

УДК 351.82

В. І. ГУРКОВСЬКИЙ

**ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ НАУКОВОЇ ПОЛІТИКИ
В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА
В УКРАЇНІ**

Проаналізовано стан сучасної вітчизняної науки, окреслено важливі проблеми, які сьогодні існують у науковому забезпеченні розвитку інформаційного суспільства в Україні, сформульовано пропозиції щодо державної підтримки вітчизняної науки, розкрито сутність категорії “інформаційне суспільство”, охарактеризовано сучасні тенденції інформаційного суспільства

The paper analyzed the current state of domestic science, outlines the major problems that now exist in the scientific support of the Information Society in Ukraine, to formulate proposals for state regulation of domestic science, essence of the category of “information society”, analyzed current trends of information society

Ще з початку 1960-х рр. у зв’язку з бурхливим розвитком мікроелектроніки передові уми замислилися щодо нової ролі інформації в економіці та розвитку суспільства. У найрозвиненіших країнах світу швидко збільшувалася сфера інформаційного бізнесу та інформаційних послуг, і роль інформації різко зросла. Так, у США до 1980 р. в сільському господарстві було зайнято 3 % працівників, у промисловості – 20 %, решта – у сфері послуг. У тому числі 48 % зайнятого населення було зайнято виробництвом інформації, створенням засобів для роботи з інформацією і безпосередньою роботою з інформацією [4].

На початку 1990-х рр. гасла трансформації в постіндустріальне суспільство плавно змінилися концептуальними деклараціями побудови інформаційного суспільства. Людство домовилося про розуміння інформаційного суспільства. 27 березня 2006 р. Генеральна Асамблея ООН прийняла резолюцію під номером A/RES/60/252, яка проголосила 17 травня Міжнародним днем інформаційного суспільства.

Окінавська Хартія глобального інформаційного суспільства і підсумкові документи Женевського саміту з питань інформаційного суспільства, а також соціально-економічні, соціально-культурні та державно-політичні умови, що існують, усе більше поширюють в Україні розуміння необхідності переходу країни до стану інформаційного суспільства [5].

Інформаційні методи все ширше впроваджуються в наукову діяльність. Інформатизація, конвергенція комп’ютерних і телекомунікаційних технологій, перехід до широкомасштабного застосування сучасних інформаційних систем у сфері науки й освіти забезпечують принципово новий рівень отримання та узагальнення знань, їхніх поширення й використання. Панівною тенденцією глобального інформаційного суспільства є поєднання здобутків таких наук, як політична економія та глобалістика, державне управління та інформаційне право.

У багатьох країнах вже розроблено або опрацьовується програми входження в інформаційне суспільство, робляться практичні кроки з реалізації таких програм. При формуванні програм країни мають на меті досягнення таких цілей:

- посилення діалогу між державними структурами, промисловістю, бізнесом, громадянами, спрямованого на максимальне використання можливостей упровадження та застосування інформаційних технологій для економічного розвитку суспільства та зайнятості населення;

- поглиблення і розширення інформаційної інфраструктури в напрямку підвищення її функціональних можливостей, надійності та ефективності;

- захист інтересів суспільства і прав особистості при використанні інформаційних технологій;

- захист інформації в інформаційних системах та мережах; розширення можливостей і підтримка використання інформаційних технологій у всіх сферах економіки країни;

- використання інформаційних технологій для інформатизації державних органів, перш за все для забезпечення реалізації прав громадян на отримання інформації від них;

- посилення і розширення використання інформаційних технологій для нових форм і видів діяльності, а також у бізнесі, на транспорті, у сфері захисту навколишнього середовища, охорони здоров'я;

- забезпечення вільної конкуренції в межах інформаційного суспільства;
- покращення та підвищення ефективності доступу до технічних, екологічних, економічних та інших інформаційних ресурсів в інформаційних мережах;

- розвиток наукових досліджень і розробок у галузі інформаційних технологій;

- узгодження національних заходів з політикою світової спільноти з питань входження в інформаційне суспільство, у тому числі в частині здійснення міжнародного співробітництва.

