

УДК 111.6 + 316.42 (045)

ПРОТИРІЧЧЯ ТВОРЧОГО ТА СТЕРЕОТИПНОГО У СУЧАСНІЙ НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

РИБКА Н.М.

Одеський національний політехнічний університет

Вивчаються проблеми науки та питання співвідношення творчого та стереотипного у науковій діяльності глобального інформаційного суспільства. Науково-дослідна діяльність (наукова творчість) розглядається як основний різновид творчої діяльності. У статті підкреслюється те, що і стереотипи, і творче мислення відіграють двояку роль. З одного боку, вони необхідні для ефективного функціонування науки в різних аспектах, з іншого боку – ці ж стереотипи можуть заважати сприйняттю нового, як об'єктивно існуючого, так і створеного мисленням людини, тобто перешкоджати творчій науковій діяльності.

Ключові слова: наука, наукова діяльність, творча діяльність, стереотипна діяльність.

Изучаются проблемы науки и вопрос соотношения творческого и стереотипного в научной деятельности в глобальном информационном обществе. Научно-исследовательская деятельность (научное творчество) рассматривается как основная разновидность творческой деятельности. В статье подчеркивается то, что и стереотипы, и творческое мышление играют двоякую роль. С одной стороны, они необходимы для эффективного функционирования науки в разных аспектах, с другой стороны – эти же стереотипы могут мешать восприятию нового, как объективного, так и созданного мышлением человека, т.е. препятствовать творческой научной деятельности.

Ключевые слова: наука, научная деятельность, творческая деятельность, стереотипная деятельность.

This article studies problematic issues of science as well as the correlation between creativity and stereotypes in research within the global information society. Research (creativity in science) is viewed as a key form of creative activity. The paper underlies that both stereotypes and creative thinking play a double role. On the one hand, they are indispensable for effective functioning of science in different aspects, on the other hand, the same stereotypes can prevent the perception of the new, both objective and created by human mind, i.e. to prevent creativity of research.

Key words: science, research, creative activity, stereotype activity.

Актуальність дослідження. Перспективи світового суспільства охарактеризовані як суспільства, по-перше, глобального, а по-друге, інформаційного. Затвердження глобального інформаційного суспільства призводить до всеохоплюючих змін. Серед тих соціальних інститутів, які піддаються впливу принципів змін у суспільному устрої, знаходиться наука.

Постановка проблеми. Відмітно, що становлення самого глобального інформаційного суспільства відбувається значною мірою завдяки науково-технічному прогресу, наука при цьому постає провідною галуззю у суспільстві. Однак, з іншого боку, відбувається її суттєва трансформація – руйнація традиційних відносин, реорганізація усталених наукових організацій. Вивчення цих неоднозначних суперечливих процесів є надзвичайно важливим.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблем науки у глобальному інформаційному суспільстві торкаються фахівці різних галузей – філософи, футурологи, соціологи, програмісти, математики та інші [3, 6–7, 9, 14], підкреслюючи їх актуальність, складність та багатогранність.

Так, було виявлено, що у науковій галузі [6, 11] складаються протиріччя в будові єдиної картини світу, створеною наукою, а також і такі внутрішні протиріччя в самій структурі наукового знання, які породила сама ж наука: зміни наукових парадигм; стрімке зростання наукового знання, технологізація засобів його виробництва – математизація, комп'ютеризація, формалізація; диференціація та інтеграція наук; полікультуралізація суспільства та неможливість опису єдиної світової історії, існування традиційних організаційних наукових моделей; зміна ролі науки стосовно суспільної практики.

Так, у своїй доповіді “Новые коммуникационные технологии и перспективы трансформации науки” завідувач сектором соціології науки Інституту історії природознавства й техніки Російської академії наук Мірська О.З. [8] акцентує увагу на зростанні використання у науці новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, що, безумовно, розширює сучасні можливості вчених як в одержанні актуальної наукової інформації, так і в розширенні професійного спілкування, які є необхідними складовими діяльності з виробництва нового знання. Однак, підкреслює авторка, продуктивність цієї інновації усередині самої науки не була підтверджена, хоча, звичайно, й не піддавалася сумніву.

Активно вивчається також практика несумлінної поведінки в сфері науки (проблеми плагіату) [3; 4].

