

Козаченко Надія Павлівнакандидат філософських наук, доцент,
доцент кафедри філософіїКриворізького державного педагогічного університету
пр. Гагаріна 54, Кривий Ріг, Дніпропетровська область, Україна**КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ В КОНТЕКСТІ ЗМІНИ НАУКОВОГО ЕТОСУ**

Сьогодні застосування критичного мислення як наскрізної компетентності позиціюється як актуальна необхідність, що спричиняє неабияку увагу до розгляду самого критичного мислення і розробки методик його формування і впровадження. Критичне мислення від самого початку несе ознаки наукового дослідження і фактично є буденним застосуванням наукового методу. Як і науковий етос, критичне мислення виникає як реакція на певні суспільні виклики і постає затвердженням певних інституційних правил гри. Мета нашого дослідження – обґрунтувати кореляцію наукового етосу і критичного мислення. Для цього необхідно схарактеризувати особливості наукового етосу, порівняти їх з проявами критичного мислення та показати залежність змісту критичного мислення від змін наукового етосу. Для виконання цих завдань ми використали історичний та генетичний методи, щоб прослідкувати виникнення та розвиток концептів; герменевтичний та феноменологічний методи для проникнення в смисл феномену критичного мислення; структурно-функціональний метод для визначення компонентів етосу науки і відповідного зіставлення їх з характеристиками критичного мислення; порівняльний метод для встановлення їхньої кореляції. Результати дослідження показали, що наукове і критичне мислення ґрунтуються на домінуючому уявленні про науковість. Зміна статусу науки в суспільстві впливає на формування наукового етосу, а отже, впливає на зміст критичного мислення. Критичне мислення використовує наукові принципи і методи, але у повсякденному застосуванні ці методи втрачають свою універсальність і тим самим дають можливість піддавати сумніву свою дієвість і в науковій діяльності. Заявка на поширення наукового методу як популярного підґрунтя комунікації приводить до значних викривлень у його розумінні, що своєю чергою має наслідком зміну суспільного ставлення до науки. Критичне мислення не тільки відбиває наявний науковий етос, прийняте у суспільстві розуміння раціональності і ставлення до науки, а має власну специфіку функціонування, яка своєю чергою впливає на формування суспільного статусу науки і науковий етос.

Ключові слова: Етос науки, науковий метод, критичне мислення, суспільний статус науки, наукова спільнота.

Вступ. Більше століття тому Джон Дьюї опублікував роботу «Як ми мислимо» (1910 р.) [7], в якій показав необхідність рефлексивного мислення і сформулював основні способи його застосування і формування. Ідея формування певного способу думання з подальшим застосуванням його у буденному житті була зумовлена значними здобутками науки початку ХХ ст., їхнім стрімким поширенням і технологічним застосуванням у повсякденності. Дьюї від самого початку позиціює рефлексивне мислення як буденний застосунок наукового методу дослідження і транслює в нього наукову методологію. Примітно, що в перших варіантах своєї роботи Дьюї називає бажаний тип мислення критичним, але пізніше відмовляється від цього терміну на користь рефлексивного; у роботі залишаються лише деякі протиставлення некритичного мислення та рефлексивного. Тим не менш, назва «критичне мислення» увійшла в обіг і активно поширилася вже в першій половині ХХ ст. До 40-х років термін фактично був повністю сформований на основі характеристик рефлексивного мислення, запропонованого Дьюї. В 60-х роках Роберт Енніс випустив низку публікацій, в яких докладно розглянув питання щодо означення, застосування і формування критичного мислення. Підхід Енніса дозволяє прослідкувати чітку залежність між наявним розумінням наукового підходу і змістом критичного мислення. Так, Енніс формулює основні ознаки критичного мислення, що чітко відобра-

жають загальні основи застосування наукового методу: встановлення слідування висновків з аргументів; усунення неоднозначності в аргументах; з'ясування статусу припущення, обґрунтованості гіпотези і адекватності теорії; забезпечення надійності результатів спостереження і узагальнення; визначення сфери застосування певного твердження; з'ясування міри довіри авторитетним джерелам (див.: [8, с. 599–600]).

