

ІННОВАЦІЙНИЙ ВЕКТОР МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

У статті аналізується проблема інноваційного розвитку вищої освіти України в контексті євроатлантичних процесів. Розглянуто загальні питання моделювання інноваційних процесів у сфері вищої освіти та тенденції впровадження інновацій. Доведено значущість інноваційних процесів у модернізації вищої школи України.

Ключові слова: інновація, інноваційний процес, вища освіта, інноваційна освіта, модернізація.

В статье анализируется проблема инновационного развития высшего образования Украины в контексте евроатлантических процессов. Рассмотрено общие вопросы моделирования инновационных процессов в сфере высшего образования. Доказана значимость инновационных процессов в модернизации высшей школы Украины.

Ключевые слова: инновация, инновационный процесс, высшее образования, инновационное образования, модернизация.

The article analyzes the problem of innovative development of ukrainian higher education in the context of Euro-Atlantic processes. The general questions of innovative process modeling in the higher educational sphere and tendencies of innovations implementation are examined here. The importance of innovative processes in higher education modernization of Ukraine is proved.

Key words: innovation, innovative process, higher education, innovative education, modernization

Постановка проблеми. Минуле сторіччя показало, що розуміння та негайне реагування на глобальні перетворення не можливі без зміни існуючої парадигми цивілізаційного розвитку людства. У цих умовах інноваційний розвиток суспільства сприймається як імператив, адже зміна ідей, знань, технологій відбувається швидше за зміну людських поколінь. Цивілізаційна перебудова вже розпочалася: розвиток енергоощадних технологій, створення нових синтетичних матеріалів, розвиток технологій, побудованих на сучасних методах оброблення інформації тощо [15]. За цих умов інноваційний розвиток освіти набуває особливого значення. Саме освіта – як система формування інтелектуального капіталу націй і одна з головних сфер виробництва інновацій – створює базові умови для швидкого зростання ринків на основі швидкого оновлення технологій і продуктів. Саме вона, як зазначає А. Є. Волков, виступає першою ланкою інноваційного ланцюжка «освіта – дослідження – венчурні проекти – масове освоєння інновацій» [5, с.33].

Аналіз досліджень і публікацій. Вплив інноваційних чинників на формування конкурентної позиції країни на світовому ринку досліджували зарубіжні науковці: М. Портер, І. Ансофф, Й. Шумпетер, А. Анслунд, П. Брентон, Я. Корнаї,

Р. Лукас, П. Самуельсон та ін. Проблемам вироблення інноваційної стратегії реформування системи освіти України присвячені роботи В. П. Андрущка, В. Г. Кременя, А. І. Олійника, С. М. Ніколаєнка, О. І. Навродського, Л. А. Онищук та ін. Визначенням структури, закономірностей функціонування та розвитку освітніх інноваційних процесів займалися науковці: О. В. Киричук, М. М. Поташник, Н. Р. Юсуфбекова та ін.; сутність освітніх інновацій висвітлена у працях І. П. Підласого, О. Я. Савченка, М. Д. Ярмаченка та ін.; узагальнення вітчизняного та світового досвіду інноваційного спрямування у вищій школі представлено Л. П. Вовк, О. В. Глузманом, М. В. Кларінім, О. В. Поповою та ін. Висвітленню проблеми підготовки педагогічних кадрів до інноваційної діяльності та використанню новітніх педагогічних технологій у вищій школі присвятили свої праці І. Б. Гаврил, Г. А. Кравченко, О. П. Мещанінов, О. М. Пехота, В. О. Сластьонін, С. О. Сисоєва, В. Т. Яковлев та ін.

Незважаючи на достатню кількість публікацій з численних питань впливу інновацій на процеси модернізації вищої освіти, водночас практично не існує універсальних методологічних підходів щодо безпосереднього вироблення нововведень та їх впровадження у навчально-виховний процес вищої школи. Переважно вони мають ситуаційний

характер і застосовуються без урахування загального стану суспільного розвитку та відповідного теоретико-методологічного підґрунтя.

