

СТРУКТУРНО-ДИНАМІЧНА ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ІННОВАЦІЙНИХ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЗМІН

Траєкторію розвитку науки в світі можна розмежувати на три етапи. Перший – до XVII ст., коли визначальним завданням науки було накопичення знань для пояснення світу. Другий етап охоплює період з XVII до першої половини XIX ст., коли основною функцією науки стало окреслення шляхів практичного застосування одержаних знань у промисловості, сільському господарстві й інших галузях для створення нових засобів виробництва і технологій. Третій етап розпочався з другої половини XIX ст. і триває до сьогодні, коли наука стала магістральним чинником розвитку виробничих, соціальних та духовних відносин, перетворилась на безпосередню продуктивну силу суспільства, окремий вид людської діяльності. При цьому пояснювальна та технологічна функції науки зберігаються, але вони вже не мають попереднього конститутивного значення.

Науково-інноваційна сфера України ще не стала вирішальним фактором її економічного зростання. Аналіз стану технологічного розвитку економіки свідчить про уповільнення темпів виконання науково-технічних розробок та їх впровадження у виробництво. Стан наукової сфери в Україні нині є надзвичайно складним, оскільки кризові явища, які проявляються в інтелектуальній сфері ще з початку 80-х років, набули масштабного характеру. Незважаючи на те що українська наука в складі СРСР була однією з найбільших за своїм потенціалом та найефективнішою за результатами, її перетворення з регіональної на самостійну національну наукову систему разом з важливими позитивними змінами об'єктивно призвело до серйозних наслідків трансформації науки в Україні, яка відбулася за роки її незалежності.

Дослідники та аналітики сучасних процесів формування, нагромадження й трансформації інноваційного потенціалу вказують на різні причини низького рівня інноваційного розвитку української економіки [5, 9, 11], та переважно це вкрай низький обсяг фінансування вітчизняної науки. Як свідчить рис. 1 [3], показані на ньому витрати в 1,7% ВВП на науково-технологічну сферу, які передбачені Законом України «Про наукову та науково-технічну діяльність» [6], дозволили б їй відігравати вирішальну роль у процесах трансформації економічної системи держави на інноваційну модель розвитку.

На жаль, ми змушені констатувати, що обсяги фінансування наукової та науково-технічної діяльності (у % до ВВП) в Україні невпинно знижуються (рис. 2).

І така ситуація не може не позначитися на ще одному, надважливому, факторі інноваційного розвитку соціально-економічної системи – потенціалі розробників інноваційних знань. Відтак, проведення аналізу параметричних змін показників, що характеризують кадровий потенціал науково-технологічної сфери на основі офіційних статистичних даних [7, 8], та дослідження їх впливу на інноваційний профіль економічної системи України є метою даної статті.

Науковий потенціал України об'єднує 1378 (станом на 2008 р.) підприємств та організацій, які можна розділити на чотири основних сфери: а) академічну, представлену 360 установами і організаціями академії наук; б) галузеву, що об'єднує 764 дослідні установи і організації міністерств і відомств господарства; в) вузівську, яка включає науково-дослідні сектори і кафедри 182 вищих навчальних закладів; г) заводську, до якої

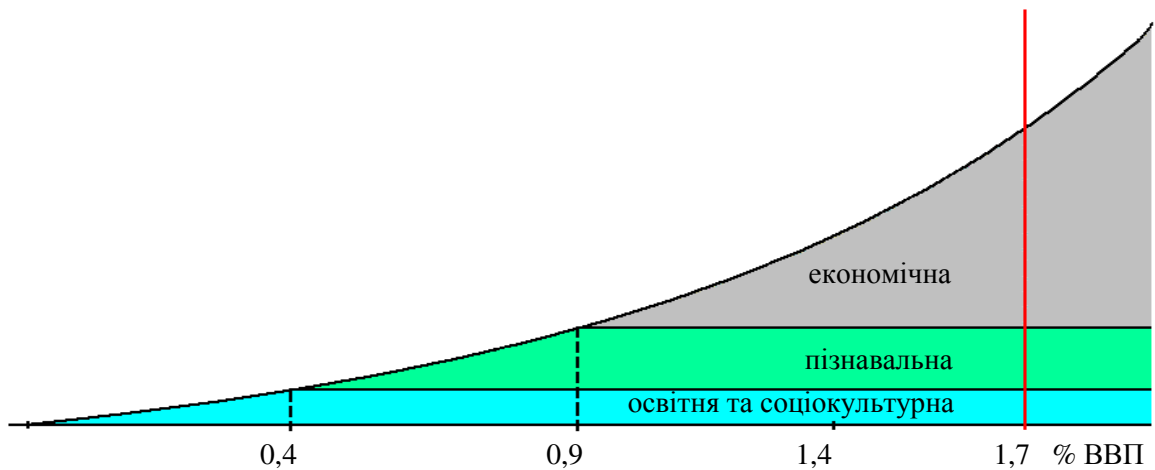


Рис. 1. Зміна функції науково-технологічної сфери залежно від обсягів її фінансування (% ВВП)

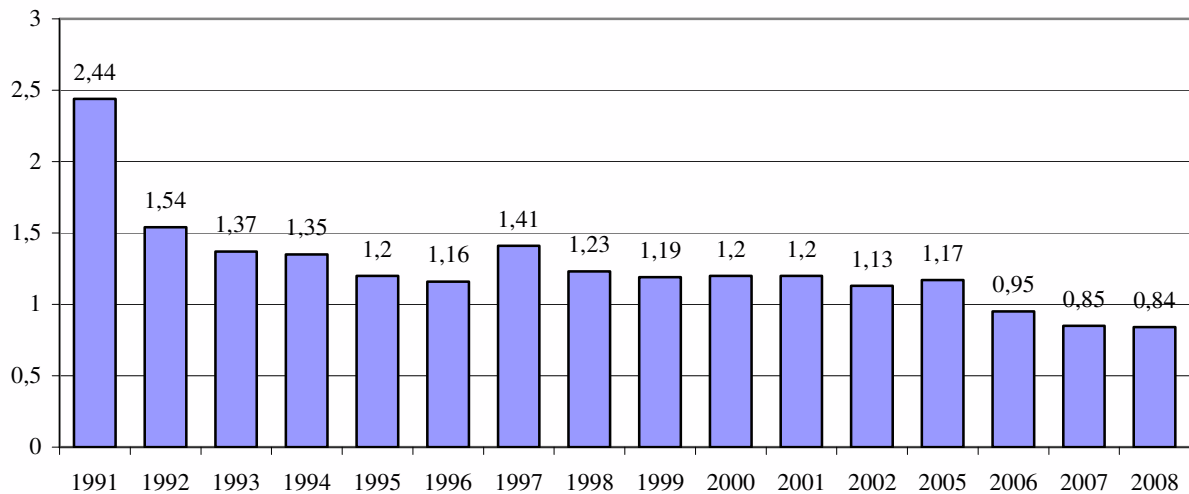


Рис. 2. Загальні обсяги фінансування науково-технічної сфери (% ВВП)

належать наукові і дослідно-конструкторські підрозділи об'єднань і підприємств 72 установ. Окрему сферу становлять інші організації, до яких належать наукові підрозділи і групи музеїв, архівів, бібліотек і книжкових палат, метеослужби, геологорозвідувальні партії та ін.

