

КОНЦЕПЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ ТА НАУКИ

МАТВЄЄВ Петро Сергійович - кандидат юридичних наук, доцент кафедри цивільно-правових дисциплін навчально-наукового інституту права та психології Національної академії внутрішніх справ,

ЮЛДАШЕВ О.Х. - доктор юридичних наук, професор, завідувач кафедри цивільно-правових дисциплін

Раскрывается необходимость перехода к интенсивным методам инновационного развития экономики Украины, предлагается принципиально новая Концепция инновационного образования и науки, которая может рассматриваться как элемент хозяйственного климата, при котором инновации стали бы имманентным элементом экономической деятельности.

Ключові слова: *інновації, інноваційна політика, інноваційна освіта, Концепція інноваційної освіти та науки, інтелектуальна власність, патентування.*

Інтенсивність перебігу глобалізаційних процесів у світовій економіці вимагає від України дати відповідь на низку важливих економічних викликів. Визначальним серед них є здатність до своєчасного й ефективного опанування передових досягнень у галузі науки, техніки і новітніх технологій, адже вплив науково-технічної та інноваційної сфер на розвиток і зростання економічної системи набуває на сучасному етапі вирішального значення.

Більшість дослідників пов'язує здобутки передових країн - лідерів у сфері інновацій і високих технологій з державним управлінням у цій сфері та нарощенням витрат на неї. «Досвід світових лідерів у сфері інновацій і високих технологій свідчить про необхідність державного управління цими процесами. Упродовж останніх десятиліть уряди країн і керівництво корпорацій стабільно нарощують витрати на науку, інновації, високі технології. Навіть під час

фінансово-економічних криз розвитку науки й інноваційної діяльності приділяли особливу увагу» [1].

До найголовніших чинників, що гальмують інноваційний розвиток національної економіки, багато хто відносить відтік кадрів з наукової сфери [2]. Як зазначає О.Ф. Петрук, явище «відпливу умів» властиве практично всім країнам, що стають на шлях зміни соціального устрою і економічного реформування. І особливо тим, чия економіка не дає змоги забезпечити відповідне працевлаштування фахівців, підготовлених у сфері вищої освіти. Такі країни є інтелектуальними донорами, оскільки значна частина їхніх високоосвічених спеціалістів виїжджає до багатших держав [2].

Наводяться відповідні статистичні дані, згідно яких чисельність виконавців наукових та науково-технічних робіт та дослідників в національній економіці з розрахунку на 10000 осіб зайнятого населення за сім років скоротилися з 78 до 63 та з 44 до 39 осіб відповідно (зменшившись на 19% та 11%) [4]. Одночасно загальна чисельність працівників основної діяльності у вітчизняних наукових організаціях зменшилася з 188,0 тис. до 160,8 тис. осіб, причому визначено негативні зміни торкнулися й найбільш кваліфікованих фахівців, які мають науковий ступінь кандидата або доктора наук – їх чисельність за зазначений період також знизилася (відносно зменшення склало 3,2%) [4, 5, 6]. При цьому відмічається, що проблема висококваліфікованих

наукових кадрів для нашої країни не була простою і за радянських часів, оскільки протягом багатьох десятиліть найавторитетніші вузи та наукові заклади містилися на території Росії, куди йшла вчитися та працювати здібна молодь. В останні роки вектор міграції учених змінився на країни Заходу. В Інтернеті, інших засобах інформації друкуються привабливі запрошення для навчання і праці за кордоном[2].

Пропонується, по перше, створити за раз не менш привабливі умови для запрошення наших учених до роботи в Україні, озвучити ідею своєї зацікавленості в їхньому поверненні. По друге. Виходячи з того, що міграція наукових працівників, їхня праця в дослідницьких та технологічних центрах різних країн — об'єктивна реальність нашого часу й умова економічного та соціального розвитку в майбутньому, пропонується (як одна з можливостей для України бути учасницею цього процесу) — розширення співпраці з нашими ученими, котрі працюють в інших країнах [2].

