

Світло, застигле в часі. Інтерв'ю з членом-кореспондентом НАН України С. Г. Одуловим // Вісник НАН України. – 2019. – № 10. – С. 11–14.

<...>

*– А що спільного і відмінного, на Вашу думку, є в різних західних моделях фінансування науки?*

– Кожна розвинена країна має свої особливості організації і фінансування науки, але скрізь є державні регуляторні органи і державна структура, яка визначає пріоритетні для країни напрями досліджень і, відповідно, фінансує їх у першу чергу. У Франції, мабуть, найбільш централізована система. Майже за все там відповідає Національний центр наукових досліджень (CNRS), в Японії державну політику в галузі науки і технологій визначає відповідна рада при уряді держави. У Німеччині і США система державної підтримки науки набагато більш диференційована.

*– Ви кажете про базове фінансування науки, так? А як щодо грантової системи розподілу коштів?*

– Так, другою загальною рисою є те, що майже в усіх країнах є організації на зразок фондів наукових досліджень, які й забезпечують грантову систему фінансування. Це можуть бути як суто державні, так і приватні або благодійні організації. Діяльність цих фондів може охоплювати весь спектр наукових досліджень у країні або зосереджуватися на якихось вузьких напрямках. Наприклад, у Німеччині найбільший державний фонд DFG, Фонд Олександра фон Гумбольдта, а також безліч інших державних і приватних організацій фінансують різні сфери науки, але є і досить великі фонди, які спеціалізуються на конкретних галузях. Так, близький до моєї тематики фонд фінансує проекти з оптики та лазерної фізики. Він має досить великий капітал, який постійно підживлюється коштами промислових компаній. Є спеціалізований фонд, який більшою мірою орієнтується на медичні застосування оптики. Є фонд компанії «Фольксваген» – одна з найбільших приватних некомерційних організацій, діяльність якої спрямована на сприяння розвитку науки. Крім того, є освітні фонди, організації, що підтримують молодих дослідників, тощо.

Тобто джерел грантового фінансування дуже багато. Зазвичай дослідники самі пропонують свою тематику, а експерти оцінюють її перспективність і приймають рішення давати гроші під ці роботи чи ні. Як правило, фонди намагаються залучати експертів з інших країн, і причина цього проста: в окремих напрямках науковці настільки добре знають один одного, що уникнути конфлікту інтересів чи протекціонізму майже неможливо. Якщо керівники фондів знаходять фахівців у цій галузі з інших країн, вони звертаються до них, сподіваючись на більшу об'єктивність оцінювання, оскільки їх насамперед цікавить ефективність розподілу коштів.

І ще згадаю третю, мабуть, найголовнішу загальну особливість фінансування західної науки. У розвинених країнах не лише держава вкладає

кошти в науку. Велику частку бере на себе промисловість, яка зацікавлена в тому, щоб впроваджувати новітні технології, нові виробничі процеси. Саме розмір цієї частки недержавних коштів, виділених на науку, і є однією з відмінностей між країнами. Вона значно різниться, але практично скрізь на державне фінансування припадає менше половини загальних витрат на наукові дослідження, решту покривають промислові компанії.

Однак тут є і зворотний бік медалі, оскільки промисловці зазвичай ставлять вимогу не оприлюднювати отримані досягнення. Один мій знайомий із США навіть пожартував з цього приводу, що єдиний журнал, в якому можна публікувати результати прикладних робіт з фізики, – це The Wall Street Journal.

В Україні ця ланка практично відсутня, проте державу така ситуація не дуже хвилює, що принаймні дивно. Наші можновладці чомусь дотримуються хибної думки, що простіше купити за кордоном готову технологію чи навіть готову продукцію, ніж зробити щось своє.

***– А чи не виходить так, що фонди видають гранти лише під ті дослідження, в яких результат більш-менш гарантований?***

– Вибудовуючи державні пріоритети в науці, всі розвинені країни спираються насамперед на розвиток науково-технічного прогресу і нагальні потреби свого суспільства. Проте ступені ризику і досяжності конкретного результату можуть досить сильно різнитися. Іноді фінансуються навіть божевільні проекти, і хоча ймовірність досягти в них успіху не така вже й велика, але в разі позитивного результату можна здійснити справжній прорив. Тому готовність ризикувати, вкладаючи гроші в науку, в різних країнах різна.

