

DOIУДК 001:316.776:004:37](477)"20"

MODELS OF SCIENTIFIC COMMUNICATIONS IN THE DOMESTIC EDUCATIONAL SPACE (THE BEGINNING OF THE 21ST CENTURY)

МОДЕЛІ НАУКОВИХ КОМУНІКАЦІЙ У ВІТЧИЗНЯНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ (ПОЧАТОК ХХІ СТ.)

Олександр Беліков

аспірант кафедри педагогіки
вищої школи
E-mail: 888ololo@gmail.com
ORCID 0000-0003-0446-6177
Research ID: ААК-4866-2021
ДВНЗ «Донбаський державний
педагогічний університет», Україна

Oleksandr Bielikov

Postgraduate of the Department of
Pedagogy of Higher School,
E-mail: 888ololo@gmail.com
ORCID 0000-0003-0446-6177
Research ID: ААК-4866-2021
SHEI "Donbas State Pedagogical
University", Ukraine

ABSTRACT

It is proved that the effectiveness of the inclusion of Ukrainian research teams in international communications is largely determined by the prevalence and intensity of both formal and informal scientific communications. The internal Ukrainian communications are more stable and continue the ties that date back to the Soviet times; the post-Soviet space is characterized by the "broken and renewed ties"; communications with the world scientific community are dynamically developing. An important source in the system of scientific communication, its most successful and prosperous means, as it is known, is a scientific journal – the primary source for publishing scientific ideas, theories, research results, a place for critical consideration of new ideas, etc. Electronic journals have opened (as well as electronic publications in general), providing such efficiency and completeness of meeting the information needs in knowledge, which could not be in the era of printed journals, a new era in scientific communication of the end of the 20th – the beginning of the 21st centuries. These new technologies have led to and offered alternative models (the 2 models: an open archive or institutional repository and "open access journals").

Keywords: *scientific communications, educational space, website, open archive, electronic scientific journal/bulletin.*

Актуальність теми. Упровадження інформаційних технологій в усі галузі життєдіяльності сприяють трансформації в системі вищої освіти. Значущість окресленої проблеми визначено концептуальними положеннями міжнародних та загальнодержавних нормативних документів, у яких знайшли відображення проблеми гуманізації системи освіти (закони України «Про вищу освіту» (2014 р.), «Про державну підтримку розвитку індустрії програмної продукції» (2012 р.), концепція «Stem-освіти в Україні» (2020-2027 рр.)), а також міжнародними стандартами (Рекомендації Європейського Парламенту та Ради (ЄС) «Про основні компетенції для навчання протягом усього життя» (2018 р.), Європейські Рамкові профілі ІКТ компетентності, проекти TUNING за

предметними галузями «Комп'ютерні науки», «Комп'ютерна інженерія» (2018 р.).

У 1991 р. Тім Бернерс-Лі створив перший у світі вебсайт, опублікувавши на ньому опис нової технології World Wide Web (WWW), заснованої на протоколі передачі даних HTTP, системі адресації URI і мові гіпертекстової розмітки HTML. Ця історична подія ознаменувала нову еру розвитку людства, яку часто називають четвертою революцією. Дійсно, із появою комп'ютерних комунікаційних технологій, і особливо Інтернету та веб, з'явилися нові, майже безмежні можливості не лише в інформаційному забезпеченні, а й у всіх галузях подальшого розвитку цивілізації, яка стоїть на шляху створення інформаційного суспільства, суспільства, заснованого на знаннях (Knowledge society). Епохою четвертої революції (після появи мови, писемності та книгодрукування) називають сучасний етап розвитку людства – глобальну інформатизацію, коли інформаційна діяльність стала провідним чинником соціально-культурного та суспільного розвитку людства, а ІКТ є сучасним універсальним та багатofункціональним інструментом розвитку держави й суспільства в глобалізованому світі. Розбудова інформаційного суспільства, а відтак суспільства знань є особливо актуальною для України, потребує інтелектуального забезпечення в усіх галузях життя людини, суспільства, економіки, держави з огляду на світові тенденції, проте має свої суперечності.

