



УДК 002:001

ДІЯЛЬНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ СЛУЖБ ДЛЯ СУПРОВОДЖЕННЯ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО- ТЕХНІЧНОЇ І ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ



Н. В. Березняк,
Т. К. Кваша,
Г. В. Новіцька

Постановка проблеми. Однією з найважливіших складових процесу комерціалізації наукових розробок є інформаційне забезпечення наукових організацій, залучених до інноваційного процесу.

Зростаючі обсяги інформації і прискорення обміну інформаційними ресурсами між господарюючими суб'єктами змушують керівників установ різних організаційно-правових форм здійснювати пошук нових шляхів пристосування до цих умов. Саме тому виникає *потреба актуалізувати дослідження щодо інформаційного забезпечення не лише традиційних форм наукової діяльності, але й інноваційних наукових проектів.*

У статті розглянуто результати інформаційно-аналітичного дослідження «Інформаційні механізми і технології», інформаційні джерела, присвячені проблемам інформаційного супроводження комерціалізації результатів науково-технічної й інноваційної діяльності вітчизняних і зарубіжних авторів, зокрема Л. Ф. Борисова, Ю. М. Арського, В. О. Цветкова, С. П. Яшукова, С. М. Алдошина, Г. Д. Лаптева, В. Г. Зінова, В. М. Подчерніна, З. А. Темердашева, І. В. Омельченка, М. В. Шингура, П. М. Цибульова.

Виклад основного матеріалу. Успішне розв'язання цього завдання потребує значної кількості інноваційних рішень, зокрема щодо *побудови організаційної структури – створення інформаційно-аналітичних служб (ІАС) у наукових установах (організаціях) з метою ефективної комерціалізації розробок.* Авторами

статті вивчено досвід російських наукових установ щодо організації діяльності ІАС для реалізації конкретних інноваційних проектів [1; 2; 3].

Ці проекти можна розділити на такі, що:

- виконуються за технічним завданням замовника з жорсткою системою регламентації необхідних параметрів і умов експлуатації;
- виставлені на тендер, у рамках якого відбувається боротьба учасників за можливість розв'язати викладену в загальному вигляді складну технічну задачу;
- наукова установа формує самостійно, виходячи із загальних проблем ринку і власних науково-виробничих і фінансових можливостей.

Інформаційно-аналітичне забезпечення реалізації кожного із зазначених типів проектів характеризується значною кількістю загальних і специфічних особливостей. Це вимагає застосування гнучкого підходу, оперативного реагування на зміну ситуації, різнобічних знань, і не тільки інформаційно-аналітичних, але й загальнотехнічних, економічних, правових, управлінських тощо.

Такі вимоги характеризують діяльність *інформаційно-аналітичної служби, яку доцільно включати до складу робочої команди кожного інноваційного проекту на правах рівноправного партнера (виконавця) в процесі його реалізації.*

Інформаційно-аналітична служба наукової установи являє собою комплексну структуру, що складається з окремих підрозділів (груп, секторів), об'єднаних за принципом спільної ді-

альності щодо оптимальної обробки запитів, які виникають у користувачів інформації, і «запитів на випередження», обумовлених тематикою наукових досліджень і специфікою організаційних форм наукових організацій і їхніх структурних підрозділів.

Для дослідження факторів стимулювання комерціалізації наукового знання як економічної категорії, інформаційної специфіки інноваційних проектів, визначення необхідної інформаційної компетенції учасників реалізації проектів доцільно виходити з гіпотези, що найбільш оптимальною формою комерціалізації знань, накопичених науковою організацією, є окремі інноваційні проекти, що виконуються в рамках угод, договорів і контрактів із зарубіжними господарюючими суб'єктами різної форми власності. При цьому форма власності суттєво не впливає на обсяги, терміни й інші основні умови комерціалізації розробок [1].

Як правило, наукові установи неспроможні самостійно вирішити проблему щодо комерціалізації своїх наукових розробок і залучають до цього інші організації. При цьому порушується головний принцип мотивації авторів розробки, які не одержуючи гідної матеріальної й моральної винагороди, втрачають інтерес до розробки. Інформаційне супроводження виконаної розробки суттєво утруднюється, оскільки одержати інформацію від іншої наукової установи важче навіть за умови, що між організаціями укладені договірні відносини.