Політичні, соціальні, психологічні аспекти впливу глобалізаційних процесів на наукову галузь розглядає широке коло вчених та міжнародних організацій [7; 9; 14; 16; 18], називаються такі проблеми, як “криза ідентичності”, утворення цілісного уніфікованого у культурному плані суспільства взагалі, загострення конкурентної боротьби, соціально-економічна та академічна нерівність.

Проте залишається відкритим широке коло питань, які стосуються цілісного, системного сприйняття проблем соціального інституту науки та трансформації наукової діяльності в глобальному інформаційному суспільстві. Тому *метою статті* є дослідження процесу розвитку відносин у сфері науки як динамічної взаємодії творчих та стереотипних форм діяльності. З огляду на це, *завдання статті* полягає у розгляді позитивних та негативних сторін найбільш розповсюджених явищ у науці – математизації, інформатизації, формалізації, інтеграції та диференціації.

Виклад основного матеріалу. Загальновідомо, що соціальні інститути, як, наприклад, наука, це історично сформовані стійкі форми організації спільної діяльності людей. Їхнє виникнення зумовлене об'єктивною потребою суспільства в спеціальному регулюванні в сферах соціальних відносин і соціальної діяльності. Тобто, особливості соціальної діяльності призводять до формування соціального інституту тієї чи іншої конфігурації. З огляду на теорію наукових революцій Т. Куна, наукова діяльність має яскраво виражений аксіологічний, соціологічний і психологічний характер.

У глобальному інформаційному суспільстві відбувається масовізація творчого виду діяльності, показовим для сучасного суспільства є те, що активно створюються технології творчості, технології творчого мислення, креативні методи та техніки для стимулювання творчої діяльності [12], що суттєво позначається на науці.

Науково-дослідна діяльність (наукова творчість) є основним різновидом творчої діяльності. Її суть і зміст полягають в створенні й постійному вдосконалюванні теоретичної моделі об'єктивної реальності.

З точки зору теорії систем, творче мислення зводиться до зруйнування деяких наявних зв'язків і встановленню якихось нових зв'язків між уявленнями, поняттями, судженнями, умовиводами, що існують у свідомості даної людини [5]. Ці “наявні зв'язки” можна інтерпретувати як стереотипи. Фахівці звертаючись до проблем співвідношення філософії та науки у реаліях сьогодення, відзначають, який великий вплив мають штучно створені

стереотипи на суспільну свідомість [2]. Як відомо, стереотипи в житті людини відіграють двояку роль. З одного боку, вони необхідні для “нормального” існування індивіда в біологічному й соціальному аспектах, з іншого – ці ж стереотипи можуть заважати сприйняттю нового, як об’єктивно існуючого, так і створеного мисленням людини, тобто перешкоджати творчій діяльності. Проте для справжньої творчості важлива й “консервативність” стереотипів мислення. Творча діяльність припускає певну зміну наявних стереотипів мислення, зокрема, пов’язаних з вихідними цілями, з уточненням цілей у самому процесі цієї діяльності [1, с. 4]. Як підкреслює Толпикін В.Є. [15], сучасний розвиток науки представляє собою діалектичну єдність переривчастості (циклічності) і безперервності, поступовості й наступності, традицій і новацій, які виникають у їхніх рамках.

Існує декілька шляхів взаємодії творчого процесу й стереотипів. Перший – це подолання стереотипу, тобто створення чогось зовсім нового, незвичного для суспільства, другий – досконале відображення стереотипу як відтворення реальності конкретного суспільства з його нормами, правилами, цінностями тощо, третій – зміна деяких стереотипних уявлень з метою гармонізації або удосконалення того чи іншого процесу чи об’єкту. Акцентуємо увагу на тому, що в історії філософії та науки існує багато прикладів запозичень найбільш актуальних методологічних принципів однією галуззю науки у іншої – такий процес можна вважати стереотипним. Таким чином, у науковій діяльності як зразку творчої діяльності завжди виробляються, з метою підвищення продуктивності та ефективності, певні методології, методи організації, які з часом, виявляються недосконалими, та можуть розглядатись як стереотипні та шаблонні. І знову виробляються нові, інноваційні методи, яким призначено згодом зістаритись, стати тягарем та бути зміненими на нові. Ця цілком традиційна діалектична схема набуває особливого значення при осмисленні процесів, що відбуваються в науці сьогодення.