На початку ХХІ ст., з одного боку, Україна з 48-мільйонним населенням мала один із найвищих у світі індексів освіченості (98 %), величезний інтелектуальний потенціал. З іншого боку, належала до групи країн із низько технологічною промисловістю та слаборозвиненою інфраструктурою: технічний рівень і масштаби застосування інформаційних технологій в Україні залишилися значно нижчими порівняно з європейськими показниками. Зокрема рівень охоплення фіксованими телефонними лініями зв'язку в Україні сягав 30 % (у Європі – 40 %); мобільною телефонією відповідно – 5,5 % (50 %); Інтернетом – 4,5 % (36 %) (Ярошенко, 2005).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових розвідках останніх років репрезентовано низку питань, дотичних до проблеми дослідження, зокрема: розвиток комп'ютерної освіти студентів педагогічних коледжів України (О. Майборода), інформатизація освіти як чинник формування інноваційно-інформаційного суспільства в Україні (В. Ткачук), проблеми застосування технічних засобів навчання у вітчизняних періодичних виданнях (О. Крутько); розвиток засобів наукової комунікації як складника педагогічної науки в Україні (середина ХХ століття – початок ХХІ століття) (Н. Хміль), розвиток інформаційно-комунікаційних технологій навчання вищої математики студентів інженерних спеціальностей у США (Н. Кіяновська).

Питанням розвитку наукових комунікацій присвячено праці вітчизняних дослідників: І. Мартинюка, В. Пилипенко, В. Щербини, О. Рибщуна, В. Онопрієнко, Л. Федулової, І. Шовкуна, В. Соловйова, Б. Малицького, В. Григи та ін. У розрізі наукознавства працює Центр досліджень наукового потенціалу та історії науки ім. Г.М.Доброва НАН України. Окремі аспекти наукових комунікацій розроблено в дослідженнях В. Арбеніної (історичний аспект), Л. Хижняк (організаційний аспект), В. Омельченко (аспект відтворення наукової еліти), О. Лобовикової (аспект розвитку інформаційних нерівностей та

інформаційної культури) тощо. Проте в літературі відсутній цілісний аналіз розвитку наукових комунікацій у вітчизняному науковому просторі, що й зумовлює актуальність цієї статті.

Формулювання цілей (мета) статті, постановка завдання. Мета статті полягає в характеристиці моделей наукових комунікацій у вітчизняному науковому просторі початку XXI століття.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Освіта й наука – важливі інструменти суспільної трансформації, які забезпечують цінності та життєздатність суспільства. Тільки спираючись на науку, освіту, технології та інновації країна може вийти на європейський рівень прогресу. Наразі абсолютно зрозумілим є усвідомлення залежності рівня розвитку науки та освіти від рівня впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та формування інформаційної культури. Ученому, досліднику, викладачеві, студенту, спеціалісту потрібні потужні інформаційні ресурси, і вітчизняні, і зарубіжні, швидкий та зручний доступ до світової наукової інформації через наукову періодику, наукову літературу, бази даних тощо. Чи можна забезпечити такий доступ до інформації в Україні?

Дослідниця тенденцій розвитку наукових комунікацій в Україні Я. Горбенко наголошує на тому, що в першій половині 90-их років XX ст. процеси, зумовлені політичними чинниками, дали початок кризовим явищам у науковому комунікаційному просторі України, руйнації комунікацій, що існували за часів СРСР. Унаслідок розриву старих комунікаційних зв'язків та децентралізації управління ними виникла ситуація, за якої наукова робота зосередилася у відносно замкненому комунікаційному просторі. У поєднанні з соціально-економічною кризою, вона склала передумови скрутної ситуації у фінансуванні та організації наукових досліджень і наукових комунікацій, наслідки якої даються взнаки досі. Водночас світовий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій останніми десятиліттями забезпечує можливості нових організаційних форм і практик наукових комунікацій. Як саме використовуються нові технологічні можливості українськими науковцями? Якими проблемами для науковців обертається «інформаційний вибух», посилені глобалізаційними процесами? Як наукова галузь намагається пристосуватися до нових умов? (Горбенко, 2009).

Слабкий зв'язок академічної науки з науковим сектором закладів вищої освіти – один із найбільш проблемних аспектів її стану. Бар'єр між вишівською й академічною наукою виник ще в радянські роки. За свідченням низки експертів, у пізні радянські роки цей бар'єр імовірно підсилювався: ЗВО прагнули комплектувати штати викладачів своїми постійними співробітниками. Викладаючи в закладах вищої освіти, багато хто з академічних учених, надумку одного з експертів, працює «у принизливому стані погодинників». На початку XX ст. в Україні відзначалася така тенденція, за якої через пошук додаткового заробітку академічні вчені викладали у ЗВО, що позитивно сприяло інтеграції наукових комунікацій останніх та академічної науки загалом.