А ще різниться спрямованість державного фінансування наукових досліджень. Скажімо, у Франції традиційно держава приділяє значну увагу фундаментальним дослідженням, у Німеччині більшою мірою фінансуються прикладні дослідження, а в Японії, де частка приватного сектору у витратах на науку одна з найвищих у світі, наукові дослідження майже нероздільні з технологіями.

***– Проте, незважаючи на високий рівень фінансування, науковці в розвинених країнах, мабуть, все ж бажали б для себе якихось змін на краще? Які соціальні проблеми найбільше їх хвилюють?***

– Звісно, вчені в будь-якій країні ніколи не бувають повністю задоволені ані умовами наукової праці, ані рівнем фінансування досліджень. Особливо це стосується французів. У Франції дослідники чітко поділяються на співробітників CNRS і співробітників університетів. Фінансування для CNRS виділяється з держбюджету, в тому числі й на заробітну плату працівників Центру, університети до цього не мають жодного стосунку, хіба що так історично склалося, що лабораторії CNRS розміщені на їхній території. Позиція у структурі CNRS дає досліднику певну соціальну захищеність. Навіть якщо тематика, за якою працював учений, закривається, він може перейти до іншої лабораторії, може переїхати в інше місто, і його ставка зберігається. У цьому сенсі є певна подібність до нашої академічної системи.

До того ж французи традиційно дуже бурхливо реагують на будь-які спроби уряду хоч якось зазіхнути на їхні громадянські та соціальні права і, якщо їх щось не задовольняє, легко вдаються до страйків.

У Німеччині кардинально інше ставлення до цих питань. Якимось я став свідком ситуації, коли німецький уряд ухвалив якийсь не дуже вдалий закон щодо університетської освіти. Студенти обурились і зібралися страйкувати. Вони звернулися до свого професора, який займав в університеті найвищу професорську позицію *Beamter*. Цей бажаний для багатьох статус дає вченому гарантовану роботу до пенсії і державне фінансове забезпечення, але й накладає певні етичні та й юридичні обмеження – німець не буде критикувати і виступати проти дій державної влади, яка виплачує йому заробітну плату. Тому професор відповів студентам, що він розуміє і повністю поділяє їхнє обурення, але підтримати їх не зможе. Крім того, він має нагадати їм, що лекції, пропущені внаслідок страйку, ніхто потім не компенсує. Загалом у німецьких дослідників є дуже чіткі плани наукової або викладацької роботи і вони їх неухильно дотримуються, досить болісно реагуючи на будь-які неочікувані корективи, які іноді вносять життя. Тобто менталітет у системі організації науки відіграє певну роль.

***– Досягти постійної позиції професора, мабуть, не так просто. Як працюють ті дослідники, яким не пощастило її зайняти?***

– І у Франції, і в Німеччині вкрай складно зайняти постійну позицію професора, для цього потрібно виграти державний конкурс, претендентів у якому дуже багато. Тому в Німеччині більшість учених працюють за короткими контрактами і майже постійно шукають собі місце роботи.

Багато чого залежить від спеціалізації вченого. Наприклад, я почав їздити до Німеччини майже відразу після її возз'єднання. В НДР кількість фізиків-оптиків була дуже великою, оскільки вони працювали переважно на оборонну промисловість СРСР. Тому ринок праці був перенасичений фахівцями в цій галузі, причому дуже висококваліфікованими. У студентів майже не було шансів знайти роботу. Проте за 5–7 років ситуація стабілізувалася, багато оптиків з тих, кого я знав, або пішли в інші наукові напрями, або взагалі змінили професію. Їх це не жахає. В цьому плані німецькі вчені набагато гнучкіші за наших.

