

Багаторічний досвід розвитку країн, які на сьогодні відіграють провідну роль у світі, показує, що сучасний високий рівень їх економіки та добробуту населення значною мірою зумовлений гнучкою і виваженою організацією наукових досліджень і оперативним та ефективним утіленням у практику здобутків учених.

Хоча Україну за об'єктивних та суб'єктивних чинників важко віднести до найбільш економічно розвинутих країн¹, проблеми оптимізації організації вітчизняних наукових досліджень та підвищення їх практичної ефективності завжди були актуальними для неї, залишаючись серед важливих аспектів діяльності Національної академії наук України (НАНУ).

Цей процес істотно пришвидшився і збагатився після набуття Україною незалежності. Згідно з Концепцією науково-технологічного та інноваційного розвитку України (постанова ВР України № 916-XVI від 13 липня 1999 р.) у НАНУ реалізується і вже реалізовано багато заходів у цьому напрямі, зокрема:

- проведення цілеспрямованих фундаментальних досліджень;
- формування різних наукових програм (фундаментальних, прикладних досліджень, науково-технічних, цільових, міждисциплінарних, комплексних, у тому числі в рамках наукового співробітництва з іноземними закладами);
- створення Міжнародної асоціації академій наук;
- спільні проекти досліджень російських і українських вчених;
- договір про співробітництво з НАН Білорусі;
- організація спільних з установами МОНУ комплексів, центрів, філій кафедр; експертиза фахівцями НАНУ тематики фундаментальних досліджень неакадемічних наукових установ;
- створення спільних наукових структур з міністерствами та відомствами і включення провідних вчених до складу їхніх колегій і науково-технічних рад;
- часткове переведення в подвійне підпорядкування підрозділів НАНУ;
- щорічна оптимізація обсягів фінансування установ НАНУ;
- створення нових установ і відповідне перепрофілювання роботи діючих;
- організація технологічних парків зі спеціальним режимом інноваційної діяльності;
- конкурси наукових проектів інноваційного спрямування;
- створення допоміжних підприємницьких структур тощо.

¹ В Україні ВВП на душу населення у 20–40 разів, а рівень виробництва наукоємної продукції в 90 разів менший, ніж в інших цивілізованих країнах; лише 5 % вітчизняних підприємств використовують інновації, тоді як Європа – 80–87 %.

Використання нових форм організації наукових досліджень суттєво сприяє поглибленню вивчення фундаментальних проблем та опрацювання прикладних питань, які стосуються різних галузей промисловості, медицини, сільського господарства, раціонального використання запасів викопних, збереження ресурсного потенціалу країни тощо, а також проблем соціально-економічного та політико-правового розвитку держави.

Порівняльний аналіз останніх досліджень і публікацій доводить, що частина їх не тільки перевершує показники зарубіжних, а й взагалі не має відповідних аналогів у світі; окремі розробки удостоєні державних та інших премій, міжнародних відзнак і нагород.

Результати досліджень вітчизняних науковців у низці напрямів математики, механіки, теорії випадкових процесів і теорії ймовірностей, геометрії й функціонального аналізу, кібернетики та інформатики, теоретичної фізики, фізики твердого тіла і низьких температур, фізики плазми, оптоелектроніки, гідромеханіки та інших галузей природознавства одержали світове визнання.

Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона визнано найбільшим у світі науковим центром у галузі зварювання та спецелектрометалургії.

Позитивним прикладом фундаментальних здобутків слугує опрацювання науковцями проблем молекулярної біології з її розгалуженнями. Отримані нові важливі дані при вирішенні питань структури генів, експериментального мутагенезу, біосинтезу нуклеїнових кислот і білків, білкової та генної інженерії, біотехнології, біоінформатики, біосенсоріки, створення генетичних конструкцій, використання комп'ютерних методів у молекулярній біології, молекулярній фізіології, фізиці живого та в інших біологічних дослідженнях.

Світове значення мають досягнення Інституту ім. О. О. Богомольця у виявленні молекулярних механізмів специфічних змін проникності клітинних мембран в основних нервових процесах, вивченні клітинної організації найважливіших систем мозку, принципів перероблення в них інформації тощо.

Вагомі результати фундаментальних досліджень завжди були й залишаються надійним підґрунтям для опрацювання прикладних проблем – удосконалення існуючих технологій і промислових методів, створення принципово нових технологій (екологічно безпечних, природоохоронних та ресурсо-енергоощадних), одержання нових матеріалів, речовин, сполук, препаратів тощо. Зазначені розробки скеровані на вирішення найважливіших актуальних завдань, які постали перед країною.

Водночас серед невирішених проблем залишаються низький рівень упровадження більшості розробок учених, відсутність коштів на технологічне їх завершення тощо.

Крім того, на сьогодні особливої ваги набуває вирішення проблем раціонального природокористування, охорони та оздоровлення довкілля, які на сучасному етапі перетворилися на одну з найважливіших складових національної безпеки. Терени України через їх надмірну переобтяженість різного роду забруднювачами можна віднести до найнебезпечніших територій світу (*Бойко В., Кореняко Г., Дембновецький О., Пацюк Ф., Рудий Р. Роль нових форм організації наукових досліджень у підвищенні інноваційного потенціалу НАН України // Проблеми науки. – 2012. – № 1. – С. 9–11*).