Серед найбільш розповсюджених явищ у науці можна виділити математизацію, інформатизацію, формалізацію, інтеграцію та диференціацію. Фактично, всі ці методи з’явилися із метою підвищити ефективність наукового дослідження. Кожний метод можна вважати евристичними, але можна і відзначити і негативні наслідки їх використання.

В сучасній науковій практиці широко використовується математизація, інформатизація (розглядаємо як комп’ютерну форму математизації). Всебічне обговорення математизації наук розпочато ще з середини минулого століття [17]. Результатами обговорень стало визнання того факту, що математизація дійсно явище складне, багатоаспектне, неоднозначне. Очевидні, наприклад, соціальні й соціально-психологічні наслідки математизації. Вона приводить до перебудови організації науки, змінює систему освіти, руйнує іноді вікову відокремленість окремих дисциплін, створює конфлікти й протиріччя між представниками різних традицій і різних поколінь.

М.О. Розов називає процес математизації “соціальним процесом-естафетою” [13] і вважає, що математизація – це така “хвиля”, що поширюється нині на наших очах від однієї науки до іншої, від загального центру, у якому перебувають галузі-лідери, типу фізики, й сама математика. Автор підкреслює, що математизація, як, втім, і більшість соціальних процесів, нагадує естафету, де певний спосіб діяльності або поведінки передається як естафетна паличка від людини до людини, від співтовариства до співтовариства, від покоління до покоління. Як вихідний механізм такої передачі виступає відтворення діяльності за зразком, тому що саме безпосередні зразки в остаточному підсумку забезпечують існування й відтворення мови, а отже, і більш складних форм фіксації досвіду [13].

Підкреслимо, що математизація наук, безумовно, має великий евристичний потенціал, але як “хвиля”, як “естафета”, як звичний та шаблонний прийом без обґрунтування її застосування не гарантує успіху. Однією з труднощів гуманітарних досліджень полягає

в тому, що в гуманітарних науках важко вказати абсолютні межі можливості математичної формалізації гуманітарних проблем, що при їхньому вирішенні завжди будуть існувати ситуації, які не можливо формалізувати і де математичне моделювання недостатньо ефективно.

Складності математизації економічних наук широко відомі: при вивченні “складних систем” економіки виявляється малопродуктивним розчленовування їх на елементи з наступним вивченням цих елементів окремо, тому що для таких систем характерні й такі властивості, які “у наявності” не властиві жодному з елементів, що входять до системи. Проблеми економічних досліджень також у тім, що майже не існує економічних об’єктів, які можна було б розглядати як окремі (позасистемні) елементи. Економічні закономірності – масові, вони не виявляються на підставі навіть декількох спостережень. Динамічність цих процесів приводить до необхідності таких методів спостереження, які дають для створення моделей стійкий потік нового знання, якому необхідно постійно коректувати. В процесі створення й впровадження математичних моделей виникли з усвідомленням вченими-економістами невизначеності економічних процесів.

Щодо формалізації наук, варто мати на увазі, що створення єдиної формалізованої мови науки неможливе. Справа в тім, що навіть формалізовані мови не задовольняють вимозі повноти, тобто деяка множина правильно сформульованих пропозицій такої мови (у тому числі й істинних) не може бути виведена чисто формальним шляхом усередині цієї мови. Дане положення впливає з результатів, отриманих на початку 30-х років ХХ сторіччя австрійським логіком і математиком Куртом Геделем. Знаменита теорема Геделя свідчить, що жодна змістовна теорія не може бути повністю формалізована, у ній завжди залишиться залишок, який не формалізується, тобто можливості будь-якої формалізованої мови залишаються принципово обмеженими. Таким чином, Гедель дав логічне обґрунтування нездійсненності ідеї Р. Карнапа про створення єдиної, універсальної, формалізованої “фізикалістської” мови науки. Формалізовані мови не можуть бути єдиною формою мов сучасної науки. У науковому пізнанні необхідно використовувати й неформалізовані системи. Але тенденція до зростаючої формалізації мов всіх і особливо природничих наук є об’єктивною й прогресивною.

Разом із математизацією та формалізацією у науці затвердилась стереотипна думка, що прогрес у науці і техніці можливий тільки на основі диференціації-інтеграції знань. Взагалі, процеси інтеграції та диференціації у науці розуміються як особлива гносеологічна акція, сторона процесу пізнання, шлях істини в науці.

