



ДІАГНОСТИКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АВТОНОМНОЇ РЕСПУБЛІКИ КРИМ ЯК РЕСУРСНОГО ФАКТОРА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

Розвиток ринкових відносин в Україні вимагає активізації інноваційної діяльності всіх суб'єктів підприємництва, для яких об'єктивною необхідністю є участь в інноваційних процесах для завоювання нових ринків товарів і послуг. Формування інноваційної моделі розвитку національної економічної системи значно актуалізувало наукові дослідження з цієї багатовекторної проблематики. Теоретичним і прикладним аспектам інноваційного розвитку мікро- та макроекономічних систем присвячено багато наукових праць вітчизняних учених: Ю. Бажала, Л. Безчасного, В. Герасимчука, В. Гееца, Н. Гончарової, М. Данько, В. Семиноженко й ін.

Незважаючи на актуальність у сучасних умовах господарювання активізації інноваційної діяльності на рівні первинної ланки економіки, не можна заперечувати, що держава повинна відсторонитися від інноваційних процесів. Інноваційний розвиток підприємств припускає наявність у державі відповідних інфраструктурних утворень. Природно, інноваційний розвиток окремого суб'єкта й держави в цілому повинен мати на увазі державну підтримку науки, створення умов для зближення наукових інститутів і виробництва. Однак, на нашу думку, держава більшою мірою повинна підтримувати фундаментальну науку шляхом фінансування базової освіти населення, а потім - освітню й наукову діяльність університетів, науково-дослідних установ.

Як видно із практики економічного розвитку в умовах ринку, саме ринок актуалізує інноваційну активність окремих підприємств. Інновації мають специфічні елементи, що дозволяють підприємствам отримувати додатковий прибуток, а в деяких випадках надприбуток, що зацікавлює підприємців інвестувати наукові дослідження. Це визначає значимість зв'язків між інтересами суспільства й інтересами окремого підприємця. Оскільки інновація може бути створена й впроваджена на основі знань, наданих свого часу державою, то вона може розглядатися як суспільне благо.

Саме вплив на зовнішнє середовище появи інновацій обґрунтовує втручання держави в цей вид суспільних благ, і тому значну частину витрат на освітні програми населення та наукові дослідження повинна здійснювати держава. На підставі сучасних науково-технічних досягнень можливе комплексне перетворення виробництва й підвищення технічного рівня виробленої продукції. Важливим проблемним питанням, яке актуальне для сучасного високотехнологічного виробництва і вимагає подальшого дослідження, є таке: яким чином рівень розвитку науки, технологій, техніки й персоналу підприємств окремого регіону впливає на їх інноваційний розвиток. У цьому зв'язку ми можемо говорити про потенціал інноваційного розвитку підприємств регіону, бо саме вищевказані складові можуть прискорити його темпи.

Тому метою статті є дослідження стану науково-технічної діяльності в Криму й рівня розвитку персоналу підприємств, зокрема наукових кадрів, а також характеристик освіти працівників промислових підприємств, підготовку кадрів через установи освіти, підвищення їх кваліфікації, навчання й перенавчання.

В Автономній Республіці Крим у 2005 р. наукові дослідження й розробки виконували 47 наукових організацій, що більше 2004 р. на 3 одиниці, і 2003 р. - на 4 одиниці¹. Переважна більшість організацій в 2005 р. виконувала науково-технічні роботи в сфері

¹ Стаття підготовлена на матеріалах Головного управління статистики АРК Державного комітету статистики України.

технічних наук (32%) і майже 24% - у сфері сільськогосподарських наук. З 2002 р. відновлюють свою діяльність організації, які виконували науково-технічні роботи у сфері фізико-математичних наук (у 2005 р. - 2 організації), а в 2005 р. з'явилися організації у сфері географічних наук. В інших галузях науки й техніки кількість організацій за останні п'ять років відносно стабільна.