Протягом ХХ ст. критичне мислення суттєво змінило своє змістове наповнення, пройшовши еволюцію від університетської дисципліни до універсальної вимоги і наскрізної компетентності. Від самого початку розгляду зміст критичного мислення пов'язується з науковим дослідженням і має низку характеристик, подібних до особливостей наукового етосу. Відтак можна сформулювати гіпотезу, що зміст критичного мислення змінюється разом з перетвореннями, які відбуваються у науковій спільноті й відбиваються у структурі наукового етосу.

Мета та завдання. Мета нашого дослідження – обґрунтувати кореляцію наукового етосу і критичного мислення. Для цього ми маємо виконати низку завдань: схарактеризувати особливості наукового етосу та його розвитку, визначити умови його зміни; порівняти критичне мислення та основні принципи наукового етосу, показати залежність зміни змісту критичного мислення від змін наукового етосу; звернути увагу на деякі особливості функціонування критичного мислення в умовах сучасної зміни наукового етосу.

Методи дослідження. Для виконання цих завдань ми використаємо *історичний* та *генетичний* методи, щоб прослідкувати виникнення та розвиток концептів «етос науки» і «критичне мислення», визначити умови їх становлення та зміни; *герменевтичний* та *феноменологічний* методи для проникнення в смисл феномену критичного мислення шляхом з'ясування його місця та функції в суспільстві, відтворення його самостійного смислу на основі аналізу відповідного культурного контексту; *структурно-функціональний* метод як основу для визначення компонентів етосу науки і відповідного зіставлення їх з характеристиками критичного мислення; *порівняльний* метод для встановлення кореляції наукового етосу та критичного мислення.

Результати. Науковий етос і його поступова зміна. Науковий етос являє собою сукупність ідеалів, цінностей і норм, які забезпечують функціонування наукової спільноти у її «нормальному» режимі, тобто, такому, який дає можливість вважати здобутки такої спільноти науковими. Етос науки має раціональне методологічне підґрунтя, але нормативності йому надає усвідомлення його дієвості, яке підтримується суспільним ставленням до науки як правильної і ефективної діяльності.

Тривалий час в науці загальноприйнятим вважався етос, сформульований в першій половині ХХ століття Робертом Мертоном. Етос Мертона стосується класичної моделі науки і ґрунтується на чотирьох принципах: універсалізм, колективізм, безкорисність та організований скептицизм [10, с. 595–600]. Універсалізм передбачає незалежність наукових знань від національності, класової належності чи особистісних характеристик вченого. Колективізм орієнтує на приналежність наукового результату всій науковій спільноті: результат, отриманий одним вченим, має бути доступним всім членам наукової спільноти і не закріплюється як авторський здобуток, а також не дає автору ніяких прав на окреме використання. Навіть більше, директива колективізму приписує вченому якомога скоріше доводити свої здобутки до наукової спільноти. Принцип безкорисності орієнтує науковця провадити свої дослідження таким чином, як наче його метою є досягнення істини і нічого іншого; таким чином, вчений не має використовувати наукові здобутки на досягнення особистої вигоди. Організований скептицизм передбачає, що ніякий внесок у наукове пізнання не може бути прийнятий науковою спільнотою без скрупульозної і всебічної перевірки, передбачає публічний критичний розгляд будь-якого досягнення і дає можливість науковцям бути впевненим у надійності результатів, отриманих іншими (див.: [11]).

Етос Мертона сформульований для класичного розуміння наукової спільноти: автономної, професійної, інтернаціональної, однорідної спільноти, що рухається безкорисним прагненням до істини і для якої кожен науковий здобуток є спільним надбанням [11, с. 116]. Принципи етосу перш за все варто розглядати як нормативні ідеали, що визначають ідеальний стан

науки, але не є статистичною даністю. Від самого початку їхнього формулювання можна було знайти велику кількість прикладів їх порушення, але вони функціонували і підтримувалися значною частиною науково спільноти. З 70-х років ХХ століття принципи етосу Мертона починають критикувати по суті, оскільки на передній план виходить так звана «велика наука», яка в своїй основі була несумісною за функціонуванням з принципами універсалізму, колективізму та безкорисності.

