

УДК 658:338.2 (045)

**ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ
УКРАЇНИ**

Щербіна О.С., к. е. н., доцент кафедри інформаційних систем управління Донецького національного університету, м. Вінниця

Щербіна О.С. Інформаційна підтримка інноваційної діяльності підприємств України.

Стаття присвячена узагальненню теоретичних засад та деяких практичних аспектів інформаційної підтримки інноваційної діяльності підприємств. Визначено, що інформаційне середовище інноваційної діяльності має обов'язково включати не тільки модель відбору та ідентифікації інформаційних потоків, але й принципи та механізми їх обробки, інтерпретації, перевірки та напрями використання. Встановлено, що брак зовнішньої інформації та труднощі її отримання можуть призвести до прийняття необґрунтованих рішень через те, що не були враховані певні важливі особливості та характеристики нового продукту; а також до виявлення побічних ефектів, що в свою чергу призведе до додаткових витрат або до необхідності зміни технології виробництва. Виділено основні складові системи інформаційної підтримки інноваційних процесів: база даних ресурсного забезпечення різних етапів інноваційної діяльності; показники оцінювання ефективності інноваційної діяльності; дані, що характеризують ступінь реалізації стратегії інноваційної діяльності підприємства; показники оцінювання інноваційного потенціалу підприємства. В статті згруповано бар'єри у процесі впровадження інформаційної системи підприємства та наведено шляхи їхнього подолання. Так представлено організаційні, технологічні, інформаційні, психологічні та фінансові групи бар'єрів. Акцентовано, що забезпечення інформаційної підтримки інноваційної діяльності включає: створення і поповнення банків даних науково-технічних результатів і потенційних можливостей виконавців науково-технічних програм і проєктів за пріоритетними напрямками; здійснення зв'язку з віддаленими інформаційними центрами і базами даних, в тому числі зарубіжними; забезпечення доступу зацікавлених організацій та осіб до інформаційних баз даних та інформаційних ресурсів Інтернет в області інноваційної діяльності; пошук і відбір інноваційних проєктів, пропозицій з виробництва наукомісткої продукції для організацій і фізичних осіб, зацікавлених у їх фінансуванні; створення і поповнення банків даних про споживчі властивості товарів провідних фірм.

Shcherbina Olha. Information support of innovative activity of the enterprises of Ukraine.

The article is devoted to the generalization of the theoretical foundations and some of the practical aspects of information support of innovative activity of the enterprises. It was determined that the information environment of innovation must include not only the model selection and identification of information flow, but also the principles and mechanisms of their processing, interpretation, verification and ways of use. It is found that a lack of external information and its reception difficulties can lead to arbitrary decisions of the fact that there are some important features and characteristics of the new product were considered; and also to identify adverse effects, which in turn will lead to additional costs or the need to change production techniques. The basic components of the system of information support of innovative processes, such as the resource base for data of different stages of innovation; indicators to measure the effectiveness of innovation; data describing the extent to which the innovation strategy of the enterprise; performance evaluation of innovative potential of the enterprise. The article grouped the barriers

in the implementation of enterprise information systems and provides ways to overcome them. So presented organizational, technological, informational, psychological and financial barriers group. The attention that the provision of information support of innovation activities include: the creation and updating of databases of scientific and technical results and the potential performers of scientific and technical programs and projects in priority areas; communicating with remote data centers and databases, including foreign ones; ensuring access of interested organizations and individuals to information databases and information resources of the Internet in the field of innovation; Search and selection of innovative projects, proposals for the production of high-tech products for organizations and individuals who are interested in their financing; the creation and updating of data banks on consumer properties of products of leading companies.

Щербина О.С. Информационная поддержка инновационной деятельности предприятий Украины.