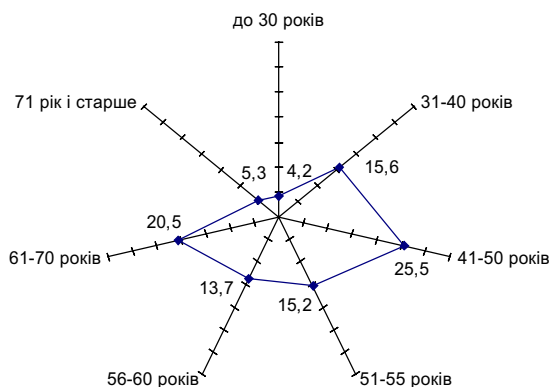
За станом на 01.01.2006 р., чисельність працівників основної діяльності підприємств і організацій республіки, що виконували наукові й науково-технічні роботи, становила 3823 чоловіки, що на 98 чоловік більше 2004 р. і на 1104 - 2003 р. Такий ріст науково-технічних кадрів є позитивним чинником інноваційного розвитку. Із чисельності працівників основної діяльності в 2005 р. 11% мають учений ступінь (69 доктори й 360 кандидатів наук). Дані показники нижчі порівняно з минулим сторіччям і початком нинішнього, що видно з табл. 1. З таблиці також видно, що за останні роки збільшилася частка науково-технічних працівників, що виконують дослідження за сумісництвом: з 19% в 1995 р. до 37% в 2005 р.

Таблиця 1
Чисельність працівників наукових організацій в Автономній Республіці Крим

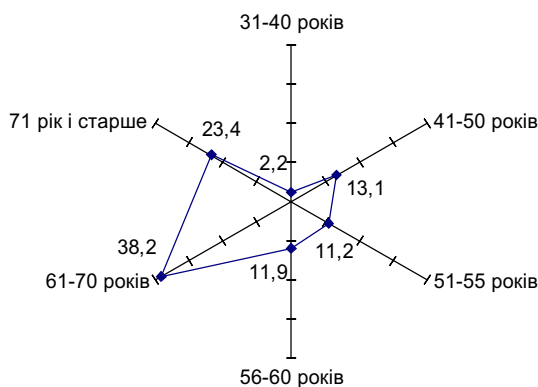
(осіб)

	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.
Кількість фахівців	3316	2996	2695	2816	2719	3725	3823
у т.ч. мають учений ступінь:							
доктора наук	79	76	74	66	64	71	69
кандидата наук	498	420	412	394	363	359	360
кількість фахівців, що виконують науково-технічні роботи за сумісництвом	627	1089	1112	1267	1336	1402	1428
у т.ч. мають учений ступінь:							
доктори наук	99	106	91	103	120	109	120
кандидати наук	233	435	448	452	488	514	521

За останні роки середній вік фахівців вищої кваліфікації, зайнятих в економіці Криму, практично не змінився. Вікова структура докторів і кандидатів наук у 2005 р. представлена на мал. 1.



Кандидати наук у 2005 р.



Доктори наук у 2005 р.

Рис. 1. Вікова структура докторів і кандидатів наук в АРК

Гендерна структура науково-технічних працівників вищої кваліфікації продовжує складатися не на користь дослідників-жінок. Так, у 2005 р. жінок серед дослідників, які виконували науково-технічні роботи, кандидатів наук, було відповідно 20,8% і 41% від їхньої загальної кількості.

У табл. 2 ілюструються дані про джерела фінансування наукової і науково-технічної діяльності підприємств Автономної Республіки Крим. Загальний обсяг фінансування наукових і науково-технічних робіт у 2005 р. у порівнянні з 2004 р. збільшився на 24,2% і становив 87355,6 тис. грн. Найбільше даний вид діяльності профінансований із коштів бюджету, з яких 39,5% склали кошти Державного бюджету. Кошти бюджетів регіонів становили 1,1% фінансування, більше третини науково-технічних робіт профінансовано вітчизняними та іноземними замовниками. У порівнянні з 2004 р. частка асигнувань за рахунок Держбюджетних засобів зросла на 43%, позабюджетних фондів - на 27%. У той же час частка фінансування наукової діяльності за рахунок місцевих бюджетів знизилася на 7%. Намітилася тенденція збільшення фінансування науки іноземними замовниками: на 44,7% більше у порівнянні з 2004 р. і більш ніж утричі - у порівнянні з 2003 роком.

Таблиця 2

**Джерела фінансування наукових і науково-технічних робіт
(у фактичних цінах; тис.грн.)**

	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.
Усього	9678,2	24118,5	34696,3	41068,4	53041,9	70324,6	87355,6
у т.ч. коштів							
Держбюджету	7175,9	13323,0	13118,8	14809,4	20912,4	24175,9	34576,3
місцевих бюджетів	865,0	940,0	958,3	1094,3	1018,4
позабюджетних фондів	681,0	322,9	1025,7	475,0	4014,2	5146,2	6559,5
власні	11,2	500,0	1387,8	1235,5	2127,6	3898,4	3677,1
замовників							
іноземних держав	17,5	2592,2	7791,5	8570,9	4768,0	10886,7	15761,9
інших джерел	1792,6	7380,4	10507,5	15037,6	20261,4	25123,1	25762,4

За підсумками 2005 р. обсяг наукових і науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій, становив 89372,7 тис. грн., що на 24% більше, ніж у 2004 р., у тому числі на 32,5% зріс обсяг фундаментальних досліджень, на 19% збільшився обсяг прикладних досліджень і на 32,6% - обсяг науково-технічних розробок.

