

УДК 338.002.2.004

Шульгіна Л.М.*доктор економічних наук, професор кафедри менеджменту
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»***Ситник Т.В.***студентка
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут»*

УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У ХОДІ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Стаття присвячена дослідженню теоретичних аспектів управління ризиками під час впровадження новітніх інформаційних технологій. Розроблена загальна класифікація ризиків, що мають місце у ході впровадження новітніх інформаційних технологій, запропоновано порядок управління ризиками з урахуванням потоків інформації на кожному з його етапів та визначено шляхи вдосконалення розробленого порядку.

Ключові слова: ризики, інформаційні технології (ІТ), ризик-менеджмент, інформація, управління, дослідження, оптимізація.

Шульгіна Л.М., Ситник Т.В. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ХОДЕ ВНЕДРЕНИЯ НОВЕЙШИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье исследованы основные теоретические аспекты управления рисками при внедрении новейших информационных технологий. Разработана общая классификация рисков, имеющих место в ходе внедрения новейших информационных технологий, предложен порядок управления рисками с учетом потоков информации на каждом из его этапов и определены пути усовершенствования разработанного порядка.

Ключевые слова: риски, информационные технологии (ИТ), риск-менеджмент, информация, управление, исследование, оптимизация.

Shulgina L.M., Sytnyk T.V. RISK MANAGEMENT OF THE IMPLEMENTATION PROCESS OF INNOVATIVE INFORMATION TECHNOLOGIES

The researching at the article focused at basic theoretical aspects of risk management in case of implementation and applying the innovation information technologies. Also at the article developed general classification of risks that occur during the implementation of innovation information technologies, the theoretical mechanism of risk management with the flows of information at every stage and suggested ways to improve this system.

Keywords: risks, information technologies (IT), risk management, information, management, investigation, optimization.

Постановка проблеми. Актуальним засобом забезпечення ефективності підприємницької діяльності є автоматизація процесів виробництва та управління. На сьогодні впровадження новітніх інформаційних технологій (ІТ) як засобу підвищення ефективності діяльності підприємства є без перебільшення об'єктивною необхідністю. Однак цей процес супроводжується широким переліком ризиків, які мають бути враховані для забезпечення ефективності його реалізації. Таким чином, актуалізується потреба у розробленні теоретико-методичних основ урахування ризиків під час впровадження новітніх ІТ, особливо з огляду на інноваційність таких проектів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теорія та практика впровадження інформаційних технологій у діяльність підприємств, а також особливості управління ризиками у ході цього процесу висвітлені у працях багатьох вітчизняних і закордонних учених. Зокрема, науковець Ю. Литюга працювала над систематизацією теоретичних основ впливу ризиків на проект, спираючись на процес їх ідентифікації, досліджувала методи їх оцінки [1]. У публікаціях В. Вітлінського, П. Великованенка та інших висвітлено результати дослідження ризиків, що мають місце у ході виконання операційних та організаційних завдань, а також визначений їх вплив на економіку підприємства [2 та ін.].

Важливий внесок у дослідження ризиків, що виникають у ході впровадження ІТ у діяльність закордонних і вітчизняних підприємств, зробили:

Н. Хохлов, О. Соломенко, О. Бучок, Т. Мостенська, О. Виноградов, Н. Скопенко [3-8 та ін.].

Проте, незважаючи на значний науковий доробок щодо використання ІТ і процесу їх запровадження у діяльність сучасного підприємства, це питання досі лишається актуальним і потребує подальшого дослідження та розроблення теоретико-методичних положень, зокрема тих, що стосуються підвищення ефективності управління підприємством на основі зменшення рівня ризиків, які можуть супроводжувати впровадження інноваційних ІТ.

