

Науковий потенціал України: регіональний аспект формування і використання

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ
e-mail: oliylik_ya@univ.kiev.ua

Анотація. В статті розкрито сутність наукового потенціалу України. Проаналізований рівень розвитку наукового потенціалу України в регіональному вимірі.

Ключові слова: науковий потенціал, структура наукового потенціалу, рівень розвитку.

Науковий потенціал є сукупністю наукових кадрів, фінансових, матеріально-технічних ресурсів; спрямованістю досліджень і розробок, економічною ефективністю їх використання, рівнем організації наукових, проектно-конструкторських, практичних робіт і управління цими процесами. Він посідає важливе місце в суспільно-географічному комплексі і належить до важливих індикаторів сталого розвитку економіки регіону.

Можна виділити такі найважливіші параметри наукового потенціалу:

- структура наукової діяльності країни, регіону (за формами, регіональним розподілом, відомчою підпорядкованістю, секторами науки);
- кадрове забезпечення наукової діяльності в країні, регіоні (рівень підготовки та перепідготовки кадрів із вищою освітою та наукових кадрів: кількість, структура, сфери використання);
- стан фінансового забезпечення наукової діяльності в країні регіоні (джерела фінансування, обсяги та питома вага у ВВП, структура інвестування НДДКР за джерелами надходжень та розподілом поміж секторами науки);
- рівень матеріально-технічної забезпеченості наукової діяльності в країні, регіоні (матеріальна та технічна озброєність досліджень і науковців);
- результативність науково-дослідної діяльності в країні, регіоні (кількість та співставний рівень наукових розробок; кількість, ефективність та рівень впровадження наукових розробок тощо).

Науковий потенціал України об'єднує 1303 організації, майже половина з яких відносяться до підприємницького сектору економіки, 39,5% – до державного, 13,7% – вищої освіти і 1 організація – до приватного неприбуткового сектору. Найбільша кількість організацій підпорядкована Національній академії наук України (206 організацій), Міністерству освіти і науки (144), Міністерству промислової політики (129), Українській академії аграрних наук (119), Міністерству аграрної політики (90), Міністерству охорони здоров'я (39), Академії медичних наук (37), що загалом становить 58,6% організацій, які займалися виконанням наукових робіт.

У розподілі за галузями наук частка організацій природничих наук збільшилась на 2,1%, а технічних – зменшилась на 2,9%, що при незначних змінах кількості організацій інших галузей (частка організацій гуманітарних і суспільних наук збільшилась на 0,3 та 0,8 в.п. відповідно, а багатогалузевих організацій – зменшилась на 0,3 в.п.) призвело до зменшення загальної кількості організацій на 2,8%.

Елементами територіальної структури наукового потенціалу є райони, вузли, центри наукової діяльності. За своїм змістом ці елементи можуть бути інтегральними, міжгалузевими та галузевими. Особливе місце в науковому потенціалі України посідають регіональні елементи територіальної структури. Вони виступають районами наукової діяльності, що територіально можуть збігатися із суспільно-географічними районами, або відповідати територіальним межах управління науковою діяльністю в країні. Рівень їх розвитку можна оцінювати за чотирма групами показників, які відображають:

1. Стан кадрового потенціалу;
2. Рівні фінансування НДДКР і патентну активність;
3. Рівні інноваційної активності, насамперед, в групі малих і середніх підприємств;
4. Рівні поширення сучасних технологій в економіці.

В межах кожного суспільно-географічного району спостерігаються особливості формування та характеру використання наукового потенціалу.

Столичний суспільно-географічний район займає 14,9% площі, де проживає 14,4% населення України (Київська, Житомирська і Чернігівська області і м.Київ). У районі розміщено 400 організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи (30,6% в Україні). В усіх регіонах району спостерігається зменшення кількості організацій. У районі чисельність працівників наукових організацій становить 61401 осіб (43,5,0% в Україні). Понад 40% працівників наукових організацій України зосереджено в Києві. У 1995-2010 рр. відбулося значне зменшення працівників наукових організацій. Основна частина працівників наукових організацій припадає на дослідників (близько половини). В районі 5699 докторів наук зайняті в економіці (39,5% в Україні), в тому числі в м. Києві 37,2%. Тут працює 26731

кандидатів наук (31,8% в Україні) в тому числі в м. Києві 28,3%. В раоні виконується 44,8% наукових і науково-технічних робіт в Україні, в тому числі в Києві – 42,2%.