Крім того, більшість випускників університетів надовго в науці не затримуються. Вони йдуть в аспірантуру, захищаються, а потім шукають собі місце у промисловості, оскільки оклади там вищі, а науковий ступінь їм потрібен лише, щоб підняти свою вартість на ринку праці. Тому в науці плінність кадрів нижчого щабля дуже велика. До того ж наукове звання значно підвищує і соціальний статус. Якщо ти доктор, це обов'язково написано на дверях твого кабінету, до тебе зовсім по-іншому ставляться люди, а звання професор зазначають навіть у паспорті поряд із прізвищем. Держава захищає цей титул. Якщо виявиться самозванець, який назве себе професором, він потрапить до в'язниці.

Отже, переважна більшість дослідників працює на 2–3-річних контрактах. Тема завершилася – шукай інший контракт. З роками науковець

поступово накопичує зв'язки, публікує статті, використовує будь-яку нагоду, щоб заявити про себе на конференціях. Усе це позначається на його репутації, і чим далі, тим простіше йому знайти роботу. Проте за грантове фінансування як великих, так і маленьких проектів потрібно боротися, що постійно тримає дослідників у тонусі, оскільки у гранті закладено гроші і на заробітну плату, і на відрядження, і на придбання обладнання та витратних матеріалів, а останнім часом – ще й гроші на публікації, які тепер стають платними для науковців.

Якщо вчений упродовж двох місяців не влаштувався на роботу, він отримує від держави грошову допомогу. Тому ті, хто не зміг одразу працевлаштуватися, зовсім не почувають себе приреченими. Вони впевнені, що так чи інакше, не в науці, так у промисловості роботу вони знайдуть.

**– Де комфортніше працювати середньому фізику-досліднику: в Європі чи у США?**

– У США я працював лише у Стенфордському та Принстонському університетах. Причому Принстон взагалі стоїть дещо окремо, оскільки він від початку мислився як основна кузня керівних кадрів держави. Тому я не можу сказати, що добре знаю американську систему. Однак навіть на перший погляд очевидно, що у США набагато більша, ніж у Європі, конкуренція в науці, конкуренція за проекти, посади, більш жорсткі людські і соціальні стосунки. Американська система побудована на тому, що ти постійно маєш усе сам виборювати, намагатися щось «урвати» для себе. Загальне напруження в роботі там вище, ніж у Європі. Професорська посада в університеті оплачується дуже непогано, але якщо ти хочеш займатися наукою, організувати дослідну лабораторію – це цілком твоя справа, як знайти на це гроші. І нашим співвітчизникам дуже складно пристосуватися до таких умов.

Показовим є приклад відомого фахівця з нелінійної оптики і оптичної голографії Бориса Яковича Зельдовича, сина одного з творців атомної і водневої бомби Якова Борисовича Зельдовича. Ще в 90-ті роки Б. Я. Зельдовича запросили на роботу до Університету Центральної Флориди, де він непогано почувався, але проводити власні дослідження так і не спромігся, оскільки абсолютно не був пристосований до їхньої системи організації науки. У Росії він звик, що одне лише його ім'я відкривало двері до будь-якого чиновницького кабінету і давало змогу отримувати необхідне фінансування, але в США це аж ніяк не спрацьовувало. Тому в Америці він залишався викладачем і американці майже не йшли до нього в аспірантуру, оскільки в тому суспільстві практично ніхто не хоче бути чистим фізиком-теоретиком – така спеціалізація значною мірою ускладнює майбутнє молодого дослідника. Вчений там має робити щось корисне, видавати якісь практичні результати, а теорією може зайнятися лише за сприятливих для цього обставин.

**– Тобто в Європі фізику-теоретику простіше знайти фінансування?**

– У Європі фінансування чисто теоретичних проектів з фізики значною мірою залежить від країни. У Франції традиційно поважають теорію, і кожен

дослідник неодмінно має вільно володіти математичним апаратом. У Німеччині більш прагматичне ставлення до фінансування фундаментальних досліджень. А у США теорія взагалі не є первинною у фізиці. Вона потрібна досліднику лише тоді, коли йому необхідно глибше розібратися в механізмі того чи іншого явища. Відповідно, і фінансування для суто теоретичних досліджень знайти дуже важко. Звісно, у будь-якого розподілу є «хвости», і фінансування теоретичних робіт у США припадає саме на них...

[Повний текст](#)