Залежно від типу інноваційного проекту і етапу його реалізації існує потреба в різній ситуативній інформації, яка може бути надана відповідною провідною інформаційною групою ІАС. Інші групи мають доповнення і підстрахування провідної інформаційної групи. Успішна реалізація інноваційного проекту багато в чому залежить від інформаційної культури керівництва наукової установи і наявності відповідної компетенції робочої команди інноваційного проекту і співробітників ІАС.

Слід зазначити, що в результаті зміни правового статусу наукової установи і законодавства, що регулює інноваційну діяльність, змінюються і правовідносини в ній. Роль авторів науково-технологічної розробки, яка комерціалізується, значно зростає. Відносини між роботодавцем і розроблювачем переходять у сферу контрактних, які передбачають максимальне використання економічних механізмів стимулювання співробітників залежно від кінцевого результату. Працівники ІАС, які залучаються до процесу

реалізації інноваційного проекту, отримують не лише додаткове навантаження, але й додаткову винагороду. Це є важливим фактором, оскільки за роботу за звичайною функціональною схемою інформаційно-аналітичного забезпечення окремих учених і фахівців наукової організації винагорода становить стандартну базову суму (зарплата за штатним розкладом), яка практично не залежить від результатів реалізації інноваційного проекту. Процесна схема залучення інформаційно-аналітичних працівників до участі в інноваційному проекті, окрім матеріального стимулювання, дає ще й моральне задоволення, завдяки чому знімається соціальна напруженість у колективі наукової організації, зростає рівень корпоративності [1].

Базові поняття інноваційних проектів наукових організацій. З урахуванням принципів управління підприємством і необхідності інформаційно-аналітичного забезпечення управління можна констатувати, що саме **процесний підхід змушує керівництво підприємства звертати увагу на взаємодію учасників інноваційних процесів.** Характер взаємодії підрозділів і окремих працівників має ключове значення, оскільки неефективна взаємодія призводить до найбільших втрат інформації і часу, а отже – до фінансових втрат на підприємстві. Якщо при функціональному управлінні послідовність дій працівників і правила їхньої взаємодії визначаються (у найкращому випадку інструкціями), а найчастіше є не визначеними, то при процесному управлінні правила взаємодії є обов'язково прописаними, і фінансові втрати можуть виникнути тільки внаслідок недосконалості логіки бізнес-процесів із реалізації інноваційних проектів.

Таким чином, **процесне управління слід розглядати як один із найбільш реалістичних способів для підприємства залишатися конкурентоспроможним на ринку, а систему інформаційного забезпечення слід формувати, орієнтуючись саме на процесний метод управління** [1].

Інформаційна компетенція учасників реалізації інноваційних проектів наукових установ. Слід зазначити, що багато проектів, незважаючи на наявність зацікавлених і кваліфікованих працівників і розроблених методик, не завершуються через певні обставини, зокрема:

- на практиці рідко зустрічаються керівники проекту, які можуть точно визначити його мету, оскільки безпосередній замовник проекту не до кінця сформулював ідею задуму. Крім того, багато керівників проектів обмежуються визначенням термінів виконання і обсягів фінансування

(бюджетного планування), не враховуючи якісні критерії оцінки очікуваних від виконавця послуг, які, проте, важко визначити на початковому етапі виконання проекту через відсутність необхідної інформації;

- недостатньо чітко сформульовані цілі інноваційного проекту утруднюють калькуляцію проектних витрат (бюджету). Принципово нові завдання, які з'являються в рамках проекту, у багатьох випадках не дають змоги виконавцеві належним чином оцінити всі витрати на проект. Відсутність інформації про стан ринку і якісного аналізу ризиків часто стає головним негативним фактором для бюджетного планування. Додаткове навантаження на бюджет проекту виникає внаслідок появи непередбачуваних проблем як у рамках, так і поза рамками проекту. Існують випадки, коли про неможливість реалізації проекту стає зрозуміло лише наприкінці календарних термінів його виконання;

- для реалізації договірних умов керівник проекту має володіти певною компетенцією. До управління проектами в багатьох випадках залучаються найкращі фахівці, але не найкращі керівники. Це відбувається тому, що працівники, які мають управлінський досвід, прагнуть займати керівні посади в лінійній організації з відповідними перспективами кар'єрного зростання. Це стосується здебільшого керівників проектів із числа молодих фахівців, які мають високу професійну підготовку, проте недостатню для практичної управлінської діяльності;

- невпевненість недосвідченого керівника у своїх силах спонукає його до приховування інформації про деталі проекту і стан його виконання з метою авторитарного впливу на членів команди. Унаслідок цього працівники втрачають мотивацію до ефективного виконання обов'язків, готовність до плідної результативної співпраці.

