education Establishment "European University"
orcid.org/0000-0001-8755-2235
serhii.yahodzinskyi@e-u.edu.ua

SCIENTIFIC COMMUNITY IN THE NETWORK SOCIETY: A MODEL OF NORMATIVE DIFFRACTION

The article examines the transformation of the scientific community under the influence of network structures and digital technologies through the prism of evolving institutional norms of scientific activity. The dialectical contradiction between Mertonian norms of science (CUDOS: communalism, universalism, disinterestedness, organized skepticism), formed in the context of industrial society, and new normative structures generated by

© Ягодзінський С. М., 2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

the network society and the Open Science movement is analyzed. The author proposes the model of "normative diffraction" is a process whereby classical institutional norms of science do not collapse but are diffracted under the influence of network communications into a spectrum of complementary practices with varying degrees of openness and institutional legitimacy. Unlike the concepts of normative ambivalence and normative dissonance, which register a binary opposition of norm and counter-norm, the proposed model describes a multiplicity of practices at the level of institutional infrastructure and accounts for the mechanism of splitting: its configuration is set by the network structure of scientific communication. It is shown that the Open Science movement (Plan S, FAIR principles, Diamond Open Access, preprint servers) is not a simple extension of the Mertonian norm of communalism but constitutes a qualitatively new normative system where the boundaries between knowledge production, verification, and dissemination are blurred. It is argued that the key challenge for the scientific community is not the choice between closed and open models but the formation of epistemic governance as a mechanism for coordinating diffracted normative practices. The findings develop the philosophical understanding of network society and are relevant to science studies, philosophy of science, and research policy.

Key words: scientific community, network society, open science, Mertonian norms, institutional norms, Open Access, normative diffraction, epistemic governance.

Постановка проблеми. Наукова спільнота – один з тих соціальних інститутів, що, здавалося б, найменше піддається трансформації: норми раціональності, об'єктивності та верифікації залишаються канонічними тривалий час. Проте саме ілюзія стабільності маскує глибинні зсуви у структурі наукового знання та інституційній організації дослідницької діяльності, які відбуваються нині під впливом мережевого суспільства.

Наприклад, стаття, написана дослідником у 2025 році, майже одночасно існує у чотирьох іпостасях: як препринт на сервері – доступний усім і не верифікований; як версія в журналі за передплатою – верифікована й доступна небагатьом; як самоархівована копія в університетському репозиторії; як файл на піратській платформі – доступний усім, часто всупереч чинному праву. Це один і той самий текст, але чотири різні нормативні режими його існування, кожен зі своєю логікою легітимності. Отже, одне з основних питань, що стимулювало проведення дослідження, формулюється так: що сталося з мертонівською нормою вільного обміну знанням, якщо вона реалізується чотирма способами водночас?

Як відомо, у 1942 році Р. Мертон сформулював чотири такі інституційні імперативи, що становлять етос науки: спільність (communalism), універсалізм, безкорисливість та організований скептицизм – абревіатура CUDOS (Merton, 1973). Ці норми, що були відповіддю на загрози науковій автономії з боку тоталітарних режимів, підтримували переконання, що наукова спільнота здатна до морального самоуправління (Macfarlane, 2024, с. 469).

Водночас кінець XX – перша чверть XXI століття радикально змінили контекст існування науки. Зокрема, М. Кастельс описав перехід до мережевого суспільства, де влада, знання та ідентичність організовуються навколо потоків інформації у глобальних мережах (Castells, 2010). У попередніх дослідженнях ми обґрунтували, що конвергентні технології трансформують при цьому не лише засоби комунікації, але й саму структуру соціальної реальності (Ягодзінський, 2016, 2019). Отже, проблема, яку ми ставимо, полягає у визначенні характеру зв'язку між класичними інституційними нормами науки та новими практиками відкритої науки. Ми маємо справу з процесом, який пропонуємо назвати нормативною дифракцією – розщепленням класичних норм на спектр паралельних практик під впливом мережевих структур.

Рух відкритої науки (Open Science), що набув сили у 2010-х роках із запуском Plan S, утвердженням FAIR-принципів та зростанням препринтних серверів, поставив під питання не лише економічну модель наукового видавництва, але й саму нормативну основу науки. Чи є відкрита наука реалізацією мертонівської норми спільності, чи це якісно нова нормативна система, що виходить за межі критеріїв CUDOS?