У районі здійснюється підготовка аспірантів та докторантів. Тут зосереджено 310 закладів, що мають аспірантуру, в тому числі 220 в м. Києві. Це становить 58,4% від загальноукраїнської кількості закладів, в т.ч. в м. Києві 41,5%. У районі навчається 13209 осіб (38,1%) аспірантів, в т.ч. у м. Києві 12027 осіб (34,7%). Ефективність аспірантури становить 64,7% (в Україні 78,0%). 118 закладів району мають докторантуру. На м. Київ припадає 37,6% від загальноукраїнської кількості. В цих закладах навчається 714 докторів наук в т.ч. в м. Києві 675 . 41,4% прийому до докторантури припадає на м. Київ . Випуск докторантів у 2010 році становив 198 осіб в м. Києві і 9 осіб в інших областях.

Результатом наукових та науково-технічних робіт є створення нових видів (виробів, технологій, матеріалів, сортів рослин та порід тварин тощо) та друковані праці. Понад 30% всіх виконуваних робіт припадає на м. Київ в т.ч. 34,6% техніки, 24,6% - технологій (з них 23,8% ресурсозберігаючих). Зосередження значного наукового потенціалу в м. Києві зумовило найвищу в Україні кількість друкованих робіт (28,9% в Україні). На район припадає 22,0% монографій, підручників, навчальних посібників. 36,9 % - статей у наукових фахових журналах виданих в Україні. На інші області району припадає 2,5 % друкованих робіт в Україні. Тут видано 2,5% монографій, підручників, навчальних посібників, 2,5% - статей у наукових фахових журналах.

Розширюється міжнародне співробітництво. Основна частка працівників, які працюють за кордоном за контрактом припадає на м. Київ (30,0% в Україні). Тут проводиться найбільше міжнародних конференцій (34,8%) і отримано найбільше грантів від міжнародних фондів (35,8%). Наукові працівники м. Києва виїжджають за межі України на стажування, навчання, підвищення кваліфікації (27,8% в Україні), на викладацьку роботу (48,6% кількості від України), для проведення наукових досліджень (47,2%).

Центральний суспільно-географічний район у складі Кіровоградської та Черкаської областей займає площу 7,5% території України. В районі проживає 5,3% загальної кількості населення України.

В районі 43 організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи (3,3% в Україні). Спостерігається зменшення кількості наукових організацій. Чисельність працівників наукових організацій становить 2037 осіб (1,4% в Україні). У 1995-2010 рр. відбулося зменшення чисельності працівників наукових організацій .40,4% працівників наукових організацій становлять дослідники. Їх кількість зменшилась майже на половину за останні 10 років.

У віковій структурі дослідників 20,8% становлять особи до 29 років, 17,1% - 30-39 років; 22,0% - 40-49 років; 17,1% - 50-54 роки; 12,9% - 55-59 років; 8,6% - 60-69 років; 1,3% - понад 70 років. В районі працює в економіці 184 доктори (1,3% в Україні), 1862 кандидати (2,2% в Україні). Наукові організації району виконують 0,9% наукових і науково-технічних робіт. Лише 10 закладів мають аспірантуру; в них навчається 771 аспірант (2,2% в Україні). В 6 закладах навчається 18 докторантів (1,1% в Україні).

Наукові працівники району підготували 2,5% друкованих робіт України. На район припадає 2,4% кількості монографій, підручників навчальних посібників та 2,7% наукових статей у фахових журналах. В районі проводиться приблизно 2,0% кількості міжнародних конференцій України в рік. Кількість грантів, отриманих від міжнародних фондів, і кількість працівників, які працювали за кордоном за контрактом майже відсутні. Лише 1,5% наукових працівників виїжджали за межі України в основному з метою стажування та підвищення кваліфікації.

