

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ПОТЕНЦІАЛУ НАУКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ ВИЩИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

КОРОЛЬОВА Т.С.

Україна завжди володіла потужним науковим і науково-технічним потенціалом. В колишньому СРСР вона відносилася до найбільш розвинених в науковому відношенні республік. Тут функціонувало 18 відсотків організацій, що виконують НДДКР, в яких було зайнято 23 відсотка всіх наукових кадрів країни. В наукових організаціях України різного типу працювало 313 тис. спеціалістів, з яких 33 тисячі мали наукові ступені докторів та кандидатів наук.

Розвиток науки в Україні після отримання незалежності є дзеркальним відбиванням всього життя суспільства і тих соціально-економічних змін, що відбувалися в країні в ці роки. Це знайшло відображення в основних показниках науково-технічної діяльності і, передусім, в змінах наукового потенціалу.

В цілому по країні за 1991-1998 рр. число організацій, які виконують НДДКР, збільшилося на 174, або на 13 відсотків. При відносно незначному зростанні загального числа організацій, відбулися досить істотні структурні зміни по типам організацій, секторам науки і формам власності. Якщо в 1990 р. всі наукові організації країни були у державній власності, то у 1998 р. на їхню частку приходилося 72 відсотка від загального числа. Зараз в країні функціонує 420 організацій колективної форми власності і 3 приватні наукові організації. Змінилася галузева структура, з 804 до 969 зросло число організацій галузевого сектору науки, з 146 до 158 збільшилося число вищих навчальних закладів. Практично не змінилося число організацій академічної науки при незначному скороченні заводського сектора.

Однак, зміни числа і структури наукових організацій не в повній мірі відбивають ті кількісні і якісні зрушення, які відбулися в науковому секторі економіки в ці роки. Вирішальне значення має зміну кадрового потенціалу науки.

Чисельність наукових кадрів, їхня галузева і функціональна структура – один з основних показників стану науки в країні, її науково-технічного і інтелектуального потенціалу. Наукові кадри – це відносно самостійна, внутрішньо диференційована соціально-професійна спільність, включаючи в себе висококваліфікованих фахівців, безпосередньо зайнятих науковими дослідженнями, а також допоміжних працівників, адміністративних робітників, покликаних забезпечити умови усієї наукової діяльності.

Основною, визначальною, соціально-професійною групою робітників сфери науки є власне наукові кадри. Їхні основні якості складаються під впливом специфіки наукової роботи і, що не менше важливо, під впливом певної соціальної системи, техніко-економічного і культурного розвитку країни.

Особливу складність має виділення певних індикаторів, необхідних для виміру якісного складу наукових кадрів. Відомо декілька підходів до рішення цього питання: диференціація по деякому атрибуту науковця (наявність публікацій, робота в науковій установі і т. і.); по ознакам, розробленим статистикою; на основі само оцінок. Однак, по нашу думку жодна з перерахованих вище груп показників по суті не є більш або менш адекватної. Так, в таких наукових організаціях як галузеві НДІ, заводські лабораторії основною формою наукової роботи виступають не публікації, а науково-технічні звіти, заяви на винаходи і т. і., в ВЗО, навпаки, – наукові статті та монографії. При віднесенні робітників до наукових кадрів на основі само оцінок можливі значні похибки завдяки неминучої в таких випадках частки суб'єктивізму.

Наукові кадри внутрішньо неоднорідні. Структуроутворюючими ознаками наукових кадрів можуть виступати: спеціальність (предмет, засоби дослідження), наукова кваліфікація і функції у процесі дослідження, посада, місце роботи, соціально-демографічні і інші істотні ознаки.

Та, на основі диференціації по предметам і засобам дослідження складається професійна структура наукових кадрів. Відмінності в ієрархічній системі управління і кваліфікації є основою посадової і кваліфікаційної структур. Розподіл наукових працівників по типам і видам наукових установ (академічні наукові установи, галузеві НДІ, вищі навчальні заклади, КБ та інші.) є основою організаційної структури кадрів.

Демографічні ознаки (стать, вік), зовнішні по відношенню до наукової діяльності, через відповідні соціальні механізми набувають соціальних характеристик і повинні враховуватися в процесі вивчення науковою діяльністю і управління нею. Соціальних аспект демографічної структури виявляється через вплив віку і статі на стаж роботи, кваліфікацію, розмір зарплати, а у ряді випадків і на спеціальність.

Чисельність працівників основної діяльності наукових організацій України в 1998 р. склала 214,9 тис. осіб і скоротилася у порівнянні з 1991 р. на 234,9 тис. осіб, тобто більше, ніж у два рази. Причому відбулося не тільки абсолютне скорочення наукових працівників, але і відносно зайнятих у народному господарстві. Якщо у 1991 р. частка наукових працівників у загальній чисельності зайнятих складала 1,7 відсотка, то у 1998 р. – менше однієї відсотки. Скорочення відбулося по всім типам наукових організацій, крім академічного сектору, де воно склало 40 відсотків при 52 відсотків в середньому по країні.

