

УДК 338.931

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КОРПОРАТИВНОМУ УПРАВЛІННІ ІННОВАЦІЯМИ

Клюс Ю.І.

USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN CORPORATE GOVERNANCE INNOVATION

Klus Y.I.

В статті доведено необхідність використання інформаційних технологій в корпоративному управлінні інноваційною діяльністю; розглянуто типи технологій, що забезпечують функціональні рішення в галузі управління інноваціями; розроблено корпоративну мережеву гетерогенну інформаційну систему як інструмент управління інноваціями та детально досліджено усі її складники; виявлено типи інформаційних систем зовнішніх опитувань; виділено групи інструментів, що використовуються для організації пошуку в інформаційно-пошукових системах; розглянуто структуру корпоративного порталу управління інноваціями.

Ключові слова: інформаційні технології, корпорація, інновації, модуль, управління

Постановка проблеми. Для сучасних умов характерне застосування високоефективних внутрішньофірмових систем інформації, що ґрунтуються на використанні найновіших інформаційних технологій, зокрема єдиної локальної комп'ютерної мережі. Управлінська внутрішня інформаційна система являє собою сукупність інформаційних процесів для задоволення потреб в інформації на різних рівнях прийняття рішень. Інформаційна система включає компоненти оброблення інформації, внутрішні і зовнішні канали передачі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У багатьох вчених, а саме: В. Горніка, О. Дація, В. Селіванова, Н. Туленкова, А. Шадріна та інших вітчизняних і зарубіжних дослідників, проблема управління інноваційними процесами стала однією з пріоритетних. В їхніх працях систематизовано досвід управління інноваційними процесами, виділено цільовий аспект такого управління. Проте і на сьогоднішній день питання застосування інформаційних технологій в корпоративному управлінні інноваційною діяльністю підприємства залишається об'єктом дискусій.

Тому **метою** даної **статті** є висвітлення необхідності впровадження інформаційних технологій в управлінні інноваціями підприємств та їх застосування в умовах кризового стану.

Завдання роботи: для досягнення вищезазваної мети обґрунтувати необхідність застосування інформаційних технологій в корпоративному управлінні інноваціями.

Матеріали і результати дослідження. Інформаційні технології відіграють важливу роль в успішному управлінні інноваціями. Їх реалізація, як правило, здійснюється у вигляді мережевих багатофункціональних інформаційних систем, що складаються з налаштованих модулів, в яких використовуються різні підходи до зберігання даних, мережевого спілкування і методам передачі інформаційних ресурсів.

При розробці інструментів інформаційного управління інноваціями організації необхідно виходити з можливості використання та трансформування інформаційних технологій для управління знаннями та інноваціями [3].

Можна виділити чотири типи технологій, що забезпечують функціональні рішення в галузі управління інноваціями:

- семантичні технології;
- технології спільної роботи;
- технології візуалізації;
- технології масштабування.

Семантичні технології - це інструменти суміщення термінології користувачів з термінологією інформаційної системи, а також організація їх взаємозв'язку. У даному випадку семантична функціональність використовує такі технології, як вилучення даних, категоризація, кластеризація, вилучення даних лінгвістичного аналізу та побудова семантичних мереж, що забезпечують належний рівень релевантності між запитами користувачів і одержуваною інформацією. Дані технології можуть бути реалізовані як простими способами, наприклад, за допомогою вибірки тільки тих документів (інформаційних ресурсів), які містять певний термін, так і більш складними, як наприклад, використання семантичного аналізу для трансформації запиту користувача і алгоритму TF-IDF для обмеження результуючої вибірки, що дозволяє досягти більш високого рівня точності результатів [5].

Технології спільної роботи дозволяють співробітникам організації здійснювати спільну діяльність, спрямовану на відбір інновацій та організацію комунікації з носіями інновацій або експертами. У дану категорію можна віднести засоби об'єднання користувачів в активні робочі групи, співтовариства (такі засоби часто називають Groupware), засоби ідентифікації експертів, організації фільтрації, вибірки на основі результатів спільної роботи. Технології можуть бути як внутрішніми, тобто забезпечувати доступ до даних та інформації власних інновацій, так і зовнішніми, тобто забезпечують доступ до корпоративних інновацій зовнішнім контрагентам (мережі, спільноти, експерти, носії).

