

УДК 002:330

С.М. Ягодзінський

## ГАРМОНІЗАЦІЯ НАУКИ Й ВИЩОЇ ОСВІТИ ЯК ОЗНАКА СУЧАСНОГО НАУКОВОГО ДИСКУРСУ

Гуманітарний інститут Національного авіаційного університету

*У статті досліджуються принципи і механізми взаємозв'язку науки й вищої освіти. Обґрунтовується думка про те, що гармонізація цих сфер суспільної діяльності є ключовою ознакою сучасного наукового дискурсу, а також умовою розбудови інформаційного суспільства.*

### Вступ

Звертаючись до членів парламенту Великої Британії, прем'єр-міністр Т. Блер заявив: „Наука – це центральна, а не окрема частина нашої загальної культури нарівні з мистецтвом, історією, суспільними і гуманітарними дисциплінами” [1]. Даний висновок виражає реалії нашого часу, адже будь-яка діяльність, у тому числі й наукова, спрямована на задоволення практичних потреб. Разом з тим в наш час наукове знання не тільки спрямоване на вирішення запитів суспільства, а й безпосередньо причетне до їх формування у вигляді інноваційних технологій. Дійсно, наукомістке виробництво, техніка, технології, інженерія визначають обличчя новітньої епохи, забезпечують людей продуктами харчування, робочими місцями, медичним обслуговуванням, транспортом, сприяють покращенню якості й тривалості життя, реалізують просвітницьку мрію про доступність освіти та знань. Зважаючи на це, погодимося з міркуванням Дж. Мартіна: „Відмовитися від технології чи зупинити її подальший розвиток – означає приректи світ на небачені труднощі” [2, с. 372]. І якщо ще півстоліття тому ця ідея сприймалась як виклик, провокувала бурхливі дискусії, то нове покоління вважає її нормою життя, прекрасно усвідомлюючи, що подолання голоду, війн і хвороб неможливе за межами науково-технічного прогресу. Поряд з цим кожен учений, філософ, політик, громадянин повинен усвідомити, що сила, яку дарує наука, індиферентна до людських цінностей і цілей, через що її використання має супроводжуватися контролем з боку соціуму.

### Постановка завдання

Втім сформульована думка не нова. В тому чи іншому вигляді її неодноразово висловлювали представники методології, соціології й філософії науки, провідні вітчизняні та зарубіжні вчені. Основні проблеми, на які вказують дослідники, зводяться до неупорядкованості науково-технічного й технологічного розвитку, формалізації вимог професійної етики вчених, відсутності аксіологічних і соціокультурних передумов їх діяльності. Свого часу Р. Мертон здійснив спробу описати регулятори (універсалізм, колективізм, некорисливість, організований скептицизм), що прийняті в науковому співтоваристві й визнаються його членами як своєрідні імперативи. Гіпотеза соціолога полягала в тому, що саме вони забезпечують реалізацію основної мети науки – отримання істинного знання, пошук об'єктивних закономірностей і причинно-наслідкових зв'язків. Проте сам Р. Мертон зауважує, що вчені – це звичайні люди, з притаманними їм психологічними особливостями, ілюзіями, мріями, корисливими цілями [3].

Відповідно, перелічені норми, скоріше за все, носять не категоричний, а настановний характер.

Сьогодні, коли вплив науки як безпосередньої продуктивної сили підвищується, проблема соціокультурної детермінації наукового знання, осмислення його впливу на цивілізаційний розвиток і суспільну свідомість набуває особливої гостроти, а тому не може бути осмислена винятково на рівні наукового співтовариства. Як визнають провідні методологи науки, зокрема С.Б. Кримський, В.О. Лекторський, Л.О. Мікешина, Х. Патнем, М. Фуко та інші, в умовах глобалізації функції науки універсалізуються, через що її кордони розпливаються [4, с. 148]. Тому слід шукати нові форми існування науки, досліджувати зміну її місця й ролі в інформаційному суспільстві, вивчати вплив на трансформацію світогляду. На наш погляд, найбільш ефективно ці завдання можуть бути вирішені при аналізі прагматичних і соціокультурних передумов взаємозв'язку науки й вищої освіти, які складають основу сучасного наукового дискурсу. Така постановка проблеми й визначає тематику даної статті.