За аналізований період (1991-2008 рр.) у структурі наукових та науково-технічних організацій (рис. 3) збільшилася питома вага академічного та вузівського секторів науки на 4,5 і 2,3% відповідно, а частки галузевого та заводського секторів скоротилися відповідно на 4,4 і 5,2%. Разом з тим, як бачимо з рис. 3, найбільшу частку протягом всього аналізованого періоду займають

представники галузевої науки. Зокрема, за останній аналізований рік їх частка склала 55,4%, з яких 11,4 та 10,8% належали організаціям, підпорядкованим Міністерству промислової політики та Міністерству освіти і науки: відповідно 8,5% – Українській академії аграрних наук та 6,5% – Міністерству аграрної політики.

Протягом ретроспективного періоду відбулося зростання кількості організацій, що виконують наукові та науково-технічні роботи на 2,5% (табл. 1) у цілому та в окремих секторах науки (окрім галузевого і заводського), зокрема в академічному – на 24,1% та вузівському – на 24,7%, у галузе-

вому та заводському секторах науки спостережимо падіння на 5 та 30,8% відповідно.

Особливо явною динаміка скорочення є серед науково-дослідних організацій заводського сектору науки, число яких за

аналізований період зменшилося зі 104 до 72, а їх питома вага – з 7,7 до 5,2% (рис. 3, табл. 1).

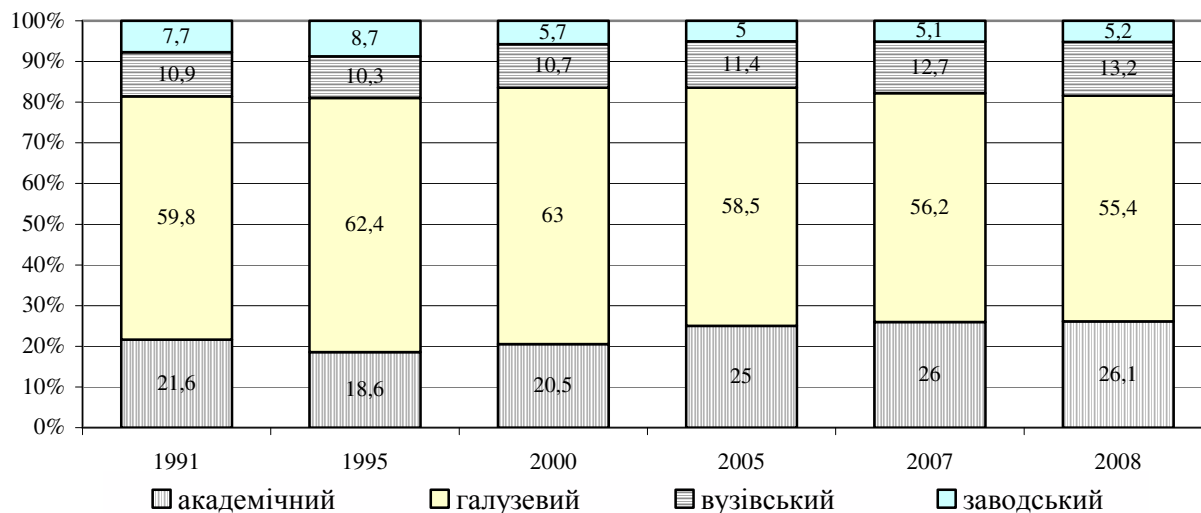


Рис. 3. Розподіл організацій, підприємств та установ, які виконували наукові та науково-технічні роботи, за секторами науки, %

Таблиця 1. Організації, які виконували наукові та науково-технічні роботи, за секторами науки, одиниць¹

Сектор науки	1991	1995	2000	2004	2005	2007	2008	2008 до 1991, %
Академічний	290	270	306	384	378	365	360	124,1
Галузевий	804	906	939	870	884	789	764	95,0
Вузівський	146	150	160	168	172	178	182	124,7
Заводський	104	127	85	83	76	72	72	69,2
Всього	1344	1453	1490	1505	1510	1404	1378	102,5

¹ Тут і надалі розраховано та узагальнено за даними [7, 8].

Це суттєво вплинуло на технологічний розвиток промислових підприємств, можливості проведення та впровадження нових розробок значно скоротилися, що позначилося на динаміці створення зразків нових типів машин, устаткування, апаратів, приладів і засобів автоматизації, нових видів продукції. При цьому збільшення питомих ваги академічного та вузівського секторів, а також кількості наукових організацій в останніх в Україні в цілому можна було б вважати позитивним явищем, враховуючи основні тенденції становлення постіндустріального суспільства у розвинених країнах, де фундаментальна

наука і освіта перетворюються на основні джерела забезпечення конкурентоспроможності. Проте ці явища можна вважати позитивними лише за однієї умови – за одночасного збільшення чисельності працівників вказаних секторів. На практиці спостерігається прямо протилежна ситуація.

Розподіл організацій за галузями наук у 2008 р. (як і за весь аналізований період) показав, що технічні науки займають найбільшу частку (майже половину) серед інших, хоча порівняно з початком аналізованого періоду їх кількість скоротилася на 26 %. Щодо числа

організацій – виконавців наукових та науково-технічних робіт природничих, гуманітарних та суспільних наук, то навпаки, їх кількість з початку аналізованого періоду

зросла на 17,9; 233,3 та 72,4 % відповідно (рис. 4).

