

5.3. КОМУНІКАЦІЯ НАУКИ З СУСПІЛЬСТВОМ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

Великий англійський філософ науки Френсіс Бекон у XVII ст. вжив афоризм «Знання — це сила». На початку XXI ст. цей крилатий вислів набуває ще більшої актуальності, адже розвиток людства нині безпосередньо залежить від здобутків науки та нових технологій. Відповідно, якщо знання — це сила, то відсутність знань — це відсутність сили. Тобто, якщо суспільство позбувається інформації про найновітніші відкриття, прориви в різних галузях науки і техніки, воно втрачає орієнтацію щодо найперспективніших шляхів свого розвитку, як економічного, так і соціально-політичного та культурного. Це стосується і розвинутих країн, і країн, що розвиваються (для останніх, до речі, це просто справа виживання, оскільки від правильно обраної стратегії розвитку за умов орієнтації на найновітніші відкриття в науці вони можуть отримати шанс зробити великий стрибок уперед у своєму соціально-економічному розвитку).

Разом із тим протягом останніх двох десятиліть спостерігається тенденція до скорочення демократичного діалогу між наукою та суспільством, що є суттєвою загрозою для останнього. Це здійснюється різними способами. Наприклад, у провідних газетах закриваються розділи, в яких висвітлювалися питання, пов'язані з наукою. Показовим у цьому сенсі є лист до американського сайту «Public Spaces & Science Subject» директора веб-дизайну та розвитку Центру медичних інформаційних технологій Єльської

школи медицини (Єльський університет) Патріка Дж. Лінча з приводу закриття в газеті «Los Angeles Times» щотижневої колонки, присвяченої науці: «Вдумливі дописи про науку та викладання стають дедалі рідшими. Нещодавно я розмірковував, наскільки малий суспільний вплив має наука зараз. Якщо ви спитаєте будь-кого про науку за межами академічного світу, вони можуть згадати про комп'ютери чи про проект щодо геному. Та навіть ці питання тільки недбало згадуються медіа. Й це при тому, що поєднання біоінформатики та біотехнології привнесуть великі зміни в наше життя, але в громадському розумінні “вчені” перетворилися або на дивакуватих істот з рекламних роликів, або на анонімних “скажених вчених”, які насилають на нас токсичні модифіковані продукти. Я пам'ятаю, що наука та інженерія відігравали велику роль у часи, коли я був дитиною. Космічна програма, вивчення океану, зосередження величезної уваги до науки в університетах після запуску Супутника і т. д. були частиною громадської свідомості, навіть у середній школі. Наука була хвилюючим, оптимістичним, далекоглядним напрямом творчої діяльності. Тепер, коли моя дочка думає про науку, якщо думає про неї взагалі, для неї це якийсь сірий, похмурий, дуже відсторонений бізнес, який рідко переймається поясненням себе, сповнений якоїсь неясної загрози, постійно має справу з речами, що можуть нам зашкодити. Ясна річ, я не думаю, що наука — це сіра загроза, яка тепер саме так уявляється масовою свідомістю, я просто хочу, аби ми більше захищали оптимістичні, гуманістичні та раціональні аспекти бачення можливостей науки»⁴⁶. Ці слова американського вченого сьогодні звучать як ніколи актуально, хоча написані вони були 2001 р.

Відтоді ситуація із висвітленням питань науки і техніки і по той, і по цей бік Атлантики, а також у всьому світі не дуже поліпшилася. Про це свідчать матеріали симпозіуму «Стратегічні питання в комунікації науки і технології», який відбувся в Пекіні (КНР) наприкінці червня 2013 р., а також, зокрема, редакційна стаття на сайті Sci Dev Net, девізом якого є: «Поєднати науку і розвиток разом через новини й аналіз»⁴⁷. В ній ідеться, що, як і в медіа в цілому, так і в їхніх секторах новин зі сфери науки та технології діє один і той самий закон, який сформулював 1921 р. головний редактор газети «The Guardian» (тоді ще «The Manchester Guardian») Чарлз-Прествіч Скотт у промові, присвяченій її сторіччю: «Коментар є вільний, факти — священні»⁴⁸. З того часу цей вислів став наріжним каменем вільної преси.

Факти є священними й у самій науці. Британський філософ, логік і соціолог Карл Поппер у праці «Логіка наукового дослідження» (1935 р.) зазначав, що «легітимними критеріями наукової вартості того чи іншого дослідження є логічність, *відповідність фактам* (курсив мій. — Авт.), означення сфери застосування та продуктивність»⁴⁹.