На мал. 2 представлена інформація про матеріально-технічне забезпечення науково-технічної діяльності в Автономній Республіці Крим до 2003 р. включно. Середньорічна вартість основних фондів даного виду діяльності за 2003 р. збільшилася на 1,5% у порівнянні з 2002 р. (2000 р. - на 11,6%) і становила 236901,6 тис. грн., у тому числі машин та устаткування - 20,3% (в 2002 р. - 21,0%, в 2000 р. - 18,8%). Більше 60% загальної вартості основних фондів зосереджено в наукових організаціях галузевого профілю. На наукові установи академічного профілю й вищі навчальні заклади припадає 32,8% і 4,6% відповідно (в 2002 р. відповідно 29,4% і 1,1%, в 2001 р. - 28,9% і 1,0%).

Технічна оснащеність виконавців наукових дослідів і розробок (без обліку сумісників) в середньому по обстежених організаціях становила 13,1 тис. грн. проти 12,7 тис. грн. в 2002 р. і 11,1 тис. грн. в 2001 р., 9,9 тис. грн. в 2000 р. (див. мал. 2). Найвищою вона була в організаціях галузевого профілю - 14,6 тис. грн. і вищих навчальних закладах - 46,3 тис. грн.; найнижчою - у наукових установах академічного профілю - 6,6 тис. грн. (в 2002 р. відповідно 15,3 тис. грн., 14,7 тис. грн., 7,6 тис. грн., в 2001 р. - 12,8 тис. грн., 17,4 тис. грн. і 4,1 тис. грн.). Слід зазначити, що ріст технічної оснащеності зумовлений не відновленням матеріально-технічної бази, а зменшенням кількості працівників наукової сфери.

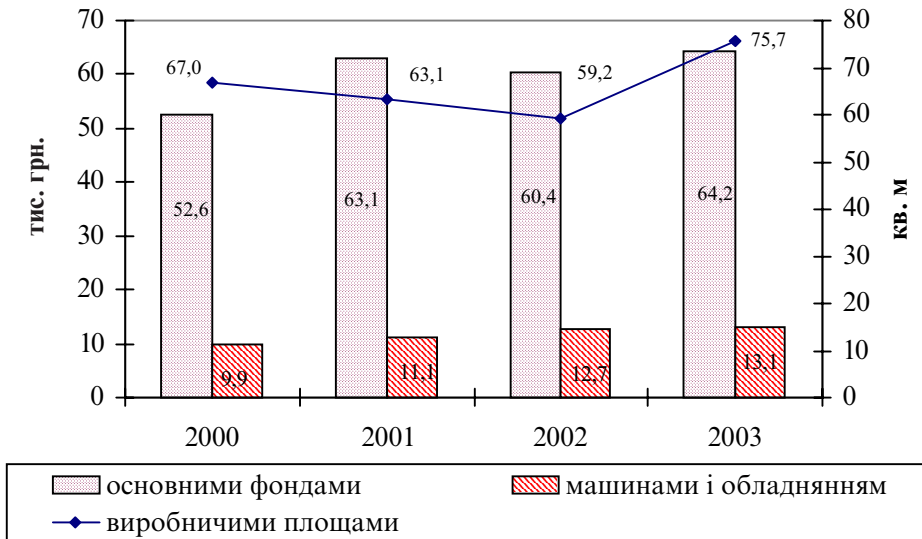


Рис. 2. Оснащеність працівників основної діяльності в 2000-2003 р. (розраховуючи на одного працівника)

Загальна площа власних приміщень наукових організацій і підрозділів у 2003 р. становила 303546,3 кв. м, 8,0% (в 2002 р. - 8,8%, в 2001 р. - 7,6%) якої у зв'язку з тяжким фінансовим становищем більшості наукових організацій було здано в оренду і для проведення наукових досліджень не використовувалося. Виходячи із цього (див. мал. 2.6), у розрахунках на одного виконавця НДДКР припадало 75,7 кв. м (проти 63,1 кв. м в 2001 р. і 59,2 кв. м у 2002 р.) виробничих площ (без обліку площ, зданих в оренду).