Статья посвящена обобщению теоретических основ и некоторых практических аспектов информационной поддержки инновационной деятельности предприятий. Определено, что информационная среда инновационной деятельности должна обязательно включать не только модель отбора и идентификации информационных потоков, но и принципы и механизмы их обработки, интерпретации, проверки и направления использования. Установлено, что недостаток внешней информации и трудности ее получения могут привести к принятию необоснованных решений из-за того, что не были учтены некоторые важные особенности и характеристики нового продукта; а также к выявлению побочных эффектов, что в свою очередь приведет к дополнительным расходам или к необходимости изменения технологии производства. Выделены основные составляющие системы информационной поддержки инновационных процессов, такие как база данных ресурсного обеспечения различных этапов инновационной деятельности; показатели оценки эффективности инновационной деятельности; данные, характеризующие степень реализации стратегии инновационной деятельности предприятия; показатели оценки инновационного потенциала предприятия. В статье сгруппированы барьеры в процессе внедрения информационной системы предприятия и приведены пути их преодоления. Так представлено организационные, технологические, информационные, психологические и финансовые группы барьеров. Акцентировано, что обеспечение информационной поддержки инновационной деятельности включает: создание и пополнение банков данных научно-технических результатов и потенциальных возможностей исполнителей научно-технических программ и проектов по приоритетным направлениям; осуществление связи с удаленными информационными центрами и базами данных, в том числе зарубежными; обеспечение доступа заинтересованных организаций и лиц к информационным базам данных и информационным ресурсам Интернет в области инновационной деятельности; поиск и отбор инновационных проектов, предложений по производству наукоемкой продукции для организаций и физических лиц, заинтересованных в их финансировании; создание и пополнение банков данных о потребительских свойствах товаров ведущих фирм.

Постановка проблеми. Управління розробкою та впровадженням інновацій на підприємствах нерозривно пов'язано з постійним прийняттям рішень і здійсненням контролю за їх реалізацією. Обидва ці види діяльності передбачають отримання і переробку певної інформації – як про зовнішнє середовище, так і про процеси, що відбуваються всередині підприємства. Тому можна говорити про існування інформаційного середовища – зовнішнього і внутрішнього, – в якому потенційно міститься інформація для здійснення актів прийняття рішень про інновації та контролю їх виконання. Інформаційне середовище є найважливішою частиною процесів розробки і впровадження нововведень і вимагає для свого формування і підтримки значних зусиль і ресурсів на всіх стадіях інноваційної діяльності. Очевидно, що чим глибше інформаційне опрацювання на початковій стадії

прийняття рішення про інновації, тим більш обґрунтоване приймається рішення і, як наслідок, успішно проходить його реалізація.

Без належного інформаційного забезпечення успіх нововведень буває випадковим, а в деяких випадках, недооблік певних чинників внаслідок недостатньої інформованості є причиною відмови від інновації на більш пізніх стадіях її реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В економічній літературі можна побачити багато праць, які присвячені проблемам інноваційної діяльності та розвитку підприємств. Ці питання досліджували такі науковці, як І. Алексєєв, І. Балабанов, В. Белінська, В. Геєць, Н. Гончарова, О. Жилінська, М. Кондратьєв, О. Кузьмін, О. Лапко, Р. Фатхутдинов, Д. Черваньов, О. Ястремська, В. Бернс, Г. Бірман, С. Шмідт, А. Шпітгоф, Й. Шумпетер та багато інших. Водночас проводяться дослідження стану та перспектив впровадження інформаційних технологій на мікроекономічному рівні Л. Бакаєвим, Я. Берсуцьким, В. Гужвою, В. Ситником, М. Татарчуком та іншими. Однак дослідження, пов'язані з інформаційною підтримкою інноваційної діяльності підприємств мають фрагментарний характер і не висвітлюють у повному обсязі цю актуальну проблему.

Метою статті є дослідження інформаційної підтримки інноваційної діяльності підприємств, а саме узагальнення теоретичних засад та деяких практичних аспектів.