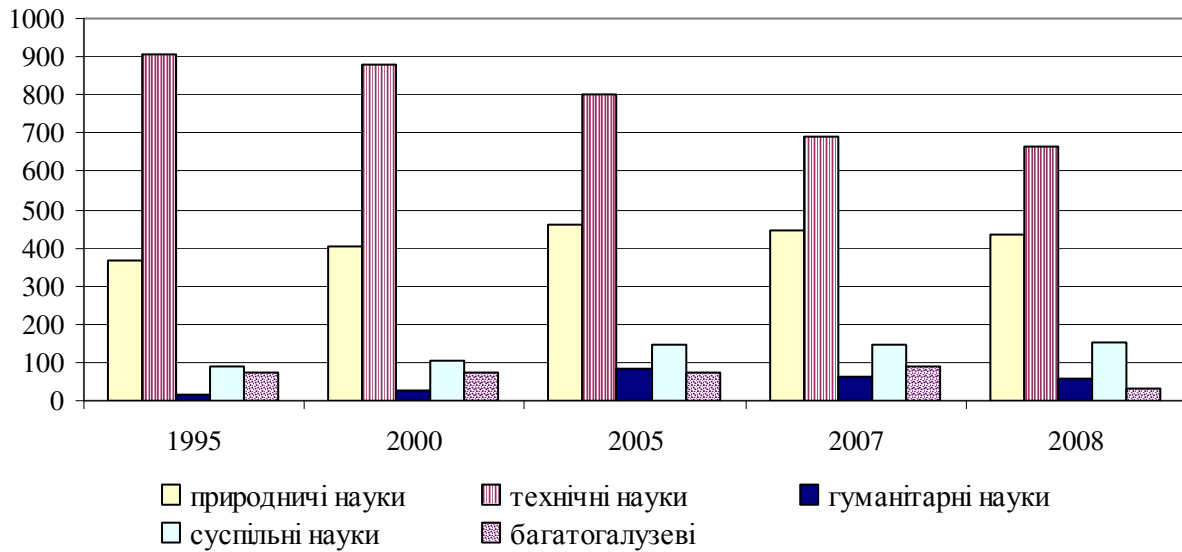


Рис. 4. Розподіл організацій за галузями наук, одиниць

Важливою складовою і, на думку авторів статті, визначальним чинником розвитку наукового потенціалу є його кадрове забезпечення. В Україні за даними офіційної статистики в сфері НДДКР станом на 2008 р. було зайнято майже 150 тис. осіб, з яких приблизно 95 тис. спеціалістів з вищою освітою та науковими ступенями.

Всупереч світовим тенденціям чисельність науково-дослідницького персоналу в Україні з року в рік скорочується, причому мова йде не лише про

кризові 90-ті, а про 2000-ні роки. Для ілюстрації масштабності кризового стану кадрового забезпечення науки в сучасній Україні достатньо навести таку статистику. За період з 1990 по 2008 р. чисельність працівників, зайнятих виконанням наукових та науково-технічних робіт, зменшилась із 494,2 до 149,7 тис. осіб, тобто практично на 70%, у тому числі кількість спеціалістів, які виконують наукові та науково-технічні роботи, за цей же період скоротилась із 313,1 до 94,1 тис. осіб (рис. 5).

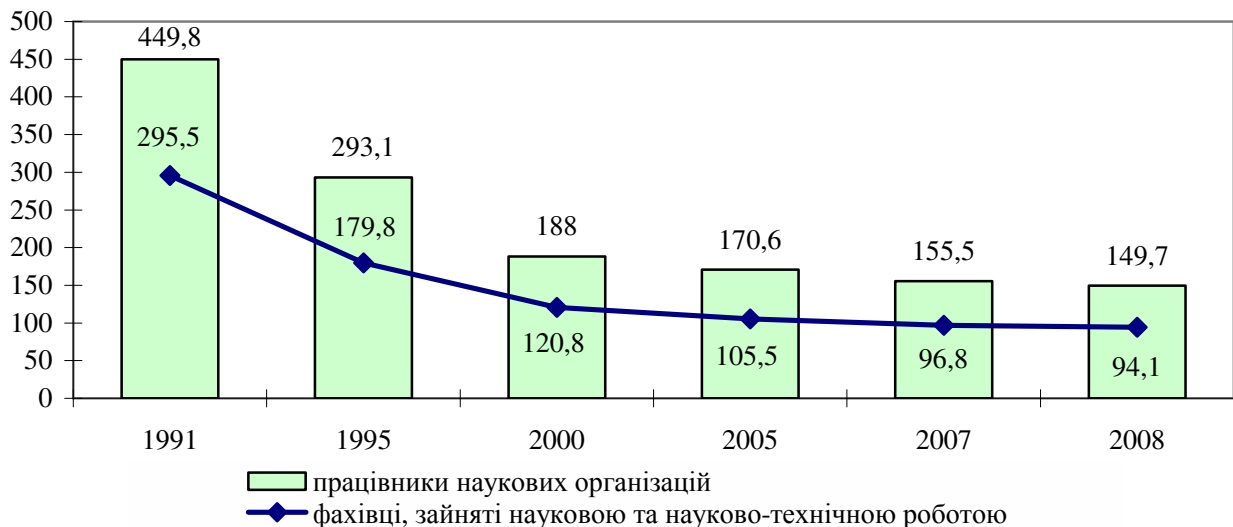


Рис. 5. Динаміка працівників наукових організацій, тис. осіб

Найбільшого спаду фахівців, зайнятих науковою та науково-технічною роботою, зазнали галузевий та заводський сектори науки (рис. 6).