### Аналіз досліджень і публікацій

Окреслені питання щодо гармонізації науки й освіти активно обговорюються на наукових конференціях, симпозиумах, „круглих столах”, а також аналізуються в спеціальній літературі. Разом з тим відмітимо, що проблематика більшості публікацій пов'язана з поширенням на пострадянському освітньому просторі вимог і норм Болонської конвенції. Не вступаючи в дискусію щодо її ефективності, зазначимо, що головними передумовами підписання даної хартії провідними університетами Європи стало усвідомлення нагальної необхідності поєднання вищої школи і сучасної науки. Адже освоєння наукових методів, стилю мислення, опанування відповідних джерел і т.п. з кожними роком вимагає все більше часу, що пов'язано з підвищенням складності новітніх теорій та експотенціальним зростанням наукової інформації. Враховуючи ці реалії, деякі західні дослідники, зокрема К. Аннан, Н. Вінер, Д. Белл, М. Маклюєн, Т. ван Поведська, Е. Тоффлер та інші, висунули пропозицію поєднати наукові й освітні інформаційні поля, що сприятиме покращенню якості надання освітніх послуг та оптимізуватиме витрати на ці сфери суспільної діяльності.

Поглиблення інформаційної глобалізації змушує значно розширити поле зазначених завдань, осмисливши їх у соціокультурному вимірі. Як відмічає Абдул Вахід Хан, сьогодні ми мусимо працювати над створенням „суспільства знань”, яке охоплюватиме соціальні, економічні, політичні та економіко-правові параметри сучасної культури [5, с. 23]. Враховуючи, що при формуванні такої моделі цивілізаційного

розвитку наука і вчені відіграють ключову роль, необхідно забезпечити справедливий доступ до всіх існуючих наукових знань. Реалізація цієї задачі значно спрощується в умовах розвиненого інформаційного суспільства, бо дослідники мають змогу співробітничати й утворювати наукові співтовариства у віртуальних просторах. Така схема здатна виконувати й інші функції, а саме, – сприяти покращенню якості освіти, медицини, сільського господарства, технологій управління і т.п. Зі свого боку С.Г. Кара-Мурза застерігає, що високий рівень глобалізації постнекласичної науки та доступність наукової інформації несе й низку негативних наслідків. Часто потрібні дані, обладнання чи технології дешевше й простіше закупити за кордоном, аніж фінансувати вітчизняних учених. Утім слід пам'ятати, що „ззовні можна отримати необхідні плоди науки... але не всі” [6, с. 39]. Але надмірна комерціалізація науки може відіграти негативну роль як для того, хто продукує відповідну інформацію, так і для її кінцевого споживача, яким є студент, магістрант, аспірант. Адже той, хто завтра займе місце в науковому співтоваристві, визначатиме обличчя науки, сьогодні має обмежений доступ до наукової й навчальної літератури. Науковий дискурс, на наш погляд, має руйнувати такі тенденції, сприяючи гармонізації науки й освіти як ключових елементів становлення інформаційного суспільства.

#### Основна частина

Огляд наукової та філософської літератури показує, що освіта ніколи не була відірваною від науки, завжди узгоджувала свій обсяг і структуру з відповідним їй типом наукової раціональності. Саме навколо нього й складався зміст навчальних курсів та дисциплін. Університети від самого початку їх виникнення сприяли репрезентації науки як дискурсу, складової соціокультурної системи. Але „ситуація істотно змінилася, коли виявилось, що з низки напрямків досліджень потрібні значно більші інвестиції та необхідність залучення значної кількості учасників наукових проектів з дуже різномірних сфер наукової діяльності” [8, с. 22]. Через це освітні складки позбулися монополії на фундаментальну науку, знизивши якість освіти, а й швидкість технологізації й зростання наукового знання значно перевершила темпи їх соціальної та культурної адаптації.

Внаслідок цього наука, наукова діяльність, інноваційні технології постали ніби над культурою та поза освітою, які, в свою чергу, не спроможні адекватно осмислити їх, надати їм відповідного аксіологічного, морального, гуманістичного тлумачення. Зокрема, для сучасної філософії постмодернізму, екзистенціалізму характерним є заперечення позитивної ролі науково-технічного прогресу, описання його як деструктивного, небезпечного явища, що знищує справжню сутність людини й суспільства. Таку позицію не можна вважати конструктивною, діалогічно направленою, адже, як неодноразово зазначали в своїх працях Н. Луман, Х. Ортега-і-Гассет, Д. Лайон та інші, техніка, технології, інформаційні й комунікативні мережі стали в наш час атрибутом, невід'ємною частиною суспільного буття.

Тому одним зі способів соціокультурної адаптації

сучасної науки, техніки, технологій, які вже зараз безпосередньо причетні до більшості сфер життєдіяльності, полягає в цілеспрямованому навчанні, вихованні молоді, донесенні до неї норм, ідеалів інформаційного суспільства. Вважається, що вирішення цього завдання зв'язане з *інформатизацією освіти*, завдяки якій вдасться реалізувати принципово новий спосіб організації освітнього процесу, прискорити співпрацю освітян та вчених. Проте досить часто в науковій літературі під впровадженням інноваційних засобів навчання розуміється перебудова методик навчання. Разом з тим зберігається класична методологія, цінності, задачі освіти, що стають перешкодою для утвердження постнекласичного типу наукової раціональності як основи сучасного навчального процесу.