В той же час в одній із публікацій «Міграція висококваліфікованих спеціалістів з України: поточна ситуація та виклики на майбутнє, підготовлений в рамках аналітичного проекту «Український монітор» Центру миру, конверсії та зовнішньої політики України [7], зазначається, що проблема відтоку з України висококваліфікованих кадрів є малодослідженою і, на жаль, міфологізованою. Ця тема доволі часто згадується в українській пресі, проте автори публікацій нерідко користуються неперевіреними даними. Виходячи з наявної інформації, яку автори вважають надійною, вони пропонують і обґрунтовують на достатньо науковому рівні наступні тези щодо проблеми міграції висококваліфікованих спеціалістів з України: 1) кваліфіковані спеціалісти складають відносно незначну частину трудових мігрантів з України; 2) Україна за останнє десятиліття втратила значну частину свого наукового потенціалу та велику кількість висококваліфікованих спеціалістів, проте зовсім не внаслідок зовнішніх трудових міграцій; 3) національні кадри, які працюють за кордоном, і в Європі зокрема, не втрачені для України.

Можна ще навести думки авторів, які не вважають відтік з України висококваліфікованих кадрів занадто великою проблемою. Відмічалось, що цей відтік не перевищував за своїми показниками аналогічні процеси, що відбувалися у інших країнах східної Європи. А, наприклад, у сфері оборонної промисловості проблема відтоку і не встигла набути широкого розмаху. Так, в Україні до 2005 р. працювали практично на 90% всі 18 науково-дослідні інститути (НДІ), підпорядковані Міністерству оборони (МО) України. Серед причин такого становища називається стійкий ідеологічний настрій відповідних наукових кадрів, а також конверсія. Починаючи з 1996 року, цей процес розповсюджено майже на сто наукових установ України. Наступною причиною збереження наукового потенціалу слід назвати те, що оборонні потужності СНД у критичні 90-ті були врятовані замовленнями Китаю, Індії (Пакистану), а тепер їх рятує й Росія. Так, український завод «Арсенал» знову поставляє туди військову продукцію. Українські танки продавалися в Азії. Російська техніка затребувана в усьому світі. Багато НДІ й навіть академічні інститути мають замовлення на виробництво матеріалів для воєнно-промислового комплексу і МО Росії (це тепер не одне й те саме) [8].

І нарешті, законодавча можливість одержання патенту автором винаходу (третья причина стримування відтоку наукової еліти). У СРСР такої можливості автори не мали. Як результат, «відтік мозків» виявлявся одночасно й формою приватизації українських безпатентних ідей транснаціональними корпораціями. Виходячи на роботу за кордоном, пострадянський учений або інженер за скромну за західними мірками зарплату продавав фактично ноу-хау. Зараз ситуація змінилася кардинально. Правовласники інтелектуальної власності набувають відповідні права і нарешті, почали одержувати належні відсотки за використання своїх відкриттів і рішень. На Україні почалося формування ринку інтелектуальної продукції.

Безумовно, це лише перші кроки і проблем поки що достатньо багато. Зокрема,

сьогодні ще мало сенсу патентувати в Росії або Україні ідеї, оскільки такий патент не котирується в більшості інших держав. Недостатня ще законодавча захищеність українського патенту. Будь-який укрпатент можна запросто зплагіювати (що й роблять). Набагато надійніше запатентувати своє відкриття у тих же США, чиї патенти діють в усьому світі. Крім того, на процесі стримування відтоку власників інтелектуальної власності негативно позначається нечіткість нормативно-правової бази, яка регулює поняття комерційної таємниці, обміну інформацією, порядку співробітництва з іноземцями у сфері відносин інтелектуальної власності тощо. Усе це зумовлює нагальну потребу активізації дій українського уряду в зазначених напрямках реформування інноваційної політики.

Разом з тим, слід зазначити, що досі мова йшла про так звані екстенсивні (кількісні) фактори інноваційної політики, управління у сфері інновацій і високих технологій: кількість коштів (бюджетних), чисельність вчених тощо. Це повторення стратегії колишньої адміністративно-розподільчої системи у бувшому СРСР – стратегії споконвічного догоняння – країн Західної Європи, Сполучених штатів Америки. Між тим, це не тільки неефективний, але й тупиковий шлях інноваційного розвитку. Тупиковий тому, що перше, наша країна занадто бідна у порівнянні з розвинутими країнами, які можуть дозволити собі направляти достатні кошти для наукового розвитку. Не слід скидати з розрахунку і те, що «там», у «них» не розкрадається лівова частина бюджету як в нашій країні, що в принципі унеможливає досягнення за рахунок екстенсивних факторів показників західних країн. До речі, бізнесмени цих країн не тільки не обкрадають науку, а й «вливають» у неї коштів значно більше, ніж це робить держава. По друге. Нема ніяких гарантій того, що при досягненні бажаних показників капіталовкладень у науку або чисельності вчених в країні – ми хоча б наблизимося до ведучих країн за рівнем інноваційного розвитку.

