

С. ФІРСТОВ, Д. ЛЕВІНА, Л. ЧЕРНИШОВ, Р. КОМІРЕНКО

ГЛОБАЛЬНА СПРЯМОВАНІСТЬ НАУКИ ТРЕТЬОГО ТИСЯЧОЛІТТЯ

Два роки минули відтоді, як Всесвітня конференція з проблем глобального розвитку науки та освіти, проведена під егідою Комітету з освіти, науки та культури Організації Об'єднаних Націй (UNESCO) та Міжнародної ради з науки (ISCU), прийняла «Декларацію з питань науки та використання наукових знань» (Будапешт, 1999). Положення цього документа, який фактично містить програму наукового розвитку на майбутні десятиліття, мали б стати підґрунтям для визначення пріоритетів світової науки і норм співіснування окремих її національних підрозділів. Та, на жаль, інформація про Декларацію не набула в Україні достатнього поширення і не стала стимулом до конкретних дій. Ось чому автори статті вважають за доцільне повернутися до аналізу її положень і наголосити на їх актуальності і сьогодні. Адже йдеться про певні орієнтири для визначення пріоритетів подальшого розвитку науки в Україні і про мотивацію її інтеграції до міжнародного наукового співтовариства.

За більш як півстоліття, що минуло від часу створення UNESCO та ISCU, ситуація у світі багато в чому стала іншою. Значно змінилися політичні, економічні, соціальні, культурні та екологічні умови, в яких живе людство. Тому й постала необхідність колективно визначити сучасну роль науки і сформулювати подальші її зобов'язання перед суспільством. Адже за універсальної глобалізації, яка нарощує темпи, дуже важливо об'єднати національні та інтернаціональні сили для створення всесвітнього наукового партнерства, яке було б здатним розв'язати проблеми, що заважають прогресові суспільства. Особливого значення набувають спільні зусилля, спрямовані на подолання відставання у матеріальній, науковій, інформаційній та освітній сферах життя країн, що розвиваються.

«Наука заради знання, знання заради прогресу» — таку назву має перший розділ Декларації, в якому проголошується, що здобуті за допомогою науки знання повинні служити всьому людству, щоб воно досягло кращої якості життя для нинішнього та майбутніх поколінь (рис. 1). Особливе значення надається фундаментальним дослідженням. Важливо, щоб кожна країна визначила свої національні пріоритети у цій галузі й намагалася створити у себе висококваліфіковані наукові дослідницькі та навчальні заклади, спроможні розвивати пріоритетні напрями. Тим країнам, котрі не мають змоги створити такі заклади самостійно, міжнародне наукове співтовариство має надати допомогу шляхом запровадження партнерства і співробітництва.

