

ПРОБЛЕМА ФАЛЬСИФІКАЦІЇ У НАУКОВОМУ ПІЗНАННІ

Стаття присвячена дослідженню проблеми фальсифікації. В процес наукового пошуку істини вона була введена К.Поппером, який протиставив її процедурі верифікації. В концепції К.Поппера означена вимога є плідною для встановлення істини. Однак це не єдиний спосіб застосування даної процедури. У протилежний спосіб вона використовується для підтасування фактів і шкодить встановленню наукової істини.

Ключові слова: фальсифікація, наукове пізнання, наукова істина, філософія науки, логіка дослідження.

Однією з актуальних проблем філософії науки, що сформувалась у другій половині ХХ ст. є проблема фальсифікації як можливості встановлення наукової істини. Фальсифікація (з лат. *falsus* – фальшивий) або емпіричний доказ, є процедурою встановлення істинності гіпотези чи теорії шляхом емпіричної перевірки. Вважається, що процес фальсифікації можна описати за логічною схемою *modus tollens* або принципом фальсифікації: якщо реально, що **A** імплікує **B**, і не реально те, чим є **B**, то не реально і те, чим є **A**. Істинність твердження, в якому перевіряють **B**, встановлюється через зіставлення останнього (за допомогою експерименту чи шляхом спостереження) з реальною ситуацією. Таке зіставлення й показує, чи дійсним є **B**. Якщо ні, тоді це призводить до наступного логічного висновку про неправдивість твердження й щодо **A**. Наприклад: якщо всі птахи літають, то страус літає, але страус не літає, тому неправильно й те, що всі птахи літають.

Такий принцип фальсифікації приймається не в усіх теоріях логічного доведення. У парафальсифікаційній логіці цей принцип відсутній, поняття фальсифікації ослаблюється, так що операція фальсифікації, як і операція верифікації (емпіричного підтвердження), стає не дедуктивною, а індуктивною процедурою.

Особливий інтерес до проблеми фальсифікації привернув К. Поппер [7, 9], котрий протиставив її верифікації. Його позицію ще називають фальсифікаціонізмом. В ході розробки ним своєї позиції виникла полеміка з неопозитивістами, що вважали розвиток науки обережним оприлюдненням результатів спостережень і що самі дані чи докази тим важливіші, чим більше є фактів на їхнє підтвердження. Характерну рису науки неопозитивісти вбачали у її доказовості і достовірності. А характерною рисою ненауки (наприклад, алхімії чи метафізики) вважали ненадійність та недостовірність. Критеріями відмежування науки від ненауки визначали індукцію та верифікаційність. За К. Поппером же, підтвердження теорії ще не означає, що її слід відносити до науки. Підтвердити можна все, що завгодно, наприклад, астрологія підтверджується багатьма емпіричними доказами.

Перевірка теорії чи гіпотези повинна зводитися не до пошуку її підтвердження, а до наполегливих спроб заперечити її. Інтерсуб'єктивно перевірючу фальсифікацію К.Поппер вважає кінцевою, якщо вона добре здійснена – саме в цьому проявляється асиметрія між верифікацією та фальсифікацією теорії. Відповідно до критерію фальсифікаційності «асиметричного чи однобокого вирішення», висловлювання чи системи висловлювань мають емпіричний зміст тільки тоді, якщо вони мають здатність до зіткнення з досвідом або ж – якщо їх можна систематично перевіряти, в результаті чого можна буде отримати їхнє заперечення. [8]

Логічна асиметрія між верифікацією та фальсифікацією стала не тільки основою концепції «емпіричного знання» у К.Поппера, а й ключем до вирішення проблем індукції та демаркації. Вирішення проблеми індукції було зведене до твердження, що індукції не існує. Нею називали рух в індуктивному напрямі від одиничних висловлювань до аксіом за допомогою принципу фальсифікації, котрий відносять

до дедуктивної логіки. Відмежування раціональної науки від різних форм роздумів також виявляється простим: тільки наука критично і систематично застосовує принцип фальсифікації для безкомпромісної перевірки створюваних теорій.