Досить виразно цю колізію виразив В.І. Онопрієнко, на думку якого система освіти значно відстає від трансформаций, які характерні для сучасної науки. Це може „негативно вплинути і на подальший розвиток науки, адже прорив до постнекласичної культури, як масштабної соціально-історичної акції, може бути здійснений лише і виключно засобами освіти” [9, с. 204]. Стандарти нинішньої шкільної та вузівської освіти на теренах СНД залишаються застиглими на рівні XVIII-XIX ст., а студентам викладається цикл дисциплін, які не відображають сутність та специфіку новітніх наукових досліджень.

У таких реаліях інформатизація перетворюється на комп'ютеризацію, а тому не доводиться говорити про якісну перебудову освіти та механізмів її взаємозв'язку з суспільством, культурою і науковим простором. Звідси *стратегічною метою інформатизації освіти* є раціоналізація інтелектуальної діяльності, підвищення ефективності й якості підготовки фахівців з новим типом мислення, що відповідатиме вимогам постіндустріального суспільства [9, с. 206]. На нашу думку, традиційні уявлення про дидактику і методику навчання необхідно доповнити такими, що відповідають реаліям часу, оскільки інтеграція освітнього простору в наукове інформаційне поле стає умовою подальшого існування освіти.

Як відмічав М. Фуко, „одного разу виникнувши, наука більше не здійснює... всього того, що організувало дискурсивну практику, в якій вона з'явилась, – вона не розпоршує знання, що її оточує” [10, с. 183]. Ці функції в сучасному суспільстві має виконувати освіта, яка відповідає домінуючому типу наукової раціональності. Це підтверджує думку, що основою, ядром інформаційного суспільства є три складові: *інформаційно-комунікативні технології, освіта і науковий дискурс*, в структурі якого теоретичний, прагматичний та соціокультурний аспекти взаємообумовлені й діалектично зв'язані. Відповідно, шлях від наукового знання до інформації, технологій, які перетворюються на товар, пролягає через освіту. А отже, *гармонізація науки й освіти, яка, на переконання автора, все ж буде досягнута, виступає однією з ключових ознак наукового дискурсу інформаційної доби*.

Для обґрунтування справедливості цих тез розглянемо сутність і мету нової моделі освіти, яку пропонують ідеологи інформаційного суспільства, та зіставимо її з класичними вимогами. Як відомо,

структура сучасного університету свого часу була запропонована Ф. Шлейєрмахером і В. фон Гумбольдтом. Їх ідея полягала в тому, що вуз мав виконувати не лише освітні функції, а й бути складовою наукової інфраструктури. Саме в університетських стінах молоді люди повинні долучатися до наукової діяльності, зрозуміти її особливості, завдання, методи. Вважається, що така схема історично виправдала себе, оскільки сприяла якісному покращенню вищої освіти, а також „народженню нових поколінь вчених, які зробили суттєвий внесок до світової скарбниці науки” [11, с. 374]. Але сьогодні спостерігається розрив між наукою й освітою, що пояснюється кількома причинами. Зокрема, недостатнім рівнем матеріально-технічної бази, який би дозволяв викладачам вузів проводити самостійні наукові дослідження, надмірне педагогічне навантаження, недостатнє залучення до викладання вчених із академічних інститутів тощо. Така ситуація принципово відрізняє країни пострадянського простору від політики університетів Західної Європи, США, Японії, Китаю.

Якщо в провідних університетах світу домінує гасло „*Студент вчиться*”, то у нас воно перетворилося на інше – „*Студента вчать*”. Власне, такий мотив супроводжував діяльність педагогів в усі часи: від софістів до просвітників. Як вважає В.В. Кізіма, цю схему слід вважати класичною, адже вона в першу чергу зорієнтована на „накопичення і складування певного обсягу інформації, яку повинна була засвоїти людина, щоб вважатися освіченою” [12, с. 206]. Тут система знань панує над викладачем і учнем. Внаслідок цього більшість молоді не вважає освіту елементом успішної кар’єри.

Здавалось би комп’ютеризація та інформатизація повинні усунути окреслені недоліки сучасної освіти, адже освіта із застосуванням комп’ютера, програмних інструкцій і тому подібній техніці кардинально збільшує можливість різнобарв’я. Технічні засоби дозволяють кожному студенту просуватися вперед у власному індивідуальному темпі [13, с. 299]. Це дозволяє вирішити проблему завантаженості навчальних закладів, з якою сьогодні зіштовхнулися більшість вузів, що не тільки підвищить якість освіти, а й забезпечуватиме природну конкуренцію між освітніми закладами, визначить їх пріоритети, ступінь співробітництва з академічними установами, а також напрямки професіоналізації.