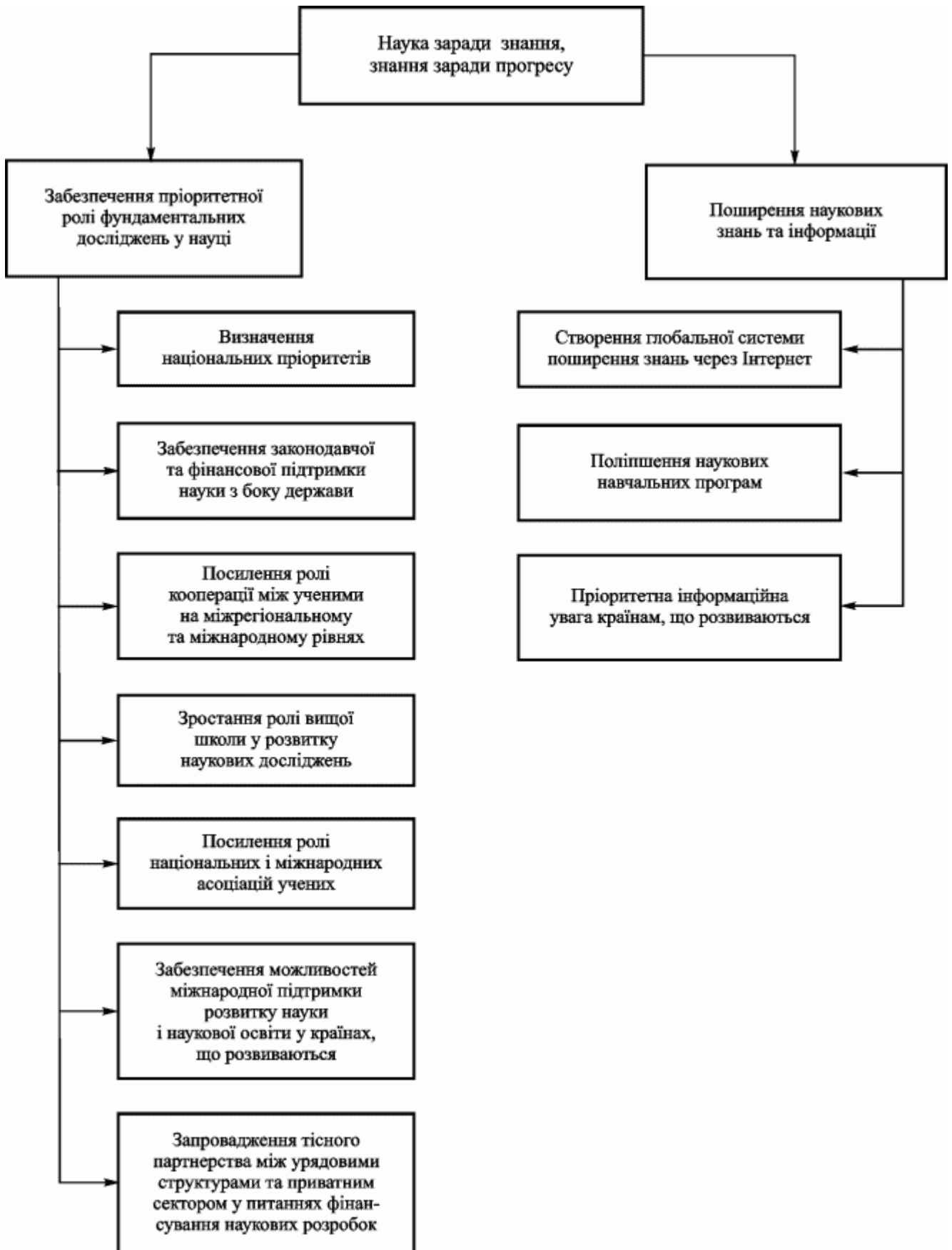


Рис. 1. Основні положення першого розділу Декларації

Для вирішення цих завдань необхідно розробити відповідну законодавчу базу на національному та інтернаціональному рівнях. Особливого значення при цьому набувають

питання захисту прав на інтелектуальну власність та вільного виявлення науковцями своїх поглядів.

Університети, дослідницькі інститути та промисловість мають розвивати тіснішу кооперацію між собою у процесі розробки та впровадження науково-технологічних нововведень.

Для забезпечення ефективного науково-технологічного розвитку урядам та приватним інвесторам треба знайти нові, гнучкіші форми фінансування та інші види підтримки наукових досліджень через відповідні системи регулювання і стимулювання як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Важлива роль відводиться професійним організаціям учених — національним і міжнародним академіям, науковим та освітнім об'єднанням і асоціаціям, які мають підтримувати науку, сприяти розвитку міжнародної кооперації у дослідженнях, що стосуються глобальних і регіональних інтересів.

Необхідно полегшити поширення інформації про результати наукових досліджень, обмін нею, зокрема доступ до джерел наукової інформації науковим закладам і вченим з країн, що розвиваються. Цьому сприяє використання інформаційних і телекомунікаційних технологій, наприклад електронних публікацій, запровадження віртуальних досліджень, створення електронних бібліотек. Нові засоби поширення інформації та освіти, зокрема через всесвітню мережу Інтернет, значно розширюють межі освітньої інфраструктури і дають змогу одержувати повноцінну високоякісну освіту у найвіддаленіших куточках світу.

У другому розділі Декларації — **«Наука для миру та прогресу»** (рис. 2) — зазначається, що нині більше, ніж будь-коли, глобальна кооперація між ученими є конструктивним засобом розвитку мирного співробітництва між різними націями, спільнотами і культурами. Вона відіграє величезну роль як під час вирішення пріоритетних національних науково-технологічних завдань, покликаних сприяти зростанню добробуту населення країни, так і для розв'язання проблем, актуальних для всього людства.