Велика наука від самого початку організовується як виробнича діяльність, тому її настанови визначаються не лише внутрішніми принципами наукової самоорганізації, але і зовнішніми для науки способами виробництва. Відбулася переорієнтація на прикладний аспект науки, результати якого стають здобутком не всієї наукової спільноти, а організації, що зацікавлена в них. Зміни в організації наукової діяльності спричинили бурхливі суперечки щодо доцільності етосу Мертона і можливості формування нового етосу науки. Висловлювалися ідеї, що підтримання мертонівських ідеалів лише сповільнює розвиток сучасної науки, на противагу цим ідеям лунали інші, що стверджували неприпустимість відкидання основоположних принципів.

Етос науки не створюється спеціально, а стає наслідком пристосування наукової діяльності до суспільних запитів. Його умовна фіксація в певних настановах здійснюється вже пост-фактум. З часом вчені успішно пристосувалися до норм наукової діяльності як виробничої і можна говорити про те, що виробничі норми інкорпоровалися в науковий етос. Але науковий етос мертонівського типу, незалежно від його адекватності чи неадекватності істинному стану справ постає своєрідним «охоронним механізмом» для фундаментальних досліджень, він підтримує престиж і привабливість фундаментальних досліджень в очах нових поколінь, що вступають в науку на тлі масового розгортання прикладних досліджень [3, с. 140].

Здавалося, що інформатизація суспільства мала б спричинити відродження мертонівських норм універсалізму, колективізму та організованого скептицизму, але разом з можливістю широкої комунікації, прямого обговорення і розповсюдження наукових здобутків, наукова спільнота отримала зворотній бік інформатизації – боротьбу за безпеку даних, таємність результатів, використання дезінформації як способу приховування здобутку. Скорочення державного фінансування теж наклало суттєвий відбиток на переформатування наукової діяльності шляхом її комерціалізації, що ще більше поглибило інкапсуляцію наукових здобутків у конкретних дослідницьких кластерах.

Науковий етос не є раз і назавжди встановленою системою приписів. Він відображає спосіб функціонування науки в певному суспільстві і показує зміни у самоідентифікації наукової спільноти залежно від наявних суспільних викликів [13, с. 59]. Мертон був першим, хто поставив питання щодо етосу і спробував його сформулювати, але його норми доповнювалися і змінювалися практично від самого його оприлюднення. Вочевидь, Мертон і сам розумів динамічність етосу науки, як і неможливість його досконалого практичного втілення. Колега і послідовник Мертона Бернар Барбер явно декларує залежність науки від типу і стану суспільства, але певним чином залишається вірним мертонівським ідеалам, додавши до його формулювання наукового етосу два пункти: індивідуалізм та емоційну нейтральність [6, с. 72]. (Барбер також запропонував змінити організований скептицизм вірою в моральну чесноту раціональності, яку він вважав примітною ознакою європейської цивілізації в цілому [6, с. 98].) Пізніше сам Мертон розширює норми наукового етосу настановами оригінальності та скромності, та разом з тим показує амбівалентність реалізації цих норм на практиці [9, с. 36–45].

Науковий етос виконує роль правил гри наукової спільноти, попри свою розмитість і значну відкритість, він не лише консолідує науковців, але і формує довіру науковця до своїх колег і отриманих ними результатів, що закріплює інституційний статус науки. Кожен учасник наукової спільноти має право розраховувати, що його колеги грають за правилами. Крім того, слідування таким правилам дає можливість отримати визнання.

На рубежі тисячоліть, коли зміни наукового етосу стали настільки очевидними, Джон Зіман запропонував нову його структуру. Етос Зімана передбачає заміну універсалізму локалізованим дослідженням, що призначене для виконання конкретного завдання за відповідну

оплату; колективізму – пропріетарністю – наукові здобутки класифікуються як інтелектуальна власність; незацікавленість замінюється замовною роботою, коли цілі і завдання дослідження визначаються замовником авторитарно; організований скептицизм мертонівського етосу класичної науки, яка була зорієнтована на глобальну наукову спільноту, поступається місцем експертній роботі – критику і оцінку наукового результату здійснює група експертів, створена спеціально для конкретної задачі. Етос Зімана покликаний відображати спосіб функціонування реальної сучасної науки, якій він дає назву постакадемічної (див: [14]).

