

Від головного редактора



Шановні читачі журналу “Світогляд”!

Майже в кожному числі журналу є статті, присвячені проблемам науки в Україні та світі (див. зокрема, інтерв'ю з *В. Кордюмом* та статтю *В. Жовтянського* в № 1, 2017 р.). Я по декілька разів перечитую ці статті — спочатку перед їх публікацією, а згодом після виходу журналу у світ. І завжди дивуюся, чому так повільно відбуваються зміни в науковій сфері України.

*А так ми бачимо: віз і нині там.
Кому так вигідно і що змінилось?...*

20 років тому. Гортаю сторінки збірки “Матеріали Всеукраїнської наради з проблем розвитку науки”. Цю нараду ініціював Державний комітет України з питань науки, техніки та промислової політики (голова — академік НАН України *В.Ю. Сторіжко*). Понад 500 учасників наради представляли різні державні, наукові та громадські інституції. Головна теза: “**Наука повинна стати одним з найважливіших чинників структурної перебудови економіки держави та її подальшого розвитку**”. На нараді пролунав звіт про роботу Державної комісії з питань реорганізації в галузі науки (доповідач *І.Ф. Курас*) та виголошено багато цікавих пропозицій. Мені пощастило бути серед учасників наради та виголосити коротку промову. Перш за все я звернув увагу на відому тезу: “Наука потребує особливої уваги з боку держави і базується на такому взаємозв'язку — без державної підтримки наука загине, а без науки держава не матиме майбутнього”. Далі я посилався на свої публікації у пресі (“Урядовий кур'єр”, “Дзеркало тижня”), а також на дискусії з моїм колегою і талановитим наукознавцем *Леонідом Шульманом* (див. його статті “Чем наука отличається от техники” в “Деловая Украина”, № 43, 1997 та “Фенікс, який ще не відродився з попелу”, “Віче”, № 10, 1998).

Мова в цих публікаціях йшла про:

а) *диференційований підхід до реформування фундаментальної та прикладної науки.*

Дуже важливо не відволікати науковця, зайнятого фундаментальними дослідженнями, що потребують великої концентрації зусиль та часу, поточними, образно кажучи, “миттєвими” дослідженнями. У науці, як і у спорті, необхідні щоденні тренування. Лише так можна досягти результатів світового рівня. І лише такі результати мають бути критерієм оцінки фундаментальних досліджень, мета яких — нове знання.

На відміну від фундаментальних, кінцева мета *прикладних досліджень та розробок* — нові технології чи інший продукт, що дає (чи може дати) прибуток. І ніхто у світі не каже, що перші важливіші, ніж другі. Все залежить від їхнього остаточного результату;

б) *економію на фундаментальних дослідженнях, яка неправомірна.*

Не можна забувати, що основні революційні зміни у виробництві почалися з фундаментальних досліджень, хоча під час проведення вони не мали нічого спільного з потребами виробництва.

З того часу. Комісії з реформування, реорганізації, розвитку наукової сфери України створювалися регулярно. Їхні звіти слухалися на нарадах різного рівня. І що змінилось? Нічого!

Усе стало набагато гірше і на законодавчому рівні, і на рівнях держави та наукової спільноти. Почну з останнього.

У своєму виступі тоді, на нараді 1996 року, я зауважив, що “*організаторів науки повинен найбільше турбувати психологічний стан сучасної наукової інтелігенції. Дуже багато науковців змирилися з тим, що вони не потрібні збіднілій державі. Слід знайти важелі — і на рівні держави, і на інших рівнях, які допоможуть відновити у науковців усвідомлення того, що вони потрібні нашому народові. Потрібні навіть у тому випадку, коли він, народ, цього не розуміє. Це надзвичайно важке завдання — повірити у свої сили, перемагати, а не виживати*”.

А тепер щодо державного рівня. Науковці мого покоління пам'ятають часи, коли у масовій свідомості вчені були авангардом нації. Зараз інші часи. Наукова спільнота та владні структури не доклали зусиль для формування позитивного образу української науки та вчених. Тому і в народі, який традиційно завжди поважав учителя, інженера та професора, зародилися сумніви щодо цінності науки. Примітивний прагматизм переміг.

На законодавчому рівні після бурхливих баталій та узгоджень рік тому була прийнята нова редакція Закону України “Про наукову і науково-технічну діяльність”. І що змінилось? Поки що мало. Імплементация цього, з мого погляду, недосконалого закону пробуксовує. Не тільки в тому, що стосується фінансування науки, але навіть щодо створення нових науково-організаційних інституцій.

