

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

доктора технічних наук, професора Бушуєвої Наталії Сергіївни на дисертаційну роботу **Семка Олександра Вікторовича** на тему «Інформаційна технологія управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу», що представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»

Ступінь актуальності обраної теми.

Сучасний цифровий світ, як інструментарій впровадження новітніх технологій в умовах турбулентності економіки, забезпечує прийняття обґрунтованих управлінських рішень, ефективне використання ресурсів, скорочення часу на виконання робіт, зниження витрат, захист конфіденційної інформації, створюючи тим самим фундамент конкурентоспроможності та сталого розвитку бізнесу.

Технологічна еволюція породжує нові загрози у сфері збереження конфіденційності та цілісності інформації організацій. Дослідження в цій області спрямоване на впровадження ефективних моделей, методів та інструментів управління інформаційними ризиками. Тож ризик-менеджмент, як основна технологія успішності реалізації проєктів цифрової трансформації бізнесу, обумовлює актуальність теми дослідження та реалізується через нові підходи до розробки методів та засобів управління інформаційними ризиками в галузі інформаційних технологій.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Обґрунтованість наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих в дисертаційній роботі, підтверджується коректним використанням основних теоретичних положень, логічним представленням та доказовістю матеріалів роботи.

Аналіз моделей та методів, які використовує автор для вирішення поставленого завдання в дисертаційній роботі, в достатній мірі демонструє

обґрунтованість та достовірність одержаних результатів наукового дослідження.

Новизна наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Вперше розроблено концептуальну модель управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу, що дозволяє управляти загальними інформаційними ризиками, які можуть виникнути як в середовищі бізнес-організації, так і в процесі планування та впровадження проєктів цифрової трансформації.

Вперше розроблено математичну модель управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу, яка дозволяє на етапі оптимізації бізнес-процесів врахувати можливі ризики та обрати той варіант бізнес-процесу, який відповідає вимогам клієнтів.

Вперше розроблено метод управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу, який дозволяє обрати бізнес-процеси з оптимальними показниками вартості та часу, виявити інформаційні ризики та закласти фінансові та часові резерви на протиризикові заходи.

Одержав подальший розвиток метод оптимізації бізнес-процесів з використанням протиризикового функціонально-вартісного аналізу, за рахунок врахування інформаційних ризиків, що сприяє підвищенню ефективності виконання операцій та процесів у цілому, та дозволяє уникнути повторних або зайвих функцій, виявляти проблемні та загрозливі ситуації.

Удосконалено метод управління загальними інформаційними ризиками в системі «оточення організації – організація – проєкт», за рахунок мінімізації інформаційних ризиків та коригування плану заходів щодо управління даними ризиками протягом всього життєвого циклу проєкту.

Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації.

За результатами дослідження опубліковано 18 наукових праць, з них: 5 наукових статей у фахових виданнях України, 12 тез доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях та 1 наукова стаття у іноземному журналі.

Для всіх наукових публікацій, які написані в співавторстві, у вступі дисертаційної роботи наведено особистий вклад автора дисертаційного дослідження.

Відсутність порушення академічної доброчесності.

Результати перевірки роботи сервісами Unicheck, аналізу публікацій здобувача, аналізу тексту дисертаційного дослідження та використаних автором джерел свідчать про відсутність порушення академічної доброчесності автором дисертаційного дослідження.

Структура та зміст дисертаційного дослідження.

Дисертація включає вступ, чотири розділи, висновки, списки використаних джерел за чотирма розділами та додатки. Загальний обсяг дисертації становить 210 сторінок. Основний зміст дисертації викладено на 121 сторінці. Робота містить 38 рисунків, 9 таблиць в основному тексті та посилання на 219 використаних джерел, 6 додатків.

Зміст *анотації* є узагальненим коротким викладом основного змісту дисертації та висвітлює її основні наукові положення, висновки і рекомендації. Анотацію подано державною та англійською мовами. В анотації стисло представлені основні результати дослідження із зазначенням наукової новизни та практичного значення.