Рис. 2. Основні положення другого розділу Декларації

Важливого значення для розвитку промисловості набуває ефективна взаємодія науки і технології. Щоб усі країни, а особливо ті, що розвиваються або мають перехідну економіку, якнайшвидше переходили на інноваційний шлях розвитку, їм слід запозичити найкращий світовий досвід застосування інновацій згідно з конкретними потребами та ресурсами. Цей досвід свідчить, що для успішного впровадження інновацій потребує системного підходу, який передбачає зв'язки між партнерами у багатьох галузях знання і промисловості та постійний зворотний зв'язок між багатьма учасниками. Можливими інноваційними формами можуть бути національні і міжнародні дослідницькі центри та мережі, технологічні «інкубатори» і науково-технологічні парки, а також консультативні та технологічно-розповсюджувальні заклади для обслуговування малих і середніх підприємств. Швидкому впровадженню інновацій значною мірою сприятиме мережа сертифікаційних центрів, а також створення міжнародних стандартів на інноваційну продукцію.

Існують глобальні проблеми людства, які потребують об'єднання зусиль науковців, урядів усіх країн, відповідних установ ООН, державних, приватних та інших інвесторів. Це передусім проблема збереження здоров'я людей в усіх регіонах Землі. Кожна країна повинна визначити пріоритети у справі підвищення рівня здоров'я свого населення з тим, щоб активізувати

діяльність за національними, регіональними та всесвітніми дослідницькими програмами, націленими на розв'язання конкретних проблем, наприклад на поліпшення епідеміологічної ситуації, зниження рівня дитячої смертності тощо.

Існує тісний зв'язок між охороною здоров'я і проблемою збереження та поліпшення стану довкілля. Йдеться про вплив на здоров'я людини таких чинників, як якість питної води, гідрологічні та біогеохімічні цикли, зміни клімату, стан океанів і прибережних районів, полярних регіонів, біологічна різноманітність, розширення площ під пустелями, скорочення площ під лісами, природні катаклізми та наслідки виробничої діяльності людей. Необхідно створити глобальну систему для систематичного довгострокового моніторингу стану довкілля. Успішному розв'язанню екологічних проблем сприятиме наукове співробітництво між сусідніми країнами або між країнами, що мають однакові проблеми, за підтримки з боку урядів та приватних інвесторів.

Особлива роль належить масштабним міждисциплінарним дослідженням (між природничими та суспільними науками). Саме вони можуть дати достовірну картину впливу глобальних змін довкілля на здоров'я людини. Ми маємо усвідомити, що сталість людського існування залежить від сталості природних систем.

Прогресивний розвиток людства потребує тісної взаємодії науки, освіти і культури. Тому одним з головних завдань нині є створення за допомогою UNESCO всесвітньої освітньої та дослідницької інфраструктури, яка б охоплювала і країни, що розвиваються. Національні освітні системи мають постійно вдосконалювати навчальні методики і програми відповідно до потреб суспільства. Важливо, щоб урядові та неурядові установи, державні та приватні інвестори активно залучались до підготовки спеціалістів найвищої наукової кваліфікації для всіх країн, у тому числі найменш розвинених. Для забезпечення припливу молоді в науку треба всебічно заохочувати студентів до обрання ними наукового та освітнього напрямів навчання. Це, в свою чергу, буде ефективним засобом створення та зміцнення науково-технологічної національної та світової ресурсної бази.

Актуальним завданням є підготовка фахівців у галузі популяризації та громадського визнання науки, підтримка музеїв і культурних центрів, що сприятиме науковому вихованню громадськості.

Наука покликана бути запорукою збереження миру на всій планеті, розв'язання будь-яких конфліктних ситуацій мирним шляхом. Усілякої підтримки заслуговують дослідження причин і наслідків воєн, методів запобігання конфліктам і способів їх подолання. Саме науковці можуть всіляко сприяти нелегкому діалогові між представниками урядів та громадськості щодо зниження витрат на дослідження, пов'язані з військовими цілями.