Недостовірність або перекручування викладених фактів стосовно тих чи інших відкриттів у галузі науки і техніки є шкідливими й навіть ворожими для розуміння їхніх здобутків сучасним суспільством. Цьому сприяє загальна тенденція у галузі практично всіх різновидів медіа до сенсаційності, драматизації, скандалізації, тривіалізації подій, подання не стільки фактів, скільки своїх (дуже часто неповних, неперевічених або підлаштованих до певних рекламних чи, навпаки, — антирекламних — цілей комерційних медіа) думок авторів статей про науку і технологію. Тепер це відбувається при висвітленні наукових проблем і у традиційних, і у нових медіа. Чомусь, коли раніше у засобах масової комунікації розповідалося, скажімо, про грандіозні наукові подорожі світовим океаном на папірусних човнах Тура Геєрдала з його інтернаціональною командою, пресу, радіо і телебачення хвилювало висвітлення всіх етапів тієї грандіозної епопеї: від побудови самого човна до триумфального завершення подорожі (або в разі невдачі — до врятування хоробрих мандрівників). Нині про ту чи іншу наукову експедицію, як-от нещодавно до Антарктиди, світова спільнота дізнається переважно тільки у тому випадку, якщо наукове судно потрапило у льодову пастку (сенсація!). Так само глобальні медіа були зосереджені на фатальній події, коли відомий австралійський дослідник морської фауни загинув від ударів у груди шипів ската (трагедія!). З якою науковою метою вчені прямували до Антарктиди або чому пірнав у океан австралійський натураліст, що він там вивчав, залишається здебільшого за межами репортажів і коментарів. Натомість широко оприлюднюється похорон дослідника, під час якого камери звернені на зрошені сльозами обличчя його дітей (драматичний момент!).

Ясно, що така інформація про науку та наукові події не має нічого спільного із головним завданням висвітлення науки і технологій, яке дедалі гостріше постає перед медіа: надавати матеріали про ці сфери, строго базовані на наукових фактах. Тільки у такий спосіб може відбуватися результативна комунікація між наукою, технологіями і суспільством. Це б надавало можливість суспільству, урядам, пересічним громадянам краще розуміти значення науко-

вих проривів і приймати правильні відповідні рішення. Адже адекватне розуміння наукових досягнень, побудоване на солідній фактологічній основі, уможливорює демократичний і поінформований діалог між наукою і суспільством, скеровує у потрібному напрямі розвиток наукової, економічної, оборонної політики держав і регіонів, підказує нові інноваційні шляхи розвитку і, в кінцевому підсумку, веде до покращення добробуту населення.

Для забезпечення відповідної вичерпної поінформованості суспільства щодо важливості знань про наукові й технологічні відкриття і подолання наявного у масовій свідомості скептицизму відносно науки і в розвинутих країнах, і у країнах, що розвиваються, вже кілька десятиліть поширюється рух «За громадське розуміння науки». Він має багато спільного з моделлю «дефіциту знань», яку запропонували вчені-суспільствознавці, вивчаючи проблему громадської комунікації з наукою у 1980-ті роки, щоб описати розрив між знаннями суспільства про науку, який породжує суспільний скепсис відносно неї, та здобутками самої науки. Самі ж учені-суспільствознавці визнавали, що гіпотеза, на якій побудована ця модель, досить «хитка» з огляду на те, що «збільшення знань про сучасну науку не завжди обов'язково веде до збільшення ентузіазму стосовно технологій, базованих на наукових відкриттях. Наприклад, чим більше знань має індивід про потенціально загрозливі технології (такі, як ядерна енергія або генна інженерія), тим більше занепокоєння відчуватиме він чи вона щодо цих технологій».

З необмеженим поширенням нових комунікаційних технологій (Інтернету, Web 2, Web 3, супутникового зв'язку, іР-телефонії, соціальних мереж, різноманітних комп'ютерно-базованих гаджетів тощо) в сучасних суспільствах необхідна нова модель комунікації науки із публічною сферою, модель, яка б генерувала довіру і повагу до науки та не спускалася згори, а народжувалась у діалозі, чи це йдеться про науку, чи про інші різновиди соціальної активності. Зробити науковий дискурс із суспільством відкритим і побудованим на вірогідних наукових фактах — ось завдання, яке зі всією нагальністю постало у різних країнах світу.