Мета статті – застосування та теоретичне обґрунтування загальної моделі інноваційного розвитку (інвестиції – розробка – процес впровадження – отримання якісного продукту) для сфери вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Процеси глобалізації, які якісно змінили стан цивілізації, потребують нових термінів та концептуальних конструктів, які б вербалізували, і тим самим пояснювали цю нову соціальну реальність. Термін «інновація», на нашу думку, належить до подібних конструктів. Саме завдяки інноваціям, інноваційній діяльності, зазначає В. Г. Кремень, людина спроможна до продуктивної діяльності, до можливості приймати та адаптувати відповідно до своїх нагальних потреб результати цієї діяльності. Під інновацією науковець розуміє упровадження нових ідей, технологій у виробництво, галузь, підприємство, в іншому аспекті, інновація – це нововведення, яке ще недостатньо поширене в суспільній діяльності чи виробництві. Разом з тим В. Г. Кремень вказує на неоднозначність поняття «інновація» [7].

За визначенням Р. Вандеберга, «інновація» – це процес, який передбачає не тільки впровадження нових ідей, а й зміну самих механізмів їхнього впровадження [14, с. 5]. Цю ідею підтримує С. М. Ніколаєнко, визначаючи інноваційний розвиток як «механізм, який сприяє активному пошуку нових форм і методів управління та дає можливість забезпечити приєднання держави до високотехнологічних країн світу та підтримати процеси випереджального характеру в усіх галузях її життєдіяльності» [11, с. 11]. Тому інноваційна освіта орієнтована не стільки на передачу знань, які постійно оновлюються і... старіють, скільки на оволодіння базовими компетенціями, що дозволяють потім – здобувати знання самостійно [1, с. 5].

Традиційна освіта як система отримання знань відстає від реальних потреб сучасного суспільства. Їй потрібна освіта, яка постійно оновлюється знаннями, технологіями, засобами навчання, організаційними та управлінськими підходами. Таку освіту й називаємо «інноваційною», суть якої можна виразити фразою «не наздоганяти минуле, а створювати майбутнє» [1, с. 5].

Структура й зміст освіти України поступово наближаються до загальноприйнятих освітніх стандартів та відповідають єдиній для всієї цивілізації філософії освіти – переходу від ідеї «освіченої людини» до ідеї «людини культури», оскільки динамічним суспільним змінам і глобалізації суспільних явищ ХХІ століття мають відповідати не готові знання, уміння й навички, а культура їх розвитку, трансформації та оновлення.

А. І. Олійник зазначає, що українська освіта намагається зберегти власні педагогічні надбання, зробити їх зрозумілими для інших народів,

поєднати з педагогічними надбаннями провідних країн світу. Останнє потребує детального вивчення сутності інноваційного процесу, його структури, темпів розвитку, своєрідних меж, за якими виникають загрози руйнування національної системи [13, с. 42].

Зазначимо, що стан і наукове забезпечення інноваційного процесу в освіті сьогодні залишає бажати бути кращим. Багато нововведень, такі як галузеві стандарти, упровадження кредитно-модульної системи навчального процесу, інформаційно-комунікаційних технологій навчання потребують системного, послідовного й цілеспрямованого розвитку. Інноваційний розвиток освіти – це безперервний процес якісних змін в освіті, які прискорено відбуваються завдяки впровадженню інновацій і дозволяють їй своєчасно реагувати на виклики суспільства.

Масштабність перетворень, перешкоди, які виникають на шляху до реалізації цієї стратегії, соціальні сподівання і сила ініціативи, яка виходить із настанов демократизації та модернізації в освіті, для підвищення своєї дієвості вимагають поглиблення розуміння інноваційних процесів, що відбуваються в освіті. Як зазначає О. І. Навроцький, вища школа нині є соціокультурним простором, який характеризується підвищеною інтенсивністю інноваційних процесів. Для України інноваційний потенціал вищої школи може й повинен стати ресурсом для модернізаційного прориву [9].

Зупинимось на вивченні теоретичного підґрунтя запровадження загальної моделі інноваційного розвитку (інвестиції – розробка – процес упровадження – отримання якісного продукту) у сферу вищої освіти.