Критика фальсифікаційності К. Поппера, що опирається на асиметрію підтвердження і заперечення, показала, що застосування принципу фальсифікаційності є різним для різних частин дослідних програм. Також це залежить від етапу розвитку програми. Поки програма витримує натиск аномалій, учений може їх взагалі ігнорувати. Тоді учені повністю ігнорують дані, несумісні з прийнятою системою наукових знань, в надії, що ці дані виявляться помилковими або не підтвердяться. [6]

Поняття фальсифікації передбачає, як відзначає К. Поппер, наявність негативних експериментів вирішення. І. Лакатос підкреслює, що експериментальне вирішення – це лише почесний титул, який можуть надати певній аномалії, але тільки через деякий тривалий час після того, як інша програма витіснить дану. [4]

Аналіз фальсифікаціонізму показав, що емпіричне заперечення не збігається з логічною фальсифікацією, яка визначається принципом фальсифікації. Заперечення – складна процедура, що залежить від багатьох факторів, одним з яких є фальсифікація наслідків теорії, яку піддають запереченню.

Різке протиставлення К. Поппером верифікації та фальсифікації, індуктивного методу та дедуктивної моделі наукової критики не виявилися виправданими. Критика наукової теорії не досягла своєї мети. Невдала спроба фальсифікації насправді є ослабленим варіантом непрямой емпіричної верифікації.

Крім того проблема фальсифікації в науковому пізнанні має й інший свій бік. В науковому середовищі працюють живі люди, тому чекати від кожного вченого безпомилкового дотримання правил наукової методології, об'єктивності та високої майстерності й скромності не можливо. Історики давно виявили, що навіть такі стовпи науки як Кеплер, Галілей та Ньютон і ще кілька десятків відомих імен «покращували» і брали з голови певні дані. Вважають, що у більшості випадків порушення норм досліджень відбувається вимушено для прискорення істини, а не для її приховання. Це можливо, але в той же час норми грубо порушуються.

Отже, при розгляді проблеми фальсифікації не можливо обійти її етичну складову. Для характеристики проблеми морально-етичних норм наукового дослідження звернімося до праці російських науковців. [1]. Вони пишуть: «Досліди, що провів журнал New Scientist, показали, що тільки 10% учених, яких викрили у різних видах обманів, були звільнені зі своїх посад. Близько половини фальшивок виявили, приблизно п'яту частину порушників «зловили на гарячому» і така ж частина порушників самостійно призналися у скоєнні фальшивок. У обох випадках виявлення обману не означало руйнування кар'єри і не вплинуло на подальшу долю дослідників». Очевидно, що така толерантність не вписується у правила наукового етосу наукового товариства, введені Р. Мертоном.

Схожу ситуацію описує С. Волінз. Він надіслав 37-ми авторам наукових статей лист з проханням надати «сирі» дані, що були основою для висновків. Відповіли 32 науковці, у 21 з яких первинні результати «випадково» загубилися або були знищені. У надісланих даних знайшли підозрілі неточності та помилки. М. Махоні опитав учених і 42 % відповіли, що стикалися у своїй практиці з підркою даних, зокрема, біологи (57%) частіше, ніж представники гуманітарних наук – психологи (41%) та соціологи (38%) (Machoney, 1976). [1]

А. Кон, котрий узагальнив чисельні випадки того, що він називає «шахрайством» в науці, дійшов висновку, що воно носить масовий характер і є скоріше правилом, аніж виключенням. Він виділив три різновиди такого шахрайства: «обман» – пряма фальсифікація результатів дослідження, придумування фактів; «прикрашання» – спотворення результатів у бажаному напрямі; «кухня» - відбір даних, що підтверджують гіпотезу автора. [2]

Тим не менше, безсумнівно те, що саме вчені відкривають істину. В протилежному випадку люди до сьогодні користувалися б паперовими листами, а не мобільними телефонами. Що допомагає науці відсіювати фальсифікації? Наукове застосування методу фальсифікації разом із практичною перевіркою результатів дослідження. Наведемо приклад фальсифікації в науці.