Донецький суспільно-географічний район займає 8,8 % площі України, на території району проживає 15,4% населення України. Район сформувався у складі Донецької та Луганської областей.

В районі функціонує 106 наукових організацій (8,1% в Україні). За останні роки відбулося зменшення кількості наукових організацій. Тут зосереджено 9870 працівників наукових організацій (6,9% в Україні). Обсяг наукових та науково-технічних робіт в районі становить 7,9% в Україні. В економіці району зайнято 1131 доктор наук і 7311 кандидатів наук (відповідно 7,8 і 8,7% в Україні).

32 заклади мають аспірантуру, з них 26 - у Донецькій області, яка за їх кількістю посідає 6 місце серед регіонів України. Навчається 2193 аспіранти (6,3% в Україні). В 19 установах є докторантура і навчається 134 докторанти.

Науковцями району опубліковано 24594 наукових праць, в тому числі 1636 монографій, підручників та навчальних посібників і 12712 статей у наукових фахових журналах (відповідно: 9,6%, 7,2% і 8,4% в Україні).

Розширюється міжнародне співробітництво наукових організацій. 47 осіб працювали за кордоном (9,4% в Україні). Науковими установами проведено 111 міжнародних конференцій і отримано 133 гранти від міжнародних фондів. 502 наукові працівники виїжджали за межі країни для стажування, навчання, підвищення кваліфікації, викладацької роботи та проведення наукових досліджень. 925 працівників наукових організацій виїжджали з метою участі у міжнародних семінарах та конференціях.

Північно-Західний суспільно-географічний район охоплює Волинську і Рівненську області. Це найменший за площею район, займає 6,7% території країни. У ньому проживає 4,5% населення України.

В районі зосереджено 26 наукових організацій (2,0% в Україні). В наукових організаціях району 664 працівники основної діяльності (0,5% в Україні). В районі виконується лише 0,3% наукових і науково-технічних робіт України.

Лише 7 закладів мають аспірантуру, в них навчається 699 аспірантів (2,0% в Україні). 4 закладу району мають докторантуру (1,6% в Україні) і 27 докторантів (1,8% в Україні).

В економіці району зайнято 1908 кандидатів і 166 докторів наук. Намітилась тенденція до збільшення їх кількості.

Працівники основної наукової діяльності опублікували 4774 друкованих робіт, в тому числі 363 монографії, підручники і навчальні посібники, 9882 статей у наукових фахових журналах (відповідно: 1,8%; 1,6%; 1,7% в Україні). 69 наукових працівників виїжджали за межі країни з метою стажування, підвищення кваліфікації та проведення наукових досліджень 98 наукових працівників взяли участь у міжнародних семінарах та конференціях. Наукові організації провели 29 міжнародних наукових конференцій і отримали 2 гранти від міжнародних фондів.

Причорноморський суспільно-географічний район є найбільшим за площею районом України (18,8% її території). До його складу входить Одеська Миколаївська та Херсонська області, Автономна Республіка Крим. За кількістю жителів 14,4% населення України район посідає друге місце.

У районі 188 наукових організації (14,4% в Україні). В районі налічується 13224 працівників основної діяльності (9,4% в Україні), 43,2% з них дослідники. Вони виконують 9,1% обсягу наукових і науково-технічних робіт.

56 установ мають аспірантуру (10,6% в Україні). В них навчається 3844 аспіранти (11,1% в Україні). В усіх регіонах району їх кількість дещо зростає. У районі 33 заклади мають докторантуру і в них навчається 135 докторантів (8,6% в Україні).

На район припадає 11,6% кандидатів і 10,7% докторів наук, зайнятих в економіці України їх чисельність поступово зростає.

Науковці виконують 19,8% наукових та науково-технічних робіт України, зокрема - 9,8% виробів, 11,3% - технологій. Опубліковано 9,7% друкованих праць України, в т.ч. 8,0% монографій, підручників та навчальних посібників, 10,9% статей у наукових фахових журналах.

482 наукових працівників виїжджали за межі України з метою стажування, підвищення кваліфікації, проведення наукових досліджень, а також викладацької роботи (5,3% кількості в Україні). 1060 наукових працівників взяли участь у міжнародних семінарах та конференціях. Науковими організаціями району проведено 236 міжнародних конференцій, отримано 92 гранти на наукову роботу від міжнародних фондів.