У досліджуваній період включення української науки до практик Інтернет-комунікацій було нерівномірним. З одного боку, важно знайти науковця, що не користувався б Інтернетом, з іншого – користування Інтернетом

здебільшого пов'язано зі споживанням, а не поповненням інформації в ньому. Тому поставало питання, для яких цілей науковці використовують Інтернет.

Дослідження В. Григи показало, що вебсайти наукових установ України мали різну структуру, містили інформацію різного рівня деталізації, що ускладнювало популяризацію досягнень українських науковців і їх потенціалу у світі. Було встановлено, що майже половина наукових установ України не була представлена в Інтернет-мережі. Серед установ, що мали вебсайти, трохи більше 60% мали англomовну версію сайту. Лише 40% установ розмістили інформацію, що так чи так відкривало шляхи до міжнародного співробітництва з ними чи участі в міжнародних проектах. І лише кожна десята установа представляла на вебсайтах власні наукові розробки та результати (Грига, 2009). У цьому полягав потенціал розвитку продуктивних наукових комунікацій у віртуальному просторі.

Така відсутність презентації в Інтернеті виглядала як невпевненість або небажання українських науковців вступати у світову наукову конкуренцію. Чинниками, що підтримували таку позицію, були: низький рівень володіння іноземними мовами (особливо вмінням писати), не оновлена матеріально-технічна база для досліджень (хоча вченим і на такій базі вдається отримувати результати такого рівня, який заслуговує на інформаційне висвітлення у світовому масштабі), недостатнє володіння організаційними та публікаційними практиками світової науки (Горбенко, 2009).

Сьогодні можна говорити про тенденцію зростання ролі мережі Інтернету наукових комунікаціях. Водночас є низька представленість вітчизняних наукових установ в Інтернет-просторі, неповне використання потенціалу, що надають новітні інформаційно-комунікативні технології (брак знання іноземних мов та інформаційної культури).

Ефективність включення українських наукових колективів у міжнародні комунікації здебільшого визначається поширеністю та інтенсивністю як формальних, так і неформальних наукових комунікацій. Внутрішні українські комунікації більш стабільні й продовжують зв'язки, які беруть початок із радянських часів; пострадянський простір характеризується «обірваними й поновленими зв'язками»; динамічно розвиваються комунікації зі світовим науковим співтовариством. Імовірно, найбільшу інституціональну ригідність варто очікувати там, де відтворення практик не переривалося.

Говорячи про моделі наукових комунікацій у XXI сторіччі, звичайно ж, не можна не зважати на стрімкий розвиток новітніх інформаційних технологій, що надають унікальні можливості в процесі розповсюдження наукової інформації, а інколи й змінюють сам характер наукової комунікації. Важливим джерелом у системі наукової комунікації, її найбільш успішним та вдалим засобом, як відомо, є науковий журнал – першоджерело для опублікування наукових ідей, теорій, результатів досліджень, місце для критичного розгляду нових ідей тощо. Нині нараховують близько 115 тис. назв наукових часописів, з яких від 20 до 45 тис. – електронні (залежно від того, який тип видань вважати такими). Це означає близько 2 млн. відрецензованих статей щороку, у яких понад 12 мільйонів науковців пост гутенбергової ери прагнуть поділитися результатами своїх досліджень і засвідчити авторство наукового доробку. Ідеться саме про

якісні дослідження, які витримали незалежне рецензування (peer review) (Ярошенко, 2006).

