

29.03.2018

Дороговказ до істини, або Популяризація науки як бонтон

Чому наука потребує популяризації та яка від цього користь суспільству? Чи зростає в нашій країні попит на наукові знання? Що мотивує вчених витратити свій особистий час, аби широкій аудиторії пояснювати складні речі простими словами? На ці й інші запитання в ефірі першого випуску авторської програми Дмитра Сімонова та Юрія Пустовіта «Академія наук» радіостанції «Радіо НВ» відповіли співкоординатор проекту «Дні науки», науковий редактор просвітницького порталу «Моя наука», науковий співробітник відділу нервово-м'язової фізіології Інституту фізіології імені О.О. Богомольця НАН України кандидат біологічних наук О. Болдирев і співкоординатор проекту «Наукові пікніки в Україні», голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Національного авіаційного університету К. Семенова-Шелевицька ([Національна академія наук України](#)).

«Ми популяризуємо науку, тому що не робити цього надзвичайно небезпечно – для нас і всіх, хто живе в нашій країні, – пояснює К. Семенова-Шелевицька. – Існують дві проблеми, які спонукають нас до цього. Перше: суспільство припиняє звертати увагу на науковців. Запановує думка, що науки в нашій країні немає, а отже, фінансувати її не потрібно, а Академію наук [НАН України] варто закрити, що Україна не може собі дозволити витратити гроші на науку. Але ж ми знаємо, що це не так, бо працюємо в цій сфері, спілкуємося з колегами, проводимо науково-популярні фестивалі. Друге: загальний рівень знань про навколишній світ у наших людей досить низький. І це загрозово. Тому наша мета – сприяти поширенню наукового світогляду й розвитку критичного мислення, яке допомагає приймати рішення навіть у щоденних побутових справах і захищатися від обману в суспільному житті. Інтерес до пізнання нового зникає, зараз прийнято здобувати інформацію швидко – люди не мають часу читати книги й, тим більше, наукові статті, аналізувати. А тому важливо «упаковувати» для них знання в доступну й легко засвоювану форму».

Помітний сплеск активності вчених у напрямі популяризації їхньої діяльності припав на 2013–2014 рр. «По-перше, ми зрозуміли, що, якщо й далі хочемо жити в цьому суспільстві, то маємо розповідати йому про те, чим займаємося, ділитися з ним своїми знаннями, демонструвати йому, що ми є. По-друге, ми хочемо жити в сучасному, європейському і – головне – інтелектуальному суспільстві. Іноді думаєш, що краще було б витратити свій вільний час на написання наукових статей, проведення експериментів, підготовку заявок на отримання роботи за кордоном, де за наукову роботу платять і забезпечують обладнанням. Поки що в мені перемагає думка про те, що наука та її популяризація потрібні українському суспільству, що науковий потенціал має принаймні відтворюватися. До нас приходять діти, які отримують нову інформацію, зацікавлюються наукою. Звісно, популяризація науки й освіта не замінюють одна одну. Але популяризація – це такий яскравий прапорець, який привертає увагу до чогось цікавого та важливого, а після просвітницьких заходів спонукає шукати додаткову інформацію, а можливо, й до вибору науки як фаху, що дає змогу пізнавати світ і отримувати від цього задоволення», – говорить О. Болдирев. За його словами, інтенсивність просвітницької роботи в Україні зростає вже п'ять років поспіль. Постійно

розширюється й аудиторія, яка відвідує науково-популярні заходи. Позитивну динаміку тут відзначає і К. Семенова-Шелевицька: «Дуже чітко помітно зміни у ставленні суспільства до науки. Нам, наприклад, уже не потрібно довго розповідати, що таке науково-популярний проект. Ніхто не сперечається з тим, що популяризація науки – це добре. Все це неабияк полегшує взаємодію з потенційними партнерами, спонсорами й органами влади. Учасників перших наукових пікніків було п'ять, у тому числі Інститут фізіології [імені О. О. Богомольця НАН України]. Тепер – понад 30. Значно збільшився масштаб. Побільшало науково-популярних заходів, коворкінгів, а також рубрик у друкованій пресі, на радіо й телебаченні. Мати таку рубрику – вже ознака хорошого тону для медіа».

Напівжартома вчені окреслили межі своєї аудиторії «від 6 до 106». І справді – подивитися на демонстрації, послухати лекції, вирушити на екскурсію приходять люди різного віку. Нерідко дорослі й діти залишаються після заходу, щоб додатково поспілкуватися з ученими. Як зазначає О. Болдирев, виклик для науковця тут полягає в тому, щоби спрощеним поясненням наукової проблеми не ввести слухачів в оману, адже зазвичай лектор, демонстратор чи екскурсовод для полегшення розуміння не окреслює всіх нюансів і не посилається на всі відомі йому першоджерела. З іншого боку, шукаючи засобів висловлення своїх думок, він ризикує вдатися до багатослів'я й заплутати аудиторію. «Важливо донеси свою думку дуже точно, чітко й коротко, – резюмує О. Болдирев. – Звісно, не всім, хто працює в науці, це вдається, і, звичайно, не варто примушувати всіх учених популяризувати науку. Серед нас є різні люди. І ми теж вчимося на цих [науково-популярних] заходах. Адже навички публічних виступів перед непідготовленою аудиторією стають у пригоді й у науковому процесі: наука є сьогодні настільки глибоко спеціалізованою, що навіть дослідникам із суміжних галузей буває важко порозумітися».