Метою цієї публікації є проаналізувати стан сучасної вітчизняної науки, розкрити важливі проблеми, які сьогодні існують у науковому забезпеченні розвитку інформаційного суспільства в Україні, надати рекомендації щодо державного стимулювання сучасної вітчизняної науки. Досягнення поставленої мети передбачає розв'язання таких завдань:

- розкрити сутність категорії “інформаційне суспільство”, охарактеризувати сучасні тенденції інформаційного суспільства;

- на основі виявлених проблем сучасної науки сформулювати ключові цілі державного регулювання розвитку української науки та напрямки її державної підтримки.

Важливо, що наукові дослідження проблем державного управління науковою та інноваційною діяльністю останнім часом розширили теоретико-методологічну базу. Насамперед це стосується змісту і напрямів державного управління, закономірностей та принципів розвитку інформаційного суспільства. Цьому сприяло творче засвоєння напрацювань вітчизняних і зарубіжних вчених у галузі управлінської науки, екстраполяція їх на сучасні державотворчі процеси. Основам державного управління інноваційною діяльністю присвячено праці О. Алімова, М. Альберта, Б. Андрушківа, І. Ансоффа, М. Мескона, Ф. Хедоурі та ін.

Дослідженню різних інноваційних моделей розвитку – праці А. Гальчинського, В. Геєця, М. Корецького, Д. Черваньова та ін.

Серед сучасних українських досліджень останніх років із проблематики формування інформаційного суспільства заслуговують на увагу праці К. Белякова, В. Брижка, М. Вертузаєва, В. Гавловського, В. Голубєва, Р. Калюжного, О. Литвиненка, В. Мунтіяна, Г. Почепцова, Н. Нижник, В. Троня, В. Цимбалюка, М. Швеця, В. Шамрая, С. Чукут, О. Чубукової та ін.

Слід зазначити, що концептуально-методологічні засади державного регулювання сучасної української науки в епоху інформаційного суспільства досліджено недостатньо.

За результатами Всесвітнього саміту з інформаційного суспільства, що відбувся 10 – 12 грудня 2003 р. в Женеві, Організація Об'єднаних Націй підкреслила, що наукові дослідження є одним із ключових факторів, які визначають розвиток інформаційного суспільства. Паралельно ЮНЕСКО і його Комітет науки і техніки, Третя всесвітня Академія науки, Міжнародна рада з питань науково-технічної інформації, Міжнародний центр теоретичної фізики Абдуса Салама, Всесвітня федерація технічних організацій у ході зустрічей, присвячених проблемам, які викликають занепокоєння наукових і технічних спільнот, порушили питання про інформаційну нерівність та необхідність запровадження відкритої системи програмних засобів. Ця система передбачає, що комп'ютерні програми, які використовуються в науковій та освітній діяльності країн, повинні бути безкоштовні або, принаймні, більш доступні за ціною, щоб, за словами директора відділу науки і технології Дієго Мальпеді, “не платити Майкрософту, програмному гіганту”. “Цифрова нерівність, – говорить Мальпеді, – включаючи нерівність доступу до телефонних мереж та Інтернету, до комп'ютерів та електроніки, є також проявом наукової нерівності. Усупереч технологічному прогресу, ця нерівність продовжує збільшуватися” [6].

Одним з основних механізмів формування інформаційного суспільства є інформатизація, що являє собою науково-технічний, організаційний і соціально-економічний процес створення оптимальних умов для задоволення інформаційних потреб і реалізації прав громадян, органів державної влади, організацій, громадських об'єднань на основі формування й використання інформаційних ресурсів із застосуванням сучасних інформаційних технологій.