Викладення основного матеріалу. Інформаційне середовище інноваційної діяльності має обов'язково включати не тільки модель відбору та ідентифікації інформаційних потоків, але й принципи та механізми їх обробки, інтерпретації, перевірки та напрями використання. З метою упорядкування та структуризації елементів інформаційного середовища для прийняття управлінських рішень слід виділяти джерела інформації, її споживачів, функціональні підсистемні блоки, а також відповідні зовнішні та внутрішні інформаційні потоки. Під час розробки й реалізації інноваційних проектів керівникам і фахівцям підприємств й організацій, що беруть участь в їх реалізації, а також окремим фізичним особам, що самостійно здійснюють дослідження й розробки, доводиться приймати різноманітні рішення, для обґрунтування яких необхідні різні дані про стан зовнішнього середовища (науково-технічної, фінансово-економічної, виробничо-технологічної, ринкової). [1, с. 19]

При цьому необхідно забезпечити:

- можливості для кожного з учасників інноваційного процесу одержувати як загальну, так і спеціальну (відповідну вирішуваним задачам) інформацію;

- можливість накопичення відомостей про науково-технічну розробку (створення й зберігання історії розробки, починаючи від отримання корисної ідеї до здійснення випуску нової продукції та сфер її застосування);

- забезпечення доступу до різних джерел інформації, необхідних для ухвалення рішення, а при її відсутності – до потенційних контрагентів, які можуть розташовувати або підготувати таку інформацію;

- наявність відомостей про потенційних партнерів зі здійснення інноваційного процесу на всіх етапах його реалізації в розрізі основних функцій (від інноваційного менеджменту до надання послуги кінцевим споживачам);

- виконання деяких «інтелектуальних» функцій. [1, с. 19]

Брак зовнішньої інформації та труднощі її отримання можуть призвести до прийняття необґрунтованих рішень через те, що не були враховані певні важливі особливості та характеристики нового продукту. У зв'язку з неповнотою інформації про нововведення в процесі розробки можуть бути виявлені побічні ефекти, що в свою чергу призведе до додаткових витрат або до необхідності зміни технології виробництва. [2]

Зовнішня інформація, необхідна для інноваційного процесу, визначається такими групами факторів:

1. Завдання, що вирішують учасники інноваційного процесу (багаторазові або одноразові). Інформаційна система повинна бути готовою постійно забезпечувати

зовнішньою інформацією робітників, що виконують такі завдання, та давати їм змогу звернення до інших джерел інформації, у разі необхідності вирішення одноразових завдань.

2. Характер рішень, що приймають учасники інноваційного процесу. В рамках інформаційної системи для допомоги при прийнятті рішень можуть формуватися бази даних «прецедентів» розв'язку завдань, подібних до поточної.

3. Можливість створення і підтримки необхідної бази даних учасниками інноваційного процесу. Цей процес може бути виконаний або доповненням таких баз інформацією, що є в розпорядженні даної інформаційної системи, або ж з інших інформаційних систем, що містять необхідну інформацію. Створення таких баз в інформаційній системі в перше чергу повинно бути орієнтовано на допомогу декільком співробітникам, а вже потім на індивідуальні потреби окремих працівників. [3]

Нині інформаційна система розглядається як система управління інноваційним проектом, яка тісно пов'язується із системами збереження та видачі інформації, а також із системою, яка може в процесі управління забезпечити обмін інформацією [4, с. 86]. У роботі О.Ю. Вінничука [5, с. 65] зазначено, що інформаційне забезпечення інноваційної діяльності підприємства – це форми, методи та інструменти управління інформаційними ресурсами, які необхідні для стабільного функціонування та ефективної реалізації напрямів розвитку підприємства. Як зазначає у своєму дослідженні Я. Васьковська [1, с. 18], інформаційна підтримка розглядається як комплекс заходів, що містить інформаційну базу інновацій, яка полегшує пошук необхідних відомостей для забезпечення інноваційного процесу: актуалізацію інформації про існуючі наукові розробки в інших організаціях: сприяння трансферту технологій та залученню інвесторів.

На думку І. Нетреба [6, с. 55], система інформаційної підтримки інноваційних процесів на підприємстві – це система управління фінансово-господарською діяльністю підприємства, що дає змогу апарату управління приймати обґрунтовані рішення у сфері інноваційної діяльності на основі якісної та достовірної, повної та своєчасної інформації, яка надходить за допомогою сучасних інформаційних технологій. Така система забезпечує ведення оперативного бухгалтерського і управлінського обліку та будується на основі єдиного інформаційного простору, охоплюючи і координуючи всю сукупність інноваційних процесів, що відбуваються на підприємстві.