Найкраще люди сприймають інформацію від учених-природничків: є можливість ближче роздивитися демонстровані об'єкти й навіть помацати їх руками, самостійно провести елементарні, проте дуже наочні експерименти. «Важче зробити щось подібне з гуманітарними науками, наприклад, візуалізувати літературу в такий спосіб, аби на фестивалі її можна було представити окремою локацією. Дуже нетривіальна задача. Тому в нас були певні сумніви, – згадує К. Семенова-Шелевицька – А потім ми побачили, який натовп зібрали навколо себе літературознавці [з Інституту літератури імені Т. Г. Шевченка НАН України]. Вони підготували дуже цікаві демонстрації, наприклад, зробили літературну мапу Києва: гість наукових пікніків міг сказати, на якій вулиці мешкає, а вчені розповідали йому, хто з відомих письменників жив неподалік. Так науковці зацікавили всіх, хто тоді проходив повз Парк [імені Тараса] Шевченка й зчинили справжній ажіотаж». На перший погляд, досить непросто популяризувати знання з такої абстрактної галузі, як математика. Однак і тут організатори й учасники заходів не розгубилися: зазвичай вони представляють аудиторії математичні фокуси, пропонують розрізати паперову стрічку Мебіуса й подивитися, що з того вийде, навчають основ теорії ймовірності.

О. Болдирев розповів, що загалом у доробку Інституту фізіології імені О. О. Богомольця НАН України є результати світового рівня. Серед давніших із

них – наприклад, відкриття кальцієвих іонних каналів. А нині триває вивчення фізіології болю, зокрема з'ясування механізмів його виникнення й пошук можливостей усунення хронічного болю, котрий значно погіршує якість життя. Досліджуються також білки, що впливають на передачу електронних сигналів між клітинами. Розроблюються нові генетичні препарати для зниження тиску у випадку артеріальної гіпертензії. Проте головним напрямом діяльності Інституту як академічної наукової установи є здійснення фундаментальних досліджень для отримання якомога повнішого уявлення про функціонування живого організму. Сам О. Болдирев займається експериментальним дослідженням взаємодії між клітинами живого організму. Свідченням важливості роботи, яку виконують учені Інституту фізіології імені О. О. Богомольця НАН України, та її визнання науковим співтовариством, у тому числі міжнародним, є численні наукові публікації у зарубіжних рецензованих фахових виданнях.

При цьому слід пам'ятати, що базовий принцип спілкування між науковцями – це довіра, говорить О. Болдирев. Науковий журнал, який приймає до публікування статтю з результатами того чи іншого дослідження, має можливість лише виявити помилки в аналізі даних, звернутися до авторів із проханням надати додаткові дані, ілюстрації тощо, але про перевірку експерименту шляхом його відтворення не йдеться. Рецензенти до певної міри довіряють колегам, і підтвердження або спростування отриманих наукових результатів відбудеться вже після появи статті в публічному доступі. Тому вчені, які не займаються імітацією наукової діяльності та не пропагують псевдонаукових теорій, зазвичай вкрай негативно ставляться до академічної недоброчесності, адже вона підважує підвалини співробітництва та ставить під сумнів як репутацію окремих осіб, так і імідж всієї сфери.

На перший погляд, поширення псевдонаукової інформації може не завдавати безпосередньої шкоди суспільству. Однак її відтерміновані й далекосяжні наслідки досить небезпечні: в громадській думці вкорінюється переконаність у тому, що істина – це поняття відносне і кожен (зокрема, й нефахівець, людина без належної компетенції) має право на власну, суб'єктивну думку з того чи іншого питання, навіть якщо наука поки не пропонує свого пояснення або обстоює цілком протилежну позицію. У наш час, який отримав назву «епоха постправди», всі думки переважно висвітлюються як рівноцінні, навіть якщо суперечать науково доведеним твердженням. «Лікування» гомеопатичними засобами, безпідставний страх перед ГМО і вакцинацією, уявлення про «пам'ять» води та «пласку Землю» і все інше, що заперечує наукові факти, може сприйматись як відносно безневинне явище лише до певної міри, наприклад, доки не виходить за межі маргінальних кіл і медіа, що не визначають напрям розвитку суспільства. Коли ж псевдонаука з'являється в публічному просторі (зокрема, на рівні цілком поважних медіа-ресурсів і/або органів влади) з претензією на роль науки, наукова спільнота повинна відповідним чином реагувати, допомагаючи пересічним громадянам відрізнити істину від хибі (свідомої чи ні), і при цьому поширювати об'єктивні знання. Тобто йдеться про два завдання, які слід виконувати паралельно, – здійснювати фактчекінг зі спростуванням хибних тверджень та популяризувати науку. Адже псевдонауковій інформації властиво поширюватися значно

швидше й легше, ніж науковій, перетворюючись на досить стійкий міф, як, наприклад, в українському випадку з вакцинацією, низький рівень якої мало не спричинив епідемії кору. «Такого в цивілізованому суспільстві вже бути не повинно», – вважає К. Семенова-Шелевицька.

Прослухати радіопередачу

[ЧАСТИНА ПЕРША](#)

[ЧАСТИНА ДРУГА](#)

[ЧАСТИНА ТРЕТЯ](#)

Висловлюємо щирю вдячність радіостанції «Радіо НВ» за люб'язну згоду надати аудіозаписи цього випуску програми «Академія наук» для розміщення на офіційному веб-сайті НАН України.

P.S. Популяризатори сподіваються, що колеги, які відчувають у собі сили говорити про науку з пересічними громадянами, але ще не долучилися до цієї суспільно корисної справи, неодмінно спробують свої сили в найближчому майбутньому.

Нагадуємо, що чергові весняні «Дні науки» заплановано на 12–13 травня 2018 р. Вчені, які бажають стати лекторами чи демонстраторами, а також волонтери можуть до 31 березня 2018 р. (включно) заповнити реєстраційну онлайн-форму: <https://goo.gl/forms/SaXRRBDjzMjUyYmq2>.