Технології візуалізації несуть в собі функціональність забезпечення навігації і способи швидкого вилучення інформації в середовищі управління інноваціями. Дані технології використовуються для підтримки аналізу вмісту інновацій. Прикладом такої технології навігації видається застосування карт інновацій для незалежної від знаходження і першоджерела орієнтації в інформаційних ресурсах.

Технології масштабування призначені для вирішення питань, пов'язаних з гетерогенністю, з точки зору різноманітності, типів зберігання і надання інформації для забезпечення їх доступності користувачам. Як приклади таких типів зберігання можна навести: реляційні бази даних, документарні бази даних, об'єктні бази даних, звукові і відеоінформаційні ресурси. Слід звернути увагу на

те, що співробітники, як користувачі таких технологій, не повинні замислюватися про фізичне розташування даних, які можуть розташовуватися як у межах організації (або її частини), так і в зовнішньому світі на «віддалених» джерелах [1].

Як інструмент управління інноваціями представляється корпоративна мережева гетерогенна інформаційна система (рис. 1), основу якої складають модулі трансферного, алгоритмічного, креативного управління інноваціями, об'єднані єдиним корпоративним порталом в єдине інформаційно-комунікаційне інформаційне середовище. Модулі корпоративної інформаційної системи управління інноваціями реалізують певний тип управління інноваціями та забезпечують її функціонування.

Модуль трансферного управління інноваціями забезпечує функціонування соціальної мережі компанії, системи блогів співробітників та їх персональних сайтів, а також єдину wiki-систему.

Соціальна мережа організації дозволяє значним чином підвищити ефективність командної роботи. Кожен співробітник є користувачем соціальної мережі і має свій персональний простір. Внутрішньокорпоративні спільноти формуються як робочі групи, що визначають зміст соціальної мережі і, відповідно, її якість. Таке об'єднання необхідно для трансферного управління інноваціями, у зв'язку з тим що в робочих групах відбуваються колективні тематичні обговорення, диспути, результати яких обов'язковим чином записуються.



Рис. 1. Структура корпоративного порталу управління інноваціями

У соціальній мережі організації має бути присутня своя система класифікації, на основі якої описуються створювані в ній спільноти. Таким чином, відбувається формування груп співробітників для роботи над певними проектами. Обов'язковою є наявність механізмів аутентифікації і авторизації, незважаючи на внутрішню публічність соціальної мережі організації.

Блоги співробітників, як і соціальна мережа, покращують комунікацію як між співробітниками організації, так і між бізнес-партнерами і співробітниками організації в цілому.

Система блогів дозволяє об'єднувати дані про інновації багатьох людей в тих чи інших сферах діяльності організації, отримуючи на виході якісну і опрацьовану інформацію. У блозі можна відповідати на робочі питання і обговорювати їх.

Відмінність персонального сайту і блогу полягає в тому, що інформація в блозі представляється у вигляді набору записів і пов'язаних з ними обговорень в хронологічному порядку, а персональний сайт дозволяє структурувати інноваційні знання в довільній формі і фіксувати їх [2].

Система wiki призначена для спільного створення контенту, забезпечуючи спільне редагування матеріалу або деякого інформаційного ресурсу. При цьому wiki-система обов'язковим чином реєструє всі зміни, що дозволяє переглянути старі версії, забезпечує можливість створення нових сторінок. У даному контексті система wiki може розглядатися в якості засобу для зберігання, оновлення та використання матеріалів. Технологія дозволяє не тільки створювати нові сторінки, встановлювати посилання між сторінками, а й автоматично розставляти по тексту документа гіпертекстові посилання на терміни або ключові слова, навіть в тому випадку, коли опис терміна ще не внесений в дану систему.