Інформаційна сфера стала не тільки однією з найважливіших сфер міжнародного співробітництва, а й об'єктом суперництва. Країни з більш розвинутою інформаційною інфраструктурою, встановлюючи технологічні стандарти і надаючи покупцям свої ресурси, визначають умови формування та діяльності інформаційних структур в інших країнах, істотно впливають на розвиток їхніх інформаційних сфер. Розвиток та забезпечення безпеки інформаційної галузі при формуванні національної наукової політики у промислово розвинутих країнах отримuje пріоритет.

На сьогодні українська наука формально має основні параметри, властиві науці промислово розвинутих країн. До них належать: розвинута мережа наукових установ, рівень кваліфікації вчених, наявність наукових шкіл, системи підготовки кадрів та підвищення їхньої кваліфікації, кількість наукових журналів,

міжнародна співпраця. Виняток становить рівень інформаційного забезпечення, кількісні та якісні характеристики інформаційної інфраструктури сфери науки та освіти.

Нині українська наука перебуває в інформаційній ізоляції. Найнегативнішим є факт 10-річної відсутності професійної інформації про поточні результати. Така інформація забезпечується лише за допомогою баз даних, пошукових систем та електронних версій журналів. Лише швидкий інтернет-доступ до бібліографії (системи типу Web of Science, розповсюджені Institute of Scientific Information) та до електронної періодики дозволяє дослідникові оперативно знайти потрібні праці серед багатьох публікацій та ознайомитися з ними на робочому місці. Як правило, в Україні є по одному примірнику провідних фахових журналів, з якими мали б працювати декілька сотень дослідників. Ці крихти інформації неможливо систематизувати без доступу до бібліографії, тому ніякої користі від них немає. Найвний інформаційний сурогат дозволяє проводити лише неактуальні місцеві дослідження, результати яких невідомі в світі.

Основна проблема у спробах розпочати якісь сучасні дослідження полягає не в обмежених ресурсах, а в повній відсутності інформації. Нічого оригінального не можна отримати навіть у сучасній лабораторії, якщо працювати наосліп. При цьому частковий доступ до журналів не допомагає, необхідно мати можливість пошуку та самостійної оцінки інформації, тобто потрібен доступ до бібліографічних баз даних.

Оскільки такої можливості немає, можна займатися лише тематикою, де існує переважно узагальнена інформація. Проблема розроблення високоефективної системи інформаційного забезпечення фундаментальної та прикладної науки в умовах соціально-економічних перетворень стає найважливішим завданням державної політики, головним елементом в організації та проведенні наукових досліджень, упровадженні їхніх результатів. Повнота, форми і методи подання інформації, тимчасові чинники інформаційного забезпечення науки належать до головних показників якості інформаційного ресурсу. Недостатня повнота і запізнювання в наданні вченим необхідної інформації з проблем їхніх досліджень неминуче веде до затримки наукових розробок, і, в кінцевому рахунку, до відставання в темпах промислового розвитку.

Україна не може похвалитися високими показниками в цій сфері, оскільки все-таки успадкована від Радянського Союзу криза далася взнаки, і тому, на жаль, на сьогодні Україна за світовим індексом людського розвитку посідає 82-ге місце серед 179 країн, за якістю життя – 68-ме місце серед 104 країн. За оцінками Світового банку, індекс економіки знань, який розраховується за показниками розвитку інноваційної системи, освіти і людських ресурсів, інформаційно-комунікаційних технологій, економічного режиму та державного управління, для України становить 5,55. Для провідних країн світу він перевищує 8,21. До таких країн належать Швеція, США, Фінляндія, Ірландія, Великобританія, Канада, Франція, Німеччина, Японія та Нідерланди.

Частка України на світовому ринку наукомісткої продукції є меншою за 0,1 %. Питома вага обсягу виконаних науково-технічних робіт складає близько 1 % ВВП

України. Інноваційна активність промислових підприємств залишається надзвичайно низькою [2, с. 2].