Наскільки відповідально підходять до цієї проблеми, свідчить, зокрема, досвід Великої Британії. Комітет Сполученого Королівства з громадського розуміння науки (COPUS) розглянув питання про модель «дефіциту знань» у грудні 2002 р. і дійшов висновку, що «підхід “згори до низу”, який наразі втілює COPUS, не відповідає тому розширеному порядку денному, яким зараз має займати-

ся комунікація науки із суспільством»⁵⁰. Його функції були передані ряду інших урядових структур, і тепер за цей напрям відповідає Урядовий офіс з науки, який є частиною британського уряду. Ця організація надає уряду Сполученого Королівства поради з питань політики у сфері науки, щодо прийняття рішень, фундаментом яких є вагомі, не раз прискіпливо перевірені наукові дані, та осмислення наукових проблем з огляду на майбутній розвиток країни. Про важливість функцій цієї урядової структури свідчить той факт, що цей офіс очолює головний науковий радник уряду (GCSA) сер Марк Волпорт, який має повноваження прямо доповідати прем'єр-міністру Великої Британії та Кабінету міністрів. GCSA працює у тісній взаємодії з іншими департаментами уряду та із британськими та зовнішніми експертами (світовими вченими). Разом вони створюють і просувають настанови і поради, описуючи, в який спосіб департаменти можуть використовувати природничі й соціальні науки, інженерію та медицину, щоб забезпечити ґрунтовну доказову базу для *вироблення політики* (курсив мій. — Авт.)⁵¹. Велику увагу головний науковий радник уряду приділяє розробці науково обґрунтованих передбачень проблем, з якими може зіткнутися британська і світова спільнота (наприклад, «майбутні повені», «розумовий капітал і добробут нації», «як подолати ожиріння»).

Показовим документом щодо цього є велика доповідь «Майбутні напрями для наукових порад Вайтхолу», представлена 13 березня 2013 р. палаті громад Великої Британії. В ній є спеціальний розділ «Мережі, громади і політика», присвячений саме ефективній комунікації науки з британським і глобальним суспільством та виробленню відповідної урядової політики. В документі наведені, зокрема, такі думки експертів із цього приводу:

«Довіра може бути генерована тільки через відкритість.

Довіра потребує визнання невизначеності у тому разі, коли вона існує.

Громадськості потрібно мати довіру, щоб раціонально відповідати на відкритість.

Ризиковані наукові дослідження мають бути відкритими і транспарентними.

Поради й обґрунтування дорадчих комітетів повинні бути публічними».

Також британські експерти зазначають, що відкритість не є транспарентністю. Йдеться також про те, що люди повинні бути з широким світоглядом, неупередженими та сприйнятливими⁵².

Важливість питання комунікації науки з суспільством підтверджується увагою до нього з боку палати лордів Великої Британії, де воно також розглядалося на законодавчому рівні протягом 2000-х років⁵³.

Наскільки уважно ставляться до цієї проблеми в наукових колах та істеблішменті США, може свідчити здійснений нами аналіз номера американського провідного наукового політологічного журналу «Foreign Affairs» (November — December, 2013)⁵⁴. Навіть його кольорова обкладинка з винесеними на неї заголовками найголовніших матеріалів дає підстави стверджувати, що він весь пронизаний ідеєю якісної комунікації науки з американським суспільством, із політиками та політологами — тими, від кого залежить вдумливе вироблення поточної державної політики та проектування її головних проривних напрямів на майбутнє.

Середину обкладинки займає назва центрального есе числа: «Хоробрий новий світ біології: будьте щасливими — і хвилюйтеся» Лорі Гаррет. В цьому есе ґрунтовно аналізуються «за» і «проти» такої новітньої науки, як синтетична біологія⁵⁵. Цю назву на обкладинці підтримує колаж руки у гумовій рукавичці, яка тримає чашку Петрі, сповнену вірусів, пофарбованих у загрозливий червоний колір.

Угорі обкладинки йде анонс інтерв'ю, з якого розпочинається це число «Foreign Affairs»: «Google's X-Man: розмова із Себастьяном Траном»⁵⁶. Це інтерв'ю можна назвати взірцевим і щодо суті останніх розробок і винаходів цього вченого, а це такі різні сфери, як винахід і використання роботів для управління автомашинами в непростих умовах пустелі та високоякісне онлайнове навчання відповідно до індивідуальних здібностей кожного учня чи студента, з урахуванням вимог якісного відкритого і транспарентного дискурсу науки (у персоні науковця) з громадськістю. При цьому він подає напрочуд ясні та зрозумілі пояснення щодо своїх винаходів й одночасно вказує на їхнє впровадження у повсякденне життя нинішніх і майбутніх поколінь. Особливо приємно, що, повною мірою використовуючи інтерактивні можливості традиційних і нових медіа, редактори журналу відсилають зацікавлених проблематикою цієї розмови читачів на свій сайт, де розміщена повна версія розмови із талановитим винахідником.

