

УДК 001.891 (045)

В.І. Онопрієнко, д-р філос. наук

КОМУНІКАЦІЯ В НАУЦІ ЯК УМОВА СТВОРЕННЯ НОВОГО ЗНАННЯ

Гуманітарний інститут НАУ, filosof@nau.edu.ua

Розглянуто функції, методологічне і соціологічне значення наукових комунікацій, їх роль у формуванні нового наукового знання. Наукові комунікації розкривають механізми самоорганізації наукового співтовариства. Ці механізми виробляються спонтанно, незалежно від цілей, намірів, мотивів дослідників.

Вступ

Комунікація в сучасному глобалізованому світі постає як одна з найважливіших його характеристик, як специфічна форма взаємодії людей у процесах їх пізнавально-трудової діяльності. У науці комунікація та її роль у процесах створення нового знання привернула до себе увагу з розвитком соціології знання, соціології науки і наукознавства.

Аналіз досліджень і публікацій

В обміркування соціологічного змісту наукової комунікації зробили внесок вітчизняні та зарубіжні дослідники (Ю.Гарфілд, Д.Прайс, У.Д.Гарвей, Дж.Р.Коул, Г.М.Добров, В.Ж.Келле, О.З.Мирська, Е.М.Мирський, В.М.Садовський та ін.). На розвиток соціології науки значною мірою вплинуло вивчення інформаційних процесів у науковому загалі. Робота в цьому напрямку привела до нового погляду на публікації як на поточні результати діяльності науковців. Масиви даних про публікації з визначеними структурними зв'язками, різноманітні засоби автоматизованого інформаційного пошуку дозволили соціологам розпочати систематичні дослідження зв'язків між виконанням головної функції науки та процесами обміну в науковому співтоваристві. Питання про творчу взаємодію вчених у процесі їх роботи, професійного спілкування науковців – наукової комунікації – почали займати провідне місце в соціологічних дослідженнях наукової діяльності. Існування комунікації, тобто інтенсивного спілкування вчених щодо досліджень, які виконуються, та одержаних результатів завжди вважалося суттєвою характеристикою наукової діяльності, однак об'єктом соціологічного дослідження комунікація в науці стала недавно. Перші кроки в цьому напрямі було здійснено у 1950–60-і роки у зв'язку з завданнями розробки широкомасштабних національних та міжнародних систем науково-технічної інформації з широким застосуванням механізації та засобів обчислювальної техніки. На перших

етапах розробки таких систем головна увага приділялась аналізу та обробці документальних засобів науково-технічної інформації (статей, книг, науково-технічних звітів, рефератів, оглядів і т. д.). Це було зумовлено тим, що вказані засоби виявилися більш підготовленими для такої обробки в бібліотеках, бібліографічних та реферативних службах.

Постановка завдання

Незважаючи на ґрунтовну проробку інформаційного значення наукової комунікації, методологічне і соціологічне її значення, роль у формуванні нового наукового знання ще потребують розробки і пояснення. Саме в цьому полягає завдання цієї роботи.

Основна частина

Комунікація в науці – це вид взаємин, спілкування вчених та інших агентів наукової діяльності. Оскільки основною метою науки є одержання наукового знання, комунікацію вчених можна розуміти як одну з умов створення нового знання. Однак, беручи до уваги те, що знання як об'єкт досліджень досить складно ідентифікувати, комунікацію доцільно розглядати в процесі руху інформації в науці. Операційним критерієм при виділенні комунікаційної підсистеми із цілісної науково-інформаційної системи є взаємодія вчених, яка набуває різноманітних форм: спілкування для одержання інформації, співробітництво в дослідженні, співавторство, взаємини науковців при передаванні інформації і таке інше [1, с. 401–407].

Пізнавальний, інформаційний аспект наукової комунікації доповнюється її соціальними функціями. Науковці для досягнення своєї головної мети – одержання наукового знання – вимушені спілкуватись один з одним. У процесі такого спілкування відбувається не лише переміщення інформації, але й встановлюються певні соціальні взаємини – вирішується питання щодо пріоритету, наукового престижу, відбувається стратифікація наукового

співтовариства. Слід зазначити, що форма та різноманітність соціальних відносин, що виникають, є специфічними для різних рівнів об'єднання вчених - починаючи з лабораторії та інститута і закінчуючи сукупністю вчених якоїсь дисципліни або науковим співтовариством в цілому [2, с. 14-17].