Таким чином, **відсутність необхідної компетенції як у керівника проекту, так і у членів робочої команди, до складу якої входять інформаційно-аналітичні працівники, ставить під загрозу можливість виконання інноваційного проекту в цілому.**

Відповідність працівника визначеній компетенції встановлюється в ході регулярного оцінювання його роботи за процедурою, яка розробляється окремо кожною науковою установою, хоча існують і загальні норми. Оцінювання знань здійснюється за допомогою професійних тестів, у розробці яких беруть участь як незалежні експерти, так і керівники провідних підрозділів організації, у тому числі й ІАС. Оцінювання на-

вичок здійснюється із застосуванням методів спостереження за діяльністю кожного члена команди на його робочому місці. При цьому аналізуються об'єктивні результати його роботи і враховується думка керівника проекту щодо цього. Особисті якості працівника оцінюються на основі психологічних тестів і в ході анкетування й інтерв'ювання.

За результатами виконання проектів (як остаточними, так і проміжними), які порівнюються з результатами регулярного оцінювання діяльності працівників, виявляються компетенції, яких бракує робочій команді.

Основні принципи побудови ІАС, на думку фахівців, доцільно базувати на гіпотезі про те, що форма комерціалізації окремого проекту визначає основну інформаційну відмінність і структуру необхідних ситуативних знань, які у свою чергу визначають організаційну структуру, кадровий склад і методи роботи щодо інформаційного забезпечення [1; 2; 3].

У різних за складністю, термінами і наукоємністю інноваційних проектах можуть бути задіяні (поетапно або паралельно) структурні підрозділи ІАС (сектори, групи, окремі фахівці) або підрозділи, залучені ІАС на основі внутрішнього або зовнішнього аутсорсингу. Залежно від рівня завантаження працівників ІАС на кожному етапі реалізації проекту визначається процентна надбавка до базової частини їхньої заробітної плати. Включення ІАС у процесний ланцюжок реалізації інноваційного проекту і чіткі правила виплати винагороди за виконану на кожному етапі роботу є значним стимулом підвищення оперативності і якості інформаційного забезпечення проекту.

Основні принципи побудови ІАС. *Принцип системності* знаходить своє виявлення в тому, що ІАС наукової установи розглядається як елемент єдиної управлінської системи, заснованої на процесному методі управління. Це вимагає від служби високого виконавського рівня і чіткого осмислення своєї ролі в проекті, оскільки (на відміну від функціонального методу) в процесному методі управління роль кожного структурного елемента значно посилюється і впливає на результати виконання проекту в цілому.

Принцип комплексності знаходить своє виявлення в тому, що ІАС забезпечує надходження, систематизацію і аналіз різних видів інформації (економічної, правової, кон'юнктурної, рекламної, патентно-ліцензійної, соціально-політичної, науково-технічної тощо) залежно від типу проекту, стадії його реалізації, складу використовуваних ресурсів. Комплексний характер інформації, що надається ІАС, допомагає керівникові проекту

приймати максимально зважені управлінські рішення, знижує ризик невиконання інноваційного проекту, підвищує престиж наукової установи.

Принцип комплементарності знаходить своє виявлення в тому, що всі працівники ІАС взаємодіють і взаємодоповнюють один одного, виступаючи як єдина команда.

Принцип комплементарності тісно пов'язаний із організаційною структурою ІАС. Експертами встановлено, що найбільш ефективною з огляду на стан розвитку і будову наукових організацій є структура ІАС у складі чотирьох робочих груп, сформованих за принципом трійок (аналітик, фахівець, стажист). Така структура сприяє створенню високоякісного інформаційного продукту, надає можливість підстрахувати працівників у випадку їхньої хвороби або відрадження, забезпечує збереження накопичених знань, інформації і напрацьованих працівником зв'язків (у випадку його звільнення), а також можливість кар'єрного зростання членів команди, що є ефективним мотиваційним чинником.