Придніпровський суспільно-географічний район (Запорізька і Дніпропетровська області). Населення - 11,5%, площа - 9,8% території України.

Тут зосереджено 111 наукових організацій (8,5% в Україні). Характерною тенденцією є зменшення кількості наукових організацій. Чисельність працівників наукових організацій становить 16986 (12,0% в Україні). Із них 44,7% - дослідники (11,1% дослідників України). Вони виконують 13,0% обсягу наукових і науково-технічних робіт.

У 41 закладі району (7,7%) навчається 2641 аспірант (7,6% в Україні) . У 17 закладах навчається 96 докторантів (6,1% в Україні).

На район припадає 9,1% кандидатів і 8,7% докторів наук, зайнятих в економіці України.

Наукові працівники району опублікували 9,0% друкованих праць, в тому числі 18,6% монографій, підручників і навчальних посібників і 7,6% статей у наукових фахових журналах.

1129 наукових працівників району виїжджали за межі країни переважно з метою проведення наукових досліджень, а також стажування, навчання, підвищення кваліфікації і викладацької роботи. 725 наукових працівників взяли участь у міжнародних семінарах і конференціях (6,0% в Україні). 95 наукових працівників отримали гранти на наукову роботу від міжнародних фондів (6,9% в Україні).

Північно-Східний суспільно-географічний район займає 13,9% площі, де проживає 12,1% населення України (Харківська, Полтавська, Сумська області). Тут зосереджено 239 організацій, які виконують наукові і науково-технічні роботи (18,3% в Україні), де працює 26077 працівників основної діяльності (18,5% в Україні). Вони виконують 19,6% наукових і науково-технічних робіт.

У 80 закладі навчається 5219 аспірантів (15,0% в Україні). 44 заклади району мають докторантуру і в них налічується 244 докторанти . Харківська область займає друге місце в Україні за кількістю закладів, що мають докторантуру і кількістю докторантів (після м. Києва).

На район припадає 17,6% кандидатів і 16,5% докторів наук України, зайнятих в економіці.

Опублікована 19,2% друкованих наукових праць держави (у т.ч. в Харківській області – 14,7%). Наукові працівники району видали 22,8% монографій, підручників і навчальних посібників та 17,0% статей у наукових фахових журналах.

Харківська область посідає друге місце в Україні після м.Києва за кількістю виїздів наукових працівників за межі держави – 1171 (13,1%). З інших областей району кількість виїздів незначна (1,2% в Україні). Переважна більшість виїздів науковців здійснюється з метою проведення наукових досліджень, та стажування, навчання і підвищення кваліфікації.

1660 наукових працівників взяли участь в роботі міжнародних конференцій та семінарів (15,1% в Україні). Проведено 298 міжнародних наукових конференцій, з них 244 - в Харкові (в Україні 1688). Отримано 201 грант на наукову роботу від міжнародних фондів (184 – в Харківській області).

До Подільського суспільно-географічного району входять Вінницька, Тернопільська та Хмельницька області. Його площа 10,1% площі території України з населенням 8,9%.

В районі є 45 організацій, які виконують наукові і науково-технічні роботи (3,5% в Україні). Кількість наукових організацій майже не змінилась. В районі 1572 працівники основної діяльності (1,1% в Україні). 47,6% з них – дослідники. На район припадає 0,8% обсягу наукових і науково-технічних робіт України.

У 15 закладах навчається 1397 аспірантів (4,0% в Україні). Має місце поступове зростання кількості аспірантів. У районі лише 12 закладів, які готують 51 докторанта (3,3% в Україні).

4,7% кандидатів і 3,7% докторів наук України, зайнятих в економіці України, припадає на район. Їх кількість має тенденцію до збільшення. У структурі обсягу виконаних робіт у Вінницькій і Тернопільській областях переважають науково-технічні розробки – 61,6% і 48,6%, а у Хмельницькій – прикладні дослідження – 75,8%.