Насправді ж брак необхідного програмного забезпечення, нерозвиненість інформаційної культури й комунікативних мереж, слабка ефективність роботи з інформацією, поданою в електронному вигляді, змушує зберігати старі способи організації діяльності в освітній сфері, надавши їм зовні інноваційної форми. Як зауважує М. Маклюен, „наше „століття тривоги” є значною мірою результатом спроби виконувати сьогоднішні обов’язки за допомогою вчорашніх знарядь – вчорашніх концепцій” [14, с. 342]. Виникає парадоксальна ситуація, коли наявність комп’ютерної техніки не покращує, а погіршує якість надання та отримання освітніх послуг, руйнує діалог викладача і студента. На думку С.Б. Кримського, проблема криється в інформаційному перенасиченні, яке призводить до селективного сприйняття дійсності [4, с. 26-27].

Окрім окреслених внутрішніх проблем освітнього процесу, які можна подолати адміністративно (як це зроблено в розвинених країнах), існують більш значні незворотні зрушення в економіці, політиці, культурі, що значно утруднюють співпрацю, комплементарний розвиток науки й освіти. В умовах інформатизації суспільства не лише зростає кількість знань, яку людина може досягнути за роки навчання, а й *обсяг інформації, до якого вона долучається, а також обробляє та застосовує*. Через це „опредметнення” і „розпредметнення” технічних засобів отримання, фільтрації, передачі інформації стають неодмінним атрибутом сучасного вченого, аспіранта, студента, а також критерієм їх професійної придатності, умовою успішної наукової та соціальної діяльності. З цього приводу І.М. Тимофеев пише, що якщо в минулому бути освіченим означало мірити читати й писати, то сьогодні основне мірило освіченості – ступінь володіння комп’ютером [15, с. 178]. Навіть добре укладений підручник для підготовки до кандидатського мінімуму в формі класичного тексту звернений у минуле. Застаріла форма подачі матеріалу, вона неадекватна новим можливостям, які повинні націлювати на освоєння нових форм роботи з даними.

Втім спроби інтегрувати інформаційно-комунікативні технології в методику і методологію навчання зустрічають активний супротив з боку деяких соціальних груп. Світ культури, який з дитинства оточує людину, впродовж останніх років якісно змінився. Нерозуміння та ігнорування тенденцій, специфіки трансформацій суспільства, в якому ми вже живемо і будуть жити наступні покоління, не звільняє нас від відповідальності за допущені сьогодні помилки. На думку Є. Табоада Арес, у сфері освіти це загрожує кризами навчальних програм, ролі вчителя і учня, традиційної мови навчального закладу, технічних ресурсів, цінностей та систем соціалізації, управління освітнім процесом [16, с. 148]. Аналіз кожної з названих криз приводить до висновку, що їх вирішення кінець кінцем викличе якісну перебудову всього навчально-виховного комплексу, наблизивши його до вимог швидкоплинного, полікультурного глобалізованого світу. Окрім того, *найактуальнішим і найскладнішим завданням, на наш погляд, є перебудова відношення між суб’єктами навчального процесу, а саме – викладачем і учнем*.

Важливо усвідомлювати, що нині світ змінюється щодня; інноваційні технології перетворили його на динамічну, нестійку систему, стабілізація якої навіть не ставиться за мету. А тому ті, хто нині причетний до викладання і виховання нового покоління, повинні не відсторонюватися від новітніх технологій, а максимально залучати їх як у формі методичних засобів, так і методологічних принципів сучасної вищої освіти. Викладач у даному випадку виконує роль провідника, радника, наставника, дослідника, який виявляє та спрямовує здібності кожного конкретного студента. За таких умов рівень підготовленості науково-педагогічного складу має невпинно зростати. Участь у наукових симпозиумах, круглих столах, відвідування лекцій відомих учених, знайомство з новою науковою літературою, інноваційними розробками та інше мають стати головними

завданнями викладацького складу. Студенти ж повинні розуміти інноваційні технології як спосіб забезпечення повноцінних і рівних можливостей щодо здобуття якісної освіти, який надає їм автономності, свободи, дозволяє сформувати індивідуальний графік, темп і обсяг вивчення кожної дисципліни. Тільки так, на нашу думку, вдасться реалізувати *основне завдання сучасної освіти, а саме – перейти від трансляції наукових знань до цілеспрямованого оперування ними, до пошуку шляхів трансформації його на інноваційну інформацію, яка може бути ефективно використана в економіці, політиці, науці, мистецтві, освіті тощо.*

