

Міністерство освіти і науки України
Український інститут науково-технічної експертизи та інформації

Писаренко Т.В., Куранда Т.К.,
Євтушенко В.М., Вавіліна Н.І., Кочеткова О.П.

НАУКА УКРАЇНИ:
РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ,
РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ДОСЛІДЖЕНЬ,
ПОКАЗНИКИ МІЖНАРОДНИХ РЕЙТИНГІВ

Київ 2016

УДК 001.89:338.2
ББК Ч484(4УКР)к955+Ч214(0)ж
НЗ4

Наука України: ресурсне забезпечення, результативність досліджень, показники міжнародних рейтингів / За ред. Т.В.Писаренко. – К.: УкрІНТЕІ, 2016. – 236 с.

У монографії розглянуто світовий досвід щодо формування науково-технічних пріоритетів, інвестування досліджень і розробок. Показано стан патентної та публікаційної діяльності в країнах світу, позиції України у міжнародних рейтингах. Викладено результати моніторингу інституційного, кадрового й фінансового забезпечення науково-технічної сфери України у 2015 р., створення й впровадження результатів наукових досліджень і розробок, реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки з деталізацією за пріоритетними тематичними напрямами наукових досліджень і науково-технічних розробок.

Видання розраховане на науковців, державних службовців, викладачів, аспірантів, студентів.

Рецензенти:

- Жуйков В.Я.** – доктор технічних наук, професор, декан факультету електроніки Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського"
- Кончиц А.А.** – доктор фізико-математичних наук, провідний співробітник Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України
- Денисюк С.П.** – доктор технічних наук, професор, декан Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського"

Автори:

- Писаренко Т.В.**, канд. техн. наук – заг. ред., розд. 4, 5, 6, 7, висновки.
- Куранда Т.К.** – розд. 1.2, 2.1, 4.2, 4.3, 5, 7, висновки.
- Євтушенко В.М.** – розд. 1.2, 1.3, 6.1, 6.2, 8
- Вавіліна Н.І.** – вступ, розд. 1.1, 2.3, 6.3, 6.4, висновки.
- Кочеткова О.П.** – розд. 1.1, 2.2, 3, 4.1, 4.4, 4.5, 6.5.

Рекомендовано до друку вченою радою Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації МОН України (протокол № 4 від 27 грудня 2016 р.)

ISBN 978-966-479-083-0

© МОН України, 2016
©УкрІНТЕІ, 2016

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НАУКИ.....	7
1.1 Вибір і реалізація пріоритетів у сфері науки.....	7
1.2 Інвестиції в науку як чинник розвитку економіки знань.....	28
1.3 Механізми інвестування науково-інноваційної сфери.....	36
2 НАУКА УКРАЇНИ У МІЖНАРОДНИХ ПОРІВНЯННЯХ.....	53
2.1 Показники рейтингового оцінювання сфери наукових досліджень і розробок.....	53
2.2 Порівняльний аналіз даних щодо патентної активності в Україні та країнах світу.....	62
2.3 Аналіз публікаційної діяльності як складової оцінювання результативності науки.....	80
3 СТАН НАУКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ.....	93
3.1 Наукові організації.....	93
3.2 Наукові кадри.....	95
4 ПОКАЗНИКИ ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВОЇ СФЕРИ УКРАЇНИ.....	100
4.1 Фінансування науки за джерелами.....	100
4.2 Обсяги бюджетного фінансування наукової сфери.....	105
4.3 Фінансування досліджень і розробок.....	109
4.5 Фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури та оновлення матеріально-технічної бази.....	116
4.6 Фінансова підтримка інших робіт.....	118
5 РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ НАУКОВОЇ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	121
5.1 Аналіз виконуваних наукових робіт.....	121
5.2 Створення і впровадження науково-технічної продукції.....	123
6 РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ НАУКОВИХ РОБІТ ЗА НАПРЯМАМИ БЮДЖЕТНИХ АСИГНУВАНЬ.....	129
6.1 Фундаментальні дослідження.....	129
6.2 Прикладні ДіР.....	136
6.3 Розробки за державними цільовими науковими та науково-технічними програмами.....	148
6.4 Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням.....	154
6.5 Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва.....	156