Комунікація в науці є цілісною системою, різні компоненти якої (формальні, неформальні, усні, письмові, між окремими особами, масові і таке інше) тісно пов'язані між собою. Така цілісна система сама виявляється продуктом історичного розвитку. З кінця XIX ст. основним засобом комунікації на передньому краї науки є стаття в науковому часописі. Але їй історично передували інші засоби оперативної комунікації. Спочатку це були листи науковців (сама стаття була листом до редакції часопису), потім монографії, сучасні дослідники все частіше звертаються за оперативною інформацією до рефератів, а не до самих статей. Отже, комунікативна система науки постійно поповнюється новими засобами.

Для характеристики комунікацій у науковому співтоваристві використовується певний набір понять: "формальна та неформальна комунікація", "усна та письмова комунікація", "безпосередня та опосередкована комунікація", "запланована та спонтанна комунікація", а також стосовно засобів комунікації – поняття "первинна та вторинна інформація" [3, с. 167].

Під формальною комунікацією розуміють набір засобів та процесів, що спричиняють появу опублікованих документів наукової інформації. Ці засоби з часом змінюються. Сьогодні основними є стаття у часописі та наукова монографія. Неформальна комунікація – це ті види і форми спілкування вчених, котрі не передбачають обов'язкового відтворення в науковій літературі.

Засоби формальної комунікації можуть у свою чергу розділитись за критерієм їх представлення науковому співтовариству на первинні та вторинні. До первинних відносяться наукова стаття та книга, а також форми, що передують їм, – тези та доповіді на наукових конференціях; у певному сенсі – переклади наукової літератури та деякі специфічні рубрики наукових часописів (листи до редакції, репліки, інформація щодо наукового життя щодо). Вторинні засоби включають реферати наукових статей, огляди літератури, рецензії, списки анотацій та тематичні бібліографії.

До засобів неформальної комунікації належать різні види: бесіди вчених – у

науковому закладі, в кулуарах наукових зборів, у позаробочий час тощо; сукупність форм допублікаційних повідомлень – рукописи, препринти, усні доповіді на наукових нарадах, що не передбачають обов'язкової публікації матеріалів.

До наукової комунікації належать і широкі комунікаційні структури – наукові часописи, наукові наради, дискусії, професійні зустрічі.

До міжособової комунікації прийнято відносити ті її засоби та форми, у яких повідомлення адресовані певній особі. Відповідно, безособова комунікація передбачає сповіщення якогось наукового результату групі колег, персональний склад якої не визначається, або, ще ширше, усім зацікавленим особам. У ряді випадків таке розрізнення видів комунікації є відносно простим: наукова бесіда, вузьке професійне обговорення, розсилання препринтів і таке інше належать до міжособових засобів, у той час як більшість формальних засобів (рукописи, звіти, тези тощо) несуть на собі відбиток безособовості. Але виступ під час дискусії або навіть рецензію в науковому часописі важко кваліфікувати, тому що кожний з цих комунікативних актів адресований, з одного боку, цілком конкретному індивіду (доповідачеві або авторові книги, на яку робилась рецензія), а з другого – усім колегам, які зацікавилися його змістом [3, с. 186].

Розрізнення безпосередньої та опосередкованої комунікації не стільки характеризує самі засоби комунікації, скільки стосується опису комунікативних структур та розподілу ролей їх учасників. Безпосередня комунікація передбачає прямий інформаційний контакт, тоді як для реалізації опосередкованої комунікації необхідна наявність однієї або кількох проміжних ланок.

Науковець може спрямовано шукати ту чи іншу цікаву для нього інформацію, використовуючи при цьому як формальні, так і неформальні канали (запланована комунікація), або отримати вкрай важливе для нього повідомлення, наприклад, у процесі так званого "неспрямованого читання", або під час бесіди з колегою, що працює над зовсім іншою проблемою (спонтанна, або незапланована комунікація).