Якщо ж врахувати, що у цьому ж числі «Foreign Affairs» видрукувана коротка, але прискіплива рецензія на книжку Еріка Шмідта та Джейріда Коена «Нова диджитальна ера: надання нових абрисів майбутньому народів, держав і природи»⁵⁷, то можна

вважати, що й такі галузі, як інформаційно-комунікаційні технології та їхня роль у глобальному розвитку людства, теж висвітлені. Ці дописи проаналізовані як такі, що напряду пов'язані з публічним дискурсом із найгостріших питань науки і техніки та глобального суспільства.

Проте й в усіх інших статтях у той чи інший спосіб висвітлюються питання науки, тому що вони є, по-перше, якісними взірцями суспільної наукової думки, а саме політичних та історичних наук, й особливо такої їх галузі, як закордонні справи. По-друге, використані в них факти часто спираються на здобутки точних наук і нових технологій, про що б не йшлося: чи про американську зовнішню політику в еру витоків інформації, пов'язаних із функціонуванням Інтернету (автори — Генрі Фаррелл та Марта Фіннмор), чи про правильний шлях до скорочення озброєнь (Сінді Вільямс), чи про кібервійну та мир (Томас Рід), чи про наслідки руйнування океанів (Алан Б. Сілен) і таке інше.

Питання ефективної, демократичної, відкритої і транспарентної комунікації науки з суспільством, яка має своїм фундаментом передусім перевірені факти, є дуже актуальним і для України, для вивіренних наукових стратегій її подальшого розвитку. У часи глобалізованого світу треба вчитися оволодівати передовими моделями комунікації науки з суспільством, як це роблять інші держави та регіони, і вправно та вдумливо використовувати крупики такого безцінного досвіду. Для цього лише потрібна колективна воля уряду, науковців, медіа та українського суспільства.

¹ America's Cyber Future. Security and Prosperity in the Information Age / ed. by K.M. Lord and T. Sharp. New York: Center for a new American Security, 2011. Vol. 1. P. 10.

² Ibid.

³ Ibid. P. 12.

⁴ Ibid.

⁵ Carr M. Slouching towards dystopia: the new military futurism // Race & Class. 2010. January. Vol. 51 (3). P. 13—32.

⁶ Singer P.W. Battlefields of the Future. Washington, DC: Brookings Institute, February 4, 2011.

⁷ America's Cyber Future. P. 13.

⁸ Singer P.W. Op. cit.

⁹ America's Cyber Future. P. 14.

¹⁰ The National Strategy to Secure Cyberspace [Electronic resource]. Access mode: https://www.us-cert.gov/reading_room/cyberspace_strategy.pdf.

¹¹ Chen T.N. An Assessment of the Department of Defense Strategy for Operating in Cyberspace. Carlisle, PA: Strategic Studies Institute of the U.S. Army War College, 2013. P. 3.

¹² Chairman of the Joint Chiefs of Staff // The National Military Strategy of the United States of America. Washington, DC: Joint Chiefs of Staff, 2004 [Electronic resource] Access mode: <http://www.defence.gov/news/mar2005/d20050318nms.pdf>.

¹³ Ibid.

¹⁴ *Chen T.N.* Op. cit. P 5.

¹⁵ The National Military Strategy for Cyberspace Operations. Washington, DC: Joint Chiefs of Staff, December 2006 [Electronic resource]. Access mode: http://www.dod.mil/pubs/foi/joint_staff/jointStaff_jointOperations/07-F-2105doc1.pdf.

¹⁶ The Comprehensive National Initiative for Cybersecurity (CNCI). Washington, DC: The White House, March 2, 2010 [Electronic resource]. Access mode: <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/cybersecurity.pdf>.

¹⁷ Information Operations: Department of Defense Directive. Washington, DC. 2006. N DoDD 03600.01, August 14.

¹⁸ *Powner D.* National Cybersecurity Strategy: Key Improvements are Needed to Strengthen the Nations Posture, GAO-09-432T. Washington, DC: Government Accountability Office. 2009. March 10.

¹⁹ International Strategy For Cyberspace: Prosperity, Security and Openness in a Networked World. Washington, DC: The White House, May 2011 [Electronic resource]. Access mode: http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/rss_viewer/internationalstrategy_cyberspace.pdf.

²⁰ Ibid.

²¹ Department of Defense Strategy for Operating in Cyberspace. Washington, DC: Department of Defense, July 2011 [Electronic resource]. Access mode: <http://www.defense.gov/news/d20110714cyber.pdf>.