Мета статті полягає в обґрунтуванні моделі нормативної дифракції як теоретичного інструмента аналізу трансформації інституційних норм наукової спільноти в умовах мережевого суспільства та руху до відкритої науки.

Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання: 1) реконструювати діалектику мертонівських норм у контексті мережевого суспільства; 2) проаналізувати відкриту науку як нову нормативну систему, що виходить за межі

CUDOS; 3) розробити модель нормативної дифракції та визначити її типи; 4) оцінити перспективи епістемічного управління як механізму збалансування відкритості та якості наукового знання.

Матеріали та методи. Методологічна основа дослідження є міждисциплінарною і включає кілька взаємодоповнювальних підходів. Соціологія науки Р. Мертона забезпечує аналітичну основу для опису інституційних норм. Ми спираємось на класичні роботи Мертона (Merton, 1973), а також на сучасні інтерпретації його ідей – зокрема, на модель DECAY (differentialism, egoism, capitalism, advocacy), запропоновану Б. Макфарлейном як контрсистему до CUDOS (Macfarlane, 2024). Теорія мережевого суспільства М. Кастельса (Castells, 2010) та її філософське осмислення у наших попередніх працях (Ягодзінський, 2016, 2019) дають змогу пояснити структурні зміни у виробництві та циркуляції знання. Синергетична методологія дає можливість описувати трансформацію нормативних систем як нелінійний процес самоорганізації з виникненням нових атракторів – стійких патернів інституційної поведінки. Кожну з практик, на які розщеплюється класична норма, ми розглядаємо як атрактор – конфігурацію, до якої дослідницькі спільноти тяжіють за певних умов. Отже, питання, чому одні атрактори інституціоналізуються, а інші залишаються маргінальними, становить предметне ядро аналізу.

Діалектика мертонівських норм у мережевому суспільстві. Мертон наголошував на тому, що CUDOS – це набір інституційних норм, а не особистих цінностей, хоча індивіди можуть погоджуватись або не погоджуватись з ними (Merton, 1973). Ця дистинкція є принциповою, оскільки дає змогу аналізувати не те, у що вірять учені, а те, як інституційно організована їхня діяльність.

Нагадаємо ці імперативи. Спільність передбачає, що результати досліджень є колективною власністю і мають вільно поширюватися у спільноті. Універсалізм означає, що наукові твердження оцінюються за об'єктивними критеріями, незалежно від соціальних характеристик автора. Безкорисливість вимагає, щоб учений діяв в інтересах пізнання, а не власної вигоди. Організований скептицизм передбачає систематичну критичну перевірку тверджень перед їх прийняттям.

Що відбувається з цими нормами у мережевому суспільстві? Б. Макфарлейн показує, що CUDOS інвертується. Замість спільності виникає диференціалізм – прагнення до виключності та індивідуального брендингу; замість безкорисливості – егоїзм, зумовлений метричною культурою h-індексу та імпакт-фактору; замість організованого скептицизму – адвокація, де учені стають промоутерами власних результатів у медіа (Macfarlane, 2024).

Проте ми вважаємо, що модель Макфарлейна за всієї її евристичної цінності є надто дихотомічною. Вона описує перехід від CUDOS до DECAY як лінійну трансформацію, тоді як реальність мережевого суспільства є значно складнішою. Ми спостерігаємо не заміну однієї нормативної системи іншою, а їхнє співіснування, взаємопроникнення та конфлікт – те, що пропонуємо описати як нормативну дифракцію.

Теза про співіснування конкурентних нормативних наборів не є новою, і ми не претендуємо на її першість. Ще І. Мітрофф на матеріалі програми «Аполлон» показав, що вчені водночас поділяють мертонівські норми та протилежні їм контрнорми, де ця амбівалентність є не патологією, а умовою функціонування науки (Mitroff, 1974). Лінія має продовження й сьогодні: опитування Л. Коппель, А. Ліндквіст та Ґ. Тінґхьоґа (n = 11 050) зафіксувало систематичні відмінності у співвідношенні норм і контрнорм між дисциплінами, рівнями стажу та статями – явище, яке автори позначають як нормативний дисонанс (Koppel et al., 2025).