До інтенсивних факторів інноваційної політики розвитку економіки ми відносимо

по перше, створення таких умов господарювання, за яких інновації стали б іманентним елементом економічної діяльності, а її суб'єкти були б не тільки активні в інноваційній діяльності, але й не могли б без неї вистояти в конкурентній боротьбі на внутрішньому та зовнішньому ринках. По друге – це новітні ідеї щодо підвищення ефективності інноваційної політики. Саме до таких ідей і відноситься розроблена нами концепція інноваційної освіти та науки.

Концепція, що пропонується, на відміну від екстенсивних факторів інноваційної політики, не потребує практично ніяких коштів на її впровадження; вона не декларативна, а дуже конкретна і конструктивна (практично результативна). Строки впровадження Концепції можуть бути дуже короткими – до одного року. В той же час реалізація концепції дозволить не тільки «догнати» передові країни світу (а це якраз те, про що десятиліттями наші бюрократи лише безнадійно мріяли), а й можливо випередити їх.

Виникає питання, чому Концепція спрямована на освіту і науку. Відповідь така: саме ці сфери є ланкою, ухопившись за який можна витягти увесь ланцюг. Адже чим більше людей в країні оволодіє новими ідеями, тим ширше вони запроваджуватимуться у життя. Якусь сотню років тому назад теорією відносності володіли лише декілька людей на планеті; тепер її знає кожен школяр. Відповідно змінився і рівень економічного розвитку. Саме знання, якими оволоділи маси і стають рушійною силою суспільного розвитку.

Концепція інноваційної освіти та науки розглядається нами і як елемент благодатного господарського клімату для інноваційного розвитку, створення таких правил господарювання, за яких, як зазначалось, інновації стали б іманентним елементом економічної діяльності, необхідною умовою виживання у конкурентній боротьбі на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Коротко про переваги, а отже і актуальність нашої концепції (чому саме вона, а не якісь інші пропозиції, що пропонують уповноважені на це державні особи). Зараз в нашій країні дійсно активно обговорю-

ються проблеми реформування управління освітою і наукою, пропонуються нові організаційні рішення з його вдосконалення. Щодо освіти, то тут можна зазначити підготовку нової редакції Закону України «Про вищу освіту», у якому за задумкою бюрократів від освіти нібито враховані сучасні європейські та світові тенденції розвитку вищої освіти та напрямки діяльності Болонського процесу». Серед спроб реформування управління освітою «знизу» – намагання запровадження університетської автономії і т.д. і т.п. Зрозуміло, що такого роду зрушення, навіть якщо і відбудуться, то до переходу до інноваційної економіки мало що додадуть.

Що стосується управління наукою, то тут також, незважаючи на гучні проведення парламентських слухань „Стратегія інноваційного розвитку України на 2010 – 2020 роки в умовах глобалізаційних викликів”, обговорення цих проблем на академічних зборах, конференціях - особливих революційних зрушень у напрямку інноваційного розвитку економіки не відбулося. Наприклад, оцінюються різні альтернативи організаційно-управлінського порядку, в тому числі і варіант перепідпорядкування галузевих науково-дослідних інститутів (НДІ) Національної Академії наук України відповідним вищим навчальним закладам. Такі організаційні рішення в управлінні наукою дійсно достатньо розповсюджені у деяких розвинених країнах, зокрема, у США. Там університети не тільки навчальні центри, але й потужні наукові осередки. Але знову ж таки, зрозуміло, що просте перепідпорядкування НДІ вузам стопроцентно стане лише бюрократичною зміною “криши” і не принесе очікуваного ефекту ні науці, ні освіті. Отже, результативність простої передачі НДІ вузам буде далеко не та, яка є в країнах, де такі організаційні рішення діють на протязі століть. Для того, щоб уникнути ситуації “а вы, друзья, как ни садитесь, всё в музыканты не годитесь!”, пропонується не тільки і не стільки змінити організаційну підпорядкованість, а й провести ці зміни в контексті нових ідей управління наукою.

Вихідні положення концепції інноваційної освіти та науки. Перш ніж перехо-

дити до викладення концепції інноваційної освіти та науки, введемо деякі її вихідні положення (аксіоми).

1. Та чи інша цивілізація різняться між собою ступенем накопичення і використання накопичених знань.