²² *Pellerin C.* DOD Releases First Strategy for Operating in Cyberspace [Electronic resource]. Access mode: <http://archive.defense.gov/news/newsarticle.aspx?id=64686>.

²³ Department of Defense Strategy... P. 1.

²⁴ Ibid.

²⁵ Ibid. P. 2.

²⁶ Ibid. P. 3.

²⁷ Ibid.

²⁸ Ibid.

²⁹ *Chen T.N.* Op. cit. P. 11; Department of Defense Strategy...

³⁰ *Зернецька О.В.* Новий виток конкурентної боротьби в Інтернеті: cloud computing // Економічний часопис XXI. 2011. № 11—12. С. 61—64.

³¹ Department of Defense Strategy...

³² Ibid.

³³ Department of Defense Appropriations Bill, 2015. Report of the Committee of Appropriations. [Full Committee Print.] House of Representatives, 113 Congress. 2d Session [Electronic resource]. Access mode: <http://appropriations.house.gov/uploadedfiles/hrpt-113-hr-fy2015-defense.pdf>.

³⁴ H.R.4870 — Department of Defense Appropriations Act, 2015 [Electronic resource]. — Access mode: <https://www.congress.gov/bill/113th-congress/house-bill/4870>.

³⁵ Ibid.

³⁶ Internet and Surveillance / ed. by C. Funch, K. Boersma, A. Albrechtslund and M. Sandoval. New York: Routledge, 2011. 332 p.

- ³⁷ What is Social Networking? [Electronic resource]. Access mode: <http://www.whatisocialnetworking.com>.
- ³⁸ Social Sites That Help [Electronic resource]. Access mode: http://www.whatisocialnetworking.com/Social_Sites_That_Help.html.
- ³⁹ Как повысить безопасность ваших фотографий в «облаке» («Atlantico», Франция) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://inosmi.ru/world/20140904/222797438.html>.
- ⁴⁰ Федеральные власти и Yahoo! [Электронный ресурс]. Режим доступа: Russian-bazar.com, 12 сентября 2014, № 1175498.
- ⁴¹ Кіркпатрік Д. Ефект Facebook. Внутрішня історія компанії, що об'єднує світ. К.: Темпора, 2013. 488 с.
- ⁴² Там само. С. 276.
- ⁴³ Там само. С. 274.
- ⁴⁴ Там само. С. 446.
- ⁴⁵ Gillmor D. The New Editors of the Internet // The Atlantic. 2014. August 24.
- ⁴⁶ Public Space & Science Subject [Electronic resource]. Access mode: <http://www.yale.edu/enjneering/eng-info/mgs00851.html>.
- ⁴⁷ SciDev.Net [Electronic resource]. Access mode: <http://www.scidev.net>.
- ⁴⁸ The case for a 'deficit model' of science communication [Electronic resource]. Access mode: <http://www.scidev.net/global/communication/editorials/the-case-for-a-deficit-model-of-science-communic.html>.
- ⁴⁹ Popper K. The Logic of Scientific Discovery. New York: Routledge, 1992.
- ⁵⁰ The case for a 'deficit model'
- ⁵¹ Government Office for Science [Electronic resource]. Access mode: https://en.wikipedia.org/wiki/Government_Office_for_Science.
- ⁵² Stilgoe J. and Burall S. Windows or doors? Experts, publics and open policy // Future Directions for Scientific Advice in Whitehall / ed. by R. Doubleday and J. Wilsdon. London: Alliance for Useful Evidence; Institute for Government; CSaP; Sciencewise Expert Resource Centre; University of Sussex. 2013. April. P 95 [Electronic resource]. Access mode: <http://www.csap.cam.ac.uk/media/uploads/files/1/fdsaw.pdf>.
- ⁵³ Future Directions for Scientific Advice in Whitehall / ed. by R. Doubleday and J. Wilsdon. London: Alliance for Useful Evidence; Institute for Government; CSaP; Sciencewise Expert Resource Centre; University of Sussex. 2013. April. 158 p. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.csap.cam.ac.uk/media/uploads/files/1/fdsaw.pdf>.
- ⁵⁴ Foreign Affairs. 2013. November — December.
- ⁵⁵ Garrett L. Biology's Brave new World: The Promise and Perils of the Synbio Revolution // Foreign Affairs. 2013. November — Decembe. P. 28—46.
- ⁵⁶ Google's Original X-Man: A Conversation with Sebastian Thrun // Ibid. P. 2—8.
- ⁵⁷ Schmidt E. and Cohen J. The New Digital Age: Reshaping the Future of People, Nations and Business // Ibid. P. 178, 179.