Що додає до цієї традиції модель нормативної дифракції? На наш погляд, три аспекти, які вносять суттєву зміну. По-перше, амбівалентність у Мітроффа є бінарною: норма та її дзеркальна протилежність. Дифракція описує множинність – одна норма породжує не одну контрнорму, а спектр практик, більшість яких не є ані прямою реалізацією, ані запереченням вихідної норми. По-друге, нормативний дисонанс фіксується як стан свідомості дослідників, тоді як дифракція описує стан інституційної інфраструктури: препринтні сервери та піратські платформи існують незалежно від того, що про них думає окремий учений. По-третє, і це головне, попередні моделі описують результат, але не механізм. Наша відповідь полягає в тому, що мережева структура наукової комунікації

виступає сіткою, геометрія якої визначає конфігурацію розщеплення.

Відкрита наука: нова нормативна система чи розвиток CUDOS? Одне з досліджень (Hosseini et al., 2024) виявило фундаментальне протиріччя: хоча мертонівські норми та практики Open Science спрямовані на вдосконалення дослідницького процесу, вони породжують тертя між собою. Мертонівські норми залишаються переважно ідеалістичними, контекстуалізованими у локальних та дисциплінарних культурах, тоді як практики Open Science значною мірою залежать від ресурсів і технологій третіх сторін, доступ до яких не є рівним для всіх учасників.

Проте перехід до відкритого доступу через моделі, засновані на APC, здатний відтворювати нові форми нерівності: дослідники та інституції з обмеженими ресурсами мають менші можливості покривати високі публікаційні збори. Сам Plan S намагається мінімізувати цей ризик, передбачаючи альтернативні маршрути відкритого доступу та підтримуючи моделі без авторських платежів (cOAlition S, 2019, 2025).

Показово, що нормативний зміст відкритості виходить за межі мертонівської спільності одразу у двох напрямах. FAIR-принципи вимагають не просто відкритості даних, а машинної зчитуваності та інтероперабельності – це технічна норма, якої у Мертона не було і не могло бути з огляду на час виникнення норм. Рекомендація ЮНЕСКО (2021), своєю чергою, визначає відкриту науку як «інклюзивну конструкцію», що охоплює відкриті дані, освітні ресурси, програмні коди та громадянську науку (UNESCO, 2021), тобто поширює вимогу відкритості з результатів на сам процес пізнання – методи, рецензування, інфраструктуру.

Систематичний огляд Н.Л. Коул та співавторів, що охопив 196 публікацій, виявив показову асиметрію: 83,2% зафіксованих випадків стосувалися громадянської науки, значно менше – Open Access, тоді як свідчення суспільного впливу відкритого програмного забезпечення були поодинокими, а щодо Open / FAIR Data та Open Methods – відсутніми (Cole et al., 2024). Відкрита наука як нормативна система функціонує нерівномірно: деякі її компоненти інституціоналізовані, інші залишаються декларативними.

Зазначимо також, що препринтні сервери – arXiv, bioRxiv, medRxiv, SSRN – створюють принципово нову темпоральність наукового дискурсу. Класична модель «дослідження → написання → рецензування → публікація» замінюється на «дослідження → написання → публікація → рецензування». Це онтологічна інверсія: знання стає публічним до того, як воно верифіковане. Під час пандемії COVID-19 інверсія набула масового характеру: непрорецензовані препринти безпосередньо впливали на журналістику та державну політику охорони здоров'я (Fraser et al., 2021). Як зауважує Дж. Зіман, ми маємо справу з переходом від «академічної науки» до «постакадемічної», де кордони між виробництвом знання та його суспільним використанням стають прозорими (Ziman, 2000).