Щодо інвестицій, то на думку В. П. Андрущенко, «без належного фінансування ні про яке поліпшення, модернізацію, трансформацію чи інновацію освіти не може бути й мови. Фінансова незабезпеченість провалила у свій час блискучу за задумом державну програму «Освіта. Україна ХХІ століття». Ця ж обставина стала причиною недовиконання (не повного виконання) «Національної доктрини розвитку освіти у ХХІ столітті» та роду інших державних і громадських ініціатив, які б мали вивести нашу освіту на передові рубежі європейської освітянської практики» [3, с. 13].

На думку фахівців Центра Разумкова, «Україна може втратити наявний освітній потенціал і опинитися на узбіччі розвитку освітньої спільноти, якщо впродовж наступних 3-5 років не вдасться відійти від принципу «залишкового» фінансування національної системи освіти» [15, с. 3].

Загалом розмір видатків держави на освіту є виразним показником відношення до освіти в суспільстві.

Експертами ЮНЕСКО визначена мінімальна можлива частка видатків держави на освіту в 3,5 %. У разі зменшення цієї частки, на їх думку, неминучим стане розпад інфраструктури освітянської системи.

За рахунок держбюджету в останні роки в Україні на освіту виділялося близько 5 % ВВП, тоді як законодавством передбачено 10 %. У розвинених країнах світу на галузь освіти витрачається значно більше, аніж в Україні. Наприклад, у Данії, Норвегії та США витрати на освіту складають 7,1 %, 6,37 % і 7,34 % ВВП відповідно. У країнах, що не так давно вступили в ЄС, витрати ще не такі значні, наприклад, у Чехії загальні витрати на освіту складають лише 4,58 %, у Словаччині – 4,1 % ВВП.

Структура витрат на освіту в передових країнах відрізняється значно більшою частиною приватних інвестицій. Так, у США та Японії вони складають 2,26 % і 1,15 % ВВП відповідно й мають більшу вагу в структурі загальних витрат, аніж в інших країнах. Тоді як у Чехії витрати бізнесу на освіту складають лише 0,38 % ВВП, а в Словаччині – 0,12 % ВВП.

Зрештою, як підкреслює В. П. Андрущенко, це питання для фінансистів. Варіантів є багато, позитивних пропозицій та рішень – жодного. Скажімо, чому б не взяти державну позику на освіту (зовнішню чи внутрішню); чому б не залучити зарубіжного інвестора чи партнера; чому б не розгорнути навколо освіти патріотичний рух меценатства... За своїм значенням розв'язання фінансової проблеми в Україні співрозмірне з подоланням великої депресії 30-х років у США [2, с. 8].

Піднінемося на другий щабель розуміння розвитку інноваційної парадигми, а саме того, що стосується розробки нововведень. Наближення змісту освіти до сучасної науки, забезпечення належної взаємодії освіти і науки, її повернення до університетів стає нині основою процесу розробки інновацій.

«Освіта через науку», – цей відомий вислів В. Гумбольдта залишається актуальним: науковість має стати традицією університетської освіти.

Зауважимо, що інтеграція науки й вищої освіти є важливим стратегічним фактором не лише для освітньо-наукової сфери, а й усього суспільства загалом. Зокрема, Л. І. Федулова відзначає, що «на жаль, сьогодні спостерігається адміністративна уособленість наукових та освітніх організацій, що негативно впливає на взаємозв'язок дослідницьких та освітніх процесів, незадовільно відображається на ефективності функціонування владних сфер [17, с. 84-85]. Додамо – відсутність державного регулювання наукової сфери України, її вилучення із стратегічних державних пріоритетів. Цей факт гальмує подолання відставання від розвинутих країн світу, і цим утруднює освітні реформи. Наприклад, якщо говорити про частку внутрішніх витрат на наукові дослідження й розробки у валовому внутрішньому продукті у високо-розвинених країнах світу, то вона становить більше 2 % навіть 3 % (Швеція – 3,8 %; Японія – 3,04 %), в Україні ж усього близько 1 %.

Якщо конкретніше, то питома вага загального

обсягу фінансування витрат на науку у валовому внутрішньому продукті становила 0,86 % (у 2006р. – 0,96 %), у т.ч. коштів державного бюджету 0,39 % (у 2006 р. – 0,38 %). Обсяги фінансування за рахунок держбюджету й місцевих бюджетів на наукові та науково-технічні роботи в 2007 році склав 46,2 %, а на інноваційну діяльність – 1,4 % (2006 р. – 2,1 %).