Процес оперативного управління інноваційною діяльністю здійснюється за допомогою системи інформаційного забезпечення інноваційної діяльності, яка за визначеним у певні моменти часу станом системи управління вносить корективи в процес управління за допомогою управлінських впливів і визначає необхідність додавання у процес виробництва інноваційної продукції матеріальних і людських ресурсів; прямі зв'язки у системі характеризують управлінські впливи на керовану підсистему управління. Система інформаційного забезпечення інноваційної діяльності формує та розраховує на певний момент часу показники ефективності і критерії досягнення цілей інноваційної діяльності, що повинні бути проаналізовані керівниками підприємства, а зроблені висновки – представлені зовнішнім зацікавленим сторонам, зокрема замовнику та інвесторам. Таким чином, основні складові системи інформаційної підтримки інноваційних процесів – це база даних ресурсного забезпечення різних етапів інноваційної діяльності, показники оцінювання ефективності інноваційної діяльності, дані, що характеризують ступінь реалізації стратегії інноваційної діяльності підприємства, показники оцінювання інноваційного потенціалу підприємства. [6, с. 55-56]

Групи бар'єрів у процесі впровадження інформаційної системи підприємства та шляхи їхнього подолання представлено у таблиці 1.

Так забезпечення інформаційної підтримки інноваційної діяльності включає:

- створення і поповнення банків даних науково-технічних результатів і потенційних можливостей виконавців науково-технічних програм і проектів за пріоритетними напрямками;

- здійснення зв'язку з віддаленими інформаційними центрами і базами даних, в тому числі зарубіжними;
- забезпечення доступу зацікавлених організацій та осіб до інформаційних баз даних та інформаційних ресурсів Інтернет в області інноваційної діяльності;
- пошук і відбір інноваційних проектів, пропозицій з виробництва наукомісткої продукції для організацій і фізичних осіб, зацікавлених у їх фінансуванні;
- створення і поповнення банків даних про споживчі властивості товарів провідних фірм та інш. [3]

Таблиця 1 – Групи бар'єрів у процесі впровадження інформаційної системи підприємства та шляхи їхнього подолання

Група бар'єрів	Опис	Шляхи подолання
Організаційні	Відсутність повного розуміння механізмів реалізації інформаційної системи та принципів роботи співробітників у керівництві підприємства. Протидія організаційної культури	Інформування керівників і співробітників підприємства, залучення їх до участі в проекті впровадження. Матеріальне заохочення. Реорганізація інноваційних і бізнес-процесів і максимальна формалізація процесів управління.
Технологічні	Обмеження в наявності комп'ютерів і програмного забезпечення. Існування інформаційних ресурсів компанії в різних форматах. Бар'єр інформаційної безпеки, пов'язаний з погрозами конфіденційності інформації при доступі до інформаційної системи через корпоративний портал підприємства.	Вибір інформаційної системи з урахуванням специфіки цілей і завдань підприємства, форматів надання існуючих інформаційних ресурсів, що виявляються в ході передпроектного обстеження. Розроблення заходів щодо захисту інформації.
Інформаційні	Складність визначення того, яка саме інформація повинна бути відображена в корпоративній інформаційній системі. Складність визначення аналітичних звітів і документів, що генеруються.	Кваліфіковане проведення передпроектного обстеження організації з урахуванням інформаційних потреб підприємства, його підрозділів і окремих співробітників.
Психологічні	Опір змінам з боку керівництва і співробітників підприємства. Недостатній рівень знань і навичок персоналу для роботи з інформаційною системою. Відсутність у співробітників навичок роботи з інформаційною системою та небажання виконувати додаткову роботу. Протидія підрозділів спільному використанню даних	Мотивація персоналу, підвищення кваліфікації та консультування співробітників як елемент процесу впровадження, що здійснюється на постійній основі. Матеріальне стимулювання і заохочення співробітників.
Фінансові	Висока вартість інформаційної системи та її впровадження. Недосконалість системи оплати і винагородження, яка не враховує бажання співробітників удосконалюватися та сприяти розвиткові організації.	Ретельне вивчення ринку інформаційних систем з урахуванням особливостей систем, їхнього рейтингу, прозорості діяльності, досвіду впровадження. Удосконалення систем оплати.