Критичне мислення і його зв'язок з науковим мисленням. Сама концепція критичного мислення почала широко впроваджуватися з 40-х років ХХ століття, практично разом з формулюванням мертонівського етосу науки. Ідея критичного мислення пережила подібні трансформації: від суто раціонального підходу до розширеного розуміння, що включає в себе слідування ідеалам сучасного суспільства. Перетворення змісту критичного мислення відбувалося практично синхронно дискусіям щодо наукового етосу, що не дивно, оскільки від початку критичне мислення позиціюється як таке, що ґрунтується на науковому методі дослідження. Дійсно, критичне мислення багато в чому подібне до наукового, хоча на відміну від останнього, має більш широке застосування, зокрема у буденному житті. Іншими словами, наукове мислення не може бути некритичним, але критичне мислення може не бути суто науковим. Більш тісний зв'язок критичного і наукового мислення можна постулювати таким чином: критичне мислення є буденним застосунком наукового, його популярним аналогом. Саме в цьому, на нашу думку, полягає основна функція критичного мислення – забезпечувати необхідне науково-раціональне підґрунтя у повсякденному житті, буденних комунікативних ситуаціях та ситуаціях вибору.

Основи критичного мислення цілком відповідають принципам, що виступають основою наукового етосу. Мертонівські принципи (універсалізм, колективізм, безкорисність та організований скептицизм) цілком транслюються на загальні настанови критичного мислення. Так, універсалізм критичного мислення соціально зумовлений актуальністю толерантності: визнання рівноцінності думок, рівноправності їхніх авторів, незалежності обґрунтованості думки від соціального статусу чи будь-якої іншої характеристики її автора. Критичну настанову неможливо реалізувати наодинці з собою: для цього потрібен діалог, звернення до історичних коренів проблеми, аналіз попередніх рішень та врахування варіантів, запропонованих іншими учасниками дискусії. Критичне мислення формується і відточується в процесі комунікації і, так само, як наукове, передбачає певний колективізм, який створює необхідне підґрунтя комунікації. Оскільки, як влучно зазначив Б. Рассел, думка може бути вільною лише в умовах вільної конкуренції з іншими переконаннями [5, с. 215].

Щодо критичного мислення можна також здійснити і трансляцію мертонівського принципу безкорисності: мета критичного мислення – продукування якісних, обґрунтованих суджень, навіть якщо вони ідуть в розріз з інтересами особи, що їх здійснює. Примітно, що сам Мертон, його послідовники і навіть критики як основну мотивацію наукової діяльності визначають бажання науковця отримати визнання наукової спільноти. Критичне мислення має подібну мотивацію – отримання визнання, але йдеться не просто про визнання будь-якої суспільної групи, а визнання компетентних, таких самих критично мислячих людей.

Визначаючи критичне мислення як аналог наукового, ми автоматично встановлюємо критерії такого мислення, до яких можна віднести системність, методологічність, обґрунтованість, об'єктивність, евристичність та інші ознаки, які зазвичай використовують для характеристики наукового знання. З іншого боку, критична настанова є невіддільним складником наукового методу у найзагальнішому його розумінні. К. Поппер взагалі ототожнює раціональну настанову з критичною, яка «полягає в ясному, чіткому формулюванні обговорюваної проблеми і критичному дослідженні можливих її розв'язків» [4, с. 36]. В такому смислі критичне мислення підкорюється мертонівському принципу організованого скептицизму: тобто яке б розв'язання проблеми не пропонувалося, завдання полягає не в тому, щоб його захищати, а навпаки, у тому, щоб якомога сильніше намагатися його спростувати. Це стосується не тільки пропози-

цій, висунутих іншими дослідниками, але й власних ідей, які теж потрібно піддавати критиці. Х. Альберт, продовжуючи попперівське ототожнення критичності з раціональністю, зазначає, що «концепція раціональності, втілена в принципі критичної перевірки, відрізняється від класичного вчення насамперед тим, що вона не вимагає апеляції до будь-яких догм і не допускає догматизації у вирішенні проблем будь-якого виду – метафізичних або наукових теорій, етичних систем, історичних тез або практичних, а, отже, і політичних пропозицій. Тим самим відкидається одночасно і всяка вимога непогрішності будь-якої інстанції на користь послідовного фаллібілізму» [1, с. 62]. Розуміння погрішимості будь-якої інстанції передбачає також і усвідомлення можливості зміни цінності власної позиції, можливо не в даний час, але під тиском аргументативних факторів чи, що цілком можливо, внаслідок зміни соціокультурних умов.