Сьогодні. Науковців, які працюють неповний робочий тиждень чи на половину ставки, якось соромно закликає до перемоги, до здобуття результатів світового рівня. Щоправда, їх уважно вислуховують на нарадах у вищих ешелонах влади, а “*віз і нині там*”.

Очевидно, що у влади є справи важливіші та невідкладніші, бо легше позбавити академічну науку фінансування, а далі тож нехай вона сама “реформується” або знайти когось іншого, винного за свої промахи, запізнілі рішення та корупційні оборудки і т.п.

А що далі? Висновок такий самий, з якого я почав свій виступ 20 років тому: “Без науки держава не має майбутнього”. Пора вищій владі разом з науковцями розробити й довести до широкого загалу реальну стратегію перемоги та розвитку України на найближчі роки, враховуючи її природні і високотехнологічні переваги у світі.

Не цю середньострокову стратегію, запропоновану Урядом, де науково-технічна та інноваційна діяльність опинилася десь на передостанньому місці, а конкретну, в якій передбачити: Як перемогти ворога?, Як увійти до цивілізованого високотехнологічного світу?, Як зберегти гуманітарний простір України?

Таких “як” можна ще додати, та головне — не просто проголосувати їх (як це у нас прийнято), але ще й виконувати! ■

Від редакції



Думки *Л.М. Шульмана* про стан науки після здобуття Україною незалежності актуальні й сьогодні. Їх, на наш погляд, варто знову нагадати. Подаємо тут окремий розділ його статті, опублікованої **20 років тому** в журналі “Віче” (№ 10, 1998 р.).

НАУКА ПІСЛЯ ЗДОБУТТЯ НЕЗАЛЕЖНОСТІ

Що успадкувала Україна від СРСР? Непогану систему освіти й підготовки науковців. Водночас ми успадкували епігонство прикладних досліджень та розробок, як і наукофобію державної верхівки з її презирством і недовірою до власної науки та власних учених. Пропагандистська, ідеологічна та, значною мірою, мілітарна функції науки зникли. Оскільки госпдоговірні роботи були для багатьох академічних інститутів переважним, а для вищих навчальних закладів — практично єдиним джерелом фінансування, наука фактично залишилась без коштів. Влада України в перші роки незалежності частково підтримала науку створенням Державного комітету у справах науки та технологій, який провадив конкурси на здобуття грантів. Проте керівництво України, на жаль, не мало бажання використати власну науку та, здається, не мало ані найменшого уявлення, як це зробити.

Від колишнього СРСР Україна отримала близько сотні академічних інститутів, де фундаментальні дослідження становили приблизно третину загального обсягу робіт. Інші дві третини — це досить значна частина необхідних для розвиненої країни прикладних досліджень, проте вони майже не мали прямого зв'язку з промисловістю України. На те було дві причини: по-перше, 95 % української промисловості керувалося московськими міністерствами і постачалося розробками зі своїх галузевих інститутів, по-друге — українські академічні інститути працювали переважно на центрального замовника. Після проголошення незалежності під юрисдикцію України перейшло чимало галузевих інститутів, які раніше належали різним московським міністерствам. Крім того, Росія сама відмовилася фінансувати дві установи колишньої АН СРСР, які опинилися на території України. Що зробило керівництво Національної академії з цими установами? Долучило їх до нашої академії? Ні! Така пропозиція з причин, про які можна лише здогадуватися, була відхилена. Водночас до складу академії було прийнято багато колишніх галузевих інститутів. Таким чином, наразі лише 1/6 обсягу робіт академії — фундаментальні дослідження.

Слід зауважити, що розташовані в Україні деякі галузеві інститути колишніх центральних міністерств мали досить слабкі зв'язки з українською промисловістю. Причинами цього були централізація та міністерський “феодалізм”, за яким кожне міністерство прагнуло мати в своєму підпорядкуванні всі потрібні дослідження, щоб не залежати від інших. Отже, Україна отримала в спадщину досить великий, але безсистемний набір прикладних інститутів, які виконували окремі доручення наукових главків своїх міністерств. Водночас після здобуття незалежності промисловість України було відірвано від джерел технічної докумен-

тації та науково-технічного супроводження виробництва. Навіть інформація про закордонних замовників української продукції залишилась у Москві.

Що мав би зробити уряд незалежної України зі своєю наукою?