У табл. 3 представлені зведені дані про наукові розробки, виконані у республіці до 2005 р. Незважаючи на погіршення матеріально-технічного забезпечення науки, творча активність учених не знизилася. В 2005 р. науковими організаціями Криму було завершено 2996 розробок, що на 19,5% більше, ніж у 2004 р., в 2,5 рази більше, ніж у 2003 році і майже в 4,5 рази більше, ніж у 2000 році.

Кількість виконаних наукових і науково-технічних робіт (одиниць)

	1995 р.	2000 р.	2001 р.	2002 р.	2003 р.	2004 р.	2005 р.
Усього виконано й прийнято замовником розробок	810	692	657	1023	1253	2507	2996
у т.ч. по створенню нових видів техніки й технологій	292	67	39	116	189	253	267
з них розробки, у яких використані винаходи	45	11	2	7	8	7	12

Необхідно відзначити, що 267 розробок, або 9% від їхньої загальної чисельності, із пріоритетних напрямків розвитку науки й техніки спрямовані на створення нових видів техніки й технологій. У порівнянні з 2004 р. збільшилася кількість розробок, при створенні яких використані винаходи.

Негативним явищем, на наш погляд, є те, що весь обсяг наукових досліджень і розробок по пріоритетних напрямках розвитку науки й техніки виконаний підприємствами державної форми власності (в 2000 р. - 99,7%, в 2001 р. - 100,0%, в 2002 р. - 99,3%, в 2003 р. - 100%).

Незважаючи на економічні труднощі, кількість заявок на видачу охоронних документів, поданих у патентні відомства України, продовжує збільшуватися: в 2005 р. у порівнянні з 2000 р. зросло в 2,3 рази й склало 160 заявок. У порівнянні з 2000 р. кількість отриманих охоронних документів збільшилася у 3,2 рази й становила 148 патентів.

Сучасне виробництво, необхідність його інноваційного розвитку висувають високі вимоги до освітнього рівня працівників. У цьому зв'язку, на наш погляд, необхідно провести аналітичний огляд даної складової інноваційного розвитку.

За даними статистичної звітності, чисельність працюючих, що мають повну вищу освіту й базову неповну вищу освіту, в 2005 р. становила відповідно 103,3 тис. і 103,2 тис. чоловік, або 25,4% до загальної чисельності зайнятих в економіці. Необхідно відзначити, що питома вага працівників з вищою освітою стабільно зростає. У 2001 р. вона становила 48,4%, а в 2005 р. - 50,8%.

Слід зазначити, що 63,9% загальної чисельності працівників, які мають вищу освіту, працюють на державних підприємствах, 34,3% - на підприємствах з колективною формою власності, і 1,3% - з приватною. У структурі розподілу працюючих за освітою за останні роки зберігаються однакові пропорції. Кількість працівників, які закінчили вищі навчальні заклади, в економіці Криму становила ледве більше 50% облікової чисельності штатних працівників. Кількість тих, хто закінчив вищі навчальні установи I-II рівнів акредитації, становила 27,4% облікової кількості штатних працівників, а III-IV рівнів акредитації - 22,9%.

За видами економічної діяльності вищезгадане явище має певні відмінності. Так, працівники з дипломами освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого фахівця й бакалавра (базова вища освіта), у порівнянні з тими працівниками, дипломи яких відповідають освітньо-кваліфікаційному рівню фахівця й магістра (повна вища освіта), переважають у сільському, лісовому, рибному господарстві, промисловості, будівництві, торгівлі, готелях і ресторанах, на транспорті й у зв'язку, тоді як робота в таких сферах діяльності, як фінанси, операції з нерухомістю, державне керування, освіта, діяльність у сфері інформатизації, досліджень і розробок вимагає освіти найвищого рівня, і в них переважають працівники, які закінчили вищі навчальні установи III-IV рівнів акредитації.

Окремо розглянемо рівні освіти працівників у промисловості АПК. Так, у 2004 р. облікова чисельність працівників промислових підприємств становила 73726 осіб, з яких мали неповну й базову вищу освіту 19036 осіб (25,8%), повну вищу освіту - 12603 чоловік (17,1%). Таким чином, у промисловості республіки 42,9% працівників мають вищу освіту.

За галузями промисловості рівень освіти працівників такий. У добувній промисловості 21,6% працівників мають неповну й базову вищу освіту, 17,1% повну вищу. У харчовій промисловості зазначені показники становлять 28,5% і 13,5%, у машинобудуванні - 23,1%

і 19,8%, у виробництві транспорту - 28,3% і 17,1%, у виробництві електроенергії, газу й води - 29,8% і 21,3%. Відзначимо, що найвищий рівень освіти працівників характерний для найбільш інноваційно активних видів економічної діяльності.