Опубліковано 14190 друкованих праць (5,5% в Україні), в т.ч. 1410 монографій, підручників, навчальних посібників (6,2 в Україні), 7129 статей у наукових фахових журналах (4,7% в Україні).

183 наукові працівники виїжджали за межі країни з метою стажування, підвищення кваліфікації та проведення наукових досліджень (2,1% в Україні). 265 наукових працівників взяли участь в міжнародних конференціях і семінарах (11,6% в Україні). Отримано 42 гранти для проведення наукової роботи від міжнародних фондів.

Карпатський суспільно-географічний район займає 9,4% території України. В районі проживає 12,7% населення України. (Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська та Чернівецька області).

В районі розміщується 145 наукових організацій (11,1% в Україні). В районі зосереджено 9255 працівників основної діяльності (6,6% в Україні), 53,5% з них дослідники. Підготовку аспірантів здійснює 48 закладів, де навчається 3879 осіб (11,2% в Україні). 20 закладів готує 142 докторанти (9,1% в Україні).

В районі зосереджено 11,4% кандидатів і 10,6% докторів наук, зайнятих в економіці України. У районі виконується 4,2% обсягу наукових та науково-технічних робіт України (в 1995 р – 5,5%). В залежності від спеціалізації господарства регіону структура обсягу виконаних наукових та науково-технічних робіт неоднакова. Так, в Закарпатській області значна їх частка припадає на прикладні дослідження та науково-технічні розробки, в Івано-Франківській та Львівській областях – на науково-технічні розробки, в Чернівецькій області – на прикладні дослідження.

Опубліковано 10,4% друкованих робіт, в т.ч. 7,4% монографій, підручників та навчальних посібників, 10,2% статей у наукових фахових журналах.

Розширюється міжнародне співробітництво наукових організацій. 1279 наукових працівників у 2006 р. виїжджали за межі країни для стажування та проведення наукових досліджень. 1340 працівників взяли участь у міжнародних семінарах та конференціях (12,7% в країні). Проведено 173 міжнародних наукових конференцій і отримано 173 гранти для проведення наукових робіт від міжнародних фондів.

Висновки

Конкурентоспроможність національної економіки повинна визначатися темпами впровадження новітніх науково-технічних розробок, рівнем розвитку наукоємного виробництва, ефективністю та динамічністю інноваційних процесів. В Україні на сьогодні відсутня ефективна система забезпечення проведення системних і регулярних прогнозно-аналітичних та стратегічних маркетингових досліджень у сфері науково-технологічного розвитку на середньостроковий та довгостроковий період. Тому створення єдиної системи прогнозно-аналітичних та стратегічних маркетингових досліджень науково-технологічного розвитку для підвищення ефективності державної політики у сфері наукової і науково-технічної діяльності, задоволення потреб державного та приватного сектору економіки в об'єктивних і комплексних прогнозах щодо науково-технологічного розвитку, формування конкурентоспроможного вітчизняного сектору наукових досліджень та розробок є найважливішим напрямком перспективного розвитку національної економіки.

Необхідно посилити роль державних науково-технічних програм з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки в Україні як основного важеля впливу держави на розвиток прикладних наукових досліджень і розробок, довівши частку таких програм до 30 % від загальної суми коштів, що виділяються в Державному бюджеті на науку. Проведення фундаментальних наукових досліджень важливо здійснювати в основному за кошти Державного бюджету як через базове фінансування наукових установ, так і шляхом конкурсного надання грантів Державним фондом фундаментальних досліджень.

Аннотація. Я. Б. Олійник, О. М. Трусий **Научный потенциал Украины: региональный аспект формирования и использования.** В статье раскрыта сущность научного потенциала Украины. Проанализирован уровень развития научного потенциала Украины в региональном измерении.
Ключевые слова: научный потенциал, структура научного потенциала, уровень развития.

Abstract. Ja. B. Oliinyk, O. M. Trusiy **Scientific potential of Ukraine: regional aspect of formation and use.** The article reveals the essence of the scientific potential of Ukraine. The level of scientific potential development of Ukraine in the regional dimension is analyzed.

Keywords: scientific potential, the structure of the scientific potential, the level of development.

Поступила в редакцію 09.02.2014 г.