Ця історія трапилася в лабораторії відомого біоенергетика Е. Рекера у 1980-1982 роках. В цей час Е. Рекер висунув гіпотезу, що причиною виникнення ракових клітин може бути неефективна робота організму, внаслідок відкачування з цитоплазми катіонів натрію. Щоб підтвердити або заперечити цю гіпотезу потрібно було виділити фермент – спеціальну транспортну АТФазу та виміряти її активність. Цю роботу довірили молодому біохімікові Марку Спектору. Він швидко і блискуче справився з цим завданням і встановив, що в пухлинних клітинах активність цього ферменту нижча порівняно з нормальними клітинами. Отож виникло запитання – що знижує активність?

Невдовзі М. Спектор визначив і причину зниження активності транспортної АТФази. Виявилось, що її роботу порушує інший фермент із класу протеїназ. Далі М. Спектор зробив серйозне відкриття,

і довів, що зниження активності транспортного ферменту відбувається внаслідок каскадного механізму дії кількох протеїназ. В науковому плані це було відкриття, близьке до визначного, оскільки розкривало біохімічний ланцюг перетворень, які приводять до переродження нормальних клітин у ракові.

Результати досліджень були опубліковані, а біохімічну схему відкриттів М. Спектора винесли на обговорення на великій науковій конференції. Але один старший колега виявив, що М. Спектор при проведенні біохімічного аналізу заміняв один препарат іншим. Після повторної строгої перевірки результати М. Спектора не підтвердилися. Його звільнили з лабораторії, а Е. Рекер опублікував у найбільш-ших наукових виданнях листи із спростуванням. [3]

Чому цю фальсифікацію так швидко розкрили, по гарячих слідах? По-перше, М. Спектор «відкрив» тільки одну речовину – фермент протеїназу, а усі інші речовини та структура клітин, про які йшлося у досліді, були добре відомі науковцям. По-друге, коли учені досліджують реальну та важливу проблему, то запропоновані існуючі шляхи її розв'язання відразу перевіряють у незалежних лабораторіях. Аналізують в першу чергу щось одне, основне та конкретне, оскільки все інше уже відоме. По-третє у перевірці задіяні спеціалісти конкретної вузької області науки.

Наслідком виявленої фальсифікації, як правило, постає втрата інтересу до проваленого способу вирішення проблеми.

Методи фальсифікації в історії різноманітні, але в цілому їх можна звести до наступних:

1. Пряме вигадання фактів і підробка документів;
2. Однобічний добір і довільне тлумачення фактів, у результаті чого між фактами вибудовуються зв'язки, у реальності відсутні, і робляться висновки, які на підставі повної картини зробити ніяк неможливо.

Перша група методів відноситься до фальсифікування джерел інформації. Джерела тих або інших «фактичних» суджень можуть не вказуватися взагалі, вказуватися з посиланням на неіснуючі видання або явно не прив'язані до первинних джерел роботи (зазвичай публіцистичні), у яких ці «факти» були вперше озвучені. У цьому випадку вірніше говорити не стільки про фальсифікацію (підробку відомого), скільки про міфотворчість (дописування невідомого). Найбільш тонким засобом фальсифікації є підробка первинних джерел («сенсаційні» археологічні відкриття, раніше «невідомі» й «ще не друківані» літописні джерела, мемуари, щоденники тощо. У цьому випадку для спростування неправильних даних необхідна спеціальна експертиза, яка або не проводиться, або проводиться із заздальгідь відомим результатом.

У другому випадку всі використовувані факти окремо можуть відповідати реальності, але висновки робляться із грубим і цілеспрямованим порушенням методологічних основ. Для обробки первинної інформації можуть застосовуватися нетрадиційні методи, що приводять до «сенсаційних» висновків, істинність або хибність першоджерел можуть стверджуватися залежно від поставленої мети, може використовуватися неповне цитування, здійснюватися екстраполяція тих або інших тенденцій тощо.