Висновки. З огляду на фінансові та інші можливості реалізації інноваційних процесів в Україні формування інформаційного середовища інноваційної діяльності доцільно почати з створення інтегрованої інформаційної системи, яка вже на першому етапі дозволить володіти інформаційними ресурсами, що належать до першого рівня

інформаційного простору, і забезпечить доступ до безкоштовних інформаційних ресурсів іншого його рівня.

Таким чином, інформаційне забезпечення інноваційної діяльності є необхідною умовою прийняття своєчасних рішень апаратом управління підприємства. Якісна інформаційна підтримка інноваційних процесів дає змогу отримувати необхідні специфічні дані внутрішнім користувачам, що задіяні на різних етапах виробництва наукомісткої продукції. З іншого боку – це можливість надання загальної інформації – консолідованих звітів про витрати зовнішнім інвесторам, що зацікавлені у результатах інноваційної діяльності, а також один зі шляхів залучення нових капіталовкладень у діяльність підприємства. [6, с. 56]

Основними шляхами інформаційної підтримки розвитку інноваційної діяльності підприємства є: формування, обробка, використання, зберігання та підтримка в актуальному режимі інформації та знань; забезпечення системи управління нормативно-правовою, довідково-аналітичною, методичною, прогнозною та поточною інформацією. Основними завданнями в цьому напрямку є: створення й поповнення банків даних науково-технічних результатів; забезпечення зв'язку з видаленими інформаційними центрами й базами даних; пошук і відбір інноваційних проєктів, пропозицій з виробництва наукомісткої продукції; побудова комплексної інформаційної системи підтримки науково-технічних інновацій; захист інтелектуальної власності, що виникає в інноваційній діяльності. Також необхідно забезпечити: можливість для кожного з учасників інноваційного процесу одержувати як загальну, так і спеціальну інформацію. [1, с. 19]

Список використаних джерел:

1. Васьковська Я. Інформаційна підтримка інноваційного розвитку промислових підприємств / Я. Васьковська // Схід. Економіка: аналітично-інформаційний журнал. – 2012. – № 2 (116). – С. 17-20.

2. Крутіна І.А., Кобченко А.А. Значення інформаційних систем в інноваційній діяльності підприємств [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://confcontact.com/2013_03_15/29_Krutina.htm

3. Кочубей В.Ю. Інформаційне забезпечення інноваційної діяльності наукової організації службами інформації / В.Ю. Кочубей // Інформаційне забезпечення інноваційної діяльності: Мат. межд. семінару, Мінськ, 15-16 квітня 2003 р. – Мн.: КНТ при РМ РБ, РНТБ, 2003. – С. 83-86.

4. Райчева О. Створення інформаційної системи інноваційної інфраструктури у межах регіону / О. Райчева // Механізм регулювання економіки. – 2011. – № 1. – С. 86-92.

5. Вінничук О.Ю. Деякі підходи до формування інформаційних ресурсів підприємства / О.Ю. Вінничук // Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки. – 2011. – Вип. II (42). – Ч. I. – С. 64-70.

6. Нетреба І. Впровадження системи інформаційної підтримки інноваційної діяльності на промисловому підприємстві / І. Нетреба // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – Київ: ВПЦ «Київський університет». – 2013. – Випуск № 145. – С. 55-56.

7. Галина Я. Левків Інформаційна складова інноваційного управління маркетинговою діяльністю підприємств АПК / Галина Я. Левків // Актуальні проблеми економіки: Науковий журнал. – 2013. – №11(149). – С. 214-221.

8. Инновационный менеджмент: Учебник для академического бакалавриата / под. ред. С.В. Мальцевой. – М: Издательство Юрайт, 2014. – 528 с.

Ключові слова: інформаційна підтримка, інформаційне забезпечення, інформаційне середовище, інноваційна діяльність підприємства, система, бар'єри.

Keywords: information support, information provision, information environment, innovative activity of the enterprise, system, barriers.

Ключевые слова: информационная поддержка, информационное обеспечение, информационная среда, инновационная деятельность предприятия, система, барьеры.