Модуль алгоритмічного управління надає можливості використання таких систем, як інформаційно-пошукові, інформаційні системи організації опитувань, інформаційні системи виявлення знань.

Інформаційно-пошукові системи забезпечують пошук і фільтрацію необхідних інновацій у спеціальній базі, в мережі Інтернет з описами джерел інформації на основі інформаційно-пошукової мови і відповідних правил пошуку. Інформаційно-пошукові системи повинні здійснювати пошук релевантної інформації, тобто відповідної інформаційним потребам користувача.

Можна розділити всі пошукові системи на локальні, що здійснюють пошук в межах окремого інформаційного ресурсу, сервера і глобальні інформаційно-пошукові системи, які дозволяють здійснювати пошук по всьому інформаційному простору мережі Інтернет.

Інструменти, використовувані для організації пошуку в інформаційно-пошукових системах можна розбити на наступні групи:

пошукові машини, індекуючі переважно більшість веб-сторінок Інтернету. Їх головною перевагою є те, що вони дозволяють знайти велику кількість інформації. Однак це призводить до того, що виникає необхідність опрацювання значного обсягу інформації, що вимагає великої кількості часу. Більш того, істотний обсяг витягнутої інформації може виявитися не відповідним цілям управління інноваціями;

мета-засоби пошуку за рахунок використання термінів і наборів ключових слів дозволяють удосконалити виконання пошукового процесу шляхом передачі спеціальних аргументів декількох пошукових систем, однак такі кошти не дозволяють використовувати функціонал мов запитів кожної із застосовуваних пошукових систем;

спеціалізовані програми, або «роботи», в автоматичному режимі переглядають сторінки мережі Інтернет і виявляють на них потрібну інформацію;

каталоги, які, за аналогією з пошуковими машинами, здійснюють пошук необхідної інформації, але на основі впорядкованої ієрархічної структури інформаційних ресурсів, внесених користувачами. У даному випадку обсяг корисної інформації є ранжируваним і обмеженим завдяки організації ієрархічної структури, так, наприклад, пошук інновацій у сфері будівництва може бути обмежений тільки інформаційними ресурсами, що відносяться до елементів каталогу, пов'язаним з будівництвом.

Інформаційні системи організації опитувань є досить зрозумілими, проте необхідно їх класифікувати залежно від опитовальної аудиторії. Їх можна розглядати як інформаційні системи внутрішнього опитування (працівників) та інформаційні системи зовнішнього опитування (бізнес-партнерів, представників різних спільнот, експертів, співробітників інших організацій).

Інформаційні системи проведення внутрішніх опитувань надають керівнику повну інформацію про попередні і поточні результати атестації співробітників та опитувань, про відповіді на значущі з точки зору пошуку інновацій питання, мають засоби візуалізації результатів, причому як самих опитувань, так і атестації.

Інформаційні системи зовнішніх опитувань можуть бути двох типів: інтернет-системи та термінальні системи.

Ефективність опитувань в Інтернеті пояснюється тим, що він максимально «зближує» анкетованих і інтерв'юєра. Завдяки Інтернету знижується час, що витрачається на проходження анкети «інтерв'юєр - анкетовані - анкета - введення інформації в базу даних - аналіз анкети - представлення результатів».

Одним з найскладніших питань при організації опитування в мережі Інтернет є питання визначення вибірки, тобто вибір аудиторії контакту, на якій буде дослідження [8].

Існують різні способи організації опитування: розміщення анкети на сайтах, відвідуваних контактної аудиторією, за допомогою електронної розсилки, в блогах, соціальних мережах, надання доступу до опитувальників на інтернет-сайті організації, за допомогою пропозицій заповнити анкету в конференціях, участь у телеконференціях, причому в телеконференції разом з ключовими питаннями можна помістити посилання на повну анкету, розташовану на інтернет-сайті організації.