Р. Пол визначає ряд характеристик мислення, які стають передумовою критичного. Ці характеристики цілком відбивають настанови, які додавались до класичного мертонівського переліку ним самим і його послідовниками: оригінальність, скромність, позитивне сприйняття раціональності, емоційна нейтральність, індивідуалізм, про які йшлося вище. Значною мірою вони передбачають певні психологічні якості особистості, але ці якості є набутими в ході формування наукового мислення як діалогічного, комунікативного мислення, зорієнтованого на взаємодію зі спільнотою мислячих людей.

1. Інтелектуальна смиренність: розуміння меж знання, уважність до обставин, урахування можливості самообману, спотворення і обмеженості погляду.

2. Інтелектуальна сміливість: готовність зіткнутися і справедливо оцінити ідеї, переконання або точки зору, незалежно від наших можливих негативних реакцій на них.

3. Інтелектуальне співчуття: вміння подумки поставити себе на місце інших, щоб ясніше зрозуміти їхню позицію.

4. Інтелектуальна прямота: визнання потреби бути правдивими стосовно власних суджень, бути послідовним у застосуванні і дотриманні інтелектуальних стандартів.

5. Інтелектуальна наполегливість: готовність переслідувати мету досягнення і розуміння істини незважаючи на труднощі і перешкоди.

6. Віра в розум: переконаність в тому, що в кінцевому рахунку, інтереси особистості і людства можуть бути реалізовані якнайкраще в результаті вільного розвитку розуму і людських раціональних здібностей.

7. Інтелектуальне правосуддя: готовність з розумінням приймати будь-які погляди і оцінювати їх за однаковими інтелектуальними стандартам, незалежно від власних почуттів або інтересів, а також почуттів або інтересів друзів, спільноти, або нації [12, с. 54].

Так само, як науковий етос постає правилами гри наукової спільноти, критичне мислення постає правилами гри інтелектуального, думаючого прошарку суспільства, кожен учасник якого плекає надію на те, що він може розраховувати на те, що його співрозмовник, колега теж є носіями критичного мислення. Як і науковий етос, критичне мислення виникає постфактум як реакція на певні суспільні виклики і постає затвердженням певних інституційних правил гри. Спорідненість наукового мислення і критичного мислення полягає в тому, що вони обидва ґрунтуються на домінуючому у суспільстві уявленні про раціональність та науковість. Відповідна зміна статусу науки в суспільстві, способів її організації та контролю безпосередньо впливає на формування наукового етосу і певним чином впливає на структуру критичного мислення.

Специфіка прикладного застосування критичного мислення і його вплив на функціонування наукового етосу. З одного боку, критичне мислення як спосіб орієнтації у інформаційному просторі розглядається як буденний застосунок наукового мислення, зумовлений наявною науковою картиною світу, з іншого боку, критичне мислення у повсякденному застосуванні постає недосконалою калькою наукового методу, яка огульно накладається на будь-які сфери – від домогосподарства до політики, від спорту до глобальних проблем. Критичне мислення забирає у свій арсенал наукові принципи і методи: раціональність, обґрунтованість, можливість перевірки, несуперечливість тощо, але у тій сфері застосування, де воно діє, ці методи втра-

чають свою універсальність і тим самим дають можливість піддавати сумніву свою дієвість і в науковій діяльності. Заявка на поширення наукового методу як популярного підґрунтя комунікації приводить до значних викривлень у його розумінні, що своєю чергою має наслідком зміну суспільного ставлення до науки. Так, унаслідок тотальної тиражованості навіть самих термінів «науковість», «критичність» відбувається спрощення розуміння наукового методу і науки в цілому; внаслідок методологічно необґрунтованого застосування розрізнених елементів наукового методу зростає кількість похибок його застосування, що породжує враження, що в науці ці методи дають такі самі похибки; складається враження доступності і формальності наукової діяльності, простоти набуття фаховості, з'являється переконання, що фахівець в одному – спеціаліст у всьому.