7 СТАН РЕАЛІЗАЦІЇ ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМІВ РОЗВИТКУ НАУКИ І ТЕХНІКИ.....	160
7.1 Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави	160
7.2 Інформаційні та комунікаційні технології	164
7.3 Енергетика та енергоефективність.....	168
7.4. Раціональне природокористування.....	172
7.5 Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань	176
7.6 Нові речовини і матеріали	181
8 ПІДСУМКИ МОНІТОРИНГУ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	186
8.1 Загальний стан впровадження НТП.....	186
8.2 Показники впровадження НТП за видами продукції.....	189
8.3 Підсумки моніторингу впровадження науково-технічної продукції, створеної у 2009 - 2012 роках	201
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ	203
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	210
<i>Додаток А.</i> Розподіл видатків державного бюджету України у сфері науки за головними розпорядниками бюджетних коштів у 2015 р..	217
<i>Додаток Б.</i> Розподіл видатків загального фонду державного бюджету України у сфері науки за бюджетними програмами у 2015 р.	219
<i>Додаток В.</i> Динаміка обсягів державного фінансування науки України у 2012 – 2015 рр. за напрямками бюджетних асигнувань.....	224
<i>Додаток Г.</i> Створення і впровадження НТП за видами продукції і пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у розрізі розпорядників бюджетних коштів.....	225
<i>Додаток Д.</i> Основні показники результативності ДіР, проведених у 2015 р., за напрямками бюджетного фінансування	232
<i>Додаток Е.</i> Зведені дані про стан виконання ДЦНТП у 2015 р.....	234

ВСТУП

Роботи видатних економістів сучасності свідчать, що саме результати досліджень і розробок виступають основою стабільного зростання економіки і забезпечення конкурентоспроможності країн світу. У розвинених країнах науково-технічні фактори забезпечують не менше двох третин приросту ВВП. Таким чином, наука стає основним, первинним елементом національної інноваційної системи, саме її результати визначають якість інновацій.

Переважає більшість країн визнають важливість розвитку науки, технологій та інновацій для забезпечення стійкого росту національних економік у довгостроковій перспективі. При цьому різними є цільові настанови. Країни з низьким рівнем доходів і з рівнем доходів нижче середнього розглядають науку як джерело для підвищення своїх доходів, більш багаті країни – для збереження позицій на глобальному ринку, де конкуренція постійно зростає.

Розвиток науки у будь-якій країні в тій чи іншій мірі перебуває під впливом світових тенденцій у сфері генерації знань, ключових факторів, які впливають на науково-технічну та інноваційну політику, глобальних тенденцій щодо витрат на наукові дослідження і розробки та людського капіталу.

Особливістю світових процесів у сфері сучасної науки є прагнення до знаходження рівноваги між національною й міжнародною участю у наукових дослідженнях; фундаментальними й прикладними дослідженнями; генерацією нових знань і продукуванням знань, що користуються попитом на ринку; між наукою в інтересах суспільства й наукою як рушійною силою комерційної діяльності.

Створення інтелектуальної власності є вихідною точкою й становить необхідну основу всього інноваційного процесу, що представляє собою перетворення наукового знання, отриманого за результатами інтелектуальної діяльності, в інновацію, у комерціалізоване нововведення, і його подальше поширення. Інтелектуальна власність – це єдина монополія у бізнесі, яку визнають, стимулюють й охороняють як національним законодавством, так і міжнародним правом.

Сьогодні, коли сфера інтелектуальної діяльності перетворюється в основний ресурс, що визначає науково-технічний і культурний потенціал держави, проблема активізації діяльності щодо створення, охорони й використання об'єктів інтелектуальної власності є надзвичайно актуальною.

У сучасних економіках до 90% їх зростання забезпечують за рахунок інтелектуальних ресурсів, насамперед результатів науково-технічної діяльності, та перетворення їх в інноваційні продукти. За цих умов здійсненню всебічного об'єктивного аналізу стану науково-технічної діяльності та отриманих результатів приділяється пильна увага у всьому світі. Практично у всіх розвинених країнах світу невід'ємним елементом науково-технічної політики держави є моніторинг виконання науково-технічних робіт й оцінювання отриманих результатів, реалізації визначених державою пріоритетів науково-технічного розвитку.

Проведення системного аналізу такого складного об'єкту як науково-технічна діяльність можливо тільки за допомогою комплексу показників, які мають враховувати усі складові науково-технічної сфери; чинників, що впливають на її формування, а також їх взаємозв'язок та взаємодію.