Нову еру в науковій комунікації кінця ХХ – початку ХХІ ст. відкрили електронні журнали (як і електронні видання загалом), забезпечуючи таку оперативність і повноту задоволення інформаційних потреб у знаннях, якої не могло бути в еру друкованих журналів. Від появи наприкінці 1980-их років електронні журнали продовжують бути вдалою альтернативою своїм друкованим формам, претендуючи з початку ХХІ століття вже на пріоритетну роль. Нечуваними з огляду на історію видавничої справи темпами відбувся розвиток електронних журналів за перші 10-15 років їхнього існування (понад 45 тис. на сьогодні). Зрозуміло, що в майбутньому кількість «born digital» публікацій лише зростатиме. Електронний журнал – періодичне електронне видання (виходить у світ через певні встановлені проміжки часу сталою для кожного року кількістю номерів (випусків), не повторюючи зміст, нумерованими та (чи) датованими випусками, що мають однакову назву), джерело наукової інформації та засіб наукової комунікації, що є закінченим електронним ресурсом, яке вміщує групу електронних документів (статей), які пройшли редакційно-видавничу обробку (для наукових журналів і процедуру рецензування), і мають вихідні відомості, призначені для довготривалого зберігання, розповсюдження в незмінному вигляді, усі копії якого відповідають оригіналу. Префіксні складники термінів, таких як електронний (electronic-), мережевий (networked-), онлайнний (online-), інтернетний (Internet-), вебвий (Web-), що визначають форми, у яких поширюється журнал, є взаємозамінними.

Стрімкий розвиток електронних журналів, безумовні переваги, які мають електронні журнали, призводять навіть до прогнозів щодо припинення вже в недалекому майбутньому видання традиційних (паперових) журналів («криза серіальних видань»).

Нові технології спричинили й подальші дискусії у фахових колах навколо моделей наукової комунікації загалом, і запропонували альтернативні моделі, серед найвідоміших наразі «відкритий доступ» (2 моделі: відкритий архів чи інституційний репозитарій та «журнали відкритого доступу»), а також перехід від журнально орієнтованої моделі в розповсюдженні наукової інформації на модель статейно орієнтовану (pay per article). Для українських науковців, які особливо потерпають від браку доступу до інформації та мають ускладнення (фінансові, мовні, організаційні) у публікаціях у закордонній науковій періодиці, особливо привабливою здається модель відкритого доступу та відкритого архіву. Ініціатива відкритого доступу «стартувала» у 2001 р. як альтернативна модель наукової комунікації, що забезпечує безкоштовний доступ читачів до якісної (рецензованої) наукової літератури в публічному Інтернеті з правом читати, завантажувати, копіювати, поширювати, роздруковувати, покликатися на повнотекстові статті.

Директорія часописів відкритого доступу (www.doaj.org) у 2006 р. нараховує вже понад 2 тис. назв фахових електронних наукових часописів відкритого доступу. Для читачів вони безкоштовні, вартість рецензування й публікації сплачується науковою інституцією, у якій працює автор, чи самими авторами. Модель відкритого архіву (інституційних депозитаріїв) – публічно доступних архівів науково-освітніх організацій, у яких дослідники архівують

свої друковані статті та інші дослідницькі матеріали – також популярна наразі у світі й уже нараховує 477 архівів зі 41 країни світу, де, окрім друкованих статей, архівуються статті ще недруковані, бакалаврські, магістерські праці, докторські дисертації тощо. Такі наукові цифрові колекції дають змогу оперативно працювати з різним цифровим контентом, швидко підготувати онлайнві навчальні матеріали, електронні часописи й книжки.

Серед інших переваг: широкий і вимірювальний доступ читачів, легкість пошуку потрібних текстів, потужна читацька аудиторія, інтеграція до глобальних наукових баз даних, зменшення наукової ізоляції та нові можливості для спільних наукових проєктів. Модель відкритого архіву видається найкращою у справі організації вітчизняних наукових інформаційних ресурсів, зокрема публікацій університетських громад України.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Динамічний розвиток комп'ютерних та комунікаційних технологій визначив одну з найбільш суттєвих ознак сьогодення – формування інформаційного суспільства, що характеризується глобальними процесами інформатизації всіх галузей суспільного життя, зокрема освітньої, що спрямовані на її інформатизацію, запровадження системи навчання протягом усього життя та забезпечення доступу до національних і світових інформаційних ресурсів. За таких умов постійно зростають вимоги до підвищення якості педагогічної науки. Одним із пріоритетних напрямів модернізації в цій галузі було впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечували перебудову наукових комунікацій та сприяли підвищенню її ефективності, інтеграції системи вітчизняної освіти до європейського та світового освітнього простору.

Накопичення впродовж досить тривалого часу значного досвіду щодо створення глобального відкритого освітнього та наукового середовища забезпечує широке запровадження наукових комунікацій у систему освіти.