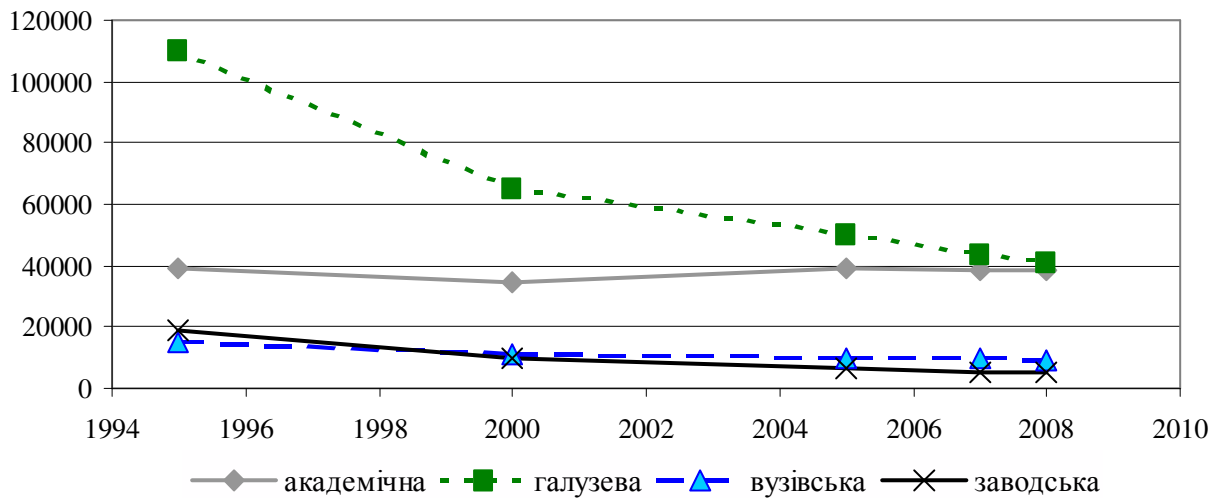


Рис. 6. Чисельність виконавців наукових та науково-технічних робіт за секторами науки, тис. осіб

За загальної тенденції скорочення чисельності виконавців наукових досліджень і розробок (дослідників, техніків і допоміжного персоналу) спостерігається поступове зростання питомої ваги фахівців з

науковими ступенями. Так, у 2008 р. їх частка становила 17,7%, або 21,6 тис. осіб (4454 докторів наук, та 17127 кандидатів наук) (табл. 2).

Таблиця 2. Кадрове забезпечення наукових організацій в Україні

Показники	1991	1995	2000	2004	2005	2007	2008
Працівники основної діяльності, тис. осіб	449,8	293,1	188,0	173,6	170,6	155,5	149,7
У тому числі фахівці, зайняті науковою та науково-технічною роботою, тис. осіб	295,0	179,8	120,8	106,6	105,5	96,8	94,1
Із них:							
доктори наук, тис. осіб	3,4	4,1	4,1	4,1	4,2	4,4	4,5
кандидати наук, тис. осіб	27,8	22,9	17,9	17,0	17,0	17,0	17,1
Кількість працівників допоміжного персоналу, що припадає на 1000 фахівців, зайнятих науковою та науково-технічною роботою, осіб	349,5	349,3	294,7	316,1	303,3	299,6	318,8
Середня чисельність наукової організації	334,7	201,7	126,2	115,3	113,0	110,8	108,6

Разом з тим абсолютні значення кількості кандидатів наук не досягають рівня 1991 р. (61% від 1991 р.), зросла лише кількість докторів наук (на 1100 чол., або на 32% порівняно з 1991 р.), але це мало впливає на загальну картину покращення ситуації з кадровим забезпеченням персоналу наукових організацій.

Слід також звернути увагу, що співвідношення між кількістю працівників

допоміжного персоналу та фахівцями, зайнятими науковою і науково-технічною роботою, за аналізовані роки змінилося вкрай несуттєво. Якщо в 1991 р. на 1000 працівників, які виконують наукову та науково-технічну роботу, припадало 349,5 співробітника допоміжного персоналу, то в 2008 р. цей показник становив 318,8, тобто скоротився менше ніж на 10%. У той же час показники кількості персоналу наукових

організацій України та кількості фахівців, зайнятих науковою і науково-технічною діяльністю, скоротилися майже на 70% (66 та 68% відповідно). Це дозволяє зробити висновок, що скорочення персоналу наукових організації не супроводжувалося підвищенням якості досліджень та інтенсифікацією інноваційної діяльності.

Із загальної чисельності докторів і кандидатів наук, зайнятих науково-технічною діяльністю (станом на 2008 р.), понад дві третини працювало в наукових установах академічного профілю (близько 70%), 15,8% – у галузевих науково-дослідних та проектно-конструкторських організаціях, 14,1% – у наукових частинах та лабораторіях вищих навчальних закладів і лише 13 докторів і 98 кандидатів наук (0,5% загальної

кількості) залучені до виконання науково-технічних робіт у заводському секторі науки. Але такий розподіл кадрового потенціалу не відповідає вимогам розвитку інноваційної діяльності та побудові інноваційної моделі.

Поряд зі скороченням персоналу наукових організації не можуть залишитися поза увагою процеси розукрупнення організаційних структур науково-дослідних установ. Так, середня чисельність наукової організації в Україні у 1991 р. становила 334,7 чол., а в 2008 р. – 108,6 чол., скоротившись на 67,6% (табл. 2). Скорочення середньої чисельності наукових організації у 1991-2008 рр. відбулося в усіх секторах науки: академічному – на 31,2%, галузевому – на 52,9%, вузівському – на 48,2% та заводському – на 45,2% (табл. 3).

Таблиця 3. Кадрове забезпечення наукових організації за секторами науки

Показники	1995	2000	2008
Академічний			
Працівники основної діяльності	61502	49893	56446
Середня чисельність наукової організації	227,8	163,1	156,8
Галузевий			
Працівники основної діяльності	186934	111797	74228
Середня чисельність наукової організації	206,3	119,1	97,2
Вузівський			
Працівники основної діяльності	18155	13031	10781
Середня чисельність наукової організації	121,0	81,4	62,7
Заводський			
Працівники основної діяльності	26530	13259	8244
Середня чисельність наукової організації	208,9	156,0	114,5

Таке різке скорочення чисельності наукових організації пов'язано не лише із загальним економічним станом, впливом інтелекту та переходом працівників в інші сфери діяльності. Значну роль у такому скороченні відіграла свідомо державна політика в інноваційній сфері, у якій на початку ринкового реформування була прийнята як догма точка зору, що великі науково-дослідні і науково-виробничі «монстри», породжені попередньою адміністративно-командною системою, нібито слабо піддаються управлінню, у своїй структурі гублять конкретного інноватора, придушують ініціативу знизу, а тому задля прискорення інноваційного розвитку їх потрібно розукрупнити [4].

З одного боку, розукрупнення науково-інноваційних структур може видаватися позитивним, оскільки зменшується концентрація наукових досліджень та інноваційної діяльності в одній установі, що перешкоджає монополізації науково-інноваційної діяльності та розвитку конкуренції у науковій сфері. Проте з іншого – розукрупнення науково-інноваційних структур фактично унеможливає: а) збереження потужного науково-технічного потенціалу; б) комплексні дослідження та диверсифікацію напрямів вирішення масштабних і актуальних проблем; в) високу «концентрацію інтелекту» в одній науково-дослідній установі; г) економію на масштабах досліджень; д) створення

розвиненої науково-технічної та інформаційної інфраструктури для проведення досліджень і постійного її оновлення.