Але як і будь-який інший, цей підхід має не тільки переваги, а й недоліки. Основний із них – це високий рівень відповідальності всіх суб'єктів навчального процесу, який має бути усвідомлений та прийнятий як норма життя і діяльності. Без цього освіта в інформаційному суспільстві перетворюється на банальне „натаскування” необхідною інформацією, через що її головна мета втрачається, а діалог з наукою стає зайвим, оскільки опанування теоретичного й фундаментального знання виходить за межі необхідного мінімуму. Як відмічає А.Д. Масейра, „цілі й завдання нової освіти мають заповнити існуючі на сьогодні обмеження й недоліки, сприяючи повному й всебічному розвитку людини та формуванню її особистості” [16, с. 126]. Виникає питання: *а що, традиційна система освіти, скажімо, XVIII-XIX ст.ст. не справлялася з цими завданнями?* Безумовно, функції, які покладалися на виховання і навчання молоді, кожна епоха намагається вирішити якнайкраще, адже від рівня освіченості, культури, моральності молодого покоління залежить майбутнє суспільства. Немає жодних підстав говорити і про незначний обсяг інформації, доступний у ті часи. Відомо, що ще в епоху Відродження випускалася така кількість книг, що тільки на прочитання їх назв людина мала витратити все життя.

Що ж змінилося в другій половині XX ст.? На наш погляд, при відповіді на це питання доречно виділити такі *концептуальні зрушення*. Перш за все відмітимо, що університет, в якому наука і освіта взаємозв'язані та комплементарні, поступово зі складової культури перетворюється на частину економічної підсистеми суспільства. Виступаючи перед керівниками провідних вузів країн СНГ, ректор МДУ В.А. Садовничий відмітив: „Університети краще за інших розуміють надзвичайно важливу роль освіти й науки для теперішнього і майбутнього своїх країн та енергійно діють в цьому напрямку” [17, с. 6]. Через це існує нагальна потреба у впровадженні в навчальний процес принципово нової методологічної та інструментальної бази, яка б відповідала сучасним досягненням науки і техніки, сприяла розвитку виробництва.

Разом з тим, ознайомившись зі специфікою існуючих на Заході моделей вищої освіти, директор виробничого об'єднання з проектування і виробництва літаків-винищувачів „МіГ” О.Г. Сапоженков, зауважив, що практика освіти значною мірою визначається національними особливостями [18, с. 57]. Але усвідомлюючи, що „жодна країна не зможе забезпечити цивілізований рівень свого прогресу та існування, власну політичну й економічну незалежність

без налагодженої системи вищої освіти і організації наукових досліджень” [8, с. 13], уряди провідних країн Заходу прагнуть органічно поєднати освіту й науку та виділяють на їх розвиток значні кошти. Наприклад, у 1995 р. в Північній Америці та Західній Європі на вказані цілі витрачено близько 900 млрд. доларів США, тоді як у 1980 р. ця сума була майже втричі меншою. Ріст витрат на освіту та науку пояснюється на лише інфляційними процесами, а й докорінною модернізацією лабораторій, закупівлею технологій і техніки, створенням глобального інформаційного простору, збільшенням маркетингових ризиків, ростом кількості студентів і науковців та ін.

За таких умов значна частина молоді ще в процесі навчання виявляється залученою до різних науково-промислових проектів, набуваючи відповідної спеціалізації. Недарма Д.В. Іванов, перераховуючи базові риси нового типу соціальної організації, першою особливістю називає зміну статусу університету [19, с. 357]. В інформаційному суспільстві останній стає одним із головних соціальних інститутів, центром виробництва, переробки і накопичення знання. В той же час промислові корпорації втрачають у ньому домінуюче положення, що стає характерною особливістю наукового дискурсу середини XX – початку XXI ст. Безумовно, не існує кращого способу забезпечити ефективність такої складної організації, аніж поєднати виробничі та освітні комплекси в цілісні *науково-освітньо-промислові центри*. Таких осередків у світі досить багато. На базі провідних університетів країн західної Європи і США працюють так звані „сіліконові долини”, науково-дослідні інститути, конструкторські бюро. Не дивно, що лєвова частина наукових відкриттів припадає саме на такі організації. Поряд з цим орієнтація наукового дискурсу на проекти, замкнені, автономні виробництва, які належать міжнародним корпораціям, в умовах інформаційного суспільства поглиблює розрив між наукою й освітою. На наш погляд, це є наслідком дотримання принципів економічної доцільності, яка вимагає залучення до співпраці лише тих дослідників, внесок яких буде максимально ефективним. В цьому випадку молоді вчені бувають рідко причетними до народження нового наукового знання.