ДЖЕРЕЛА І ЛІТЕРАТУРА

Горбенко Я.О. (2009). Тенденції розвитку наукових комунікацій в сучасній Україні. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна*, №881. Соціологічні дослідження сучасного суспільства: методологія, теорія, методи. Вип. 24. С. 167–174

Грига В.Ю. (2009). Веб-сайти установ НАН України як показник її інформатизації та міжнародної інтеграції. *Наука та наукознавство*. № 1 (63). С. 117–123.

Хміль Н.А., Морквян І.В. (2015). Сервіси віртуальних інтерактивних дощок (стін): порівняльний аналіз. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. № 1 (55). С. 26–29.

Ярошенко Т. (2005). Еволюція Журналу як засобу наукової комунікації: від друкованих видань до оригінальних електронних журналів. *Вісник Книжкової палати*. № 10 (111). С. 29–34; № 11 (112). С. 28–33.

Ярошенко Т. (2006). Наукові комунікації XXI століття: електронні ресурси для науки та освіти України. *Бібліотечний вісник*. № 5. С. 17–22.

REFERENCES

Horbenko, Ya. O. (2009). Tendentsii rozvytku naukovykh komunikatsii v suchasni Ukraini [Tendencies of development of scientific communications in modern

Ukraine]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V.N.Karazina, №881. Sotsiologichni doslidzhennia suchasnoho suspilstva: metodolohiia, teoriia, metody – Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University, No 881. Sociological Investigations of Modern Society: Methodology, Theory, Methods, 24, 167–174* [in Ukrainian].

Hryha, V. Iu. (2009). Veb-saity ustanov NAN Ukrainy yak pokazhchyk yii informatyzatsii ta mizhnarodnoi intehratsii [Websites of institutions of the National Academy of Sciences of Ukraine as an indicator of its informatization and international integration]. *Nauka ta naukoznavstvo – Science and Science Studies, 1 (63), 117–123* [in Ukrainian].

Khmil, N. A., & Morkvian, I. V. (2015). Servisy virtualnykh interaktyvnykh doshchok (stin): porivnialnyi analiz [Virtual interactive whiteboard (wall) services: the comparative analysis]. *Informatyka ta informatsiini tekhnolohii v navchalnykh zakladakh – Informatics and Information Technologies in Educational Institutions, 1 (55), 26–29* [in Ukrainian].

Yaroshenko, T. (2005). Evoliutsiia Zhurnalu yak zasobu naukovoї komunikatsii: vid drukovanykh vydan do oryhinalnykh elektronnykh zhurnaliv [Evolution of the Journal as a Means of Scientific Communication: from Printed Publications to Original Electronic Journals]. *Visnyk Knyzhkovoї palaty – Bulletin of the Book Chamber, 10 (111), 29–34; 11 (112), 28–33*.

Yaroshenko, T. (2006). Naukovi komunikatsii XXI stolittia: elektronni resursy dlia nauky ta osvity Ukrainy [Scientific communications of the 21st century: electronic resources for science and education of Ukraine]. *Bibliotechnyi visnyk – Library Bulletin, 5, 17–22* [in Ukrainian].

АНОТАЦІЯ

Доведено, що ефективність включення українських наукових колективів в міжнародні комунікації визначається значною мірою поширеністю та інтенсивністю як формальних, так і неформальних наукових комунікацій. Внутрішні українські комунікації більш стабільні й продовжують зв'язки, які беруть початок з радянських часів; пострадянський простір характеризується «обірваними і поновленими зв'язками»; динамічно розвиваються комунікації зі світовим науковим співтовариством. Важливим джерелом у системі наукової комунікації, її найбільш успішним та вдалим засобом, як відомо, є науковий журнал – періодичне джерело для опублікування наукових ідей, теорій, результатів досліджень, місце для критичного розгляду нових ідей тощо. Нову еру у науковій комунікації кінця ХХ – початку ХХІ ст. відкрили електронні журнали (як і електронні видання в цілому), забезпечуючи таку оперативність і повноту задоволення інформаційних потреб у знаннях, якої не могло бути в еру друкованих журналів. Нові технології спричинили та запропонували альтернативні моделі (2 моделі: відкритий архів чи інституційний репозитарій та «журнали відкритого доступу»).

Ключові слова: наукові комунікації, освітній простір, веб-сайт, відкритий архів, електронний науковий часопис.