У свою чергу, концепція Mode 2 М. Ґіббонса та співавторів описує зсув від дисциплінарного виробництва знання до трансдисциплінарного, зорієнтованого на контекст застосування (Gibbons et al., 1994). Однак вона фіксує зміну способу виробництва знання, а не долю нормативної системи: питання, що сталося зі спільністю чи скептицизмом, тут не ставиться. Постнормальна наука С. Фунтовича та Дж. Равеца описує режим, за якого факти невизначені, цінності можуть бути піддані критиці, ставки високі, а рішення термінові (Funtowicz & Ravetz, 1993). Однак це модель, скоріше, для граничних ситуацій, тоді як нас цікавить повсякденний режим функціонування науки. Модель потрійної спіралі Г. Ецковіца та Л. Лейдесдорфа пояснює конфігурацію взаємодії університету, індустрії та держави (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), тобто відповідає на питання про те, хто взаємодіє, але не на питання про те, що при цьому відбувається з нормами. Найближчою до нашої проблематики є постакадемічна наука Дж. Зімана, оскільки вона говорить саме про етос (Ziman, 2000).

Названі концепції об'єднує спільна риса: вони описують перехід – від Mode 1 до Mode 2, від нормальної науки до постнормальної, від академічної до постакадемічної. Кожна з них лінійна за структурою, навіть якщо описує складний процес. Модель нормативної дифракції описує не перехід, а стан: множинність нормативних режимів, які співіснують у той самий момент часу, в тому самому дисциплінарному полі й нерідко в практиці того самого

дослідника. Саме цю одночасність попередні моделі трактували як перехідний період, тоді як, на наш погляд, вона є стійкою конфігурацією.

Модель нормативної дифракції. Для інтегративного опису виявлених суперечностей ми пропонуємо модель нормативної дифракції. Термін запозичено з оптики, де дифракція означає розщеплення хвильового фронту під час проходження крізь перешкоду.

Зазначимо одразу, що оптична метафора дифракції має власну історію в дослідженнях науки. Д. Гаравей протиставила дифракцію рефлексії як спосіб мислення про відмінність (Haraway, 1992), а К. Барад розгорнула цю інтуїцію у методологію, за якої тексти й теоретичні традиції читаються «крізь» одна одну задля породження нових значень (Barad, 2007). Наше залучення терміна є принципово іншим. У Барад дифракція – це епістемологічна позиція дослідника, спосіб організації читання. У нашій моделі дифракція характеризує сам об'єкт: не те, як ми читаємо норми, а те, що відбувається з нормами під час їхнього проходження крізь інституційні структури мережевого суспільства. Отже, ми запозичуємо не концепт Барад, а спільне для обох підходів оптичне першоджерело.

Ми стверджуємо, що класичні інституційні норми науки, проходячи крізь «ґратку» мережевого суспільства, не зникають і не трансформуються лінійно, а розщеплюються на спектр паралельних практик з різним ступенем відкритості та інституційної легітимності. Це дає змогу виділити чотири типи нормативної дифракції, що відповідають мертонівським нормам (табл. 1).

Таблиця показує, що дифракція спільності дає найширшу палітру легітимності: від заохочуваної практики до прямого порушення права, тоді як дифракція універсалізму розгортається повністю у межах легітимного поля. Отже, розщеплення норм є нерівномірним: чим сильніший економічний інтерес, пов'язаний з нормою, тим ширший спектр практик вона породжує і тим далі окремі з них відходять від інституційної легітимності. Проте це спостереження, на наш погляд, заслуговує на окреме дослідження.

Спектри практик, наведені у таблиці, потребують уточнення. Кожна з них реалізує вихідну норму, але з різними інституційними наслідками: Sci-Hub отримує відкритість через порушення авторського права, тоді як Diamond Open Access – через перерозподіл фінансування; постпублікаційне рецензування демократизує критику, тоді як метрична оцінка замінює анонімність вимірюваністю; громадянська наука надає безкорисливості волонтерського виміру, тоді як підприємницька наука робить комерціалізацію інституційним очікуванням. Ці практики не є взаємовиключними – вони співіснують у різних дисциплінах і журналах, створюючи нормативну поліфонію.