Для прийняття рішень з економічних, технологічних і соціальних питань урядам слід систематично спиратися на результати відповідних наукових досліджень. Наукове обґрунтування політичних рішень є ефективним чинником у сьогоденному складному світі. Саме тому вкрай потрібні механізми, які дали б змогу урядовцям різних рівнів швидко отримувати кваліфіковані наукові поради від найкращих експертів. Такі механізми мають бути відкритими, об'єктивними і прозорими.

Міжнародні та національні наукові організації мають ширше розгортати науково-консультативну діяльність, зокрема щодо вироблення консенсусу в міждержавних угодах на регіональному та світовому рівнях. Необхідно розвивати національну та міжнародну статистичну службу, здатну забезпечити достовірною інформацією зацікавлених науковців, політиків, міжнародні та національні, урядові та неурядові установи.

У документі підкреслюється невідкладність такого завдання, як підвищення статусу науковців, освітян і технічної інтелігенції, поліпшення умов їхньої праці та побуту, сприяння зростанню їхньої кваліфікації.

У третьому розділі Декларації «Наука у суспільстві та наука для суспільства» (рис.3) проголошується, що наукові дослідження та наукові знання мають спрямовуватися на досягнення добробуту всього людства, збереження людської гідності та захист невід'ємних прав людини. Тому так важливо підтримувати дослідження, які проводяться з метою подолання перешкод, що виникають між наукою і технологією, з одного боку, та різними суспільними групами — з другого. Запровадження нових технологій повинно супроводжуватися аналізом їх можливого впливу на населення та суспільство. Соціальні потреби, рівень і шляхи їх забезпечення мають бути предметом постійного наукового вивчення на національному рівні.