Хоча за роки незалежності України її науково-технічний потенціал скоротився, але й сьогодні він залишається досить потужним. Попри відзначене скорочення, Україна і далі володіє значною кількістю. Так, за

забезпеченістю науковими кадрами Україна посідає не останнє місце у Європі (табл. 4). Насиченість науковими кадрами в Україні відповідає рівню таких країн, як Іспанія, Польща, Чехія, Угорщина: у середньому 58 виконавців наукових і науково-технічних робіт (у тому числі 37 дослідників) на 10000 осіб економічно активного населення [5].

Таблиця 4. Забезпеченість науковими кадрами економік різних країн

Країна	Чисельність науковців і дослідників у розрахунку на 10000 зайнятого населення	
	науковці	дослідники
Німеччина	184	58
Великобританія	98	54
Данія	95	47
Австрія	66	34
Україна	58	37

Але віддача від їх праці у вигляді наукових відкриттів та інноваційних впроваджень не відповідає наявній чисельності. Так, станом на 2008 р. у результаті діяльності наукових організацій вітчизняними та іноземними відомствами було запатентовано 1914 винаходів. З урахуванням того, що не всі запатентовані винаходи створюються науковими організаціями (є ще заводські та саморобні винаходи), можна констатувати, що один патент видається приблизно на 80 наукових співробітників та спеціалістів, зайнятих у сфері НДДКР, за рік (у Росії, наприклад, це співвідношення становить 1 на 40). Ця

диспропорція демонструє існування кризової ситуації. Таким чином, по відношенню до значної чисельності дослідників, правильніше було б говорити про імітування дослідницької діяльності. Українська наука в цілому представляє сьогодні глобальний симулякр. Весь дослідницький результат зводиться, як правило, до формальних складованих в архівах звітів з НДР. Але якщо подивитися на структуру фахівців вищої кваліфікації (докторів та кандидатів наук), що є виконавцями наукових та науково-технічних робіт, то більшість з них працює в природничих та технічних галузях науки (рис. 7).

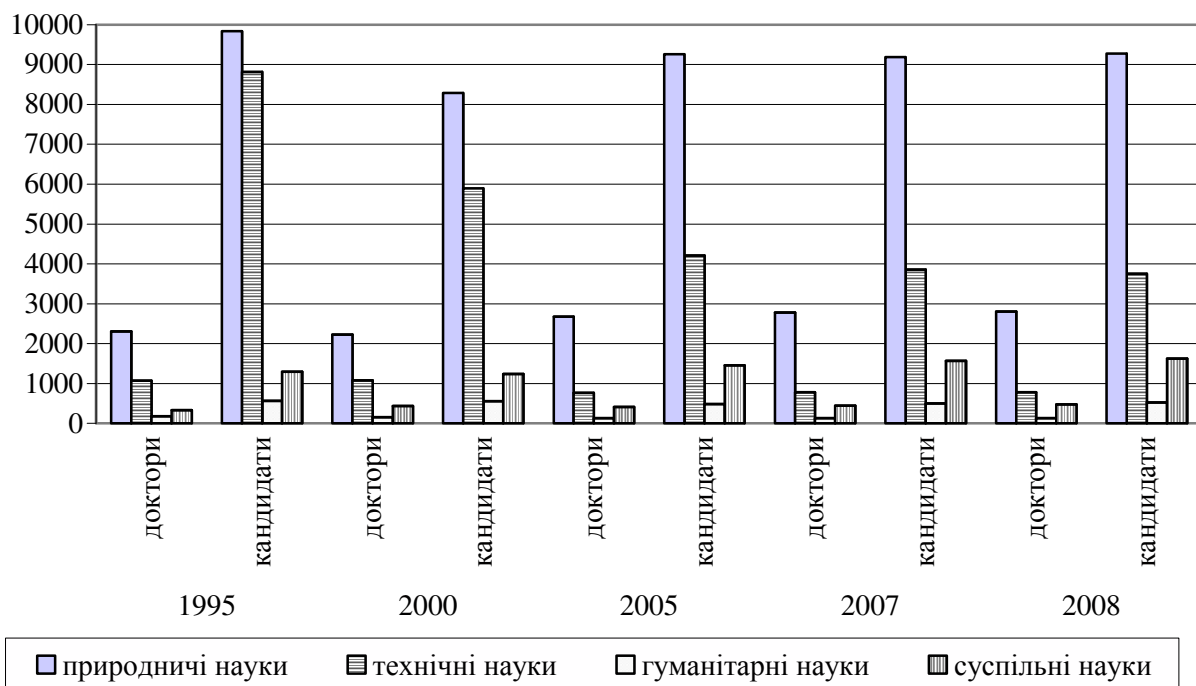


Рис. 7. Чисельність фахівців, які виконують наукові та науково-технічні роботи за галузями, осіб

Відтак, завдання щодо переведення української науки з віртуального існування в реальний вимір передбачає, перш за все, оптимізацію системи приймання наукового продукту. При цьому прийняття прикладних дослідницьких розробок повинно означати їх технологічне впровадження. Це, по-перше, виключить холостий хід роботи наукового сектору; по-друге, зробить фінансування НДР більш відповідальним і практично

орієнтованим; по-третє, стимулюватиме чиновників до сприяння інноваційним імплементаціям.

Маючи досить значну кількість персоналу, зайнятого дослідженнями та науковими розробками, Україна істотно поступається когорті країн – світових економічних лідерів за абсолютними показниками фінансування науки (рис. 8).