Порівняння витрат на наукові дослідження розраховуючи на душу населення, також не на користь України – 70 дол, тоді як у США – 892, Швеції – 875, Фінляндії – 478, Швейцарії – 688, Ісландії – 613, Німеччини – 580, Данії – 541, Норвегії – 479, Франції – 478 дол.

У доповіді ЮНЕСКО «Наука – 2005» / UNESCO Science Report – 2005, зазначено, що в 2005 році світ витратив на наукові цілі 1,7 % свого валового внутрішнього продукту, що складає приблизно 830 млрд дол.

Яскравим прикладом розвитку нових і новітніх напрямів науки є впровадження в наукоємні виробництва нанотехнологій, лідером яких є США, що вкладає в цю сферу приблизно третину світових інвестицій. У полі зору науки не залишаються й такі напрямки, як Clas – технології, наноелектроніка, біоінформатика, фотоніка та ін. Згідно з висновками наукового бюлетеня Масачусетського Технологічного Інституту Technology Rivier, найбільш актуальними нині є 10 найперспективніших технологій: наномедицина, епігенетика, ядерне програмування, дифузійне зображення, нанобіомеханіка, технологія «порівняльної взаємодії», «когнітивне радіо», «безпечний інтернет», «бездротовий Всесвіт», «кремній, що розтягується». Саме вони, на думку вчених, мають забезпечити прорив у нове тисячоліття, входження людства в епоху ноосферного розвитку. У країнах колишнього СРСР, зокрема і в Україні, їх розвиток перебуває у зародковій стадії. Останнє «перекидається» на освіту: означені напрями науки вивчаються фрагментарно й лише в деяких українських університетах» [2, с. 9].

Підсумовуючи, можна констатувати, що розвиток науки є вихідною базою, «стартовим майданчиком» для успішного функціонування вищої освіти. Яким же чином стартувати?

О. П. Мещанінов зауважує, «що найбільш виваженим та перспективним шляхом розвитку університетської системи освіти та збереження інтелектуального наукового потенціалу України є запрошення найактивнішої частини наукових працівників у діяльність університетів» [8, с. 44].

Вищі навчальні заклади на базі науково-дослідних інститутів можуть створювати філії кафедр, де магістри можуть проходити стажування. Так, за даними статистичного збірника «Наука та інноваційна діяльність в Україні» у 2006 році до виконання досліджень та розробок на засадах сумісництва було залучено 74,9 тис. науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів, у тому числі 36,3 тис. докторів і

кандидатів наук, тобто майже половина від 75,8 тис. докторів і кандидатів наук, що працювали у вищих навчальних закладах на початок 2007/08 навчального року [10, с. 30].

Т. А. Жижко підкреслює, що «сьогодні не достатньо й наукових досліджень, які проводяться у вищих навчальних закладах» [6, с. 31]. За даними доповіді Міністра освіти і науки України «Вища освіта України європейський вимір: стан, проблеми, перспективи» реальні наукові дослідження ведуться лише в 164 із 351 діючих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації [4].

Зазначимо, що деякі провідні вищі навчальні заклади, більшість яких нині здобули статус дослідницьких, створюють свої власні науково-дослідні інститути, до роботи в яких залучені як науково-педагогічні працівники, так і вчені, які займаються лише науковими дослідженнями. Така форма науково-дослідної роботи підносить на новий якісний рівень наукові дослідження і створює належні умови для навчання студентів.

Як підкреслює Л. І. Федулова, за нових умов господарювання та дії ринкових інструментів уже започатковано певні організаційно-інтегративні форми між академічними, галузевими науковими установами освітніми організаціями, які проявляються у формі створення нових інноваційних структур, користування науковими бібліотеками, написання спільних монографій, проведення конкурсів із виявлення обдарованої молоді, спільних науково-практичних конференцій, виконання спільних міжнародних проектів та ін. [17, с. 84-85]. Проте, як зазначає автор, усі ці інтегровані форми та види діяльності мають безсистемний характер і досі не мають належної оцінки й серйозного обговорення в наукових та освітніх колах і навіть на сторінках періодичних видань.