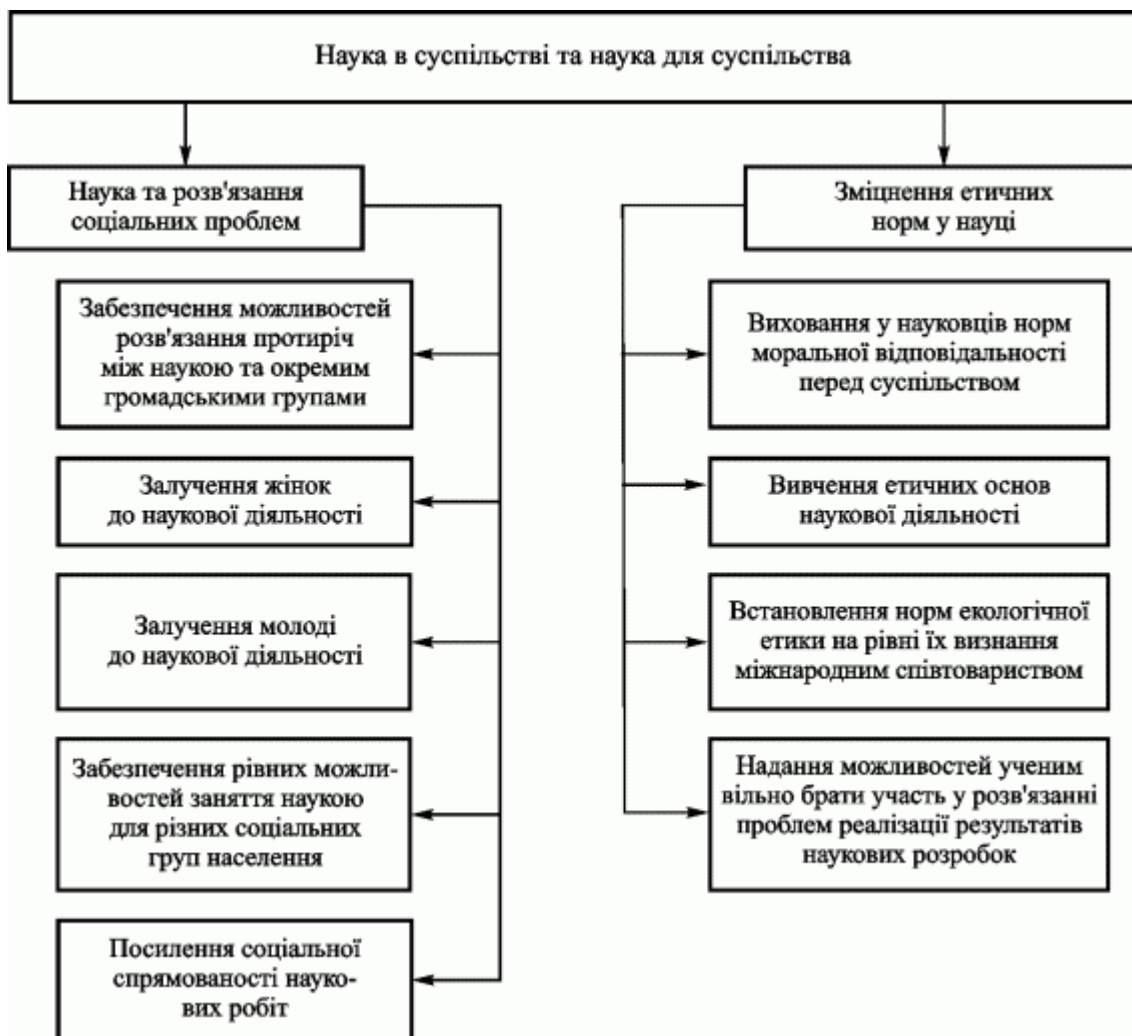


Рис. 3. Основні положення третього розділу Декларації

Важливо, щоб питання етики та відповідальності науковців стали невід'ємною складовою їх професійної підготовки. Слід більше уваги приділяти викладанню етичних принципів наукової діяльності. Обов'язок та право вченого — вільно висловлювати свої погляди з етичних проблем, пов'язаних з неналежним застосуванням наукових чи технологічних досягнень або із зловживанням ними. Вчені та освітяни повинні бути адекватно представлені у державних та міжнародних органах, які регулюють суспільні процеси та приймають рішення.

Підтримуючи і розвиваючи зв'язок між наукою та місцевими народними системами знань для їх взаємної вигоди, сприяючи всебічному вивченню народних традицій, традицій мови, способу життя, соціальної організації, уряди зможуть активізувати безцінний потенціал традиційних народних знань.

Прийнята Декларація має стати у третьому тисячолітті програмою дій для UNESCO, ISCU, інших міжнародних організацій, підпорядкованих ООН. Вона закликає всі уряди, урядові та неурядові організації, наукові та навчальні заклади, всіх учених сприяти поширенню ідей, реалізація яких зможе підвищити роль науки у житті людства.

Аналіз тексту Декларації дає змогу виділити такі основні її положення:

— збереження та розвиток існуючого науково-освітнього потенціалу всіх країн, незалежно від їх рівня (причому наголос робиться на необхідності піднесення рівня країн, які розвиваються, за допомогою розвинених країн);

— глобалізація науки та створення єдиного світового наукового простору, що має вирішальне значення для забезпечення гідного існування людства, мирного співробітництва між націями;

— створення глобальної освітньої інфраструктури з використанням сучасних навчально-інформаційних засобів — таких, як Інтернет;

— забезпечення широкого доступу до наукових знань, особливо для молоді та жінок;

— посилення ролі вчених у прийнятті наукових, економічних, політичних та соціальних рішень, які визначають розвиток суспільства на національному та глобальному рівнях;

— підвищення рейтингу наукової діяльності і статусу вчених у суспільстві, забезпечення умов для їх плідної роботи, ширше інформування населення про досягнення науки та її роль у житті і розвитку суспільства.

Реалізація положень Декларації в Україні сприятиме зростанню ролі нашої держави на міжнародній арені, допоможе їй вийти з кризової ситуації.

© ФІРСТОВ Сергій Олексійович. Член-кореспондент НАН України. Заступник директора Інституту проблем матеріалознавства НАН України (Київ).

ЛЕВИНА Діана Анатоліївна. Кандидат фізико-математичних наук. Старший науковий співробітник лабораторії інформатики та прогнозування тієї ж установи.

ЧЕРНИШОВ Леонід Іванович. Кандидат технічних наук. Завідувач лабораторії інформатики та прогнозування тієї ж установи.

КОМІРЕНКО Раїса Павлівна. Кандидат хімічних наук. Начальник управління міжнародних зв'язків Міністерства освіти і науки України (Київ). 2001.