Разом з тим кожне наступне покоління дослідників повинно швидко опанувати існуючі технології, знання, інформацію та забезпечити їх подальший ефективний приріст. А тому „на перший план виступає нова вимога – необхідність інноваційної освіти, інтегрованої з інтенсивною науково-дослідницькою діяльністю, тісним зв'язком наукових досліджень з навчанням” [18, с. 58]. Зі сказаного випливає, що *гуманітарним пріоритетом майбутнього має стати пошук шляхів інтеграції науки й освіти, особливо вищої, не зважаючи на те, що для держави економічно вигіднішим є їх розмежування.*

Така соціокультурна спрямованість інформаційного суспільства, підкріплена інформаційно-комунікативними технологіями, викликає зміну форм навчання. Зокрема, в останні роки в Україні активно впроваджуються альтернативні моделі навчання, в основ яких лежать інформаційні комп'ютерні мережі. На Заході дистанційна, віртуальна освіта вже давно

стала нормою. Втім, на наш погляд, таку систему можна вважати лише допоміжною до існуючих підходів. Вона дозволяє інтерактивно відвідати необхідні лекції, семінари, підвищити кваліфікацію, долучитися до певного проекту і т. ін. Але як стандарт освіти вона мало ефективна, оскільки недостатньо впливає на розвиток мислення студентів, вироблення ними власної точки зору тощо.

Через це дозволимо собі не погодитися з думкою В.М. Розіна про те, що класична система освіти, яка в своїх основних рисах склалася під впливом певних філософських і педагогічних ідей у XVIII-XIX ст., не піддається подальшому реформуванню, а її еволюція досягла граничної межі. Така теза приводить дослідника до висновку, що освічена людина – це не стільки „людина знаюча”, скільки підготовлена до життя, людина, яка орієнтується в складних проблемах сучасної культури, здатна осмислити своє місце в світі. І якщо ми будемо продовжувати навчати знанням, дисциплінам, предметам, то це тупик. Знання необхідно переводити в довідкову літературу [20]. Очевидно, тут нівелюється роль світоглядних, ціннісних, моральних, гуманістичних орієнтирів навчального процесу. Ще Н. Вінер писав: „Ми більше не можемо оцінювати людину по тій роботі, яку вона виконує. Ми маємо оцінювати її як людину” [21, с. 214]. В цих словах схоплена справжня філософська, гуманістична сутність освіти в умовах інформаційного суспільства.

Враховуючи вищесказане, ми вважаємо, що основою сучасного загальноосвітнього циклу мають стати дисципліни, які перш за все спрямовані на розвиток інтелектуальних здібностей людини, формування культури мислення. Недарма В.А. Садовничий зауважив, що в контексті змін, які супроводжують становлення інформаційного суспільства, саме поглиблення математичної освіти має стати пріоритетним напрямком розвитку науки в університетах [17, с. 7]. Особливо це стосується пострадянських країн, математичні науки й школи яких традиційно вважаються найкращими в світі. Навколо них і повинна концентруватися вітчизняна фундаментальна наука. Така схема взаємозв'язку науки й освіти не тільки підвищуватиме рівень технічної і комп'ютерної грамотності, а й сприятиме формуванню інформаційної культури суспільства, налаштуватиме людину на діалог з машиною, навчить розуміти її мову, міркувати відповідними логічними структурами, усвідомлювати рівень її компетентності, принципи керування й межі застосування. Іншого шляху ефективного освоєння людино-машинних систем, які вже сьогодні стали складовими пізнавального процесу, не існує.

Досить неоднозначними в цьому контексті є роздуми Е. Тоффлера. Аналіз соціокультурного значення технологій, на основі яких ще в 70-х роках ХХ ст. розроблялися інтегральні системи, що забезпечували ефективну взаємодію людини і машини, він завершує такими словами: „Значним і найбільш небезпечним чудом є орієнтована в минуле благодушність людської раси, її неготовність повернутися обличчям до дійсності прискорення. Людина дуже швидко рухається в недосліджений Всесвіт... Вона помиляється, не помічаючи найбільш потужну ре-

волюцію в людській історії... Вона просто відштовхує майбутнє” [13, с. 238]. В наш час такі прогнози важко назвати фантастичними, адже якщо донедавна робота електронного пристрою вимагала постійного втручання та ревізування з боку людини, то стійкість і надійність сучасних алгоритмів викликає захоплення й подив. Вони здатні самостійно контролювати роботу систем, виправляти помилки, вносити поправки в програмний сценарій, змінювати послідовність виконання операцій, доводити теореми, розраховувати траєкторії супутників тощо. Стає очевидним, що людина поступово втрачає можливості впливу на „електронний мозок”.