Внаслідок популяризації наукового підходу відбувається підміна понять, коли буденне застосування елементів наукового методу, або просто використання певної назви з науковими алюзіями вважають самим науковим методом. Наприклад: соціологія – це наука, здатна продукувати достовірне знання, якщо їх отримання здійснювалося за допомогою адекватного застосування соціологічних методів до відповідного набору даних, але опитування, які називають соціологічними, є соціологічними не тільки в тому смислі, що були проведені згідно до правил соціології, а найчастіше в тому смислі, що проводяться в соціумі, але це не означає, що їхні дані заслуговують довіри. Таким чином, зниження довіри до результатів опитування приводить до зниження довіри до соціології як науки.

Критичне мислення, що позиціюється як наскрізна компетентність, яка проникає всюди і формується за допомогою величезного арсеналу психолого-педагогічних засобів, постає, перш за все, як універсальна і тому досить формальна характеристика, що може бути принципово поширена на всі сфери діяльності. Так, створити ілюзію наукової роботи можна шляхом виконання формальних приписів, які у суспільстві вважаються ознаками наукової діяльності. Ознаки науковості мають визначатися науковою спільнотою, але за рахунок стрімкої популяризації науки функції визначення таких ознак перебирає на себе суспільство, спрощуючи їх у змістовному плані, але ускладнюючи в формальному. Так, науковою може вважатися робота, що не має дійсної наукової новизни, але оформлена згідно інституційних вимог: предмет, об'єкт, мета, завдання тощо.

Критичне мислення активно затребуване в соціогуманітарній сфері. Примітно, що гуманітарні дисципліни вважаються такими, що продукують менше наукових відкриттів, аніж природничі. При тому, що в них кількість наукових досліджень і, відповідно, отриманих наукових результатів, не нижча. Таке сприйняття зумовлене тим, що здобутки гуманітарних дисциплін не мають безпосереднього технологічного впровадження. Тим не менш, варто визнати той факт, що саме соціогуманітарні напрямки відображають суспільне замовлення, яке визначає напрямок дослідження у природничих науках, що потім реалізується в технології. В суспільному розвитку важливі не лише технологічні аспекти і здобутки природничих наук, лівову частку відкриттів здійснюють соціогуманітарні науки, що фіксують, експлікують і розвивають зміни суспільності, людяності, комунікації, етики та інших культурних форм. В той самий час, розвиток технології, окрім комфорту, породжує ще й незадоволеність її наявним розвитком, оскільки людина зорієнтована на постійне збільшення комфорту, зменшення часу на технічну складову, на зростання швидкодії тощо, а відтак вимагає від технології ще більшого. Стрімкий розвиток буденної технології, доступний пересічній людині, створює враження стрімкого але непрактичного розвитку науки, тому закономірно виникають питання: чому не винайдені ліки від смертельних хвороб, чому на МКС до сьогодні може статися витік повітря, чому ще не винайдена телепортація?

Тиражованість елементарних наукових здобутків на технічному рівні відбувається не системно: наукові знання теоретичні, але відійшли ті часи, коли людина, здатна пояснити принцип роботи ядерного реактора, викликала захоплення. Сьогодні це доступні знання, які можна почерпнути в інтернеті, а певні аспекти може реалізувати будь-яка критично мисляча людина. Доступність технологій, матеріалів, інструкцій дозволяє створити «диво своїми руками» вдо-

ма: конструктори та програмовані мікросхеми дозволяють самому зробити робота, відеоінструкція показує як зробити акумулятор з картоплі, досить доступні інструменти і матеріали дають змогу зібрати двигун внутрішнього згоряння тощо. Ці маленькі перемоги тиражуються за допомогою інтернету і створюють враження доступності і простоти науки.

Критичне мислення виступає відбитком наукового підходу, але виконує не лише функцію його сателіту, а за рахунок своєї тиражованості формує суспільне ставлення до самого наукового підходу. Має місце «зворотна петля»: критичне мислення транслює науковий етос на буденну комунікацію і так само транслює змінене ставлення до наукового підходу в структуру наукового етосу.