Та найважливіше – це необхідність державного регулювання та широкомасштабного стимулювання процесу поєднання освітніх інновацій з науковими. Це можуть бути відповідні урядові програми підтримані конкретним дієвим механізмом, а головне належне фінансування цих програм.

Щодо впровадження інновацій в освіті, то на нашу думку, дієвою передумовою переходу від слів про інноваційний розвиток вищої освіти до її конкретного розвитку є розширення різних форм інтеграції вищої школи з виробництвом. На думку Л. І. Федулової, первинна роль у процесі реалізації інноваційної стратегії розвитку промислового виробництва має належати тріаді «освіта – наука – виробництво», сформованій на нових інституційних засадах і за умов взаємопов'язаності та взаємодоповнюваності [17, с. 84-85]. Так автор вищу освіту вважає ланцюжком, що пов'язує цю тріаду й по вертикалі (загальна, початкова та середня професійна освіта, вища освіта) як постачальника педагогічних кадрів, методико-педагогічних і технологічних розробок, і по горизонталі (наука, виробництво), забезпечує інженерно-технічними й управлінськими кадрами промисловості, а

науковими – академічну й галузеву науку.

Як забезпечити гармонійний взаємозв'язок освіти, науки, виробництва, щоб ефективного розвитку зазнала кожна сфера суспільної діяльності?

Так, наприклад, відповідь на це риторичне запитання дає Т. А. Жижко, зазначати, що «розпочинати слід із мобілізації працівників інтелектуальної праці, що реалізуються в створенні науково-освітніх центрів знань, які повинні сполучатися з бізнесовими структурами [6, с. 30].

На Заході такі сполучення називають – кластери Портера. Найбільш відомими є: Силіконова долина (Каліфорнія) у сфері комп'ютерних технологій; Бангамор (Індія) у сфері розроблення програмного забезпечення; Тулуза (Франція) у сфері аерокосмічних досліджень; Силіконове болото (The Silicon Ten), Кембридж (Велика Британія) у сфері біотехнологій та комп'ютерної техніки; Долина техніки, Алабама (США) у сфері нанотехнологій.

Протягом останніх десятиліть найбільш ефективними та популярними заходами щодо розв'язання зазначеної проблеми стали центри сприяння трансферу та комерціалізації технологій у формі технологічних (наукових) парків, бізнес-інкубаторів та інших модифікацій паркоподібного типу, яких нині тисячі.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що парадигмою інтелектуального розвитку провідних країн світу є взаємопроникнення науки та освіти (коли наукові дослідження проводяться в університетах із залученням студентів), інтеграції науки та бізнесу (коли інвестиції вкладаються у наукові розробки й технології).

Стосовно очікуваних результатів, унаслідок впровадження інновацій у вищій освіті. Власне, а що ми очікуємо? Яку національну вищу освіту хочемо бачити?

Нині стан та перспективи соціально-економічного політичного розвитку України, сучасних багатомірних взаємин суспільства й природи утруднюють інноваційний розвиток економіки, а як наслідок вищої освіти. Досвід американської та європейської науки й економіки може бути використаний на шляху трансформативної економіки, який зараз проходить Україна, проте можуть бути й інші пріоритети, власне бачення процесу інтеграції науки, освіти й виробництва. Але слугувати вони мають одній меті – забезпеченню відповідного рівня конкурентоспроможності вітчизняної вищої освіти у світовому глобалізаційному просторі.

Можна спиратися на різні моделі функціонування вищої освіти в Україні: американські, західноєвропейські. На думку В. Г. Кременя, узагальнення концептуальних ідей і передового досвіду в цій галузі сприятиме виявленню проблем і суперечностей у різних ланках системи неперервної професійної освіти, дослідження механізмів її «вбудови» в цілому і її окремих

ланок соціокультурну сферу суспільства, що, безперечно, забезпечить формування парадигми неперервної професійної освіти, створення відповідних моделей її реалізації в Україні.