Незважаючи на те, що світова наукова спільнота все частіше віддає перевагу методам експертних оцінок результативності наукових досліджень і критикує обмежені можливості використання бібліометричних показників, індикатори публікаційної активності широко використовують під час оцінювання результативності наукової праці, зокрема за показниками провідних світових рейтингів.

Метою монографії є аналіз світових тенденцій науково-технічної сфери щодо формування пріоритетів розвитку науки і техніки у провідних країнах світу в умовах посилення глобалізації економік; змін у світовій структурі фінансування науки; показників результативності вітчизняної науки у світовому вимірі; стану науково-технічної діяльності в Україні.

Під час підготовки монографії використано результати власних досліджень авторів, статистичні дані, відомості розпорядників бюджетних коштів та інші матеріали, які є у розпорядженні УкрІНТЕІ.

У підготовці розділів монографії брали участь співробітники відділу моніторингу і аналізу результативності науково-технічної діяльності УкрІНТЕІ – Т. Гаврис (розд. 5.2, 8), А. Осадча (2.1, 2.3, 7, додатки Г, Д), Є. Тітаєвська (розд. 4.2, 4.3, додатки А, Б, В), О. Чаркіна (2.3, додаток Е).

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Аналіз світових тенденцій розвитку наукової сфери свідчить, що на сучасному етапі характерним є зростання масштабів, міждисциплінарність і глобальним характером наукових досліджень, значним прискоренням комерціалізація нових технологій з одночасним скороченням життєвого циклу продукції. Науковій діяльності більшості розвинених країн світу властиві загальні тенденції науково-технічного розвитку, а саме:

- пошук ефективної стратегії розвитку, яка визначається національними пріоритетами. Формування пріоритетів науки й технологій, обґрунтованих шляхом всебічного оцінювання очікуваного внеску у забезпечення сталого розвитку країни і підвищення її конкурентоспроможності є одним з основоположних елементів ефективності державної науково-технічної політики;

- стрімке зростання інвестицій у науку та глобальної інтенсивності наукових досліджень і розробок;

- висока концентрація фінансових ресурсів в обмеженій кількості держав, що конкурують за майбутні ринки товарів і послуг нового технологічного укладу;

- зміни у структурі фінансування світової науки: завдяки високим темпам зростання витрат на науку Китай та Індія в найближчій перспективі зможуть посунути з перших позицій за обсягом витрат на ДіР США, Південну Корею і Німеччину;

- зростання кількості дослідників;

- піднесення патентної та публікаційної діяльності.

Аналіз результатів моніторингових досліджень стану наукової сфери України порівняно зі світовими тенденціями дає змогу сформулювати такі висновки і пропозиції

1. Продовжується тенденція зменшення кількості організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи в Україні. Так, якщо у 2014 р. кількість таких організацій становила 999 од., то у 2015 р. вона скоротилася до 978 організацій, з яких 44,3% – належать до державного сектору економіки, 40,3% – до підприємницького сектору.

Тенденція до щорічного зменшення кількості наукових організацій супроводжується збереженням незмінної структури розподілу їх за галузями наук: найбільші частки припадають на технічні (38,3%) і природничі науки (38,0%).

2 Чисельність працівників наукових організацій також має тенденцію до скорочення (2015 р. – 101,6, 2014 р. – 109,6 тис. осіб), що суперечить світовій тенденції збільшення числа дослідників: за висновками ЮНЕСКО, тільки за період 2007 – 2013 рр. їх чисельність зросла на 20%. Характерним

для науки України є гендерна рівність дослідників: жінок у науковій сфері працює більше 45% (Німеччина – 22%, світовий показник – 28,4%).

Позитивними є зміни структури вікового складу науковців України у бік омолодження. Так, протягом 2010 – 2015 рр. питома вага вікової групи дослідників від 50 до 59 років знизилася на 3,5 в.п., а вікової групи від 30 до 39 років зросла на 4,5 в.п.. Чисельність фахівців з науковими ступенями докторів і кандидатів наук, що працюють в організаціях, які виконували у 2015 р. наукові та науково-технічні роботи, становила 18 тис. осіб, що на 5,8% менше, ніж у 2014 р..