Насамперед критичне мислення бере на озброєння наукові методи, але в застосування до буденності вони втрачають свою універсальність. Для цього є низка причин:

- структура буденних даних не відповідає необхідним вимогам застосування наукового методу;
- буденне застосування критичного мислення, що ґрунтується на науковому методі, надто широке, тоді як науковий метод спеціалізований;
- застосування наукового методу потребує достатнього рівня фаховості, наявності спеціальних знань у областях застосування;
- огульне поширення методу, що ефективно працює в певній сфері, на іншу сферу дає непередбачуваний результат тощо.

Як наслідок, відбуваються суттєві зміни в науковому етосі: наукова спільнота роздроблюється на окремі фрагменти, які формують власні цінності і настанови (кластеризація); формується враження розмивання границі між науковими і псевдонауковими здобутками, які сприймаються як право на власну думку чи унікальний підхід (толеризація); виконання стандартних дій для входження у наукову спільноту сьогодні роблять науку набагато більш доступною сферою діяльності, але в цілому наука стала занадто популярною і тому менш самокритичною (формалізація) та ін.

Висновки. Сьогодні наука пронизує всі сфери суспільного життя людини, ми користуємося технологіями для забезпечення свого існування, комфорту та розвитку, наука забезпечує і регулює наш зв'язок зі світом. Останні десятиліття суспільство змінює своє ставлення до науки: залишаючись базовим визначником суспільних змін, наука поступово втрачає монопольну позицію у виконанні своєї інституційної задачі, сформульованої Робертом Мертоном, – примноження систематичного достовірного знання, емпірично підтверджених і логічно узгоджених передбачень [10, с. 770]. Ознакою та наслідком цього є втрата наукою центральної суспільної позиції у ціннісному смислі, – беззаперечна віра в науковий прогрес змінюється повсякденним скепсисом щодо наукових здобутків, що підкріплюється неоднозначністю наукових відкриттів та технологічних здобутків. Поряд з наукою у продукуванні достовірності паритетні місця займають інші світоглядні форми, що засновуються на міфологічному, релігійному або псевдонауковому підґрунті. Зміна суспільного статусу наукового знання породжує неабиякий суспільний попит на формування та розвиток критичного мислення, яке здається єдиним способом відновити раціональність, скептицизм, науковість у комунікативному просторі. Але при цьому треба розуміти, що критичне мислення не тільки відбиває наявний науковий етос, прийняте у суспільстві розуміння раціональності і ставлення до науки, а має специфіку функціонування, яка в зворотному напрямку впливає на формування суспільного статусу науки і науковий етос.

Список використаних джерел

1. Альберт Х. Трактат о критическом разуме. Москва : Едиториал УРСС, 2003.
2. Куртц П. Новый скептицизм: Исследование и надежное знание. Москва : Наука, 2005.
3. Мирская Е.З. Этос науки: идеальные регулятивы и повседневные реалии. Этос науки. Москва : Академия, 2008. С. 108–143.
4. Поппер К. Логика научного исследования. Москва, Республика, 2004.
5. Рассел Б. Искусство мыслить. Москва, Идея-Пресс, Дом интеллектуальной книги, 1999.
6. Barber V. Science and the social order. Glencoe, Illinois: The Free Press Publ., 1952. P. 60–100.

7. Dewey J. *How We Think*. D. C Heath & Co Publishers : Chicago, 1910.
8. Ennis R. A definition of critical thinking. *The Reading Teacher*, 17 (8), 1964, pp. 599–612.
9. Merton R.K. The ambivalence of scientists. R.K. Merton sociological ambivalence and other essays. New York, The Free Press, 1976, pp. 32–55.
10. Merton R.K. *Social theory and social structure*. New York, The Free Press, 1949.
11. Merton R.K. Science and technology in a democratic order. *Journal of Legal and Political Sociology*, 1942, vol. 1, pp. 115-126.
12. Paul R.W. *Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World*. Rohnert Park, CA, Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State Univ, 1990.
13. Sztompka P. Robert K. Merton: An intellectual profile. London, Macmillan, 1986.
14. Ziman J. *Prometheus bond. Science in a dynamic steady state*. Cambridge, Cambr. Univ. Press, 1994.