Основне скорочення припало на 1992-1994 рр., коли в цілому по країні загальна чисельність робітників наукових організацій зменшилася на одну третину, після чого темпи падіння декілька скоротилися.

Однак цей процес протікає ще досить інтенсивно. Тільки у 1998 р. чисельність робітників галузі «Наука і наукове обслуговування» зменшилася проти 1997 р. майже на 10 відсотків. Ще більше скоротилася чисельність фахівців, які безпосередньо займаються науковими дослідженнями і розробками – 56 відсотків у порівнянні з 1991р. навіть з урахуванням сумісників їхня чисельність у порівнянні з 1997 р.

зменшилася на 8 відсотків і склала 183,2 тис. чоловік проти 331 тисячі у 1991 р. триває тенденція скорочення найбільш активної частини науково-технічного потенціалу – докторів і кандидатів наук.

Разом з тим, у порівнянні із багатьма країнами, Україна продовжує залишатися країною з високою питомою вагою наукових кадрів. Так, у 1998 р. на 1000 зайнятих у народному господарстві України приходилося 6 наукових працівників, в Австрії – 6,6, в Іспанії – 5,1, в Польщі – 4,9, в Угорщині – 4,8.

Скорочення чисельності робітників при одночасному збільшенні числа наукових організацій призвело до зменшення їхніх розмірів. Розміри наукових колективів скоротилося в середньому у два і більше разів, а в галузевому секторі – майже на дві третини.

Такі зміни, безумовно, привели до порушення управлінської і технологічної структури наукових колективів, яка складалася протягом багатьох років. Кожний науковий колектив являє собою складну і неформалізовану структуру. Це, передусім, відноситься до основних робітників, які на основі своїх індивідуальних якостей утворюють наукову ієрархію, в якій різко виділяється верхівка творців наукових теорій, авторів відкриттів, наукових адміністраторів. У складі основних робітників, в свою чергу, виділяються окремі функціональні типи – «генератори ідей», «разв'язувачі проблем», «мисливці за інформацією» і інші. Порушення цих структур – це розвал наукових шкіл, втрата творчого начала у роботі колективів.

На функціонування наукового колективу значно впливає функціональна структура, яка складається з трьох груп: основні робітники, допоміжний персонал і робітники, що обслуговують наукове обладнання. В країнах з високим науково-технічним рівнем розвитку частка допоміжних робітників досить висока у порівнянні з Україною. Так, в США співвідношення між основними і допоміжними робітниками становить 1:0,7, в Японії – 1:0,8. в Україні на 100 основних робітників приходилося допоміжних робітників у 1991 р. 35 осіб і у 1998 г. – 33. При такій структурі основні робітники значну частину часу примушені витратити на виконання не притаманних їм функцій.

Це приводить нас до висновку, що скорочення чисельності робітників наукового сектору економіки – не просто вивільнення частини робочої сили, а докорінний злам науки, її структури, розвал творчих колективів, втрата наукового престижу країни. Наукові творчі робітники дуже швидко втрачають свою кваліфікацію, дух творчості, почуття новизни і, як правило, назавжди покидають науку. Відомо, що видатний фізик-теоретик академік Л.Ландау після п'ятирічної перерви у зв'язку з хворобою, на запрошення повернутися до наукової роботи сказав: “Я відстав назавжди”.

У першу чергу ці зміни торкнулись робітників вищої кваліфікації – докторів і кандидатів наук. У порівнянні з 1991 р. їх чисельність скоротилася на 6,9 тис. чоловік, або на 22 відсотка, а з урахуванням сумісників – на 4,5 тис. чоловік, або на 8 відсотків. При цьому число докторів наук зросло на 3,2 тис. чоловік, а число кандидатів –

скоротилося на 7,7 тисяч. Скорочення відбувалося головним чином за рахунок основних працівників наукових організацій, а число вчених-сумісників за цей час зросло на 2,4 тисячі, або на 10 відсотків.

Скорочення чисельності цього контингенту супроводжується істотними якісними змінами його вікової структури. В останні роки відзначається постаріння когорт кандидатів і особливо докторів наук. Якщо у 1991 р. частка докторів віком 56 років і старше складала 59 відсотків від загального числа, то у 1998 р. вона зросла до 66 відсотків. Зараз 49 відсотків докторів і 20 відсотків кандидатів наук знаходяться в пенсійному віці, а в віковій групі до 40 років – лише 3 відсотка докторів і 20 відсотків кандидатів наук. Середній вік доктора наук дорівнює 59 рокам, а кандидата наук – 51,2 рокам проти 55 і 47 відповідно у 1991р.