І ці тенденції поглиблюватимуться. Ми завжди з острахом сприймаємо ситуацію, коли машини роблять машини. Але значно небезпечнішою є технологія, яка дозволить програмам породжувати програми. В літературі це часто іменують „штучним інтелектом”. Вище ми вказували на існуюче в наукових джерелах негативне ставлення до проблем розробки штучного інтелекту. Дослідники переважно наполягають на тому, що розсудок, інтуїція, фантазія тощо є унікальними проявами людського розуму. А оскільки запрограмувати такі феномени неможливо, то єдиним носієм інтелекту є людина. Відповідно, наукова діяльність назавжди залишиться винятково пріоритетом людини. Разом з тим останні дослідження з даного питання не дають змоги прийняти такі категоричні висновки. Як зауважив Дж. Логер, нам тільки здається, що зустрівши невідоме створіння ми завжди і однозначно встановимо, володіє воно розумом чи ні [22, с. 27-28]. Проте це не більше, ніж міф.

За таких сценаріїв небезпека для людства стає реальною. Відрив науки від освіти за даних умов применшуватиме роль і значення людини як суб'єкта пізнавального процесу, перетворюючи моральні, аксіологічні, соціокультурні норми на зайві компоненти наукової діяльності. Відповідно, окрім економічних, політичних, правових переваг, які надає інтеграція науки й освіти, не меншу увагу належить приділяти світоглядним передумовам гармонізації їх спів-діяльності. На нашу думку, технології, які радикально змінять суспільне буття, ще попереду. Але ми маємо бути готовими до цього виклику і завчасно виробити чітку стратегію подальшої технологізації. Необхідно усвідомлювати, які блага і можливості людство зможе прийняти, а від яких належить відмовитися. Зрозуміло, що вирішення такого завдання не під силу науці та освіті, якщо їх цілі й методи не будуть узгодженими, комплементарними в структурі наукового дискурсу як монолітного соціокультурного феномена.

Тому сучасну освіту, на наш погляд, доречно тлумачити як спосіб соціалізації людини. І щоб бути адекватною новим умовам, система навчання та виховання має інтегруватися в структуру наукового дискурсу, оскільки він, як було показано вище, є основою інформаційного суспільства.

## Висновки

Виявлені особливості взаємозв'язку науки й освіти в умовах інформаційного суспільства приводять до наступних висновків. *По-перше*, залучення інноваційних технологій у навчальний процес реформує

класичні методологію, методику та дидактику освіти. Але якщо на Заході такі зміни стали *закономірними*, підтримуються урядами, соціумом, то в більшості пострадянських країн наявні лише *тенденції*, які часто супроводжуються невмотивованим руйнуванням національних освітніх традицій.

*По-друге*, інформатизація перш за все передбачає зміну стилю мислення, світоглядних орієнтирів, підходів, методів, форм навчання, але не їх тотальну уніфікацію. Зважаючи на прогнози щодо ролі штучного інтелекту в майбутньому, а також посилення впливу й функціональності ЕОМ, до стандартизації, формалізації, комп'ютеризації освітньої і наукової діяльності слід підходити максимально виважено й обережно. Ми стоїмо лише на *початку ери машин*. Тому нам поки що не доступні більш-менш адекватні прогнози майбутнього, відсутня стратегія розбудови інформаційного суспільства, недостатнє філософське, соціокультурне осмислення „комп'ютерної революції”. В цих умовах *наука й освіта повинні орієнтуватися на виявлення та розвиток індивідуальності людини, максимально використовувати переваги і вади її свідомості, мислення, сприйняття, пам'яті порівняно зі штучним інтелектом*. Не можна допустити перетворення людини на ланку інноваційного промислового комплексу, підкорення її двозначній дедуктивній логіці електронних пристроїв, адже як зазначав П.В. Копнін, „машинне” мислення – це лише *модель людського* [23, с. 43].

*По-третє*, проблему взаємозв'язку науки і освіти необхідно розглядати не тільки в контексті змін, викликаних комп'ютеризацією та інформатизацією цих сфер, а й з урахуванням *правових, економічних, соціальних реалій тієї чи іншої країни*. За цих умов *інтеграція освіти в науковий дискурс є єдиною можливым механізмом із забезпечення авторизованого доступу до науково-теоретичного і науково-технічного знання*. Виявляється, що співпраця вчених, викладачів, студентів оптимізує затрати на розробку, впровадження та використання програмного забезпечення, а також сприяє перетворенню закритої наукової літератури на відносно відкриту навчальну, за рахунок чого досягається комплементарність наукового та освітнього інформаційного просторів.