References

1. Albert H. (2003) *Traktat o kriticheskom razume* [Tractatus about critical reason]. Moskva, Editorial URSS [In Russian].
2. Kurtz P. (2005) *Novyi skeptitsizm: issledovanie i nadezhnoe znanie* [The new skepticism: inquiry and reliable knowledge]. Moskva, Nauka [In Russian].
3. Mirskaya E.Z. (2008) *Etos nauki: idealnye regulyativy i povsednevnye realii* [The ethos of science: ideal regulations and everyday realities] // *Etos nauki*. Moskva, Akademiya. P. 108-143 [In Russian].
4. Popper K. (2004) *Logika nauchnogo issledovaniya* [The logic of scientific research]. Moskva, Respublika [In Russian].
5. Rassel B. (1999) *Iskusstvo myslit* [The art of thinking]. Moskva, Ideya-Press, Dom intellektualnoj knigi [In Russian].
6. Barber B. (1952) *Science and the social order*. Glencoe, Illinois: The Free Press Publ. P. 60-100.
7. Dewey J. (1910) *How We Think*. D. C Heath & Co Publishers: Chicago.
8. Ennis R. (1964) *A definition of critical thinking*. *The Reading Teacher*, 17 (8), pp. 599–612.
9. Merton R.K. (1976) *The ambivalence of scientists*. R.K. Merton sociological ambivalence and other essays. New York, The Free Press, pp. 32-55.
10. Merton R.K. (1949) *Social theory and social structure*. New York, The Free Press.
11. Merton R.K. (1942) *Science and technology in a democratic order*. *Journal of Legal and Political Sociology*, vol. 1, pp. 115-126.
12. Paul R.W. (1990) *Critical Thinking: What Every Person Needs to Survive in a Rapidly Changing World*. Rohnert Park, CA, Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State Univ.
13. Sztompka P. (1986) *Robert K. Merton: An intellectual profile*. London, Macmillan.
14. Ziman J. (1994) *Prometheus bond. Science in a dynamic steady state*. Cambridge, Cambr. Univ. Press.

Kozachenko Nadiia Pavlivna

PhD in Philosophy, Associate Professor,

Associate Professor at the Department of Philosophy

Kryvyi Rih State Pedagogical University

54, Gagarina avenue, Kryvyi Rih, Dnipropetrovsk region, Ukraine

CRITICAL THINKING IN THE CONTEXT OF CHANGING THE SCIENTIFIC ETHOS

The use of critical thinking as a cross-cutting competence is positioned as an urgent need, which causes attention to the consideration of critical thinking and the development of methods for its formation and implementation. Initially critical thinking bears the hallmarks of scientific research and in fact is an everyday application of the scientific method. Like the scientific ethos, critical thinking arises as a reaction to certain social challenges and appears as an assertion

of certain institutional rules of the game. The purpose of our inquiry is to substantiate the correlation between scientific ethos and critical thinking. So it is necessary to characterize the features of scientific ethos, compare them with the manifestations of critical thinking and show the dependence of the content of critical thinking on changes in scientific ethos. To accomplish these tasks, we used historical and genetic methods to trace the origin and development of concepts; hermeneutic and phenomenological methods for penetrating the meaning of the phenomenon of critical thinking; structural-functional method for determining the components of the ethos of science and the corresponding comparison of them with the characteristics of critical thinking; comparative method to establish their correlation. The results of the study showed that scientific and critical thinking are based on the dominant notion of scientificity. Changing the status of science in society affects the formation of scientific ethos, and hence affects the content of critical thinking. Critical thinking uses scientific principles and methods, but in everyday application, these methods lose their universality and thus give the opportunity to question their effectiveness in scientific activities. The application for the dissemination of the scientific method as a popular basis for communication leads to significant distortions in its understanding, which in turn results in a change in public attitude to science. Critical thinking not only reflects the existing scientific ethos, accepted in society understanding of rationality and attitude to science, but has its own specifics of functioning, which, in turn, affects the formation of the social status of science and scientific ethos.

Key words: *Ethos of science, scientific method, critical thinking, social status of science, scientific community.*