3 Частка витрат на наукову і науково-технічну діяльність в Україні залишається меншою ніж 1% ВВП – наукоємність ВВП у 2015 р. склала 0,62%, у тому числі за рахунок коштів державного бюджету – 0,21% (2014 р. – 0,26%). Це значення є найменшим за період 2005 – 2015 рр., що свідчить про втрачання вітчизняною наукою здатності виконувати економічну функцію. У США цей показник досяг майже 2,8%, у Франції – 2,2%, Німеччині – 2,9%. Лідерами за показником наукоємності ВВП є Південна Корея (4%), Ізраїль (3,9%), Японія і Швеція (3,39, 3,41% відповідно).

4 Обсяг фінансування наукової і науково-технічної діяльності в Україні за рахунок усіх джерел у 2015 р. становив 12223,16 млн. грн., у структурі якого за джерелами фінансування переважають, як і в попередні роки, кошти державного бюджету, проте їх частка порівняно з 2010 р. зменшилася на 6,6 в. п. – з 41,4% до 34,8%. Також відбулося зменшення більш, ніж на чверть частки коштів іноземних замовників (з 25,7% у 2010 р. до 18,2% у 2015 р.). Практично без змін залишилася частка коштів вітчизняних замовників (21,8% у 2010 р., 20,1% у 2015 р.). У той же час має місце збільшення більш, ніж у два з половиною рази частки власних коштів організацій, що здійснювали наукову і науково-технічну діяльність (9,7% у 2010 р., 24,6% у 2015 р.).

У світовій структурі фінансування наукових досліджень відмічається тенденція скорочення участі державного сектора багатьох країн з високим рівнем доходів (Австралія, Канада, США й ін.) і зростання інвестицій (державних та приватних) на наукові дослідження в країнах з більш низьким рівнем доходів. У США частка бюджетного фінансування ДіР у загальному обсязі фінансування складала у 2013 р. 27,8%; Німеччині – 29,8%; Туреччині – 26,6%. Зменшення обсягів бюджетного фінансування науки у провідних країнах світу найчастіше компенсується інвестиціями приватного сектора.

5 Співвідношення обсягів фінансування основних видів наукової і науково-технічної діяльності у 2015 р. дещо змінилося порівняно з 2014 р. у бік збільшення частки фінансування науково-технічних розробок та зменшення часток фінансування фундаментальних і прикладних досліджень і становило: Ф:П:Р = 22:18:60 (оптимальне, на думку експертів, Ф:П:Р = 15:25:60).

Наблизитися до оптимального співвідношення обсягів фінансування основних видів наукової і науково-технічної діяльності за рахунок внутрішнього перерозподілу не вбачається за можливе у зв'язку з вкрай низьким загальним рівнем фінансування наукової сфери в Україні.

Шляхами вирішення цієї проблеми можуть бути:

- підвищення рівня підтримки наукової сфери з державного бюджету з недопущенням скорочення видатків, що спрямовуються на виконання фундаментальних досліджень, та одночасним збільшенням обсягів фінансування прикладних досліджень та науково-технічних розробок;

- залучення коштів вітчизняних та іноземних замовників.

Для оптимізації розподілу бюджетних коштів за основними видами наукової і науково-технічної діяльності доцільно переглянути тематики досліджень, що затверджуються для фінансування, у бік збільшення робіт прикладного спрямування, насамперед тих, що виконуються в рамках програмно-цільового фінансування, оскільки частка видатків на такі роботи у 2015 р. становила 5,3% (2014 р. – 3,8%, 2013 р. – 9%, 2012 р. – 10,6%), тобто залишається неприпустимо малою.

6 Зменшення у 2015 р. порівняно з 2014 р. обсягу фінансування ДіР, кількості наукових організацій та чисельності працівників наукових організацій призвело до скорочення кількості створеної за рахунок загального фонду державного бюджету та впровадженої НТП. При цьому, структура НТП за видами залишилася практично незмінною. За напрямками фінансування кількість створеної НТП розподілилася таким чином: фундаментальні дослідження – 5086 од. (впроваджено 36,2%), прикладні дослідження і розробки – 5468 од. (61,7), ДЦНТП – 132 од. (43,1%), програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва – 80 од. (100%).

У 2015 р. відбулося збільшення порівняно з 2014 р. обсягу фінансування на розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням. Зазначене обумовило збільшення кількості створеної НТП, а саме – 96 одиниць, з яких 100% було впроваджено (у 2014 р. – 8 і 100% відповідно).