Світові тенденції швидкого розвитку нових інформаційних технологій, у тому числі у сфері науки, привели до появи значної кількості різноманітних інформаційних ресурсів та послуг. Серед пріоритетів на поточний момент постають такі, як структурна перебудова науково-промислової сфери з орієнтацією на впровадження наукомістких технологій, оновлення основних фондів. У зв'язку з цим забезпечення вільного доступу українських користувачів до цих ресурсів стало одним із першочергових завдань інформаційного обслуговування науки та освіти. Сьогодні очевидно, що найбільш ефективно це завдання вирішується шляхом створення електронних бібліотек, які реалізують якісно інший підхід до оперування різноманітною інформацією в електронному вигляді та надання її масовому користувачеві.

Можна виділити п'ять блоків проблем інформатизації науки і освіти:

1. Електронізація інформаційних ресурсів (з урахуванням вирішення питань інтегрованості неоднорідних колекцій) і реалізація сучасного телекомунікаційного доступу вчених до інформаційних ресурсів провідних національних центрів – генераторів баз даних.

2. Створення єдиного уніфікованого інтерфейсу доступу до ресурсів та електронних каталогів наукових бібліотек, а також створення системи цифрових бібліотек – у першу чергу, на базі інформаційних ресурсів таких провідних національних бібліотек.

3. Упровадження інформаційних методів у процесі наукових досліджень: комп'ютерне моделювання, кореляційний аналіз типу “структура-властивість”, статистичний аналіз та ін. Реалізація телекомунікаційного доступу до наукових баз даних, що створюються в наукових установах країни (у різних предметних галузях: фізика, хімія, математика, біологія, інформатика та ін.). Інтеграція науково-дослідної та інформаційної діяльності за допомогою впровадження альтернативної інформаційної технології – комп'ютерної автоформалізації професійних знань. Вчені можуть виробляти нові знання (наукову продукцію) шляхом проведення експерименту, теоретичних розрахунків, узагальнення знань, збору фактів, їхньої систематизації. Нині в українській науці, принаймні в низці предметних галузей (державне управління, правова інформатика, інформаційне право та ін.), нагромаджено величезний обсяг знань, інформації, що вимагає дуже великого обсягу робіт з її узагальнення, систематизації для створення умов широкого використання цієї інформації ученими і фахівцями.

4. Реконструкція на якісній основі інформаційного обміну між інформаційними центрами східноєвропейських країн і країн – колишніх республік СРСР.

5. Реалізація: а) телекомунікаційного доступу українських вчених до зарубіжних баз даних з науковою та технічною інформацією; б) доступу світового наукового співтовариства до українських автоматизованих інформаційних ресурсів.

Розвиток наукової діяльності, що здійснюється як за рахунок іманентних імпульсів (інтелектуальних досягнень), так і під впливом широкого соціального

(економічного, політичного, військового) контексту, веде до зміни не тільки структури науково-технічного комплексу (зміни, наприклад, наук-лідерів), але і складу і структури наукової спільноти, що, у свою чергу, вимагає інституційних змін, включаючи форми організації досліджень, форми їхнього фінансування та управління ними.

Наступним не менш важливим і пріоритетним завданням є підтримка міждисциплінарних досліджень і розробок, а також нових актуальних напрямків, таких як дистанційні дослідження, системи комплексного забезпечення функціонування територіально розподілених робочих груп (“віртуальні наукові колективи”), комп’ютерне забезпечення наукових установ, бібліотек, створення електронних банків даних.

Тобто потрібна осмислена, історично масштабна реорганізація національного науково-технологічного комплексу, необхідна трансформація науки індустріального суспільства в науку інформаційного суспільства. Це і є головна умова вирішення проблем національної науки, у тому числі й таких, як прихід у науку обдарованої молоді.