Розподіл докторів і кандидатів за віком показує на перевагу старших вікових груп, особливо у докторів наук, де пік приходиться на групу 61-70 років. У кандидатів пік спостерігається в активній віковій групі 41-50 років, але разом з тим, значна питома вага займає група 56-70 років. Таку структуру можна оцінити як регресивну. Вона показує, що в найближчі роки треба очікувати втрат чисельних груп вчених, які покинуть науку за віком.

Нами зроблено прогноз чисельності вчених, зайнятих в науковому секторі. Його було виконання методом пересування вікових груп з використанням коефіцієнтів дожиття, розрахованих за таблицями смертності за 1996-1997 рр. з урахуванням еміграції вчених за кордоном та припинення наукової роботи у зв'язку з виходом на пенсію. При цьому ми враховували, що фактичний вихід вчених з науки відбувається не в 60 років, а на 5-10 років пізніше. Розрахунки показали, що в найближчі 5-10 років з науки вийде більш ніж 3,5 тис. докторів наук і понад 11 тис. кандидатів наук, або щорічно біля 500 докторів і більше ніж півтори тисячі кандидатів наук.

В останні роки відбулося помітне покращання показників, які характеризують підготовку фахівців вищої кваліфікації. У порівнянні з 1991 р. число організацій, в яких ведеться підготовка кандидатів наук, збільшилася на 106, а по підготовці докторів наук – на 94. Чисельність аспірантів за цей період зросла на 63 відсотка, а докторантів – більше ніж у 2 рази.

Однак, показник ефективності роботи аспірантур знизився за цей час на 1.1 відсоткового пункту. Ще більш істотні відмінності відзначаються у підготовці докторів. На фоні зростання числа докторантур і чисельності докторантів більше ніж у два рази, показник ефективності знизився з 30 до 13 відсотків.

Основна підготовка кандидатів і докторів наук ведеться в ВЗО, де зосереджено більше половини загальної чисельності докторів і кандидатів наук, функціонують наукові школи, накопичено багатолітній досвід підготовки фахівців вищої кваліфікації. Зараз в аспірантурах ВЗО навчається 17,7 тис. чоловік, або 81 відсоток загального числа по країні проти 67 відсотків в 1991 р. Число аспірантів за цей період збільшився в 1,9 разу, а докторантів – в 2,7 рази. Для ВЗО характерний більш високий рівень

концентрації аспірантів і докторантів. В середньому на один вищий навчальний заклад припадає 97 аспірантів і 5 докторантів, а в науково-дослідних інститутах – відповідно – 19 і 1.

Поряд з іншими чинниками(наявність спеціалізований рад, більша частка докторів і кандидатів наук в колективах) це забезпечує відносно високий рівень ефективності підготовки вчених.

Однак, це відбувається на фоні зниження і без того низької ефективності роботи аспірантур і докторантур. На кожного з 100 аспірантів, які закінчили навчання у 1998 р., приходилося лише 18 захистів дисертацій в ВЗО і 9 в НДІ, а на кожні 100 докторантів – відповідно 14 і 10.

При такому положенні державна політика у сфері підготовки наукових кадрів повинна бути різко активізована, тому що діючі зараз аспірантури і докторантури незмозі забезпечити навіть простого відтворення вчених в країні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Корольова, Т. С. Сучасні проблеми удосконалення організаційно-економічного механізму функціонування вищої школи [Текст] / Т. С. Корольова // Ринкові важелі та стимули розвитку господарчих систем. – Одеса : ІРЕНТ. – 1997. – С. 131-137.
2. Корольова, Т. С. Деякі питання щодо визначення вартості підготовки спеціаліста з вищою освітою [Текст] / Т. С. Корольова // Вісник соціально-економічних досліджень. – Одеса : АТЗТ ІРЕНТТ. – 1997. – Вип. 1. – С. 9-13.
3. Корольова, Т. С. До питання про розвиток науки у вищих навчальних закладах в сучасних умовах [Текст] / Т. С. Корольова // Ринкові важелі та стимули розвитку господарчих систем. – Одеса : ОДЕУ. – 1997. – Вип. 1. – С. 9-10.
4. Королева, Т. С. К вопросу о поддержке высшей школы в современных условиях [Текст] / Т. С. Королева // Додаток до Вісника соціально-економічних досліджень : Сучасні інформаційні системи та методи управління підприємствами. – Одеса : ОКФА. – 1997. – Вип. 1. – С. 73-77.
5. Корольова, Т. С. Развитие госпрозрахунковых отношений у научной сфере в Украине [Текст] / Т. С. Корольова // Вісник соціально-економічних досліджень. – Одеса : АТЗТ ІРЕНТТ. – 1998. – Вип. 2. – С. 233-237.
6. Корольова, Т. С. До питання про джерела фінансування науково-дослідних робіт [Текст] / Т. С. Корольова // Вісник соціально-економічних досліджень. – Одеса : АТЗТ ІРЕНТТ. – 1999. – Вип. 3. – С. 44-50.