Окрім традиційних методів інформаційного забезпечення інноваційних проектів, ІАС активно використовує *напрацювання і технології служб бізнес-розвідки (економічної, конкурентної), так званих розвідувальних технологій (Р-технологій)*. Використання нетрадиційних методів інформаційного забезпечення стало можливим лише в останні роки, хоча за кордоном вони активно й успішно використовуються вже декілька десятиліть.

Як базовий ІАС використовується *метод порівняльного аналізу різних інформаційних потоків*. Так, під час реалізації інноваційного проекту науково-технічна й рекламна інформація використовується для складання загальної схеми про завдання, виявлення фірм-конкурентів і персоналій. Аналіз патентно-ліцензійної інформації дає можливість знайти конкретні технічні рішення і способи їхньої реалізації. Вивчення інформації обмеженого доступу становить 5–10 % від загального обсягу інформації, що аналізується, і дає змогу сформувати *модель поведінки конкурента на ринку*. При цьому слід урахувати, що фірми-конкуренти в багатьох випадках приховують свої технічні розробки, патентуючи їх не на головну організацію, а на дрібні дочірні фірми. Викид на ринок масиву рекламної інформації може свідчити про підготовку фірми до виходу на ринок з новим продуктом. Іноді такі заходи здійснюються фірмами для перевірки реакції конкурентів. У зв'язку з цим інформація, що надається працівниками ІАС керівництву наукової установи, підлягає всебічній і багаторазовій перевірці *методом крос-аналізу*.

Аналіз фінансової, статистичної і кон'юнктурної інформації надає можливість ІАС формувати *прогнозні моделі розвитку окремих галузей* і визначати загальну активність ринку на перспективу.

Вивчення джерел інформації, зокрема щодо злиття і поглинання, активної закупівлі або продажу акцій і інших активів, допомагають ІАС *відслідковувати активність фірм-конкурентів, а також фірм-партнерів, постачальників комплектуючих*.

Вчасне надання фінансової інформації керівництву наукової установи сприяє попередженню перебоїв у фінансовому забезпеченні проектів. Так, в обов'язковому порядку ІАС має *збирати й аналізувати інформацію про кредитну політику банків, в яких були відкриті рахунки партнерів і конкурентів наукової організації*.

Одним із дієвих *методів позиціонування наукової організації на ринку є її участь у різних інформаційно-рекламних заходах, зокрема у виставкових*. Під час підготовки виставочних матеріалів має враховуватися накопичений досвід і досягнення рекламної індустрії. Відвідування виставок всіма працівниками ІАС сприяє вивченню реакції відвідувачів не тільки на продукцію власної організації, але й, на продукцію конкурентів і партнерів. Це дає змогу вчасно вносити корективи в дії ІАС і забезпечувати керівництву наукової організації й інноваційного проекту достовірною інформацією, що є особливо важливим у ході переговорів на передпроектній стадії діяльності.

Розглянуті напрями діяльності щодо інформаційного забезпечення керівництва наукової установи й інноваційного проекту можуть бути реалізовані виключно спеціалізованою службою, аналогічною ІАС.

Російськими експертами здійснено аналіз діяльності інформаційно-аналітичних служб із реалізації інноваційних проектів [1].

Проаналізовано 18 інноваційних проектів, з них 10 відповідали першому типу проектів, тобто були такими, що виконуються за технічним завданням замовника з чіткою системою регламентації необхідних параметрів і умов експлуатації.

Найбільше навантаження на першому етапі реалізації цього типу проектів було покладено на *інформаційну групу економіко-юридичного аналізу ІАС* з метою максимального забезпечення керівництва наукової установи правовою і кон'юнктурно-економічною інформацією для зменшення ризиків щодо неправильного оцінювання вартості робіт, строків реального виконання етапів робіт і визначення патентної чистоти розробки відносно

третіх осіб. *Групи прогнозування і моніторингу, а також реклами і технічного супроводження* працювали в штатному режимі.