Постановка завдання. Завдання статті полягає в тому, щоб визначити основні особливості управління ризиками та виділи загальну класифікацію ризиків, що мають місце у ході реалізації проекту з впровадження новітніх ІТ, з огляду на специфіку цього процесу в умовах функціонування вітчизняних підприємств. Дослідити основні етапи процесу управління ризиками та запропонувати методи його аналізу та вдосконалення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Підприємництво є одним з найважливіших чинників розвитку економіки країни та передумовою її інтеграції на світовий рівень. Тому в сучасних умовах нестабільності функціонування економічних механізмів підприємству важливо максимально ефективно використовувати власні ресурси та активізувати інноваційний потенціал, враховуючи нестабільність ринку та високий рівень ймовірності виникнення ризикових ситуацій на всіх етапах життєвого циклу підприємства.

Важливою ознакою сучасних методів ведення бізнесу є тенденція до задоволення потреби у постійному використанні інформаційних технологій упродовж усього періоду роботи підприємства. Вони ж, у свою чергу, потребують значних матеріальних та інтелектуальних затрат для коректного їх використання. Незважаючи на це, вітчизняні підприємства часто ігнорують етап дослідження ризиків, з метою скорочення часу на інсталяцію, що і призводить до значних фінансових втрат через неправильно обрану програму або неврахування ефективності аспектів її функціонування для конкретного підприємства. Саме тому зростає роль дослідження порядку управління ризиками у процесі впровадження новітніх ІТ. Метою згаданого порядку є урахування усіх джерел ризику, пов'язаних з реалізацією нового проекту.

Впровадження новітніх ІТ можна розглядати принаймні з трьох аспектів, а саме як:

- інноваційний проект;
- інвестиційний проект;
- частину реінжинірингу бізнес процесів.

Загалом, процеси виникнення, мінімізації та контролю ризиків вивчає ризик-менеджмент, комплексне визначення якого подане Ю. Литюгою: «ризик-менеджмент – це управління підприємством у цілому з урахуванням впливу ризиків на основі процесу їх ідентифікації, оцінки та аналізу, а також вибору і використання методів нейтралізації їх наслідків з метою досягнення оптимального співвідношення між рівнем ризику та стратегічними можливостями підприємства». Таким чином, ризик-менеджмент спрямований на знаходження оптимального співвідношення між високим рівнем ризику, що може призвести до краху підприємства, та повною відмовою від нього, що призводить до втрати конкурентоспроможності [1].

В. Вітлінський вважає, що найбільш поширеним є визначення ризик-менеджменту як системи управління ризиком та економічними (точніше фінансовими) відносинами, які виникають у процесі управління [2].

У працях Н. Хохлова управління ризиком постає як багатоетапний процес, мета якого зменшити чи компенсувати збитки для об'єкта за умови настання несприятливих подій [3, с. 16].

З огляду на це, можна дійти висновку, що управління ризиками під час впровадження ІТ має поставати як система визначених дій, з покращення ефективності реалізації інноваційного проекту (зокрема, з впровадження ІТ) та мати системний характер. З цих позицій, серед особливостей системного управління ризиками слід виділити передусім такі:

- є основою для підвищення ефективності стратегічного планування;
- сприяє більшій відкритості діяльності керівництва і поліпшує комунікації на підприємстві;
- сприяє вирівнюванню пропорційності завантаженості працівників, зайнятих у реалізації проекту;
- реалізовується співробітниками всіх рівнів підприємства.

Ступінь важливості ризик-менеджменту додатково ілюструє класифікація ризиків, яку ми розглядаємо як систематизацію безлічі ризиків на підставі певних ознак і критеріїв, що дозволяють об'єднати підмножини ризиків у певні групи. Таким чином, класифікація виконує не лише наукові завдання, а й прикладні, управлінські. З огляду на різноманітність завдань, в економічній літературі на сьогодні вже описано більше 40 різних критеріїв ризиків і більше 220 їх видів, що вказує на відсутність єди-

ного підходу до розуміння досліджуваної категорії [4, с. 26].