До негативних проявів диференціації наук можна віднести те, що диференціація знань призводить до розриву як міждисциплінарних, так і внутрішньодисциплінарних зв’язків, до формалізації прикладних розробок, найчастіше без розуміння сутності досліджуваних у прикладних наукових дисциплінах процесів і явищ, а також до часткової втрати цілей фундаментальних досліджень. Вузькість спеціалізації й спроби пояснювати всі проблеми зі своїх точок зору призводить до дисгармонії системи “людина-технологія-середовище”, до роз’єднання людей, конфронтації, боротьби й руйнування. Застосування “закритих” методів у науці й освіті сприяє диференціації знань, фрагментарності досліджуваних моделей і їхній невідповідності реальним об’єктам і явищам.

Взагалі, розвиток науки являє собою діалектичний процес, в якому диференціація супроводжується інтеграцією, відбуваються взаємопроникнення й об’єднання в єдине ціле всіляких напрямків наукового пізнання світу, взаємодія різноманітних методів та ідей. З погляду діяльнісного підходу, процеси інтеграції в науці розглядаються як взаємодії, що відбуваються в різних сферах наукової діяльності. Інтеграція всіх аспектів науки представляється як компонент або як певна сторона, характеристики суспільної діяльності. З погляду системного аналізу, інтеграція наукового знання мислиться як проникнення понять

і теорій тих самих або різних галузей знання в структуру один одного. Інтеграція представляється як взаємовплив ідей і теорій, утворення особливих інтегративних наук, переплетення всіх елементів наукового знання й узгодження їхніх функцій у рамках духовної культури в цілому.

У процесі інтеграції наук можна виділити рівні інституціональний та методологічний (міждисциплінарна інтеграція наукових дисциплін, заснована на перенесенні й запозиченні методів або технічного інструментарію дослідження). Інтеграція наукових методологій вже була нами вище обговорена – це процеси математизації, інформатизації та формалізації.

Але інтеграція науки на інституціональному рівні – також явище неоднозначне, наприклад, інтеграція науки й релігії є руйнівними не тільки для релігії, а й для науки, внаслідок чого наука перетворюється на псевдонауку.

Також показовим є приклад інтеграції науки та освіти (на прикладі пострадянських країн). Справа в тому, що інтеграцію науки та освіти спровокували такі процеси, як розпад СРСР на початку 90-х рр. XX століття. У зв'язку із становленням на ринковий шлях розвитку економіки постсоціалістичних країн наука й освіта в них опинились в кризовій ситуації. Вирішення проблем наукової та освітньої галузей політики вбачають в інтеграції науки та освіти, як це прийнято в університетах західних країн. Однак, слід зауважити, що причина відділення науки від освіти за радянських часів була зумовлена прагненням підвищити продуктивність наукової галузі, ефективність такого підходу була доведена високим рівнем наукових досягнень радянської науки. Західні науковці, навпаки, як один із дієвих способів підвищити продуктивність наукової праці називають позбавлення від викладацької діяльності, яка забирає багато часу та сил.

А отже, такі тенденції у сучасній методології наук, як математизація та інформатизація, формалізація, диференціація та інтеграції наук неможливо використовувати без урахування специфіки предмета конкретної науки, ступеня її теоретичної зрілості, самого математичного апарата, і тільки такий підхід дозволить відобразити складні властивості й закономірності якісно різноманітних явищ. Використання математизації, інформатизації, формалізації, диференціації та інтеграції наук, безумовно, в багатьох ситуаціях виявляється продуктивним, але стереотипне, шаблонне, спекулятивне та необґрунтоване використання цих методів призводить до появи псевдонаукових напрямків, паранаук тощо.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, ми дійшли висновку, що, розглядаючи проблеми сучасної науки з точки зору опозиції “творче-стереотипне”, можливо виявити розгортання їх діалектичної єдності. І стереотипи, і творче мислення відіграють двояку роль: з одного боку, вони необхідні для ефективного функціонування науки в різних аспектах, з іншого – ці ж стереотипи можуть заважати сприйняттю нового – як об'єктивно існуючого, так і створеного мисленням людини, тобто, перешкоджати творчій науковій діяльності. Проте для справжньої творчості важлива і “консервативність” стереотипів мислення. Творча діяльність припускає певну зміну наявних стереотипів мислення, зокрема пов'язаних з вихідними цілями, із уточненням цілей у самому процесі цієї діяльності. Безумовно, що визначені проблеми сучасної наукової діяльності не є вичерпними і потребують подальших досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бушуев А. М. Диалектика творческой деятельности и развития человека / А. М. Бушуев, Н. С. Слепцов. – М. : Просвещение, 1989. – 198 с.
2. Галазюк О. Д. Філософія і наука у протиріччях та колізіях сучасності / О. Д. Галазюк // Наука. Релігія. Суспільство. – 2009. – № 2. – С. 133–136.