Висновки. Ми розглянули загальні питання моделювання інноваційних процесів у сфері вищої освіти, зосередили увагу на проблемах їх впровадження. На нашу думку, інноваційний розвиток освіти є завданням не лише державним, а й особистим для кожного вітчизняного науковця

та наукового колективу, освіта має подавати приклад впровадження інновацій. Проте поза увагою науковців все ще залишається питання взаємозв'язку освітніх інновацій з інноваційними процесами в суспільстві загалом, що ми намагаємося зробити у цьому розділі. Саме розроблення методологічної парадигми застосування інноваційних технологій у сфері вищої освіти на нашу думку стане підґрунтям інноваційного розвитку українського суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрущенко В., Олійник А. Інформаційні технології в системі інноваційної освіти / В. Андрущенко, А. Олійник // Вища освіта України. – 2008. – № 3.
2. Андрущенко В. Умови та напрями інноваційного розвитку освіти / В. Андрущенко // Вища освіта України. – 2009. – № 2.
3. Андрущенко В. Інноваційний розвиток в стратегії «українського прориву» / В. Андрущенко. – 2008. – №2.
4. Вища освіта України – європейський вимір: стан, проблеми, перспективи [Електронний ресурс] // Доповідь Міністра освіти і науки на підсумковій колегії Міністерства освіти і науки України (21 березня, 2008 року, м. Київ). – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/main.php>. – Назва з екрану.
5. Волков А. Е. Российское образование – 2020: модель образования инновационной экономики: материалы для обсуждения / А. Е. Волков [и др.] // Вопросы образования. – 2008. – № 1.
6. Жижко Т. Реформа університетської освіти в контексті Болонських домовленостей / Т. Жижко // Вища освіта України. – 2010. – № 2.
7. Кремень В. Г. Філософія людиноцентризму в стратегіях освітнього простору / В. Г. Кремень. – К. : Педагогічна думка. – 2009.
8. Мещанінов О. П. Сучасні моделі розвитку університетської освіти в Україні : [монографія] / О. П. Мещанінов. – Миколаїв : Вид. МДГУ ім. Петра Могили, 2005.
9. Навроцький О. І. Інноваційні процеси в вищій школі України : дис. на здобуття вченого ступеня д-ра соціол. наук : 22.00.04 / О. І. Навроцький ; Харківський національний університет внутрішніх справ. – Х., 2006.
10. Наукова та інноваційна діяльність в Україні : [статистичний збірник]. К. : Інформаційно-видавничий центр Держкомстату України, 2007.
11. Ніколаєнко С. М. Теоретико-методологічні основи управління інноваційним розвитком системи освіти України : [монографія] / С. М. Ніколаєнко. – К. : Київський нац. торг. – екон. ун-т, 2008.
12. Олійник А. Болонські домовленості як правове й організаційне підґрунтя інноваційного розвитку освіти / А. Олійник // Вища освіта України. – № 4.
13. Олійник А. Поняття й реальність процесу інноваційного розвитку освіти в Україні в контексті Болонських декларацій / А. Олійник // Вища освіта України. – 2007. – № 1.
14. Рекомендації Другої Міжнародної науково-практичної конференції «Теоретичні і методичні проблеми підготовки педагога професійної школи до впровадження інноваційних та інформаційних технологій навчання» / Лист АПН України № 2. – 7/2008 від 23 07.2001.
15. Саух П. Ю. XX століття. Підсумки / П. Ю. Саух. – [2-ге вид., допов. і перероб.]. – К. : Леся, 2009.
16. Система освіти в Україні. Стан та перспективи розвитку: аналітична доповідь Центру Розумкова // Національна безпека і оборона. – 2006. – 4(28).
17. Федулова Л. І. Інтеграція науки та освіти / Л. І. Федулова // Економіка знань та її перспективи для України. – К. : Інститут економічного прогнозування, 2005.

Рецензенти: Сидоренко В. К., д.пед.н., професор;
Гнучій Ю. Б., д.ф.-м.н., професор.

© Батечко Н. Г., 2012

Дата надходження статті до редколегії 14.04.2012 р.

БАТЕЧКО Ніна Григорівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри вищої та прикладної математики Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ.

Коло наукових інтересів: вища освіта України в контексті процесів глобалізації та євроінтеграції, професійна підготовка магістрів, теоретико-методологічні засади підготовки викладачів вищої школи в умовах магістратури.