2. Лише частка тих знань, що вирізняється сучасною цивілізацією, залучена на рівень промислового використання, тобто є такою, що корисно використовується частиною країн світу. Але використовується у різній мірі.

3. Ступінь використання накопичених знань визначає рівень розвиненості економіки.

4. Сучасною цивілізацією, за деякими підрахунками, використовується для своїх потреб поки що лише одна мільйонна частина від тих знань, які накопичені людством.

Концепція інноваційної освіти та науки, що пропонується, побудована на методології системного аналізу, згідно з яким система представляється у вигляді трійки: «вхід», «процес» і «вихід». Якщо розглядати навчання у вузі як систему, то «входом» (освітнянським “входом”) до неї (системи навчання) буде навчальна інформація, яка має бути засвоєною студентом під час навчання на рівні знань, вмінь, навичок, а «виходом» цієї системи будуть кінцеві знання, вміння, навички випускників як результат навчання. Тоді процес (учбовий процес) – це перетворення навчальної інформації у кінцеві знання випускника.

Щодо науки, наукового дослідження як системи, то його «входом» будуть проблеми, які підлягають дослідженню, а результати дослідження, інновації, серед яких можуть бути винаходи, відкриття, «ноу-хау» можуть ідентифікуватися як «вихід».

Особлива увага в рамках нашої концепції приділяється вимогам до проблем, що досліджуються. Це мають бути дійсні проблеми, а не так звані «псевдопроблеми»: «ще» не проблеми, «вже» не проблеми і «ніколи» не проблеми.

Наступне положення. Під інноваційною освітою розумітимемо навчальну систему, в якій навчальна інформація включає максимально можливу кількість інновацій,

а в ідеалі – складається тільки з інновацій. Виключно інноваційні рішення містять (мають містити) лише наукові дослідження. Тому мова має йти про суміщення вихідних результатів наукових досліджень (“виходу” науки) з “входом” у навчальну систему. На кафедру повинен підійматися тільки вчений – ця розхожа фраза має великий сенс. Суміщення “виходу” наукового процесу зі “входом” у навчальну систему повинно стати головною задачею управління розвитком освіти і науки з боку Міністерства освіти і науки України (МОН), а ступінь цього суміщення - критеріями ефективності цього управління.

Нинішнє становище управління, коли результати наукових досліджень – нові доктрини, концепції, розробки, рекомендації і т.п. – практично не залучаються до навчальної інформації, навчальних стандартів, а наукові звіти, дисертації, які містять ці результати, осідають на полицях, покриваються пилюкою і поступово знищуються часом, - слід визнати незадовільним. Це свідчить про бюрократизм як в науці, освіті, так і в управлінні ними. І дійсно, які “гучні” досягнення МОН останніх років? Відмова від п’ятибальної системи? Декларування приєднання до Болонського процесу? При цьому слід мати на увазі, що це приєднання також не є панацеєю, а навпаки, може виявитися діяльністю з руйнування вітчизняної освіти. Адже в рамках Болонського процесу мова йде не про нарощування знань у освітянських стандартах, а лише про способи демократичної організації контролю цих знань.

Концепцією, що пропонується, передбачається створення механізму залучення до освітянських стандартів знань, накопичених людством у цілому. З цією метою доцільно при провідних вузах країни, створити центри зі збирання, накопичення та систематизації наукової (науково-технічної) інформації. Можливо, слід також перетворити у такі центри певні наукові заклади. Вони, разом з Департаментом інтелектуальної власності повинні вивчати зарубіжну науково-технічну літературу, періодичні видання, готувати інформацію про запатентовані винаходи, промислові зразки, ко-

рисні моделі та направляти її до Міносвіти через його Інститут інноваційних технологій і змісту освіти для включення до освітянських стандартів. Дещо подібні центри існували за часів СРСР, але їх діяльність не була належним чином цілеспрямована. Тобто, збір і систематизація науково-технічної інформації не повинні бути самоціллю.

Результатом діяльності центрів наукової (науково-технічної) інформації має стати запровадження нововведень у зміст освіти, до навчальних програм, і ОПП. Крім того, з боку центрів могла б здійснюватися і комерційна діяльність з продажу ліцензій, надання послуг авторам у реєстрації авторських свідоцтв на інновації.

Ці центри могли б, знову ж таки за участю Інституту інноваційних технологій і змісту освіти, який включає до свого складу науково-методичні центри, Інститут навчальної літератури, - забезпечувати також наповнення навчально-методичної літератури відповідною інформацією щодо новітніх знань, а також слугувати свого роду фільтром для спроб деяких авторів підручників переписувати у навчальні видання з року в рік один і той самий матеріал, як такий, що містить застарілі дані.