Саме тому постає об'єктивна необхідність у визначенні ризиків, що безпосередньо мають місце у ході впровадження новітніх ІТ сучасними підприємствами України (рис. 1):

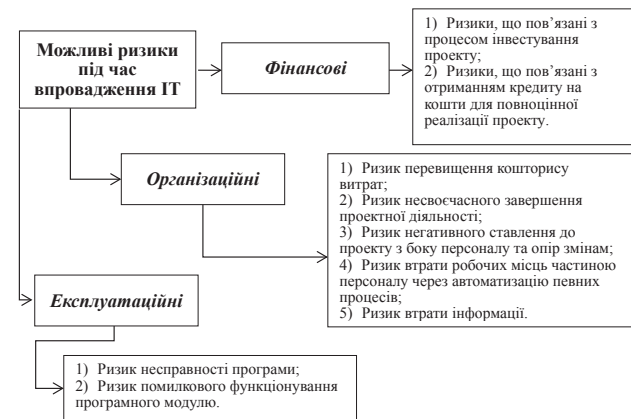


Рис. 1. Можливі ризики під час впровадження ІТ

Авторська розробка

На наш погляд, ризики, що виникають під час впровадження новітніх ІТ, доцільно розділити на три загальні модулі, а саме: фінансовий, організаційний та експлуатаційний. Представлена класифікація має загальний характер і може бути деталізована для конкретного проекту, що задовольняє ключову умову ефективного використання модульної системи визначення ризиків. Ця система має ряд переваг, а саме:

- чіткість та ясність у джерелах виникнення ризиків;
- можливість більш чіткого розподілу обов'язків між учасниками процесу управління ризиками у ході реалізації проекту з впровадження новітніх ІТ – саме завдяки модульному розподілу;
- зручність у використанні під час реалізації проектів різного масштабу.

Важливо зазначити, що вибір механізму управління ризиками значною мірою залежить від розмірів підприємства:

- великі підприємства (сюди можуть входити холдинги, промислові групи тощо) мають деталізувати кожен етап впровадження ІТ та проводити розрахунки ймовірності виникнення ризиків та можливих збитків, опираючись на відповідні методи;
- середні підприємства найбільш гнучкі щодо ризиків від впровадження ІТ, оскільки вони мають можливість попередити ризик без значної шкоди для своєї роботи, – на відміну від великих підприємств, що за сучасних умов характеризуються нестабільним внутрішнім середовищем, та малих, що часто дуже залежні від джерел фінансування;
- для малого підприємства важливого значення набуває оцінка загроз, пов'язаних із діловим середовищем (частиною зовнішнього середовища організації, яка складає її безпосереднє оточення) та інфраструктурою бізнесу (частиною ділового середовища, що забезпечує організацію необхідними для її діяльності фінансовими, трудовими та інформаційними ресурсами, а також транспортними, аудиторськими та іншими послугами) [5, с. 146].

Отже, будь-яке підприємство, незалежно від того, яка сфера і масштаби його діяльності, яку продукцію воно виробляє і які послуги надає, наражається на ризики у ході впровадження новітніх ІТ.

Управління ризиками під час впровадження новітніх ІТ має брати до уваги такі важливі етапи цього процесу:

1) Дослідження стану та динаміки господарської діяльності підприємства з акцентом на особливості використання ним ІТ та якість автоматизації окремих бізнес-процесів.

2) Аналіз потреби в ІТ, визначення головних стратегічних цілей їх впровадження та окреслення бізнес-процесів, які мають бути автоматизовані завдяки цьому впровадженню. Важливим завданням другого етапу є виявлення можливості впровадження альтернатив реалізації конкретного проекту.

3) Діагностика каналів підтримки проекту:

- фінансування;
- реалізатори;
- платформа для реалізації;
- необхідні допоміжні матеріали.

4) Визначення можливих чинників ризику з огляду на специфіку каналів реалізації проекту, що передбачає збір та обробку даних за всіма аспектами діяльності підприємства, оцінку ймовірності настання ризикових подій, визначення джерел підвищеного ризику та ступеня його можливого впливу.