Структура науково-технічного комплексу, організаційні форми науки залишилися майже незмінними, добре пристосованими до індустріального суспільства і колишньої радянської адміністративної системи, але не є досить адаптованими до сучасних умов. Інституції науки неадекватні сучасним реаліям та виявилися непристосованими до ринкового конкурентного середовища. Прикладом цього твердження є й той факт, що навіть українська Wikipedia (найпопулярніша світова інтернет-енциклопедія) сильно поступається за якістю своїм аналогам. За оцінкою нещодавнього Міністра освіти і науки України Івана Вакарчука: “Багато наявних статей мають уривчастий, неповний і незавершений характер. А це спонукає українських інтернет-користувачів читати російську, англійську або іншу зрозумілу іноземну версію Wikipedia”. Попри те, що Wikipedia створено в 2001 р., її український сегмент дуже незначний. Українською мовою написано лише 188 тис. статей Wikipedia (для порівняння, англійською – понад 3 млн, німецькою – трохи більше мільйона, французькою – 908 тис., польською – 673 тис., російською – 489 тис.) [7].

Державна науково-технічна політика має бути спрямована на інституціональну модернізацію науки та реорганізацію системи її матеріально-технічного забезпечення. Професійна структура наукової спільноти повинна відповідати потребам інформаційного суспільства і перспективним тенденціям його розвитку. Очевидно, що зміст та напрями державної наукової політики з метою врахування сучасних трендів світової науки необхідно переосмислити.

З урахуванням вищевикладеного можна сформулювати ключові цілі державного регулювання розвитку української науки:

1. Необхідно сформувати систему моніторингу кадрових змін у науковій сфері, відстежувати і, за можливості, контролювати баланс скорочення і поповнення людських ресурсів, а також зміну їхньої структури. Це дозволить не тільки здогадуватися, але бачити і розуміти, що реально відбувається з людським капіталом у науковій сфері, і коригувати науково-технічну та інноваційну політику на різних її рівнях і в різних її аспектах.

2. Потрібна модернізація структури науки з метою переходу від науки індустріального суспільства до науки інформаційного суспільства. Це завдання передбачає масове заміщення груп дослідників з безперспективними науковими напрямками групами прогресивних дослідників, перегляд системи наукових журналів, перегляд системи науково-дослідних організацій, перегляд структури системи освіти. Абсолютно необхідна організація масової підготовки фахівців (навчання, стажування) у провідних світових наукових центрах за передовими науковими напрямками.

3. Необхідна модернізація кваліфікаційної структури дослідників з метою переходу до світових стандартів оцінки їхньої кваліфікації.

4. Необхідна реорганізація інформаційного та матеріально-технічного забезпечення науки. Доцільно здійснити інституційну модернізацію національного науково-технічного комплексу з метою приведення національних форм управління, фінансування та організації досліджень у відповідність до умов конкурентного середовища та світового рівня, розповсюдження проектної форми фінансування та організації досліджень, перехід на світові стандарти оцінки результатів науково-технічної діяльності [3, с. 49].

Усупереч поширеній думці, криза науки в Україні не є простим наслідком її “недофінансування”. Фінансові аспекти кризи за всієї важливості їх є лише елементом системної кризи і самі зумовлені більш глибокими причинами. На жаль, сучасна наука втрачає соціально значущі функції у власному суспільстві та, як наслідок, випадає з системи обміну діяльністю з іншими сферами життєдіяльності суспільства.

З огляду на зазначені вище цілі державного регулювання розвитку української науки, основним завданням державного управління на сучасному етапі є забезпечення скоординованого і збалансованого розвитку таких компонентів інформаційної інфраструктури науки: організаційно-управлінських, правових, телекомунікаційних, обчислювальних ресурсів.