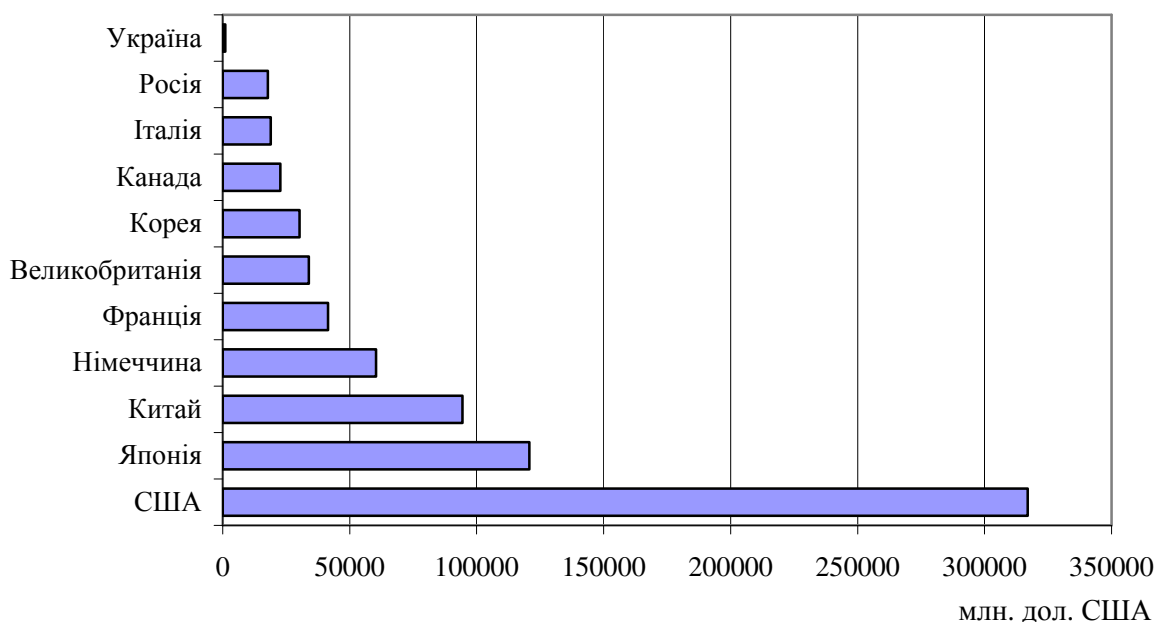


Рис. 8. Внутрішні витрати на дослідження та розробки

У пропорції виділених на науку коштів до чисельності дослідників відставання України не може бути охарактеризовано інакше, ніж прояв диких диспаратів (рис. 9). Якщо доречно говорити про імітацію наукової діяльності сучасної України, то ще більшою мірою – про процеси імітації фінансування її розвитку та функціонування.

За опитуваннями в США, в 2008 р. професія вченого була однією з найпрестижніших із всього спектра можливої професійної реалізації: 56% населення назвали цю професію вищою мірою престижною, 25% – досить престижною; 20% – престижною. У той же час в Україні її престижність різко впала. В офіційній статистиці знаходимо підтвердження цьому факту.

Зокрема, про низький суспільний статус наукової діяльності в Україні свідчить щорічне зменшення кількості випускників вищих навчальних закладів, що поступають на роботу до наукових організацій. У 2008 р. лише 0,4% молодих спеціалістів, які отримали дипломи магістра, спеціаліста, бакалавра та молодшого спеціаліста, були

прийняті на роботу до наукових установ. Але це не останнє свідчення зниження привабливості професії вченого. Існуюча ситуація в сфері підготовки та діяльності кадрів вищої кваліфікації теж яскраво його засвідчує.

Так, для підготовки наукових кадрів в Україні діє аспірантура, докторантура, а також самостійна робота спеціалістів з написання дисертацій без відриву від виробництва (здобувачі). Основними ж формами підготовки наукових і науково-педагогічних працівників вищої кваліфікації є аспірантура та докторантура. Підготовка кандидатів і докторів наук здійснюється вищими навчальними закладами третього і четвертого рівнів акредитації та науково-дослідними інститутами. Після набуття державою незалежності спостерігається стрімкий розвиток мережі наукових закладів, що здійснюють підготовку наукових кадрів вищої кваліфікації. Так, у 2008 р. 521 заклад України мав аспірантуру. У порівнянні з 1990 р. їх кількість зросла майже в 2 рази. У науково-дослідних інститутах це зростання

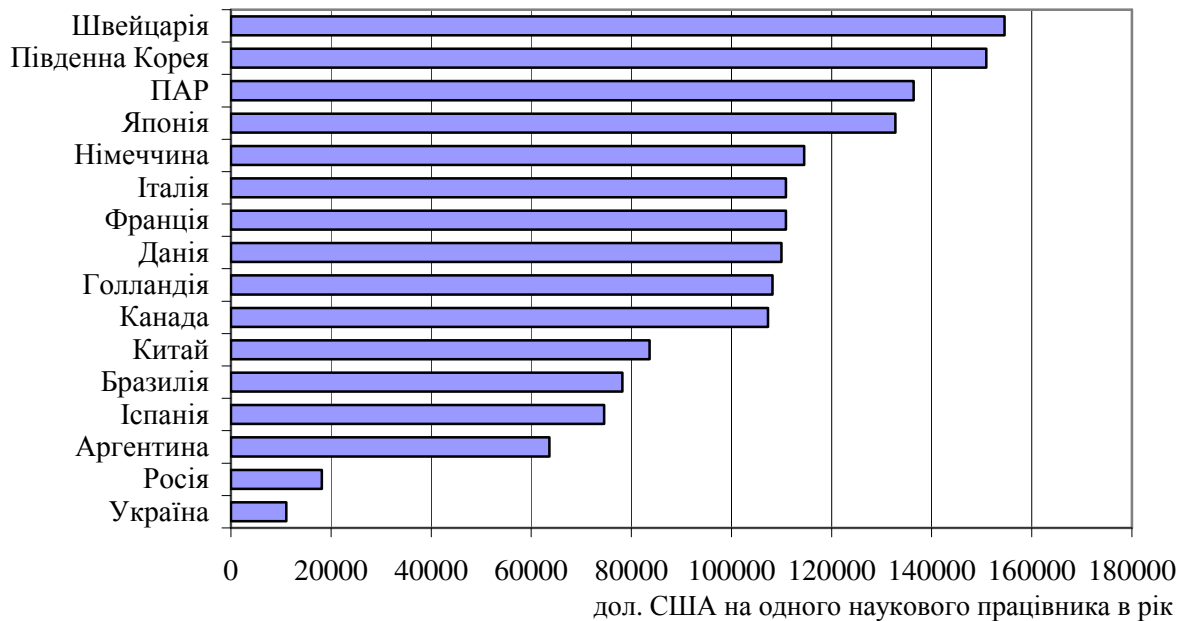


Рис. 9. Відношення витрат на дослідження та наукові розробки до чисельності наукового персоналу

становило 1,6 раза, у вузах – 2,1 раза. Річний прийом до аспірантури становив 10189 осіб (84,3% – вузи, 15,7% – науково-дослідні інститути). Всього близько 40% наукових організацій мали аспірантуру (у 1990 р. – 21,7%). Спостерігається зростання кількості аспірантів (за 18 років у 2,5 раза). У середньому на один заклад припадає 64 аспіранти. Понад половину закладів, що мають аспірантуру, зосереджено в науково-дослідних інститутах (53%). Однак 84% аспірантів навчається у вузах, так, на один заклад припадає 114 аспірантів (у науково-дослідних інститутах – 19 осіб). Випуск із аспірантури за рік (станом на 2008 р.) – 7343 особи (83,4% – вузи і 16,6% – науково-дослідні інститути) (табл. 5). Кількість аспірантів за галузями наук у 2008 р. така: природничі – 23,3; технічні – 19,3; гуманітарні – 11,4; суспільні – 40,4 % (у 1990 р. – відповідно 33,7; 39,6; 7,8 і 22,9%).