Серед головних розпорядників бюджетних коштів найбільша частка створеної у 2015 р. НТП належить: МОН – 28,1% (з 3052 створених одиниць НТП впроваджено 39,5%); НАН – 26% (з 2820 од. впроваджено 39,3%); НААН – 17,5% (з 1906 од. впроваджено 15,8%); НАМН – 6,8% (з 744 од. впроваджено 100%); МОЗ – 6,4% (з 692 впроваджено 100%).

7. Як свідчить досвід технологічно розвинених країн, глибоко продуманий механізм обґрунтування науково-технічних пріоритетів як на державному, так і на міжнародному рівні і надійний моніторинг їх реалізації є обов'язковою умовою ефективності науково-технічної політики.

В Україні за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки у 2015 р. створено 9308 одиниць НТП, що становить 85,7% від загальної кількості НТП, створеної за рахунок загального фонду державного бюджету, з яких впроваджено – 4126 одиниць, що становить 44,3%.

Найбільша частка створеної НТП за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки (5102 одиниці або 54,8%) припадає на пріоритетний напрям "Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави", що свідчить про всеохоплюваність цього пріоритету, невиправданість вибору пріоритетів на основі поєднання різних критеріїв відбору та доцільність їх визначення у подальшому за однією ознакою (принципом).

Такий підхід дасть змогу більш якісно здійснювати реалізацію та моніторинг визначених пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки. Крім того, обрання тематичного принципу відбору пріоритетів вбачається більш доцільним, оскільки така спрямованість дозволяє в більшій мірі реалізувати цільовий принцип фінансування, у той час, як визначення пріоритетом не орієнтованого на конкретну мету процесу, яким по суті є "фундаментальні дослідження", ускладнює керуваність та можливість адекватного оцінювання результативності виділених бюджетних коштів.

Аналіз світового досвіду визначення науково-технічних пріоритетів свідчить, що методичне забезпечення і механізми відбору і реалізації пріоритетних напрямів, а також їх зміст постійно вдосконалюються і змінюються відповідно до викликів глобального і національного розвитку. Так, важливими ознаками розвитку сучасної науки спеціалісти визначають зближення (конвергенцію) наук і технологій на основі значного розвитку інформаційних і нанотехнологій, звертаючи увагу на такі основні риси: перехід до нанорозмірів; зміна парадигми розвитку від аналізу до синтезу; міждисциплінарний підхід замість вузької спеціалізації. Такі тенденції знайшли своє відображення у системі пріоритетів провідних світових центрів науково-технічного розвитку, де головними напрямками науково-технічних досліджень обрані такі сфери, як медицина і біотехнології; ІКТ; екологічні (зелені) технології та ін.

Останнім часом з'явилося кілька нових тенденцій з погляду національних пріоритетів в галузі наукових досліджень, які більшою мірою пов'язані з глобальними проблемами людства: глобальна пандемія, вода, їжа, зміни глобального клімату. Одним з головних пріоритетів науки більшості країн світу стає енергетика: загальною тенденцією сучасних наукових досліджень у країнах світу є забезпечення стійкої енергетичної бази (поновлювана енергетика, ядерна енергетика, нетрадиційні родовища вуглеводнів, синтетичні моторні палива).

Порівняльний аналіз світових технологічних пріоритетів з пріоритетними напрямками розвитку науки, техніки й технологій в Україні свідчить, що між ними існує багато спільного. Значну схожість пріоритетів науково-технологічного розвитку в країнах ЄС і України можна вважати одним з ключових чинників, що сприяє встановленню сталого і довготривалого партнерства.

8 Кількість друкованих робіт, виданих в Україні за рахунок коштів державного бюджету у 2015 р., становила 135,9 тис. або 43,4% від загальної кількості друкованих робіт, виданих за рахунок коштів усіх джерел фінансування. Проте, збільшилися значення показників, які найбільш виразно свідчать про вагомість результатів досліджень. Так, порівняно з 2014 р. на 7% зросла загальна кількість виданих монографій та на 72,6% (або в 1,7 раз) – кількість монографій, що видані за кордоном. На 18% збільшилась кількість статей, що надруковані у наукових фахових журналах, у тому числі тих, що входять до міжнародних баз даних, – на 11%.

Найбільші частки робіт опубліковано науковцями установ МОН – 56,2% (у т.ч. 82,7% – монографій, що видані за кордоном, 35,8% – статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних) і НАН – 24,2% (14,4 і 58,5% відповідно).