Особливого розмаху досягає цей процес при тоталітарних режимах, де апарат пропаганди всесильний, а альтернативна інформація блокується. У результаті влада одержує можливість створювати зовсім довільні картини минулого й потім міняти їх на свій розсуд. На жаль, від фальсифікацій найбільше потерпають медицина та біологія, що становить вже реальну небезпеку. Адже фальсифікації в цих науках загрожують життю.

Таким чином, поняття фальсифікації досить широко поширене як у буденній мові, так і з успіхом використовується в науковому пізнанні. В науковому контексті, за К.Поппером, в основі фальсифікації перебуває формально-логічне відношення, згідно якого теоретичне висловлювання визнається запереченим, якщо його заперечення логічно висновується з множини узгоджених між собою тверджень спостереження. Означене застосування фальсифікації плідно використовується для встановлення наукової істини.

Література:

1. Аллахвердян А.Г. і др. Психологія науки. – М.: «Флинта», 1998. – 311 с.
2. Івін А.А. Основы теории аргументации – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997 — 352 с.
3. Катинин П. Неудавшийся каскад или история одного «закрытия» // Химия и жизнь. – 1982. – №6. – С. 58 – 63.
4. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции // Структура и развитие науки. Из Бостонских исследований по философии науки. – М.: Прогресс, 1978. – С. 203-235.
5. Никифоров А.Л. Философия науки: история и методология. – М.: Дом интеллектуальной книги, 1998. – 280 с.
6. Полани М. Личностное знание / Пер. с англ. М. Б. Гнедовского, Н.М.Смирновой, Б. А. Старостина. – М.: Прогресс, 1985. – 344 с.
7. Поппер К.Р. Логика и рост научного знания. Избр. работы / Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1983. – 605 с.
8. Philosophy of Karl Popper/La Salle, 1974. – Vol. 1. A. Ivin.
9. Popper K. Objective Knowledge. An Evolutionary Approach. – Oxford, 1973.

Розділ перший. Філософія доби глобалізму, постмодерну й інформатизації

Культенко В.П., Ничипорук А. Проблема фальсифікації в научному знанні. *Стаття посвячена дослідженню проблеми фальсифікації. В процес научного пошуку істини вона була введена К.Поппером, який противопоставил її процедурі верифікації. В концепції К.Поппера указанное требование является плодотворным для установления истины. Однако, это не единственный способ использования данной процедуры. В противовес этому она используется для подтасовки фактов и вредит установлению научной истины.*

Ключевые слова: фальсифікація, научне знання, научна істина, філософія науки, логіка дослідження.

Kultenko V., Nichiporuk O. The problem of falsification in scientific knowledge. *The article is sanctified to research of problem of falsification. To research the problem of fraud, this is a procedure for establishing the truth of a hypothesis or theory by empirical verification. In the process of scientific search for truth it was introduced by Popper, who opposed its verification procedures, believing that science critically and systematically applies the principle of falsification for uncompromising check generated theories. In concept Popper designated requirement is beneficial for establishing scientific truth. Scientists believed that the test theory or hypothesis should not be reduced to finding its logical proof, and the persistent attempts to deny it, because confirmation of the theory does not mean that it should be attributed to science. Using procedures falsification K. Popper solved the problem of the demarcation of scientific and unscientific knowledge. However, this is not the only way to apply this procedure. In the opposite way it is used for manipulation of facts and affects the establishment of scientific truth. Also know that even eminent scientists sometimes manipulated facts. It is believed that in most cases, violations of studies were forced to speed up the truth and not to hide it. In any case, a thorough analysis of the problem reveals a fraud and ethical component in its interpretation. And fraud as fraud data experiments means violation of ethnic Society, introduced by R. Merton for regulation of scientific communication between scientists. However, the progressive advancement of science is, in spite of such cases. It is the application of scientific method with falsifying test results of practical science research helps weed out fraud.*

Keywords: falsification, scientific knowledge, scientific truth, philosophy of science, logic research.