Розумним рішенням було б використати кадровий та матеріально-технічний потенціал прикладних НДІ для створення сфери прикладної науки незалежної держави. НДІ слід було тим чи іншим шляхом організаційно поєднати з українською промисловістю, націлити працювати на ринок, залатати прогалини, які виникли внаслідок втрати зв'язків з головними інститутами, що залишилися в Росії. І, звичайно, слід було стимулювати реорганізовану таким чином прикладну науку на розробки нових конкурентоспроможних на світовому ринку виробів, на збільшення експортного потенціалу держави переважно за рахунок високотехнологічної та наукомісткої продукції, а також патентів і ліцензій. Для цього були всі передумови.

Зокрема, було відносно легко ліквідувати важливий чинник нашого відставання — ізоляцію вітчизняних учених від світу внаслідок фінансових та бюрократичних перешкод, штучно створених у колишньому СРСР. На щастя, ця політика відійшла у минуле, хоча й досі іноді робляться спроби частково її відновити.

Не можна сказати, що необхідність використати власний науково-прикладний потенціал ніким не усвідомлювалась. Час від часу відбувалися конференції, навіть нарада за участю Президента України, на яких нібито обговорювалася ця проблема, однак не було зроблено жодного кроку в правильному напрямі. Більше того, в офіційному документі було записано, що сфера науки, успадкована Україною від СРСР, надмірна, оскільки розраховувалася на обслуговування військово-промислового комплексу всього СРСР. Незважаючи на те, що таке гасло було спростоване, воно й досі втілюється в життя перманентним скороченням витрат на науку та чисельності науковців.

Змінюють один одного уряди. Кожний виробляє свою програму виходу з кризи. Всім економічним програмам усіх попередніх урядів притаманна одна спільна риса: в них немає жодного слова про використання власної науки, ніби в Україні її не існує взагалі. Натомість є сподівання на іноземного інвестора, який, на думку наших високопосадовців, мав би прийти в Україну з імпортними технологіями. Отже, наукофобія триває. Нещодавно асигнування на утримання Національної академії наук було скорочено ще на 40 відсотків попри всі розмови про необхідність призначити для науки фіксовану на рівні 1,7 відсотка частку валового внутрішнього продукту.

Руйнації сфер науки, культури й освіти сприяють наполегливі рекомендації Міжнародного валютного фонду щодо скорочення бюджетних витрат (зауважте, МВФ не наполягає на збільшенні бюджетних надходжень!), безпосередньо націлені на деінтелектуалізацію та деіндустріалізацію України з наступним перетворенням нашої країни на європейський варіант “бананової” республіки. Українське керівництво охоче пристає на умови МВФ, бо частина кредитів МВФ перепадає в кишені ділків навколоурядового бізнесу. Що з цього вийде, добре видно на прикладі Росії, політику якої тривалий час мавпує керівництво України. Що треба зробити, щоб нас не спіткав економічний крах російського зразка?

Україна живе за економічною схемою: “позиція МВФ — імпорт товарів споживання на позичені гроші — часткова компенсація боргів експортом примітивних товарів (сировина, метал, сільгосппродукція) — нова позиція МВФ”. Якщо й надалі жити так — економічний крах неминучий і на нього чекати залишилось недовго. Змавпований з російського курс так званих ринкових реформ хибний. Він веде зовсім не до розвинутого капіталізму, а до економіки колоніального типу. Треба негайно змінити цей курс, незважаючи на ймовірні протести та погрози, що вже лунають на адресу України з боку МВФ. МВФ прагне увічнити залежність пострадянських країн від позиченого долара й, на превеликий жаль, знаходить підтримку в наших можновладців. Підтримки не безкорисливої, оскільки частина позичених доларів потрапляє (цілком легально!) до кишень вищого чиновництва. Правильний економічний курс мав би всіляко дедоларизувати нашу економіку, тобто всіляко зменшувати її залежність від долара та скинути на решті ярмо боргів.

Головним змістом справжніх ринкових реформ повинно стати:

1. Курс на самозабезпечення продуктами харчування власного виробництва, відмову від імпорту сільгосппродукції. Створення високопродуктивного приватного сільськогосподарства та сфери його забезпечення технікою, хімією, обладнанням для зберігання й переробки.

2. Курс на самозабезпечення споживчими товарами власного виробництва: одягом, взуттям, побутовою технікою, включно високотехнологічною продукцією.

3. Курс на зменшення імпорту енергоносіїв та перехід України, за прикладом Франції, на ядерну енергетику. Диверсифікація ринку енергоносіїв.

4. Курс на збільшення вартості експорту шляхом збільшення в ньому частки високотехнологічної та наукомісткої продукції машинобудування.

