

УДК 167

Наталя Габрусєва, Віктор Лобас, к.ф.н., проф.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МЕТОДОЛОГІЯ РИЗИКУ І АБСУРДНОСТІ В НАУКОВОМУ ПОШУКУ

Natalya Gabrusyeva, Viktor Lobas, Ph.D., Prof.

METHODOLOGY OF RISK AND ABSURDITY IN SCIENTIFIC RESEARCH

Існує вічна проблема – людство щоразу знає набагато менше, ніж належить знати. Досягнута істина не стільки щось стверджує, скільки переконує, як багато ми ще не знаємо, заохочує шукати. Не тільки проявляє, але й загадує наступні загадки.

В формуванні нових, інноваційних наукових ідей важливою є методологія ризику. Акад. Капіца П.Л. говорив: «Елемент абсурду повинен бути в науці. Надто часто дослідження заходить в глухий кут, вийти з якого не можливо не заступивши в єресь».

Якраз тоді виникає запит на ризиковане мислення, яке здатне запропонувати щось неймовірне. Розум отримує свободу, завдяки чому стає можливий прорив до нових пластів знань. (Е. Резенфорд: «Ми робили більше, ніж розуміли»). Коли досліднику дозволена фантазія, він здатний в пошуках істини залучити до справи не лише неясне, туманне, а і абсурдне. В пошукових ситуаціях, коли висувається гносеологічна заявка на нове пояснення фактів та явищ, - за словами відомого біолога Сабініна Д.А., - «неправильне, але оригінальне цінніше ніж правильне, але не оригінальне».

Надмірна суворість в розвитку теорії (вимогливість в дотриманні наукових процедур) може обмежити, зупинити творчий зліт дослідника. Наприклад Капіца П.Л. писав: «Гостре логічне мислення часом заважає вченому, оскільки кінцева ясність може закрити виходи до нових проблем і нестандартних поворотів думки». Академік Мандельштам Л.І. говорив: «Коли б науку з самого початку розвивали такі суворі і тонкі інтелекти, які мають деякі сучасні математики, яких я дуже поважаю, точність не дозволила б рухатись вперед».

Заглянувши в досвід великих наукових ерудитів, виявимо, наскільки резонно вони тяжіли до ризику, доводячи що не слід боятися своїх думок, навіть якщо вони видаються неймовірними.

Н. Бор на запитання Л. Ландау, чому до нього тягнуться молоді люди, відповів: «Ніякого особливого секрету не було, хіба тільки те, що ми не боялися видатися дурнями». Можливість проголошувати нісенітні судження задає режим найбільшої сприятливості для проростання творчого інтелекту. Видатний австрійський фізик П. Еренфест виступаючи перед молодими дослідниками радив: «Ради Бога, не бійтеся говорити дурниці! Краще дев'яносто дев'ять разів сказати нісенітницю, щоб один раз сформулювати щось путнє». Проте саме П. Еренфесту не вистарчило сміливості наговорити «дурниць». Маючи пронизливо-критичний розум П. Еренфест незмінно прагнув довести своє дослідження до межі ясності, і лише тоді оголосити про результат. А. Ейнштейн сказав про нього: «Він постійно страждав від того, що його здібності критичні обганяли здібності конструктивні». Хоча за П. Еренфестом і так закріпилася слава великого вченого, він зробив би незмірно більше, якщо б сам дотримувався тих порад, з якими звертався до молоді.

Такого ж докору заслуговують німецький фізик В. Паулі, ірландський математик 19 ст. В. Гамільтон. Їм часто не вистарчало рішучості в публікації незвичайних ідей.

Біографи К. Гаусса вже після смерті вченого розшукали в чернетках детальні розробки з неевклідової геометрії, а з ними зізнання вченого, що він не хоче ризикувати обнародуванням нової теорії, бо побоюється «криків беотійців».

Звинувачень в безглузді не боялися інші творці «дивної» геометрії – угорець Янош Бойяї та М. Лобачевський. Правда, за те і попали під шквал критики. Особливо дісталось М. Лобачевському, тому що у відкритий бій він вийшов раніше. Перші удари (обвинувачення у божевільні) випали йому, але і пріоритет відкриття також його. Хоча за часом розробок попереду всіх був К. Гаусс.

Нажаль, такі втрати відбуваються досить часто, тільки виявляється це тоді, коли час уже минув і загубленого темпу не наздоженеш. Одна з головних причин збою – непідходящий клімат, коли будь-яка спроба нового отримує відсіч з боку «охоронців чистоти», які краще всіх розуміють, що на користь, а що на шкоду. Таким «захисникам» абсолютно відомо, де лежить істина, а де її антитеза.

За даними французьких науковців під обстрілом критики не бентежаться лише 3% працівників науки. Вони готові відстоювати свої новації і в обстановці невіри в їх істинність, сумніву і висміювання.

Для успішних наукових досліджень потрібен вільний політ думок. Добиваючись цього, Е. Резерфорд, наприклад, не тільки не заважав своїм учням займатися сумнівними ідеями, а і допомагав їм визрівати, всіляко заохочуючи своєрідне наукове інакодумство. Його учень П. Капіца розповідав про лабораторію вчителя: «Тут часто проводять роботи, які є абсолютно безглузді по своєму замислу, і у нас були б обов'язково висміяні». Повернувшись додому П. Капіца дещо втілював у своєму колективі. На теоретичних семінарах стало правилом нікого з виступаючих не критикувати. Можна було тільки розвивати ідею та поглиблювати її. Вважалося, що критика здатна загубити любую думку, посіяти невпевненість серед учасників обговорення, особливо молодих.

Взагалі, якщо оглянути теорію науки пильним поглядом, ми побачимо, як багато всього цінного осіло в чернетках. Звичайно, все цінне коли-небудь одержує визнання, але для наукового прогресу важливо, щоб воно прийшло швидше. І його творці не чекають, кваплять себе і час, відшукуючи канали оприлюднення і виставляючи на людський суд часом сумнівне, не завжди повністю перевірене, стовідсоткове, бездоганне.

Наприклад, французькі математики заснували групу під псевдонімом «Ніколя Бурбаки», під прикриттям якої публікують все, що уникають видавати під власним ім'ям. Американський журнал «Фізикал ревью» відкидає беззаперечні тексти, дає на своїх сторінках життя тому, що викликає сумнів.

Наука постійно відчуває дефіцит нестандартної думки. Особливо великий запит в переломний час. Отже, ніяку можливість не слід зневажати, пам'ятаючи, що «відсутність утопій в науці – це варварство». Краще вже пропустити в науковий обіг абсурд, ніж в боротьбі за чистоту парадигми вимести разом з сміттям і повноцінну ідею.

Однією з закономірностей науки є самокорекція. Під її дією помилки не такі вже й небезпечні. Небезпечне інше: прийняти достовірний результат за помилку і вилучити його. Така ситуація дозволяє (а можливо і змушує) ризикувати. Звичайно, будуть збої, відхилення, невірні кроки. Але ми підстраховані тим, що знання схильне до самоочищення – всі помилки можуть, і повинні бути виправлені. Якщо наука самокоректується і завдяки цьому самозберігається, зовнішній контроль над нею невіддільний. Вона сама справляється з помилками.

Адже говорять: «наука бездоганна, а помиляються вчені».