5) Формування портфелю ризиків, тобто визначення найбільш імовірних та найменш імовірних. Саме на цьому етапі доцільно використовувати популярні методи оцінки ризиків, що можуть бути засновані на різних методиках, але враховують специфіку процесу впровадження новітньої ІТ на підприємстві [3, с. 75].

6) Аналіз результатів та компілювання отриманих результатів розрахунків необхідно проводити, використовуючи поєднання декількох методів з урахуванням особливостей ситуації. У разі необхідності ці методи можуть бути навіть різними за сутністю їх реалізації, наприклад: математичні методи і експертні оцінки, графіки на основі розрахунків чи використання програмних продуктів.

Головною проблемою управління ризиками під час впровадження новітніх ІТ (як це не парадоксально) є недостатній рівень відповідальності керівництва підприємства, яке часто не усвідомлює, що саме його обов'язком є затвердження та оптимізація адекватної програми дій. Наслідком зазначеної проблеми є похідні (або субпроблеми), що можуть бути пов'язані з такими проявами:

- опором змінам з боку персоналу;
- недостатнім фінансуванням як самого проекту, так і процесу управління ризиками;

– ігнорування етапу пошуку альтернативних технологій, джерел забезпечення проекту, методів розрахунку ймовірності ризику.

До чинників, які посилюють опір змінам та інші згадані вище прояви, слід віднести такі характеристики процесу впровадження новітніх ІТ:

- невизначеність;
- швидкий темп зростання ймовірності виникнення ризику та приведення до збитків;
- складність обрахунку через специфіку та унікальність окремих ризиків.

Сказане пояснює, чому сучасні тенденції ведення бізнесу потребують використання значної кількості додаткових операцій і матеріалів під час реалізації будь-якого проекту. Зокрема, управління ризиками у ході впровадження новітніх ІТ потребує проведення навчальних та ознайомчих семінарів для співробітників, ілюстрованих спеціально для них створеним графічним матеріалом. Постійне навчання персоналу допоможе підвищити ефективність ризик-менеджменту та, як наслідок, сприятиме успішній реалізації проекту.

На наш погляд, у процесі управління ризиками під час впровадження новітніх ІТ доцільно виділити шість кроків, що супроводжуються інформаційними потоками, які можуть бути вихідною чи вхідною інформацією для різних відділів підприємства (рис. 2). Така деталізація є підставою для вирішення головного завдання управління ризиками на підприємстві – оптимізації рівня ризиків з метою забезпечення ефективного функціонування та стійкого розвитку підприємства.

У свою чергу процес оптимізації рівня ризику передбачає використання різноманітних підходів, процесів, заходів з метою забезпечити максимально широкий діапазон визначення, аналізу та нейтралізації можливих ризиків діяльності підприємства [6, с. 172]. У таблиці 1 представлені основні методи виявлення ризиків під час впровадження ІТ.

Представлений перелік методів не є вичерпним і може бути доповненим, однак саме під час впровадження новітніх ІТ зазначені методи, на нашу думку, є найбільш ефективними, оскільки вони включають:

- візуалізацію ризику;
- розподіл проекту на процеси;
- деталізацію окремих процесів підприємства, що мають бути автоматизовані.



Рис. 2. Порядок управління ризиками у ході впровадження новітніх ІТ

Авторська розробка

Таблиця 1
Методи виявлення ризиків, що доцільно використовувати у ході впровадження новітніх ІТ

Метод	Особливості
Структурні діаграми	Дозволяє візуалізувати можливі ризики, з огляду на сферу їх виникнення та впливу. Також дозволяє визначити взаємозв'язок між результатом впровадження ІТ та операційною діяльністю підприємства.
Карти потоків	Зображені графічно окремі процеси в структурі ІТ та їх взаємозв'язок. Ці карти корисні для виявлення основних елементів робочого процесу, від яких залежить його надійність і стійкість роботи підприємства чи відділу. Такі елементи називають вузловими, оскільки порушення їх режиму і вихід з ладу переривають весь виробничий процес чи призводять до виникнення критичних з погляду аварійності ситуацій.
Метод «події – наслідки»	Критичний аналіз працездатності підприємства з погляду можливих несправностей чи виходу з ладу устаткування чи програмного забезпечення. Основна ідея – розчленування складних виробничих систем на окремі простіші та легші для аналізу частини.