5. Курс на збільшення експорту знань (патентів, ліцензій, ноу-хау).

Одне слово, правильна економічна стратегія має бути спрямована на зменшення потреби України в доларах одночасно зі збільшенням потреби в гривнях в інших країнах світу. Зрозуміло, що такий напрям розвитку неможливий без розвинутої та добре організованої сфери прикладної науки. Кінцевою метою реорганізації цієї сфери повинно стати створення промислових фірм з повним циклом: “задум — розробка — серійне виробництво — маркетинг — і, там де це потрібно, — обслуговування”. Без прикладної науки Україна практично не здатна змусити світ відчувати потребу в гривнях. Ми здебільшого не можемо запропонувати світові такий товар, який можна придбати лише в Україні. Ринок розвинутих країн перенасичено якісними споживчими товарами всіх видів. Коли Україна й виробляє дещо привабливе для іноземного покупця (такою є, наприклад, продукція наших швейних фабрик), наш товар мусить завойовувати ринок не новизною та винятковою якістю, а низькою ціною, що автоматично прирікає Україну на низький життєвий рівень.

Навіть якщо український товар кращий за товар славетних фірм, — як-от танки, космічні ракети, трансформатори, — українські експортери змушені продавати його значно дешевше за конкурентів. Єдиний спосіб змусити світ шукати гривню для придбання українського товару —

зробити знання однією з головних статей експорту, як це має місце в США, Японії, Ізраїлі та всіх інших розвинутих країнах. Виробництво знань на експорт — найприбутковіший у світі бізнес. Тут (і більше ніде) можна досягти десятикратної віддачі на кожен вкладений гривню. Галузь, яка здатна виробляти знання на експорт, називається прикладною наукою.

Оскільки значну частину прикладних досліджень зосереджено в Національній академії наук і відірвано від конкретних виробників, завдання не можна розв’язати без реорганізації самої академії. За теперішнім станом практично зупинені як машинобудування, так і прикладна наука.

Якщо скласти детальний перелік науково-прикладних інститутів та промислових підприємств, побачимо, що деякі виробництва не мають відповідних інститутів в Україні, які б могли надати їм науково-технічну підтримку (НДІ залишилися в Росії). З іншого боку, є в Україні колишні НДІ союзного підпорядкування, які працювали здебільшого на промисловість за межами України. На жаль, керівництво держави (і адміністрація *Л. Кравчука*, і адміністрація *Л. Кучми*) не усвідомило першорядну важливість для держави поєднання української прикладної науки з українським виробництвом у єдину самодостатню систему, де вчені-прикладники мають у своєму підпорядкуванні підприємства, на яких вони втілюють свої творчі знахідки в ринковий продукт, а підприємства отримують систематичну науково-технологічну підтримку, яка постійно підвищує якість та знижує собівартість продукції.

Українські можновладці, включно законодавці, переконані, що єдиний шлях порятунку України — залучення іноземних інвесторів, які буцімто привезуть в Україну нові технології та зроблять нас передовою державою. Це — наслідок наукофобії правлячої верстви, з погляду якої українська наука взагалі не потрібна, бо вона лише обтяжує бюджет. Варто лише створити сприятливий інвестиційний клімат, а все інше зроблять іноземці. Не раз писалося, що такі сподівання — утопія.

Іноземний інвестор незацікавлений у створенні українського конкурента. Його мета — захопити український ринок, тому він вкладатиме гроші не в створення нових чи модернізацію існуючих підприємств в Україні, а в розширення інфраструктури збуту своєї продукції: складальних та інших фінішних виробництв разом з сервісною та дилерською мережею. Звичайно, час від часу іноземці купують українські підприємства з метою захоплення ринку, тобто для знищення виробництва конкуруючої продукції або для використання звичної для українського покупця марки, під якою продаватиметься продукція іноземної фірми. Отже, іноземні інвестиції можуть бути не тільки корисними, а й шкідливими. Згадаймо, на яких драконівських умовах корейська фірма ДЕУ погодилась інвестувати АвтоЗАЗ.

Ніхто не реанімує українську економіку, крім самих українців. І в Україні ніхто не здатний до виконання цієї складної функції, крім українських учених-прикладників.

Тож сфера нашої науки потребує реформи, спрямованої на те, аби надати вченим цю можливість. Щоб урешті-решт Україна почала заробляти експортом того, що виробляти найлегше за наявності талановитих освічених людей, — експортом знань. ■

Леонід Шулман, доктор фіз.-мат. наук, 1998 р.