Отже, по-перше, у зв'язку з цілою низкою причин перехідного періоду соціально-економічних перетворень рівень інформаційного забезпечення науки в Україні на порядок нижче, ніж у розвинених країнах. Унаслідок жорстких фінансових обмежень різко знизився рівень комплектування навіть провідних бібліотек та інформаційних центрів як вітчизняними, так і зарубіжними науково-технічними періодичними виданнями. Очевидно, що найближчими роками традиційними методами ситуацію на краще не змінити. Потрібні нові, нетрадиційні підходи для вирішення проблем підвищення рівня інформаційного забезпечення вчених і фахівців на основі масштабного використання нових інформаційних технологій та електронізації інформаційних фондів.

З огляду на великий нагромаджений потенціал наукових розробок, який залишається невитребуваним у сучасних умовах, слід вести цілеспрямовану державну політику з підтримки науки, оскільки реалізація інноваційних ідей вимагає значних витрат на науково-технічні розробки, упровадження їхніх результатів, і в багатьох випадках цей тягар є непосильним для представників української науки.

Одним із конкретних кроків підвищення ефективності української науки на сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства є приєднання до міжнародної

системи інформаційного забезпечення шляхом колективної підписки на бібліографічні бази даних (*Web of Science*) та електронні версії головних журналів, а також організація мережі швидкого Інтернету для декількох центральних бібліотек, провідних університетів та академічних інститутів.

По-друге, за наявності позитивних передумов головним чинником негативних тенденцій розвитку інформаційного суспільства в Україні є відсутність вираженої науково-технічної політики як на рівні держави в цілому, так і на всіх рівнях організації всього економічного життя. Науково-інноваційна діяльність може бути ефективною лише за наявності чіткої праці системи державного управління нею, стабільного правового поля, яке регламентуватиме права, обов'язки та "правила гри" суб'єктів інноваційної діяльності, створюватиме умови для її стимулювання [1, с. 11].

По-третє, поєднання ринкових перетворень з активним використанням наукових знань, високих технологій та інформації як головних джерел економічного зростання. Тому, щоб дійсно посісти відповідне місце серед розвинутих держав, треба повністю відповідати сучасним світовим вимогам науково-технологічного рівня продукції, що виробляється. У цьому контексті необхідно звернути увагу на структуру національного виробництва, місце в ньому великих підприємств, здатних іти в ногу з технічним прогресом. Тому активний розвиток наукової діяльності в умовах глобального інформаційного суспільства можливий лише за активної державної підтримки.

Подальші дослідження в умовах глобального інформаційного суспільства мають визначити, в яких науково-технічних сферах Україна здатна утримати успадковані досягнення й нарощувати їх, а які слід поставити на другий план чи взагалі згорнути. Для цього слід здійснити глибокий і реалістичний порівняльний аналіз наявних досягнень та подальших перспектив у кожному напрямі. Покладатися варто не на оптимістичні заяви самих дослідників, а на оцінку незалежних і кваліфікованих експертів, здатних мислити загальнодержавними категоріями.

Література:

1. *Гаман М.В.* Державне управління інноваційною діяльністю в Україні : автореф. ... д. держ. упр. : спец. 25.00.02 – механізми державного управління / М. В. Гаман. – К., 2005. – 26 с.
2. *Грицяк Н. В.* Проблеми та перспективи входження України в європейський інтелектуальний простір: освітні аспекти / Н. В. Грицяк // Зб. наук.-експерт. матеріалів / за ред. Н. В. Грицяк. – К. : НІСД, 2009. – 128 с.
3. *Семенов Е. В.* С архаичной наукой в информационное общество / Е. В. Семенов // Информационное общество. – 2009. – Вып. 2. – С. 40–52.
4. Main Science and Technology Indicators, 2006; OECD Factbook 2008: Economic, Environmental and Social Statistics.
5. <http://www.riocenter.ru>
6. <http://www.unesco.org/webworld/portal/freesoft>
7. <http://korrespondent.net/tech/technews/1054963>
8. Science and Engineering Indicators 2008. Science board. NSF. 2008.

Надійшла до редколегії 15.01.2010