У *вступі* наведено обґрунтування актуальності дисертаційної роботи, описано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, визначено мету та завдання наукових досліджень, наукову новизну, практичне значення отриманих результатів роботи, особистий внесок здобувача та інформацію щодо апробації результатів дослідження.

У *першому розділі* автором проведено аналіз проєктів цифрової трансформації в бізнесі та їх особливостей, огляд сучасних гнучких

методологій управління, як ключового фактору ефективної реалізації проєктів цифрової трансформації. Подано аналіз існуючих моделей, методів управління бізнес-процесами в організаціях та відзначено, що вибір моделі або методу здійснюється у відповідності до вимог замовника.

Проаналізовані сучасні підходи до управління інформаційними ризиками та відмічено, що дане питання на сьогодні є досить актуальним, яке потребують вдосконалення вже існуючих протиризикових методів або розробку нових. Таким чином, одним з напрямів досліджень в сфері цифрової трансформації спрямований на управління інформаційними ризиками, тому, розроблення засобів управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу є актуальним завданням.

У *другому розділі* автором проведено аналіз сучасних методологій за якими здійснювалося подальше дослідження та які стали підґрунтям для розробки заходів щодо досягнення мети дослідження.

За результатами аналізу розроблено архітектуру дослідження, яку подано на рисунку 2.5. В розділі автором проведена оцінка інформаційних ризиків, найбільш характерних для бізнес-середовища та відмічено, що надійність оцінки залежить від повноти та якості інформації про дані ризики, крім того, за результатами процедури оцінки інформаційних ризиків приймають рішення щодо можливості уникнення або зниження рівня наслідків інформаційних ризиків.

За результатами аналізу була запропонована концептуальна модель управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу, яка подана на рисунку 2.10 у підрозділі 2.3. Дана модель дозволяє управляти загальними інформаційними ризиками, які можуть виникнути в бізнес-середовищі організації, в процесі планування та впровадження проєктів цифрової трансформації.

Розроблена математична модель управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу, яка дозволяє ще на етапі оптимізації бізнес-процесів врахувати можливі інформаційні ризики, закласти

резерви часу та коштів в планові показники проєкту та обрати той варіант оптимізованого бізнес-процесу, який відповідає вимогам стейкхолдерів.

У *третьому розділі* розроблено метод управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу, що дозволяє змодельовавши БП, обрати саме ті бізнес-процеси, які мають оптимальні показники вартості, виявити інформаційні ризики та закласти резерви на протиризикові заходи. В роботі даний метод представлений у вигляді алгоритму із зазначенням основних складових та зв'язки між ними.

В роботі отримав подальшого розвитку протиризиковий метод оптимізації бізнес-процесів, в якому застосування протиризикового ФВА дозволяє уникнути повторних або зайвих функцій, виявляти інформаційні ризики, що сприятиме підвищенню ефективності виконання операцій та проєктів.

Визначено необхідність вдосконалення методу управління загальними інформаційними ризиками при реалізації проєктів цифрової трансформації бізнесу, що дозволяє контролювати етапи мінімізації інформаційних ризиків, коригувати план щодо управління ризиками протягом всього життєвого циклу проєкту, збільшуючи тим самим відсоток успішності та ефективності проєктної діяльності організації.

У *четвертому розділі* представлені результати з розробки інформаційної системи управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу, яка містить у собі результати дисертаційного дослідження.

Автором представлено розроблений програмний продукт для операційної системи Windows, що реалізує запропоновані в даній роботі підходи та рішення з управління інформаційними в проєктах цифрової трансформації бізнесу.

Практична цінність результатів роботи.

Практичне значення одержаних результатів наукового дослідження полягає в розробці структури та алгоритмів наповнення інформаційної

системи та технології та підтверджено при застосуванні розробленої інформаційної технології в процесі управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації в українських компаніях.