Епістемічне управління як відповідь на нормативну дифракцію. Нормативна дифракція породжує нову проблему: як управляти науковою спільнотою, де одночасно діють кілька конкуруючих нормативних практик? Термін «епістемічне управління» уже має усталене вживання. П. Алазуутарі та А. Кадір позначають ним механізм, за якого суб'єкти влади досягають соціальних змін, впливаючи на уявлення

Таблиця 1

Типологія нормативної дифракції мертонівських норм

Класична норма	Спектр практик-«максимумів»	Діапазон відкритості	Діапазон інституційної легітимності
Спільність	Diamond OA → Gold OA → Green OA → препринтні сервери → піратські платформи	від безумовної до опосередкованої платежем (APC як бар'єр)	від нормативно заохочуваної до протиправної
Універсалізм	«сліпе» рецензування → відкрите рецензування → постпублікаційне рецензування → метрична оцінка	від захищеної анонімності до повної прозорості	усі легітимні, але з різним дисциплінарним визнанням
Безкорисливість	класична дослідницька етика → громадянська наука → підприємницька наука → наука як особистий бренд	від колективної до індивідуалізованої	від інституційно очікуваної до неформальної
Організований скептицизм	традиційне рецензування → репродукційні ініціативи → «швидка наука» → ШІ-верифікація	від закритої експертизи до автоматизованої	від канонічної до експериментальної

Джерело: складено автором.

людей про те, що є можливим, раціональним і бажаним (Alasuutari & Qadir, 2014). Ми використовуємо це поняття в іншому, вужчому значенні – не як управління через уявлення про реальність, а як управління самим виробництвом знання. Отже, під епістемічним управлінням ми розуміємо сукупність інституційних механізмів, що регулюють виробництво, верифікацію та дисемінацію знання в умовах нормативної дифракції.

На відміну від класичного самоуправління спільноти, що базувалося на мовчазній згоді щодо CUDOS, епістемічне управління передбачає експліцитне артикулювання правил, переговори між стейкхолдерами та адаптивне регулювання.

Практика епістемічного управління вже наявна в науковому дискурсі останніх років. Барселонська декларація про відкриту дослідницьку інформацію об'єднала дослідницькі організації та фандерів навколо принципів відкритості інформації про проведення, фінансування, оцінювання та результати досліджень (Barcelona Declaration on Open Research Information, 2024). Стратегія cOAlition S на 2026–2030 роки наголошує на розвитку більш сталих і справедливих моделей наукової комунікації, зокрема Diamond Open Access (cOAlition S, 2025). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2025 вказує на необхідність узгодження принципів відкритості науки з вимогами дослідницької безпеки (OECD, 2025).

Генеративний ШІ додає до цієї проблематики нового виміру. ШІ-технології просувають відкриту науку від стадії консенсусу до стадії платформ, де інтеграція обчислювальних ресурсів, даних та моделей стає необхідністю. Проте домінування індустрії в розробленні ШІ створює конфлікт між комерційними інтересами та академічною відкритістю (Bender et al., 2021; Pei & Huang, 2025).

Отже, епістемічне управління має оперувати на кількох рівнях: глобальному (Plan S, Барселонська декларація), національному (наукова політика країн), інституційному (політики університетів) та індивідуальному (етичні рішення дослідників). Це співзвучне тому, що Е. Остром називала поліцентричним управлінням – управлінням спільними ресурсами через множину взаємопов'язаних інституцій на різних рівнях (Ostrom, 1990).

Для українського контексту ця проблематика набуває особливої гостроти. Українська наукова спільнота перебуває у потрійній біфуркації: війна руйнує інституційну інфраструктуру науки; інтеграція до європейського дослідницького простору вимагає прийняття нових нормативних стандартів; глобальна трансформація етосу ставить під питання ті моделі, які ще не встигли інституціоналізуватися. Відсутність системної політики у сфері відкритої науки на національному рівні залишає українських дослідників у ситуації нормативної невизначеності.

Показово, що М.С. Андерсон і співавтори розширили мертонівський перелік, додавши до нього норми управління та якості (Anderson et al., 2010): епістемічне управління є тим механізмом, який інтегрує ці додаткові норми. Плідною виявляється й аналогія зі спільними ресурсами – Plan S є спробою створити «інтелектуальний спільний ресурс» через колективну дію фандерів (Johnson, 2019), а наукове знання, як і природні ресурси, може стати як «трагедією спільних пасовищ», так і прикладом успішного колективного управління залежно від інституційного дизайну (Ostrom, 1990).