Під час реалізації трьох інноваційних проєктів другого типу, тобто проєктів, виставлених на тендер (конкурс між учасниками за можливість розв'язати складне технічне завдання, викладене в загальних рисах) основне навантаження на першому етапі було покладено на *інформаційну групу моніторингу і прогнозування і групу економіко-юридичного аналізу ІАС. Група реклами і Р. Р.* була задіяна меншою мірою. Це пояснювалося тим, що працівниками використовувалася готова (наявна на той час) рекламна продукція наукової установи, оскільки оперативне виготовлення нової якісної продукції потребувало відповідних часових і фінансових витрат. Аналітична інформація для керівництва організації оперативно готувалася на підставі наявних досє на конкурентні установи і персоналій організацій, що брали участь у тендері, а також інформації, виявленої в період проведення тендеру. При цьому використовувалися методи експрес-опитування учасників тендеру і враховувалися думки технічних фахівців-експертів.

В умовах п'яти інноваційних проєктів третього типу, які наукова організація формувала самостійно виходячи із загальних проблем ринку і власних науково-виробничих і фінансових можливостей, *усі чотири інформаційні групи ІАС* працювали приблизно з однаковим навантаженням, поетапно виконуючи свою частину інформаційних завдань.

Роботу з реалізації проєкту здійснювала *група моніторингу і прогнозування* з наступним підключенням до процесу інформаційного забезпечення *груп економіко-юридичного аналізу, реклами і Р. Р., технічного супроводження*.

За результатами аналізу реалізації трьох типів інноваційних проєктів [1]:

- вивчено інформаційну специфіку організаційних форм комерціалізації наукових розробок і виявлено, що вона характеризується структурою необхідних ситуативних знань;

- встановлено що процес комерціалізації наукових розробок є найбільш оптимальним у разі застосування системи окремих проєктів;

- обґрунтовано, що традиційна функціональна модель інформаційного забезпечення вчених і фахівців не є адекватною сучасним ринковим відносинам і вимагає реорганізації за процесним принципом інформаційного забезпечення наукової розробки в ході її комерціалізації;

- визначено, що інформаційне забезпечення вчених і фахівців за принципом «від ідеї до то-

варного продукту» не спрацьовує за сучасних ринкових відносин. Насамперед, потрібно реалізувати інформаційне забезпечення (вивчення й аналіз середовища) інформаційних потреб ринку з подальшим перенесенням активності на інформаційне забезпечення окремого інноваційного проєкту;

- виявлено, що інформаційно-аналітичні служби, окрім звичайних методів інформаційного забезпечення, можуть і повинні активно використовувати методи конкурентної розвідки, що є найбільш дієвими в ринкових умовах.

Висновки і пропозиції

Запропоновано для впровадження:

- структура інформаційно-аналітичної служби, яка завдяки гнучкості, системності й комплексності максимально використовує інформаційний потенціал команди інноваційного наукового проєкту в разі його реалізації;

- структура ІАС, яка надає можливість підсилити інформаційну складову інноваційних проєктів, суттєво розвантажити вчених і фахівців, підвищити мотивацію інформаційних працівників, що позитивно впливає на якість роботи.

Розроблена структура ІАС може бути рекомендована науковим і науково-технічним установам (організаціям) будь-якої форми власності для комерціалізації наукових розробок.

Пропонуємо започаткувати практику введення висококваліфікованих працівників інституцій чинної системи НТІ до складу інформаційних груп (*з питань економіко-юридичного аналізу, прогнозування і моніторингу, реклами і Р.Р., технічного супроводження проєкту тощо*), які діють у складі ІАС або аналогічних структур, створених у наукових установах (організаціях) і на інноваційних підприємствах України [4; 5].

ЛІТЕРАТУРА

1. Подчернин В. М. Основные направления деятельности библиотечно-информационной аналитической службы при коммерциализации научных разработок : автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Новосибирск, 2007.

2. Подчернин В. М. Информационно-аналитическая работа и информационно-аналитическая деятельность / В. М. Подчернин // Библиосфера. – 2006. – № 4. – С. 27–32.

3. Подчернин В. М. Инновационная деятельность российских научных организаций / В. М. Подчернин, Д. М. Цукерблат // Патентная информация сегодня. – 2006. – № 4. – С. 9–12.

4. 4. Цибульов П. М. Про комерціалізацію результатів досліджень науковими інститутами України / П. М. Цибульов, В. Ф. Корсун // Наука та інновації. – 2011. – Т.1. – № 2. – С. 45–53.

5. 5. Шингур М. В. Організаційно-економічний механізм комерціалізації науково-технічних розробок : автореф. дис. ... канд. екон. наук. – К.: Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка, 2003. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://lib.ua-ru.net/node/36368.html>