Термінал для збору даних про думки споживачів або для організації опитувань складається з сторінки пред'явлення питань і кнопки для відповіді на поставлені питання. Простота термінальної конструкції дозволяє споживачеві інтуїтивно зрозуміти спосіб взаємодії з терміналом і акцентуватися на сенсі питання, а не на те, яким чином він може на це питання відповісти. Термінал є зовнішнім пристроєм введення-виведення для комп'ютера, які забезпечує автоматичний збір статистики відповідей на питання анкети.

Модуль креативного управління містить засоби організації спільної роботи співробітників, експертні системи, системи підтримки прийняття рішень. Засоби спільної роботи забезпечують практично всі форми переходу знань з неявних в явні (зафіксовані в інформаційних системах). З їх допомогою організуються віртуальні простори для взаємодії робочих груп користувачів і проектних команд. У рамках спільної роботи користувачів застосовуються, як правило, такі засоби, як: робота групи користувачів з електронною поштою, організація зустрічей на основі спільного календаря, ведення списку завдань робочої групи, відправка миттєвих повідомлень, управління особистим профілем, зберігання і управління документів в різних форматах, включаючи фотографії, організація робочих груп, організація спільного доступу, формування віртуального простору робочої групи.

Системи підтримки прийняття рішень (СППР) дозволяють особам, які приймають рішення, скористатися даними і знаннями об'єктивного і суб'єктивного характеру для вирішення слабо формалізованих проблем. Обов'язковою умовою для використання СППР є наявність трьох первинних модулів: модуля управління, модуля управління даними для збору та ручної обробки даних і модуля управління діалогом для полегшення роботи користувачів до СППР.

Взаємодія користувачів з СППР відбувається за допомогою інтерфейсу користувача, в якому вибирається приватна модель і набір даних, які потрібно використовувати, а потім СППР представляє результати користувачеві через той же самий користувальницький інтерфейс. Моделі

управління даними діють в основному непомітно і варіюються від простої моделі до складної, комплексної моделі планування, заснованої на математичному програмуванні.

Експертні системи (ЕС) в організації з точки зору управління інноваціями орієнтовані на виявлення досвіду або вже створеного несуперечливого результату висококваліфікованих фахівців у чітко обмеженій предметній області, з можливістю пояснення ходу і результату вже існуючого рішення зрозумілим для користувача способом і поповненням бази знань, нарощуванням системи.

Експертні системи (ЕС) в організації з точки зору управління інноваціями орієнтовані на тиражування досвіду висококваліфікованих фахівців в областях, де якість прийняття рішень традиційно залежить від рівня експертизи [7].

Характерними рисами експертної системи є:

чітка обмеженість предметної області;
здатність приймати рішення в умовах невизначеності;

здатність пояснювати хід і результат рішення зрозумілим для користувача способом;

чіткий поділ декларативних і процедурних знань (фактів і механізмів виводу);

здатність поповнювати базу знань, можливість нарощування системи;

видача результату у вигляді конкретних рекомендацій для дій в ситуації, що склалася, не поступливих рішенням кращих фахівців;

орієнтація на вирішення неформалізованих задач (спосіб формалізації поки не відомий);

побудова алгоритму рішення самої експертною системою, а не опис його заздалегідь;

відсутність гарантії знаходження оптимального рішення з можливістю вчитися на помилках.

Крім описаних модулів, корпоративна система управління інноваціями включає в себе базу знань для акумуляції знань і корпоративний портал як точку персоналізованого доступу до модулів корпоративної інформаційної системи.

Висновки. Таким чином, дослідження проблем успішного корпоративного управління інноваційними процесами за допомогою використання інформаційних технологій дало змогу виявити чинники, які стимулюють його і забезпечують прогресивний розвиток. Безперечно, є і залишаються проблеми, з якими зустрічаються менеджери у процесі управління нововведеннями. Детальніше вивчення цієї проблематики може бути перспективним напрямом досліджень.

Л і т е р а т у р а

1. Кокорин Д. И. Инновационная деятельность / И. Д. Кокорин. – М.: Экзамен, 2011. – 576 с.
2. Иноземцев В.Л. За пределами экономического общества: Постиндустриальные теории и постэкономические тенденции в современном мире / В. Л. Иноземцев. – М.: Наука, 2008 – 475 с.

3. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие / Под ред. Л.Н. Оголевой. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 238 с.
4. Туленков Н. В. Особенности государственного управления в переходном обществе / Н. В. Туленков // Экономика та держава. – 2005. – № 2. – С. 12–14.
5. Шадрин А. Е. Направления и параметры российской административной реформы / А. Е. Шадрин // ПОЛИС. – 2003. – № 4. – С. 59–70.
6. Селіванов В. Людський вимір політики трансформації державного управління в Україні / В. Селіванов // Право України. – 2011. – № 10. – С. 4–10.
7. Горник В. Концепція та система управління інноваційним розвитком промисловості України / В. Горник // Вісник НАДУ. – 2012. – № 4. – С. 168–174.
8. Дачій О. Формування моделі інноваційно активних підприємств / О. Дачій // Вісник НАДУ. – 2012. – № 4. – С. 174–179.

References

1. Kokorin D. I. Innovatsionnaya deyatelnost / I. D. Kokorin. – М.: Ekzamen, 2011. – 576 s.
2. Inozemtsev V.L. Za predelami ekonomicheskogo obschestva: Postindustrialnyie teorii i postekonomicheskie tendentsii v sovremennom mire / V. L. Inozemtsev. – М.: Nauka, 2008 – 475 s.
3. Innovatsionnyiy menedzhment: Ucheb. posobie / Pod red. L.N. Ogolevoy. – М.: INFRA-M, 2003. – 238 s.
4. Tulenkov N. V. Osobennosti gosudarstvennogo upravleniya v perehodnom obschestve / N. V. Tulenkov // Ekonomika ta derzhava. – 2005. – № 2. – С. 12–14.
5. Shadrin A. E. Napravleniya i parametryi rossiyskoy administrativnoy reformy / A. E. Shadrin // POLIS. – 2003. – № 4. – С. 59–70.
6. Selivanov V. Lyudskiy vimir politiki transformatsiyi derzhavnogo upravlinnya v Ukraini / V. Selivanov // Pravo Ukraini. – 2011. – № 10. – С. 4–10.
7. Gornik V. Kontseptsiya ta sistema upravlinnya innovatsionnim rozvitkom promislovosti Ukraini / V. Gornik // Visnik NADU. – 2012. – № 4. – С. 168–174.
8. Datsiy O. Formuvannya modeli innovatsiyno aktivnih pidpriemstv / O. Datsiy // Visnik NADU. – 2012. – № 4. – С. 174–179.

Клюс Ю.И. Использование информационных технологий в корпоративном управлении инновациями

В статье доказана необходимость использования информационных технологий в корпоративном управлении инновационной деятельностью; рассмотрены типы технологий, обеспечивающих функциональные решения в области управления инновациями; разработана корпоративная сетевая гетерогенная информационная система как инструмент управления инновациями и подробно исследованы все ее составляющие; выявлены типы информационных систем внешних опросов; выделены группы инструментов, используемых для организации поиска в информационно-поисковых системах; рассмотрена структура корпоративного портала управления инновациями.

Ключевые слова: информационные технологии, корпорация, инновации, модуль, управление

Klus Y.I. Use of information technology in corporate governance innovation

We prove the necessity of using information technologies in the corporate management of innovative activity; the types of technologies that provide functional solutions in the field of innovation management; developed a corporate network heterogeneous information system as a tool for innovation management and studied in detail all its components; identified types of information systems external surveys; the groups of tools used to organize search in information retrieval systems; examined the structure of corporate innovation management portal.

Keywords: information technology, corporation, innovation, module management

Клюс Юлія Ігорівна - к.е.н., доцент кафедри обліку і аудиту Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. klius_control@mail.ru

Рецензент: Максимов В.В. д.е.н., проф., завідувач кафедри економіки підприємств Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля, Україна.

Стаття подана 15.05.2014 р.