Аналіз показників публікаційної діяльності за даними міжнародних наукометричних баз даних свідчить, що на тлі світової тенденції зростання публікаційної активності країн і регіонів світу показники публікаційної діяльності України зменшуються з роками. У світовому рейтингу за кількістю публікацій Україна за 1996-2015 рр. втратила 20 позицій, перемістившись з 26 місця (у 1996 р.) на 46 (у 2015 р.). Незмінною і неприпустимо малою (0,3%) впродовж 10 останніх років залишається частка України у загальносвітовій кількості публікацій. За індексом Хірша (в Україні він дорівнює 188, США – 1783), наша країна відстає від таких держав, як Чилі та Бразилія.

Проте варто відзначити, що у міжнародних наукометричних базах відображається публікаційна активність лише помітного на міжнародному рівні сегменту української науки: індексуються переважно англomовні статті, які складають відносно невелику частку від загальної кількості публікацій країни.

Одним з аспектів успішної інтеграції України в світовий інформаційний простір є більш активне включення українських періодичних видань у міжнародні бази даних, що відкриває можливості розширення читацької аудиторії та проведення об'єктивного дослідження публікаційної діяльності країни на основі міжнародного порівняльного аналізу.

До важливих умов активізації процесів входження українських журналів у міжнародні бази даних слід віднести підвищення якості підготовки публікацій і оформлення наукових періодичних видань.

9 Найбільшу кількість охоронних документів на результати наукових досліджень і розробок, виконаних за рахунок загального фонду державного бюджету, отримали наукові установи МОН (4553, з них 12 – за кордоном) та НАН (553, з них 3 – за кордоном).

Аналіз патентної діяльності провідних країн світу показує, що найбільша частка патентних заявок (69%) надходить від великих компаній, дослідницькі підрозділи яких займаються технологічними розробками. Для управління патентною діяльністю в корпораціях створюються спеціальні високопрофесійні патентні служби і виділяються значні ресурси на стимулювання патентної активності.

Промисловий сектор України характеризується низькою винахідницькою діяльністю: у 2015 р. частка промислових підприємств у загальній кількості поданих заявок скоротилася порівняно з 2014 р. з 4,3% до 3,4%.

Залишається вкрай актуальною проблема трансформації об'єктів інтелектуальної власності, які складають значний інноваційний потенціал України, в інноваційні продукти. Для вирішення цих питань необхідно на рівні законів і підзаконних актів мотивувати вчених і наукових працівників до створення конкурентоспроможних об'єктів інтелектуальної власності та сприяти їх комерціалізації, систематично відслідковувати процес патентування українських винаходів в інших країнах, щоб унеможливити незаконне патентування.

Таким чином, аналіз стану наукової сфери України у світовому вимірі свідчить, що в країні зберігся масштабний науковий потенціал, здатний ефективно продукувати результати світового рівня. Однак існує чимало проблем щодо підвищення ролі науково-технічної сфери як джерела економічного зростання.

Показники фінансового забезпечення сфери науки в Україні є значно нижчими за світові стандарти, що зумовлює подальше посилення технологічного відставання української економіки від провідних економік світу.

Україна має високий рівень досліджень (зокрема фундаментальних) за досить широким переліком наукових напрямів, що залишає надію на розробку в майбутньому успішних технологій і забезпечує високий рівень освіченості суспільства.

За індексом людського розвитку ООН Україна посіла 81-е місце з 188 країн (у 2014-му – 83, у 2010-му – 69). На сьогоднішній день значення індексу дорівнює 0,747 і, за оцінками фахівців, цей показник відноситься до категорії високого рівня людського розвитку. Тому важливим напрямом науково-технічної політики має бути реалізація наявного потенціалу вітчизняної науки.

Найважливішою умовою забезпечення ефективного науково-технологічного розвитку є концентрація фінансових і матеріальних ресурсів для реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, які консоліднують основні напрями досліджень, здатних привести до створення нових технологій і виробництв, що сприяють розвитку національної економіки й соціальної сфери.

Наявність інформаційно-аналітичної системи оцінювання ефективності наукових досліджень і розробок є необхідним інструментом організаційного механізму прискорення реалізації наукових і науково-технічних досягнень і активізації передачі знань і технологій у виробництво.