У наукознавстві вивчення проблем формальної й неформальної комунікації набуло важливого значення. Дослідження формальної комунікації передбачає багато напрямків аналізу, серед яких аналіз процесу перетворення письмово зафіксованої інформації про наукове

знання; мережі цитування; системи відбору матеріалів для формальної (часописної і тощо) публікації; ефективності усних засобів формальної комунікації, перш за все різноманітних нарад; взаємозв'язку між характером наукової дисципліни та формами комунікації, що в ній переважають; особливостей міждисциплінарних формальних засобів комунікації.

У галузі дослідження неформальної наукової комунікації найбільш цікавими є такі проблеми й завдання: виділення видів та засобів неформального спілкування в науці; опис і класифікація ситуацій, у яких відбувається неформальна наукова комунікація; виявлення (з урахуванням неформального наукового спілкування) й аналіз комунікаційних мереж та структур, властивих різними видам дослідницького загалу, розподілу ролей між учасниками комунікації всередині мережі; вивчення розподілу функцій між формальними та неформальними засобами комунікації й діапазону взаємозамінювання цих засобів; розроблення методик виділення, класифікації й аналізу неформальної комунікації в науці [4, с. 74-76].

Успіх науковця, у тому числі його позиції в боротьбі за професійне визнання, залежить значною мірою від того, наскільки швидко він отримує інформацію про стан справ на передньому краї досліджень, а також оперативного й кваліфікованого обговорення проміжних результатів його власної роботи. Таке положення структурно-функціональної концепції соціології науки добре корелювало з інтуїтивними уявленнями щодо характеру наукового співтовариства і не потребувало аналізу його когнітивних компонентів, тобто змісту чи структури наукового знання.

Незважаючи на різноманітність історично реалізованих форм продуктивної участі в дослідженнях, будь-яка з них передбачає розповсюдження й отримання інформації щодо змісту наукових або практичних проблем, що вивчаються, а також обґрунтувань, згідно з якими вони розглядаються як достовірні, придатні для утилізації знання. Відповідно до традицій та чинного законодавства дослідження вважається завершеним тоді, коли його результати опубліковані, тобто представлені у вигляді повідомлення. Воно має бути доступним хоча б для обмеженого контингенту науковців: зроблене в компетентній аудиторії, викладене у підготовленому та прийнятому звіті, надруковане в статті або книзі. Тому в практиці

конкретних соціологічних досліджень наукових комунікацій набули широкого застосування методи інформаційного обслуговування. Це бібліографічні покажчики, предметні рубрики, жанрові категорії й особливо методи ідентифікації документів, засновані на аналізі відносин при цитуванні.

Цитування визначають як згадування науковців або їх колективів, оформлене у вигляді бібліографічного посилання, підрядкової примітки чи витягу, якими традиційно супроводжується публікація наукових результатів. Сама ідея розглядати подібні згадування як свідчення особистого або групового внеску набула поширення у ХХ ст. Але її реалізація у вигляді стандартних методик з можливостями загального вжитку стала реальною лише після того, як філадельфійським Інститутом наукової інформації почали регулярно видаватися спеціальні покажчики цитування і перш за все найбільш відомий з них "Science Citation Index". Ініціатору їх видання Ю. Гарфілду належить заслуга розробки перших конкретних методик спостереження, що дозволяють за рахунок відношень цитування реконструювати обмін повідомленнями між авторами відповідних публікацій і одночасно їх соціальні відносини [5, с. 42-50].

Перші гарфілдівські методики забезпечили ідентифікацію документів, які найчастіше цитуються в деякому однорідному контексті (що задається, звичайно, предметними рубриками або назвами періодичних видань). Незважаючи на їх дійсну простоту, подібні методики одразу викликали великий інтерес, причому не лише спеціалістів з галузі інформаційного пошуку (для яких перш за все вони й призначались), а й соціологів, зацікавлених у реконструкції робочих відносин між науковцями. Однак реальний виявився досить незначним і навіть викликав гостру критику.