Складено на основі: [7; 8]

Підсумовуючи теоретичне дослідження, варто зазначити, що для удосконалення системи управління ризиками, пов'язаними з впровадженням ІТ, необхідними є такі заходи:

- ідентифікація загроз, зважаючи на внутрішні та зовнішні аспекти роботи підприємства;
- застосування математичних методів і методів, що ґрунтуються на теорії імовірності (сучасна теоретична база з управління ризиками може забезпечити керівників підприємств достатньо широким переліком методів визначення ризику, їх розрахунку та поради щодо їх мінімізації);
- створення покрокової моделі, що має включати методи боротьби з ризиками у разі їх виникнення та покриття збитків;
- залучення працівників різних відділів підприємства до процесу виявлення ризику, що дасть можливість врахувати специфіку діяльності новітньої ІТ у різних відділах підприємства;
- підготовка керівників та підвищення кваліфікації персоналу, з метою зменшення помилок у роботі з ІТ.

Висновки з проведеного дослідження. В управлінні проектами з впровадження новітніх ІТ важливо вчасно звернути увагу на визначення ризику, зокрема під час оцінки доцільності впровадження певної інновації. Це дасть змогу попередити подальші ризики та незаплановані фінансові збитки. Окрім розробки теоретико-методичних положень, слід провести математичну оцінку після ідентифікації можливих ризиків, з метою визначення ступеня їх впливу на певний проект. Зважаючи на особливості такого роду проектів, для розрахунків необхідно використовувати комплекс методів.

Ризики, що виникають у ході реалізації проекту з впровадження ІТ, є досить специфічними і через це унікальними. Саме тому вітчизняним підприємствам слід працювати над оптимізацією процесу управління ризиками, який би відповідав потребам кожного окремого підприємства. Це дасть змогу врахувати всі особливості його роботи під час вибору доцільної для впровадження інформаційної технології та, як наслідок, мінімізувати збитки або забезпечити їх повне уникнення.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Литюга Ю.В. Організація ризик-менеджменту на підприємстві / Ю.В. Литюга // IV Міжнародна науково-практична конференція «Економіка підприємства: теорія і практика», 5-та секція. КНЕУ ім. В. Гетьмана [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://kneu.edu.ua/ua/departments/Faculty_of_Economics_and_Administration/confere_nce/ec_pidpr_th_pr_4/sect5/.
2. Вітлінський В.В. Ризикологія в економіці та підприємстві : монографія / В.В. Вітлінський, П.І. Великоіваненко. – К. : КНЕУ, 2004. – 480 с.
3. Хохлов Н. В. Управление риском : учеб. пособ. для вузов / Н.В. Хохлов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 239 с.
4. Ризик-менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. – К. : ІВЦ "Видавництво «Політехніка»", 2004. – 200 с.
5. Соломенко О.Є. Інформаційне забезпечення управління ризиковою ситуацією на малому підприємстві / Соломенко О.Є., Виноградов О.А. // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 4. – С.144-149.
6. Бучок А.О. Сучасне інформаційне управління ризиками на підприємстві / А.О. Бучок, О.Л. Матвієнко // «Економічні проблеми розвитку аграрного виробництва в регіоні» / ВНАУ / Випуск № 6. – 2010. – № 6. – С. 172-174.
7. Ризик-менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. – К. : ІВЦ "Видавництво «Політехніка»", 2004. – 200 с.
8. Мостенська Т.Л. Ризик-менеджмент як інструмент управління господарським ризиком підприємства/ Т.Л. Мостенська, Н.С. Скопенко // Вісник Запорізького національного університету : збірник наукових праць. Економічні науки. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2010. – № 3(7) – С. 72-78.