Дискусія. Заперечення запропонованої моделі полягає у тому, що термін «дифракція» може створювати хибне враження фізичної природи там, де ми маємо справу із соціальними процесами. Чи не є це надмірною натуралізацією соціальних явищ, зокрема у сфері науки?

Як застереження та варіант відповіді на можливий закид відзначимо: нормативна дифракція – це модель, а не закон. Вона не стверджує, що соціальні норми «поводяться» як хвилі, а використовує метафору для опису спостережуваного феномена – розщеплення однієї норми на спектр практик під час зіткнення з мережевими структурами. Метафора є евристично продуктивною, оскільки фіксує, що початкова норма не зникає, а наявна у кожному з «дифракційних максимумів»; описує множинність результатів, а не бінарну опозицію; дає змогу прогнозувати появу нових практик у точках конструктивної інтерференції. Отже, питання полягає не в тому, чи є метафора «точною», а в тому, чи породжує вона проблеми, які без неї не були б поставлені. Модель нормативної дифракції ставить принаймні одне таке: чи існують у нормативному ландшафті точки

конструктивної інтерференції – конфігурації, у яких різні лінії розщеплення підсилюють одна одну, породжуючи стійкі гібридні практики?

Теоретичний внесок дослідження. Підсумуємо співвідношення нашої позиції та наявного стану розроблення проблеми. Донедавна трансформація наукового етосу описувалася двома способами: як ерозія мертонівських норм під тиском метричної культури та комерціалізації або як їхнє амбівалентне співіснування з контрнормами. Обидва підходи мають емпіричне підтвердження, проте обидва залишають нерозв'язаним ключове питання: якщо норми не зникли й не були замінені, то в якій формі вони існують і за яким принципом розподіляються між конкурентними практиками?

Відповідь, яка випливає з нашого дослідження: класична норма зберігається в кожній з породжених нею практик, але жодна з них не вичерпує її змісту. При цьому конфігурацію розподілу задає мережева структура наукової комунікації. Перевага такого підходу в тому, що він ані потребує припущення про «справжню» науку, яку слід відновити, ані діагностує занепад. Розщеплення норми є не втратою, а способом її існування в мережевих умовах. Обмеженням моделі залишається її концептуальний характер: перевірка того, чи справді конфігурація розщеплення визначається саме мережевими параметрами комунікації, потребує окремого емпіричного дослідження.

Висновки. На основі проведеного дослідження доходимо таких висновків.

1. Реконструкція мертонівських норм у контексті мережевого суспільства показала, що CUDOS не руйнується і не замінюється альтернативною системою (типу DECAY), а зазнає складнішої трансформації – нормативної дифракції, за якої кожна класична норма розщеплюється на спектр паралельних практик з різним ступенем інституційної легітимності. Запропонована типологія описує чотири типи такого розщеплення – дифракцію спільності, універсалізму, безкорисливості та організованого скептицизму.

2. Перспективи епістемічного управління полягають у формуванні поліцентричних механізмів регулювання наукової діяльності, здатних балансувати відкритість із якістю, доступність із відповідальністю. Ключовим принципом такого управління має бути не універсальне правило, а адаптивне регулювання, чутливе до дисциплінарних, регіональних та інституційних контекстів.

3. Значущість дослідження полягає у тому, що воно пропонує концептуальну рамку, яка долає дихотомію «стара наука – нова наука» та описує нелінійну динаміку нормативних змін. Модель нормативної дифракції може бути застосована не лише до наукового етосу, а й до інших інституційних систем – освіти, медіа, державного управління, – що переживають аналогічні трансформації під впливом мережевих структур.

Відкритим залишається питання, яке виходить за межі суто академічної рефлексії: чи здатне епістемічне управління зберегти баланс між відкритістю та якістю в умовах, коли генеративний ШІ додає до нормативної дифракції ще один, принципово новий вимір, а саме автоматизацію самого процесу виробництва знання?

Список використаних джерел:

Alasuutari P., Qadir A. (2014). Epistemic governance: An approach to the politics of policy-making. *European Journal of Cultural and Political Sociology*, 1 (1), 67–84. https://doi.org/10.1080/23254823.2014.887986.

Anderson M. S., Ronning E. A., De Vries R., Martinson B. C. (2010). Extending the Mertonian norms: Scientists' subscription to norms of research. *The Journal of Higher Education*, 81 (3), 366–393. https://doi.org/10.1353/jhe.0.0095.