Насправді, аналіз відносин цитування забезпечує первинну і досить грубу диференціацію документів, яка не завжди дозволяє оцінити справжній внесок окремих учених в одержання та утилізацію знання. У багатьох випадках соціальні відносини між ученими не отримують адекватного віддзеркалення у формі відносин цитування: певні категорії документів, що регулярно прочитуються і є явно інформативними, цитуються і значними обмеженнями, а інсді зазначений обмін повідомленнями має усну чи навіть невербальну форму. Крім того, певна

частина публікацій, що цитуються, вказує не на справжні взаємини між науковцями, а є різними символічними зв'язками, які свідчать у кращому випадку про інтелектуальне співробітництво. Так, у багатьох галузях науки зі 100 імен, що найчастіше цитуються, близько 20-30 належать вченим, які вже померли, і цитування їх праць не може розглядатись як прояв соціальних відносин у точному значенні цього слова. Тому для встановлення особистого чи групового внеску в отримання знань аналіз відносин цитування має доповнюватись іншими емпіричними даними.

Таким додатковим джерелом емпіричних даних у соціології науки є вивчення мінливих міжособових та міжгрупових робочих контактів, які підтримуються безпосередньо в процесі проведення досліджень. Уперше на необхідність урахування таких контактів вказав Д. Прайс, який ще на початку 1960-х років розвивав гіпотезу щодо "невидимих коледжів" – дифузних спільнот спеціалістів, що виникають на основі безпосередніх робочих контактів, здійснюваних усно або шляхом особистого листування. Ця гіпотеза підтвердилась багатим емпіричним матеріалом американських соціологів, які працювали в галузі проблем інформаційного обслуговування. Як наслідок, аналіз відносин цитування, доповнений вивченням міжособових та міжгрупових контактів, став провідним методом конкретних соціологічних досліджень наукових комунікацій [6, с. 314-328].

Висновки

Наукові комунікації розкривають механізми самоорганізації наукового співтовариства [7, 8]. Ці механізми виробляються спонтанно,

незалежно від усвідомлюваних цілей, намірів та мотивів того чи іншого дослідника. Кожна наукова дисципліна не засновується єдиним актом якогось фундатора, а створюється дією низки факторів та умов, як інтелектуальних, так і соціальних, що діють всередині самої науки або віддзеркалюють взаємини науки та суспільства, тобто складається в процесі формування наукових комунікацій між ученими.

Список літератури

1. Коул Дж. Р. Схемы интеллектуального влияния в научных исследованиях // Коммуникация в современной науке. – М.: Прогресс, 1976. – С. 390-425.
2. Мирский Э. М., Садовский В. Н. Проблемы исследований коммуникаций в науке // Коммуникация в современной науке. – М.: Прогресс, 1976. – С. 5-24.
3. Современная западная социология науки. – М.: Наука, 1988. – 277 с.
4. Гарвей У. Д. Коммуникация – суть науки // Роль коммуникаций в распространении научно-технических достижений. – М.: Мысль, 1986. – С. 63-81.
5. Гарфилд Ю. Можно ли выявлять и оценивать научные достижения и научную продуктивность? // Вестник АН СССР. – 1982. – № 7. – С. 42-50.
6. Прайс Д. Малая наука, большая наука // Наука о науке. – М.: Прогресс, 1966. – С. 281-384.
7. Оноприенко В. Наукове співтовариство. Вступ до соціології науки. – К.: ЦДПІН, 1998. – 99 с.
8. Оноприенко В., Теннер Н. Наукове співтовариство як засіб самоорганізації науки // Вісник НАН України. – 1998. – № 3-4. – С. 3-7.

В.И. Оноприенко

КОММУНИКАЦИЯ В НАУКЕ КАК УСЛОВИЕ СОЗДАНИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ

Рассмотрены функции, методологическое и социологическое значение научных коммуникаций, их роль в формировании нового научного знания. Научные коммуникации раскрывают механизмы самоорганизации научного сообщества. Эти механизмы вырабатываются спонтанно, независимо от целей, намерений и мотивов исследователя.

V. Onopriyenko

COMMUNICATION IN SCIENCE AS A CONDITION OF NEW KNOWLEDGE CREATION

The author examines functions, methodological and sociological meaning of scientific communications, their role in the forming of new scientific knowledge. Scientific communications reveal the mechanisms of self-organization of scientific association. These mechanisms are elaborated spontaneously, irrespectively of objects, purpose and motives of investigators.