В умовах інноваційного розвитку підприємств, використання у виробничій діяльності новітніх інформаційних систем, впровадження у практику наукових досягнень вирішальне значення мають кадри, а саме рівень їхньої професійної підготовки й постійне поновлення набутих ними знань і навичок.

В економіці України склалася система професійного навчання, що включає підготовку за новими професіями і підвищення кваліфікації штатних працівників облікового складу підприємств, установ, організацій незалежно від їх організаційно-правової форми господарювання й форми власності, навчання незайнятих людей через державну службу зайнятості населення й через системи вищої та професійно-технічної освіти (підготовка навчальними закладами). Крім загальної і професійної освіти, велике значення для інноваційного розвитку підприємств, створення й розвитку кадрового потенціалу має підвищення кваліфікації.

У 2004 р. було підготовлено 8794 чол. При цьому відзначимо, що в промисловості навчено нових професій 4083 працівники. Найбільша кількість працівників підготовлена в харчовій промисловості (3139), що є найбільш активною у плані інноваційної діяльності. Також велика кількість працівників, які проходили навчання, належить до хімічної галузі й виробництва електроенергії, газу й води.

Становить інтерес той факт, що значна кількість працівників, які проходили навчання в 2004 р., працювала на підприємствах приватної власності (5528 чол.). При цьому 2896 чол., які навчалися, були працівниками акціонерних товариств. Кількість працівників державних і комунальних підприємств, що проходили навчання в 2004 р., становила 3536 чоловік. У контексті проведеного дослідження необхідно підкреслити зменшення ролі держави в підготовці кадрів, що, на нашу думку, негативно впливає на темпи інноваційного розвитку державних підприємств.

У 2005 році в Автономній Республіці Крим на виробництві (без обліку малих підприємств і фізичних осіб - суб'єктів підприємницької діяльності) було навчено нових професій (підготовлено вперше й перепідготовлено) 9518 чоловік, або 2,3% облікової кількості штатних працівників. В аналізований період із числа штатних працівників облікового складу підприємств підвищили кваліфікацію 29750 осіб, або 7,3% облікової кількості штатних працівників. Відзначимо, що із працівників, навчених нових професій, 29,5% становлять жінки, а з жінок, що підвищили кваліфікацію, - більше 50%. Підготовка кадрів у 2005 р. інтенсивно здійснювалася у промисловості, де пройшли навчання більше 4 тисяч працівників, або 5,9% кількості працівників зазначеного виду діяльності. Такі тенденції в промисловості є позитивними у контексті їхнього інноваційного розвитку.

Найкращим і найсучаснішим видом підготовки нових професій є навчання на базі вищих навчальних закладів I-IV рівнів акредитації. Таким способом проходили підготовку в 2002 р. 32,1% працівників. У 2003 р. в закладах освіти навчалися 2,7 тис. осіб, або 0,6 загальної кількості працівників. У цілому у порівнянні з 2002 р. кількість працівників, які пройшли підготовку й перепідготовку, зросла на 2,1%. У 2004 р. на базі вищих навчальних закладів навчалися 23,6% працівників. При цьому первинну професійну підготовку пройшли 38,6% серед тих, що навчалися.

Необхідно враховувати рівень грошових витрат підприємств на підготовку кадрів. Адже поряд з тим, що така форма навчання (перенавчання) є ефективнішою і якіснішою, вона і найбільш витратна, тому що обходиться підприємствам в 2,7 разу дорожче, ніж навчання безпосередньо на виробництві. Тому багато підприємств опиняються у замкненому колі. З одного боку, вони зіштовхуються з нестачею кваліфікованого персоналу, що потенційно міг би збільшити доходи підприємств, з іншого боку - у підприємств немає засобів на підготовку відповідних фахівців. Аналіз витрат, спрямованих на професійне навчання кадрів, свідчить про те, що на навчання у навчальних закладах підприємства витрачали більше коштів, ніж безпосередньо на виробництво.

На закінчення відзначимо, що ситуація, яка склалася в Криму з науково-технічним потенціалом є негативною в контексті проблеми активізації інноваційної діяльності (зокрема промислових підприємств) і в цілому для прискорення темпів економічного розвитку регіону. Навпаки, проаналізовані тенденції з підготовкою, перепідготовкою й підвищенням кваліфікації працівників промислових підприємств є позитивними (без обліку якості професійної підготовки) і свідчать про усвідомлення ролі кваліфікованого персоналу в інноваційному розвитку підприємств.