Barad K. (2007). Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning. Duke University Press.

Barcelona Declaration on Open Research Information. (2024). https://doi.org/10.5281/zenodo.10958522.

Bender E. M., Gebru T., McMillan-Major A., Shmitchell S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 610–623). *Association for Computing Machinery*. https://doi.org/10.1145/3442188.3445922

Castells M. (2010). The rise of the network society (2nd ed.). Wiley-Blackwell.

cOAlition S. (2019). Plan S: Principles and implementation. URL: https://www.coalition-s.org.

cOAlition S. (2025). Strategy 2026–2030. https://www.coalition-s.org.

Cole N. L., Kormann E., Klebel T., Apartis S., Ross-Hellauer T. (2024). The societal impact of Open Science: A scoping review. *Royal Society Open Science*, 11 (6), Article 240286. https://doi.org/10.1098/rsos.240286.

Etzkowitz H., Leydesdorff L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university – industry – government relations. *Research Policy*, 29 (2), 109–123.

Fraser N., Brierley L., Dey G., Polka J.K., Pálfy M., Nanni F., Coates, J.A. (2021). The evolving role of preprints in the dissemination of COVID-19 research and their impact on the science communication landscape. *PLoS Biology*, 19 (4), Article e3000959. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000959.

Funtowicz S. O., Ravetz J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures,* 25 (7), 739–755. https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L.

Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M. (1994). The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies. SAGE.

Haraway D. (1992). The promises of monsters: A regenerative politics for inappropriate/d others. In L. Grossberg, C. Nelson, & P. A. Treichler (Eds.), *Cultural studies* (pp. 295–337). Routledge.

Hosseini M., Senabre Hidalgo E., Horbach S. P. J. M., Güttinger S., Penders B. (2024). Messing with Merton: The intersection between Open Science practices and Mertonian values. *Accountability in Research*, 31 (5), 428–455. https://doi.org/10.1080/08989621.2022.2141625.

Johnson R. (2019). From coalition to commons: Plan S and the future of scholarly communication. *Insights*, 32 (1), Article 5. https://doi.org/10.1629/uksg.453.

Koppel L., Lindkvist A.M., Tinghög G. (2025). Scientific normative dissonance: A large-scale survey of researchers' subscription to scientific norms and counternorms across academic fields. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 237, Article 107140. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.107140.

Macfarlane B. (2024). The DECAY of Merton's scientific norms and the new academic ethos. *Oxford Review of Education*, 50 (4), 468–483. https://doi.org/10.1080/03054985.2023.2243814.

Merton R. K. (1973). The normative structure of science. In N. Storer (Ed.), *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations* (pp. 267–278). University of Chicago Press.

Mitroff I. I. (1974). Norms and counter-norms in a select group of the Apollo moon scientists: A case study of the ambivalence of scientists. *American Sociological Review*, 39 (4), 579–595. https://doi.org/10.2307/2094423.

OECD. (2025). OECD science, technology and innovation outlook 2025: Driving change in a shifting landscape. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/5fe57b90-en.

Ostrom E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press.

Pei G., Huang H. (2025). Open science falling behind in the era of artificial intelligence. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 10, Article 1595824. https://doi.org/10.3389/frma.2025.1595824.

UNESCO. (2021). UNESCO recommendation on open science. UNESCO.

Ziman J. (2000). Real science: What it is, and what it means. Cambridge University Press.

Ягодзінський С. (2016). Соціокультурний потенціал глобальних інформаційних мереж: дис. … докт. філос. наук: спец. 09.00.03. Київ.

Ягодзінський С. (2019). Філософія мережевих комунікацій. *Вісник НАУ. Серія: Філософія. Культурологія*, 1 (29), 42–47. https://doi.org/10.18372/2412-2157.29.13639.

References:

Alasuutari, P., & Qadir, A. (2014). Epistemic governance: An approach to the politics of policy-making. *European Journal of Cultural and Political Sociology,* 1 (1), 67–84. https://doi.org/10.1080/23254823.2014.887986.