3. Кичерова М. Н. Этнос науки в информационном обществе / М. Н. Кичерова // Интернет-журнал “НАУКОВЕДЕНИЕ”. – №4. – 2013. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://naukovedenie.ru/PDF/51pv413.pdf>.
4. Коваль Е. В. Этнос информационного общества : автореф. дис. канд. филос. наук / Е. В. Коваль ; [Мордов. гос. ун-т им. Н. П. Огарева]. – Саранск, 2011. – 18 с.
5. Коломиец С. М. Творческое мышление с точки зрения теории систем / С. М. Коломиец // Современные научные исследования и инновации. – 2012. – № 1. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://web.snauka.ru/issues/2012/01/6293>.
6. Колосова О. Ю. Наука в эпоху глобального кризиса / О. Ю. Колосова // Диалог культур – 2010: наука в обществе знания : [Сборник научных трудов международной научно-практической конференции]. – СПб. : Издательство Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2010. – С. 74–80.
7. Лебедев С. А. Наука в глобальном мире / С. А. Лебедев // Век глобализации. – 2012. – №2 (10). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.socionauki.ru/journal/articles/147961/>.
8. Мирская Е. З. Новые коммуникационные технологии и перспективы трансформации науки / Е. З. Мирская // Наукоедение. – 2000. – № 1. – С. 212–215.
9. Наука в информационном обществе / Российский комитет ЮНЕСКО. Программы ЮНЕСКО “Информация для всех”. Российская 1256130 национальная библиотека ; [подгот. : Е. И. Кузьмин, В. Р. Фирсов]. – Санкт-Петербург : ЮНЕСКО, 2004. – 102 с.
10. Негодаев И. А. На путях к информационному обществу / И. А. Негодаев // Ростов-на-Дону : ДГТУ. – 1999. – 247 с.
11. Новиков А. М. О роли науки в современном обществе / А. М. Новиков // “Россия XXI”. – 2006. – № 2. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.anovikov.ru/artikle/rol_n.htm.
12. Рибка Н. М. Специфіка людської діяльності у глобальному інформаційному суспільстві / Н. М. Рибка // Вісник Інституту розвитку дитини. – Вип. 29. – Серія: Філософія, педагогіка, психологія : [Збірник наукових праць]. – Київ : Видавництво Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова, 2013. – С. 19–24.
13. Розов М. А. Информационно-семиотическое исследование: процессы-эстафеты и принципы дополненности / М. А. Розов // НТИ. – Серия .2. – 1984. – №2. – С 51.
14. Тенденції впливу глобального інформаційного середовища на соціокультурну сферу України ; [О. С. Онищенко, В. М. Горовий, В. І. Попик та ін.]. – К., 2013. – 224 с.
15. Толпыкин В. Е. Диалектика взаимоотношений изменчивости и устойчивости в науке / В. Е. Толпыкин // Общество: философия, история, культура. – Выпуск № 3. – 2012. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://dom-hors.ru/ru/component/content/article/5-Выпуски3/70-2012-3.html>.
16. Философия науки в информационном обществе: Актуальные проблемы : [Материалы Первой межвузовской научной конференции / Редактор-составитель – доктор филос. наук, проф. Мартынович С. Ф.]. – Саратов : Издательство “Саратовский источник”, 2010. – 134 с.
17. Философские аспекты проблемы математизации науки // Математизация современной науки: предпосылки, проблемы, перспективы : [Сборник трудов]. – М. : Центр. совет филос. (методол.) семинаров при Президиуме АН СССР, 1986. – 151 с.
18. Широканова А. А. Формы глобального академического неравенства в информационном обществе / А. А. Широканова // Философия и социальные науки. – 2013. – №1. – С. 61–68.