Практичне значення результатів роботи підтверджується впровадженням їх в практику управління інформаційними ризиками в компаніях: ТОВ «МІФ Проджектс», м. Кропивницький (акт використання результатів від 24.03.2023); ТОВ «МАСТЕРГАЗ», м. Київ (акт використання результатів № 57 від 07.09.2023); ТОВ «Андерсенлаб», м. Черкаси (акт використання результатів від 05.01.2024), а також в навчальному процесі при підготовці навчальних матеріалів з дисциплін «Застосування інформаційних засобів та цифрова трансформація», «Інформаційні системи і технології управління бізнес-процесами компаній» на кафедрі комп'ютерних наук та системного аналізу ЧДТУ, м. Черкаси (акт використання результатів від 28.12.2023).

Практичне застосування розроблених дисертантом моделей, методів та інформаційних засобів управління інформаційними ризиками в компаніях дало можливість покращити результати успішності реалізації проєктів на 5-7%. Крім того, автоматизація управління інформаційними ризиками, швидке реагування та підвищення точності аналізу ризиків, дає позитивний ефект успішності реалізації проєкту до 7-10 % в порівнянні з аналогічними проєктами компанії.

Зауваження до дисертаційної роботи.

Оцінюючи позитивно дисертаційну роботу Семка О.В., слід висловити деякі зауваження:

1. У підрозділі 2.2 дисертаційного дослідження автор надає більш детальну оцінку інформаційних ризиків для проєктів та організації, але для інформаційних ризиків оточення організації проведена тільки ідентифікація (табл.2.9), кількісна оцінка не проведена.

2. При описі концептуальної моделі в підрозділі 2.3, автору було б доцільно більш детально обґрунтувати застосування обраних методологій управління (чому саме SCRUM і реінжиніринг бізнес-процесів?).

3. У підрозділі 3.3 дисертаційного дослідження мова йде про експертне оцінювання інформаційних ризиків методом Дельфі, але не обґрунтовано вибір саме цього методу.

4. При розробці алгоритму наповнення інформаційної бази даних управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу в підрозділі 4.2, бажано було б в п.21 вказати «фактичні дані отримані в пунктах 19, 20 заносяться до файлів F12, F13».

5. На рис.3.1 в схемі методу оптимізації бізнес-процесів організації з використанням протиризикового функціонально-вартісного аналізу в блоці 5 доцільно було б вказати параметри моделей БП, за якими порівнюються модель «AS IS» і модель «TO BE», оскільки незрозуміло, чим нова модель повинна бути «краща» за існуючу?

В цілому, наведені зауваження не знижують загального позитивного враження від дисертаційної роботи.

Загальні висновки за дисертаційним дослідженням.

Дисертація є завершеною науково-дослідницькою роботою, в якій запропоновані методи та моделі управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу, що дозволяє покращити ефективність управління такими проєктами в організаціях через технології ризик-менеджменту з урахуванням сучасних викликів цифровізації. Висновки за дисертацією в повній мірі охоплюють результати дослідження і є коректними. Результати проведених здобувачем досліджень мають істотне значення для галузі знань 12 «Інформаційні технології», зокрема, для розвитку методології ризик-менеджменту в управлінні проєктами цифрової трансформації бізнесу.

Анотація дисертації є узагальненим коротким викладом основного змісту дисертації та висвітлює її основні наукові положення, висновки та

рекомендації. Текст дисертаційного дослідження розміщено на офіційному сайті Черкаського державного технологічного університету.

Наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані у дисертації, достатньо повно викладені у наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. У вступі дисертації вказано особистий вклад автора дисертаційного дослідження для всіх публікацій, які написані у співавторстві.

Дисертаційна робота відповідає вимогам Наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації». Зміст дисертації відповідає темі дослідження та у достатньому обсязі розкриває сутність вирішення поставлених завдань.

Вважаю, що дисертаційне дослідження на тему «Інформаційна технологія управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу» відповідає вимогам МОН України, а її автор, Семко Олександр Вікторович, заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Офіційний опонент, професор
кафедри управління проєктами
Київського національного
університету будівництва і
архітектури, доктор технічних
наук, професор



Наталія БУШУЄВА

Підпис
д.т.н., професора Н.С. Бушуєвої
засвідчую
Вчений секретар КНУБА



Микола КЛИМЕНКО