Що стосується закладів, які мали докторантуру, то їх кількість за аналізований період зросла з 93 до 249, або в 2,7 раза. Розподіл осіб, які навчаються в докторантурі, значною мірою спрямований на підготовку докторів у галузі суспільних наук – 40,5% (переважно економічних), а також технічних наук – 17,1% від загальної чисельності докторантів, що позитивно мало би

відбиватися на рівні науково-технічних розробок, їх обґрунтуванні та розвитку економічної науки.

Аналіз статистичних даних щодо факту стрімкого зростання аспірантур та докторантур в Україні, а також кількості тих, хто навчається в них, свідчив би про зростання обсягів наукових досліджень та розширення фронту наукових і науково-технічних робіт. Проте насправді в ці роки, як було показано раніше, відбувалося прямо протилежне – загальний обсяг фінансування науки в Україні скоротився майже втричі, настільки ж скоротилася чисельність виконавців наукових і науково-технічних робіт.

Як бачимо, за аналізований період зростає кількість докторів та кандидатів наук (за всіма практично спеціальностями), зайнятих в економіці України. Чому ж тоді не зростає кількість дослідників з науковими ступенями в українській науці (табл. 6)? Кількість докторів наук, які працюють в науці, у період з 1991 по 2008 р. збільшилась лише на 32%, а загалом в економіці – на 65%. У той же час чисельність кандидатів наук, які працюють в науці, у період з 1991 по 2008 р. зменшилась на 61,5%, тоді як в економіці в цілому у період з 1995 по 2008 р. відбулося

їх зростання практично на 35%. Останнє зацікавленості науковців, що свідчить про суттєве зниження

Таблиця 5. Основні показники діяльності аспірантур та докторантур в Україні

Науково-дослідні інститути	Аспірантура		Докторантура	
	1990	2008	1991	2008
Кількість закладів на кінець року	173	276	49	92
Кількість здобувачів на кінець року	4648	5347	142	289
Прийом за рік	1398	1604	62	105
Випуск за рік	1144	1220	21	77
У тому числі із захистом дисертацій	126	105	4	9
Вищі навчальні заклади	Аспірантура		Докторантура	
	1990	2008	1991	2008
Кількість закладів на кінець року	118	245	44	157
Кількість здобувачів на кінець року	8726	27997	361	1187
Прийом за рік	2764	8585	141	426
Випуск за рік	2233	6123	102	347
У тому числі із захистом дисертацій	458	1518	33	84
Всього	Аспірантура		Докторантура	
	1990	2008	1991	2008
Кількість закладів на кінець року	291	521	93	249
Кількість здобувачів на кінець року	13374	33344	503	1476
Прийом за рік	4162	10189	203	531
Випуск за рік	3377	7343	123	424
У тому числі із захистом дисертацій	584	1623	37	93

мають наукові ступені, працювати в наукових установах. Переважна частина поповнення спеціалістів з вищою науковою кваліфікацією в Україні не йде в науку, тобто система підготовки таких кадрів практично не працює на зростання кадрового потенціалу наукових установ нашої країни, причому ця тенденція наростає. Якщо на початку розглядуваного періоду доктори-науковці

складали майже половину їх загального числа в економіці (41,8%), то в 2008 р. – вже практично тільки третину (33,5%). Аналогічна картина спостерігається і з кандидатами наук: у 1995 р. 40% кандидатів наук працювали в науці, а в 2008 р. – лише 22%. Професія науковця, вочевидь, перестала в нашій країні бути однією з найбільш престижних.

Таблиця 6. Частка докторів та кандидатів наук, які працюють в науці, порівняно з їх загальною кількістю в економіці України, %

Галузь науки	Доктори наук				Кандидати наук			
	1995		2008		1995		2008	
	Всього в економіці, осіб	% у науці	Всього в економіці, осіб	% у науці	Всього в економіці, осіб	% у науці	Всього в економіці, осіб	% у науці
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Фізико-математичні	1510	46,3	1881	55,3	6955	32,4	7228	36,2
Хімічні	401	54,9	403	45,2	2949	45,7	2659	34,2
Біологічні	659	38,4	731	47,3	3710	33,2	4055	35,6
Геологічні	215	65,1	201	93,5	833	66,0	727	82,1
Сільськогосподарські	358	76,8	448	60,3	2738	82,6	3019	54,1
Географічні	83	30,1	121	9,1	379	18,7	625	5,9
Медичні	1933	33,2	2509	29,3	7156	26,1	10309	17,7
Фармацевтичні	90	27,8	101	13,9	327	24,2	474	14,8

Ветеринарні	91	29,7	113	22,1	370	49,7	622	23,2
<i>Всього природничі</i>	<i>5340</i>	<i>43,1</i>	<i>6508</i>	<i>43,1</i>	<i>25417</i>	<i>38,7</i>	<i>29718</i>	<i>31,2</i>