Кінцевою метою, критерієм оцінки діяльності науково-технічного центру повинно ж бути, з одного боку, підвищення технічного і технологічного рівня виробництва, а з іншої — отримання прибутків. Центри мають надавати якомога більше послуг, пов’язаних з впровадженням нововведень. Це послуги з економічного обміну технологією або в “чистому виді” — у вигляді знань, досвіду і науково-технічної інформації, або “упредметненою” в матеріалах, машинах і устаткуванні.

Сьогодні прикладом центру з накопичення і систематизації науково-технічної інформації може слугувати Массачусетський технологічний інститут (МТІ) в США, де багато уваги приділяється ліцензійним угодам. Там створена спеціальна служба по ліцензуванню винаходів. Всі винаходи належать МТІ. Гроші, отримані за ліцензійними угодами, розподіляються таким чином. Служба по ліцензуванню винаходів

АНОТАЦІЯ

Розкривається необхідність переходу до інтенсивних методів інноваційного розвитку економіки України, пропонується принципово нова Концепція інноваційної освіти та науки, яка може розглядатися і як елемент господарського клімату, за якого інновації стали б іманентним елементом економічної діяльності.

SUMMARY

Reveals the need to transition to intensive methods of innovation development of economy of Ukraine, offered a radically new concept of innovative education and science, which can be considered as part of the economic climate in which innovation would become inherent part of economic activity.

отримує 15%, з суми, що залишилася, одна третина йде винахідникові, одна третина – факультету, одна третина — університету. Служба складає каталог, який містить технічні описи всіх досліджень МТІ. Компанії платять 40 тис. доларів за отримання цього каталогу, за можливість заздалегідь знати про технічні публікації і консультиватися у професорів. Служба визначає інтелектуальну власність МТІ і вирішує питання про те, платити чи ні за патент. Патенти коштують дорого, тому це питання вирішується обдуманно.

Резюмуючи викладене, зазначимо наступне. Забезпечення суміщення «виходу» науки з освітянськими стандартами, імплементація в ці стандарти як результатів вітчизняних НДР, так і знань, накопичених людством, систематизованих створеними центрами науково-технічної інформації, - дозволить вирішити проблеми інноваційного розвитку економіки країни, а у наступному і створення суспільства знань. Можна стверджувати, що індустріальне, тотальне залучення новітніх знань до навчального процесу, надасть змогу вивести націю на якісно вищий цивілізаційний рівень.

З метою реалізації зроблених пропозицій, потрібно було б закріпити відповідні механізми залучення до освітянських стандартів якомога більше знань, накопичених в країні і людством в цілому, у проекті Закону про вищу освіту. Це могло б зробити цей документ справді доленосним, сприяло б потужному інноваційному розвитку країни.

Література

1. Одолюк І.В., Фащевська О.М., Щегель С.М. Сучасна інноваційна політика України: передумови, основні підходи та напрями реформування // Вісн. НАН України, 2012, № 7 С. 32-46
2. Петрук О.Ф. Відтік наукового потенціалу України та його вплив на рівень економічного розвитку // <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=14597>;
3. Маліцький Б.А. Науково-технологічний потенціал України: сучасний стан та перспективи розвитку // Наука та наукознавство. – 2005. – №3. – С. 4-19;
4. Чечетов М. Инновационная составляющая рыночной трансформации // Экономика Украины. – 2004. – № 11 – С. 4-14;
5. Яцків Я.С. Науково-технологічна сфера України: загальностатистичні дані та спроба передбачення // Наука та наукознавство. – 2005. – №3. – С. 19-27.
6. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Стат. зб./ Держкомстат. – К. 2007. – 360 с. С. 188
7. Пархоменко Н. Міграція висококваліфікованих спеціалістів з України: поточна ситуація та виклики на майбутнє // Аналітична доповідь № 3 / 2006 / аналітичного проекту «Український монітор» Центру миру, конверсії та зовнішньої політики України // <http://cpcfpu.ru/projects/foreignpolicy/papers/306/>
8. Старокадомський Д.Л., Наука й відтік мозків: що змінилося за останні роки // <http://debaty.org/uk/materials/stattja/nauka-jv%D1%96dt%D1%96k-mozk%D1%96v-shozm%D1%96nilosya-za-ostann%D1%96roki->