Anderson, M. S., Ronning, E. A., De Vries, R., & Martinson, B. C. (2010). Extending the Mertonian norms: Scientists' subscription to norms of research. *The Journal of Higher Education,* 81(3), 366–393. https://doi.org/10.1353/jhe.0.0095.

Barad, K. (2007). Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning. Duke University Press.

Barcelona Declaration on Open Research Information. (2024). https://doi.org/10.5281/zenodo.10958522.

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (pp. 610–623). *Association for Computing Machinery*. https://doi.org/10.1145/3442188.3445922.

Castells, M. (2010). The rise of the network society (2nd ed.). Wiley-Blackwell.

cOAlition S. (2019). Plan S: Principles and implementation. Retrieved from: https://www.coalition-s.org.

cOAlition S. (2025). Strategy 2026–2030. Retrieved from: https://www.coalition-s.org.

Cole, N. L., Kormann, E., Klebel, T., Apartis, S., & Ross-Hellauer, T. (2024). The societal impact of Open Science: A scoping review. *Royal Society Open Science*, 11 (6), Article 240286. https://doi.org/10.1098/rsos.240286.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29 (2), 109–123.

Fraser, N., Brierley, L., Dey, G., Polka, J. K., Pálfy, M., Nanni, F., & Coates, J.A. (2021). The evolving role of preprints in the dissemination of COVID-19 research and their impact on the science communication landscape. *PLoS Biology,* 19 (4), Article e3000959. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000959.

Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25 (7), 739–755. https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies. SAGE.

Haraway, D. (1992). The promises of monsters: A regenerative politics for inappropriate/d others. In L. Grossberg, C. Nelson, & P. A. Treichler (Eds.), Cultural studies (pp. 295–337). Routledge.

Hosseini, M., Senabre Hidalgo, E., Horbach, S. P. J. M., Güttinger, S., & Penders, B. (2024). Messing with Merton: The intersection between Open Science practices and Mertonian values. *Accountability in Research*, 31 (5), 428–455. https://doi.org/10.1080/08989621.2022.2141625.

Johnson, R. (2019). From coalition to commons: Plan S and the future of scholarly communication. *Insights,* 32 (1), Article 5. https://doi.org/10.1629/uksg.453.

Koppel, L., Lindkvist, A.M., & Tinghög, G. (2025). Scientific normative dissonance: A large-scale survey of researchers' subscription to scientific norms and counternorms across academic fields. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 237, Article 107140. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.107140.

Macfarlane, B. (2024). The DECAY of Merton's scientific norms and the new academic ethos. *Oxford Review of Education*, 50 (4), 468–483. https://doi.org/10.1080/03054985.2023.2243814.

Merton, R. K. (1973). The normative structure of science. In N. Storer (Ed.), The sociology of science: Theoretical and empirical investigations (pp. 267–278). University of Chicago Press.

Mitroff, I. I. (1974). Norms and counter-norms in a select group of the Apollo moon scientists: A case study of the ambivalence of scientists. *American Sociological Review*, 39 (4), 579–595. https://doi.org/10.2307/2094423.

OECD. (2025). OECD science, technology and innovation outlook 2025: Driving change in a shifting landscape. *OECD Publishing*. https://doi.org/10.1787/5fe57b90-en.

Ostrom, E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press.

Pei, G., & Huang, H. (2025). Open science falling behind in the era of artificial intelligence. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 10, Article 1595824. https://doi.org/10.3389/frma.2025.1595824.

UNESCO. (2021). UNESCO recommendation on open science. UNESCO.

Ziman, J. (2000). Real science: What it is, and what it means. Cambridge University Press.

Yahodzinskyi, S. (2016). Sotsiokulturnyi potentsial hlobalnykh informatsiinykh merezh [Sociocultural potential of global information networks]. Doctoral dissertation, specialty 09.00.03. Kyiv [in Ukrainian].

Yahodzinskyi, S. (2019). Filosofiia merezhevykh komunikatsii [Philosophy of network communications]. *Visnyk NAU. Seriia: Filosofiia. Kulturolohiia*, 1 (29), 42–47. https://doi.org/10.18372/2412-2157.29.13639 [in Ukrainian].

Дата першого надходження статті до видання: 27.07.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 27.08.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 27.10.2026