Закінчення табл. 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Технічні</i>	<i>2545</i>	<i>43,4</i>	<i>3346</i>	<i>25,0</i>	<i>19210</i>	<i>48,4</i>	<i>19284</i>	<i>21,2</i>
Історичні	366	23,2	499	11,2	1675	16,7	3095	8,3
Філологічні	283	20,5	469	12,2	2252	8,2	4120	4,4
Мистецтвознавство	45	75,6	80	21,3	243	41,6	587	14,5
<i>Всього гуманітарні</i>	<i>694</i>	<i>25,5</i>	<i>1048</i>	<i>12,4</i>	<i>4170</i>	<i>13,5</i>	<i>7802</i>	<i>6,7</i>
Економічні	596	30,9	1104	19,3	4176	17,9	8483	8,5
Філософські	245	13,1	359	9,5	1338	5,4	1884	5,8
Юридичні	129	18,6	290	9,3	706	6,5	2768	5,2
Педагогічні	132	25,0	405	20,5	2014	11,9	4371	5,9
Психологічні	33	30,3	95	17,9	203	33,0	1085	10,0
Соціологічні	29	100,0	68	41,2	90	73,3	272	22,8
Політичні	6	200,0	94	50,0	50	38,0	477	26,8
<i>Всього суспільні</i>	<i>1170</i>	<i>28,2</i>	<i>2415</i>	<i>19,5</i>	<i>8577</i>	<i>15,1</i>	<i>19340</i>	<i>8,4</i>
Всього	9759	42,0	13423	33,2	57610	39,7	77763	22,0-

Істотне зростання кількості докторів – фізиків і математиків, які працюють в науці (з 46,3 до 55,3%), та їх частки в економіці при досить помірному збільшенні їх загальної кількості свідчить, що ті часи, коли науковці такого рівня даної спеціальності масово йшли в політику і в різні галузі економіки, не маючи можливості самореалізуватися (а часом і елементарно вижити) в науці, минули. У той же час попит на таких фахівців поза межами науки незначний. Дещо більш тривожна тенденція з кандидатами наук даного профілю: їх загальна кількість за аналізований період майже не змінилася, хоч частка працюючих в науці дещо зросла. У сумі це свідчить про таке: 1) окреслюються певні застійні явища в даній галузі науки; 2) відчувається деградація технічних наук, де при стабілізації загальної кількості кандидатів наук істотно падає і їх частка, і частка докторів у науці (з 48,4 до 21,2% та з 43,4 до 25% відповідно).

Отже, загальні структурно-динамічні зміни, що відбулися за досліджуваний період у кадровому потенціалі науки, досить істотні: зросла частка докторів природничих наук і зменшилась – технічних (а частка докторів гуманітарних та суспільних наук лишилась практично незмінною). Дещо інші тенденції ми спостерігали в динаміці загальної кількості докторів наук, що працюють в економіці: при деякому

зростанні всіх складових тут за досліджуваний період відзначаємо незначне зменшення часток докторів природничих наук (з 55,3 до 48,5%), технічних наук (з 25,9 до 24,9%), практично не змінювалась частка докторів гуманітарних наук (з 7,7 до 7,8%), але помітно збільшилась – суспільних наук (з 11 до 18,1%).

Як зазначалося, за кількістю наукових фахівців вищої кваліфікації, що припадає на душу населення, наша країна не поступається розвиненим країнам Європи. Разом з тим динаміка частки докторантів та аспірантів складається не на користь наук інноваційного спрямування, особливо підготовки кадрів для матеріальної сфери виробництва. Частка докторантів та аспірантів, зайятих вивченням фізико-математичних, а також технічних наук, знижується порівняно з підготовкою кадрів для економічних, педагогічних наук високої кваліфікації, особливо докторів наук. Певною мірою така тенденція позначається на продукуванні знань у вигляді відповідних наукових і науково-технічних розробок. Частка розробок технологічного змісту, як носіїв нових знань, у загальній їх кількості протягом 1991-2008 рр. різко зменшується, а більша їх кількість належить до категорії інших напрямів наукових досліджень, в основному призначених для створення нових видів продуктів, виробів і послуг, що не дозволяє забезпечити адекватне реальним

виробничо-господарським процесам продукування прогресивних технологій та стратегічного потенціалу інноваційних змін в Україні.

Література

1. Геєць В.М., Федулова Л.І. та ін. Національна інноваційна система: зарубіжний досвід, стан в Україні: аналітичні матеріали до Парламентських слухань / НАН України. Ін-т екон. та прогноз. / В.М. Геєць (ред.), Л.І. Федулова (ред.). – К., 2007. – 184 с.

2. Інноваційний розвиток в Україні: наявний потенціал і ключові проблеми його реалізації: аналітична доповідь Центру Разумкова // Національна безпека і оборона. – 2004. – № 7 (55). – С. 2-25.

3. Маліцький Б. Перспективи приведення фінансування науки у відповідність із законодавством та потребами інноваційної моделі розвитку економіки [Текст] / Маліцький Б., Белкін І., Попович О. та ін. // Наука і наукознавство. – 2003. – № 4. – С. 29-40.

4. Потенціал національної промисловості: цілі та механізми ефективного розвитку / [Кіндзерський Ю.В., Якубовський М.М., Галиця І.О. та ін.]; за ред. канд. екон. наук Ю.В. Кіндзерського / НАН України. Ін-т екон. та прогноз. – К., 2009. – 928 с.

5. Федулова Л.І. Технологічний розвиток економіки України / НАН України. Ін-т екон. та прогноз. – К., 2006. – 628 с.

6. Закон України № 1977-ХІІ від 13.12.1991 «Про основи державної політики у

сфері науки і науково-технічної діяльності» // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 12.

7. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. / Держкомстат України; О.І. Білоконь (підгот.). – К., 2008. – 365 с.

8. Статистичний щорічник України за 2008 р. / Держкомстат України. – К., 2008. – 570 с.

9. Юрик Я.І. Конститутивно-ключові перешкоди інноваційному зростанню економіки України [Текст] / Юрик Я.І., Микитенко Д.О. // Перспективні питання світової науки – 2008: Зб. наук. ст. – У 3-х т., т. 2. – Економічні науки. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2008. – С. 13-21.

10. Юрик Я.І. Розроблення технологій адаптивного управління інноваційними змінами та трансформаціями / Юрик Я.І., Гращенко І.С. // Формування потенціалу соціально-економічних та організаційних змін / За заг. ред. д.е.н. І.А. Ігнат'євої, д.е.н. В.В. Микитенко. – К.: РВПС України НАН України і КНУТД МОН України, ПП Вишемирський В.С., 2010. – Розд. 5: п.5.4. – С. 437-468 с.

11. Юрик Я.І. Державно-управлінський фактор інноваційного розвитку економіки України / Юрик Я.І., Приходько С.В. // Формування потенціалу соціально-економічних та організаційних змін / За заг. ред. д.е.н. І.А. Ігнат'євої, д.е.н. В.В. Микитенко. – К.: РВПС України НАН України і КНУТД МОН України, ПП Вишемирський В.С., 2010. – Розд. 5: п.5.1. – С. 376-398 с.