### Список літератури

1. *Блэр Т.* О значимости науки: Пер. с англ. // [http://www.rfbr.ru/default.asp?doc\\_id=5917](http://www.rfbr.ru/default.asp?doc_id=5917)
2. *Мартин Дж.* Телематическое общество. Вызов ближайшего будущего // Новая технократическая волна на Западе / Под ред. П. Гуревича. – М.: Прогресс, 1986. – С. 371-391.
3. *Merton R.K.* Priorities in scientific discovery: a chapter in sociology of science // *American Sociology Review*. – 1957. – Vol. 22. – P. 635-639.

4. *Кримський С.Б.* Запити філософських смислів. – К.: ПАРАПАН, 2003. – 240 с.

5. Наука в информационном обществе: Пер. с англ. – СПб.: Изд-во „Российская национальная библиотека”, 2004. – 104 с.

6. *Кара-Мурза С.Г.* Социальные функции науки в условиях кризиса // *Науковедение*. – 2000. – № 2. – С. 38-49.

7. *Грехнёв В.С.* Информационное общество и образование // *Вестник Московского университета. Серия 7. Философия*. – 2006. – № 6. – С. 88-106.

8. *Борисов И.И., Запругаев С.А.* Тенденции развития высшего образования в XXI веке // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования*. – 2001. – № 1. – С. 13-29.

9. *Онопrienko В.І.* Постнекласична наука і нова парадигма освіти // *Totallogy-XXI* (п'ятий випуск). Постнекласичні дослідження. – К.: ЦГО НАНУ. – 2001. – С. 202-212.

10. *Фуко М.* Археология знания: Пер. с фр. – К.: Ника-Центр, 1996. – 208 с.

11. *Дротянко Л.Г.* Феномен фундаментального і прикладного знання (Постнекласичне дослідження). – К.: Вид-во Європ. ун-ту фінансів, інформ. систем, менеджмен. і бізнесу, 2000. – 423 с.

12. *Кізіма В.В.* Постнекласична методологія та постнекласична освіта // *Totallogy-XXI* (восьмий випуск). Постнекласичні дослідження. – К.: ЦГО НАНУ. – 2002. – С. 205-232.

13. *Тоффлер Э.* Шок будущего: Пер. с англ. – М.: АСТ, 2002. – 557 с.

14. *Маклюэн М.* Средство есть содержание: Пер. с англ. // *Информационное общество / Под ред. А. Лактионова*. – СПб.-М.: АСТ, 2004. – С. 341-348.

15. *Тимофеев И.* О преподавании истории науки // *Фундаментальные исследования в современном инновационном процессе: организация, эффективность, интеграция: Материалы междунар. симпоз. (Киев, 1-3 декабря 2003 года)*. – К.: Феникс, 2004. – С. 166-182.

16. *Человек и новые информационные технологии: завтра начинается сегодня / Под ред. Е. Ван Поведской, А. Досиль Масейра*. – СПб.: Речь, 2007. – 320 с.

17. *Садовничий В.А.* Университеты. Настоящее. Будущее // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования*. – 2001. – № 1. – С. 6-12.

18. *Сапоженков А.Г.* Образование в современном информационном обществе // *Машиностроение и инженерное образование*. – 2004. – № 1. – С. 56-59.

19. *Иванов Д.В.* Общество как виртуальная реальность // *Информационное общество / Под ред. А. Лактионова*. – СПб.-М.: АСТ, 2004. – С. 355-427.

20. *Образование в конце XX века (материалы „круглого стола”) // Вопросы философии*. – 1992. – № 9. – С. 3-21.

21. *Винер Н.* Кибернетика, или управление и связь в животном и машине: Пер. с англ. // *Информационное общество / Под ред. А. Лактионова*. – СПб.-М.: АСТ, 2004. – С. 45-218.

22. *Люгер Дж. Ф.* Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. 4-е издание: Пер. с англ. – М.: Издательский дом „Вильямс”, 2003. – 864 с.

23. *Копнін П.В.* Теорія пізнання та кібернетика. – К.: Вид-во політичної літератури України, 1964. – 68 с.

С.М. Ягодзинский

ГАРМОНІЗАЦІЯ НАУКИ І ВИЩЕГО ОБРАЗОВАВАННЯ ЯК ПРИЗНАК СОВРЕМЕННОГО НАУЧНОГО ДИСКУРСА

В статье исследуются принципы взаимосвязи науки и высшего образования. Обосновывается мысль о том, что гармонизация этих сфер общественной деятельности есть ключевым признаком современного научного дискурса, а также условием развития информационного общества.

S. Yagodzinky

HARMONIZATION OF SCIENCE AND HIGH SCHOOL AS THE FEATURE OF SCIENTIFIC DISCOURSE

In the article it is observed the principles of interaction of science and high school; it is proved that harmonization of these fields is the peculiar feature of scientific discourse and the basis of the information society as well.