

**Podchesova V.Y., Zamashka Y.M.**  
Kharkiv Institute of Banking  
of the University of Banking of National Bank of Ukraine

## REGULATION CREDIT RISK MANAGEMENT PROCESS

### Summary

The article paid much attention to the current regulations governing the management of credit risk of the bank in Ukraine. Outlines advantages and disadvantages of existing legislation. Analyzed compliance with local regulations International Financial Reporting Standards and the Basel recommendations. And analyzed data differs international instruments in the context of credit risk. The ways of further research.

**Keywords:** credit risk, credit risk management, regulation, Basel recommendations, International Financial Reporting Standards.

УДК 657.92.004

## ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Половенко Л.П., Гнатюк К.А.**

Вінницький торговельно-економічний інститут

Проведено аналіз існуючих методів оцінки інформаційних технологій. Розкрито методичні підходи до оцінки ефективності проекту впровадження інформаційних технологій на підприємствах. Визначені основні етапи оцінювання ефективності застосування ІТ в процесах управління діяльністю підприємства.

**Ключові слова:** ефективність, методи оцінки, інвестиції, інформаційна технологія, критерії оптимальності, економічна ефективність, сукупна вартість володіння ІТ, функціональна ефективність впровадження ІТ.

**Постановка проблеми.** Враховуючи сучасні тенденції розвитку економіки, інформаційні технології відіграють важливу роль в діяльності будь-якого суб'єкта ринкової економіки, забезпечуючи автоматизацію бізнес-процесів підприємства та чітке управління. Сьогодні необхідність використання інформаційних технологій (ІТ) в управлінні підприємством вже не викликає сумнівів. Адже дозволяє керівництву будь-якої компанії приймати правильні і своєчасні стратегічні рішення навіть у найскладніших ситуаціях, коли необхідно оперувати величезною кількістю інформації. Проте впровадження та використання ІТ в діяльності підприємства є не завжди економічно ефективним для підприємства. Тому оцінка ефективності застосування ІТ є необхідною процедурою будь-якого підприємства, яка їх використовує.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасній вітчизняній і зарубіжній літературі тематика використання інформаційних технологій в управлінні підприємствами представлена достатньо широко. Проблеми формування і використання інформаційних технологій в управлінні підприємством розглянуто в працях як вітчизняних, так і зарубіжних економістів, зокрема І. О. Белебехи, Ф. Ф. Бутинця, Р. Ван дер Віла, І. І. Каракоза, А. Н. Кашаєва, О. Волкова і М. Денисенко, М. Йохна і В. Стадник, І. Литвин, Г. Титоренко, Л. Федулова, Т. М. Ковальчук, М. С. Пушкаря, О. Х. Румак, П. Т. Саблука, В. К. Савчука, В. В. Сопка, М. Г. Чумаченка та інших учених. Водночас багато питань залишаються нерозкритими і потребують подальшого дослідження щодо оцінки ефективності застосування ІТ.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Оцінка ефективності застосування ІТ є ключовою при прийнятті рішення про доцільність впровадження ІТ та інвестування для цього коштів.

Це зумовлене двома основними причинами. По-перше, дуже великими втратами у випадку прийняття помилкового рішення. По-друге, економічні вигоди від впровадження ІТ можуть бути отримані лише у випадку, коли вони виявлені ще на етапі проектування і закладені у цільові установки проекту, оскільки найбільшого успіху можна досягти, якщо цілі проекту тісно пов'язані з показниками оцінки результатів [2].

На практиці оцінка ефективності вкладень в інформаційні технології найчастіше здійснюється або на рівні інтуїції, або взагалі не здійснюється. З одного боку, це пояснюється небажанням постачальників рішень докласти значних зусиль до проведення попереднього аналізу щодо доцільності їх впровадження, а з іншого боку, має місце недовіра споживачів до результатів таких досліджень. Однак, джерелом обох цих проблем є відсутність зрозумілих і надійних методик оцінки економічної ефективності застосування ІТ.

**Мета статті** є удосконалення підходів до оцінки ефективності впровадження інформаційних технологій на підприємствах.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ефективність інформаційних технологій – це така ситуація, у якій при наявних ресурсах і рівні розвитку інтелектуальних баз знань неможливо виконувати більшу кількість технологічних функцій, не жертвуючи при цьому якістю.

Оцінка результатів впровадження обраної інформаційної технології управління на підприємстві має здійснюватися у двох напрямках. Перший – класичний напрям – включає оцінку фінансово-економічних показників діяльності, таких як аналіз звіту про прибуток і збитки в динаміці, аналіз бухгалтерського балансу, ліквідності, фінансової стійкості (також у динаміці), а оцінку ефективності інвестиційного

проекту із впровадження інформаційної технології управління. Другий напрям пов'язаний з аналізом зміни показників, що характеризують реалізацію клієнтоорієнтованої стратегії розвитку підприємства: збільшення клієнтської бази, частки ринку, частки постійних клієнтів у загальному обсязі клієнтської бази, договорів генеральних підрядників [4].

Основна проблема полягає у тому, що вплив інформаційних технологій на доходність підприємства, як правило є опосередкованим через покращення управління бізнес-процесами підприємства, підвищення компетентності працівників, задоволення клієнтів.

Вимірювання цих ефектів у фінансовому вимірі ускладнене, тому і значення показника ефективності не забезпечить точної інформації щодо ефективності впровадження інформаційних технологій. За даними умовами, вважаємо, під ефективністю впровадження інформаційних технологій слід розуміти адекватність функціональних характеристик технологій конкретним цілям і завданням, які визначаються при прийнятті рішення щодо впровадження або модернізації інформаційної системи підприємства. Отже, саме від цілей проекту, в першу чергу, залежить набір ефектів від впровадження інформаційних технологій, а відповідно і ефективність [5].

Оцінка ефективності проекту впровадження інформаційних технологій має бути спрямована, передусім, на аналіз потенційної вигоди для підприємства і, отже, на таку реалізацію проекту, що дозволить максимально збільшити саме цю вигоду.

Розробка і впровадження нових ІТ вимагає великих одноразових витрат, експлуатаційних витрат, витрат живої праці. При обґрунтуванні доцільності здійснення таких великих витрат інвестор зазвичай вимагає проведення розрахунків за оцінкою ефективності заходів, що проводяться. Для цього необхідно встановити [1]: чинники, дію яких забезпечує ефективність; напрями дії цих чинників; показники для кількісного вимірювання ступеня впливу даних чинників; методи розрахунку цих показників.

Основними чинниками є підвищення якості проведення обчислювальних робіт, підвищення надійності функціонування обчислювальних ресурсів, скорочення термінів створення і освоєння нових інформаційних технологій, збільшення об'єму і скорочення термінів переробки інформації, підвищення продуктивності праці розробників і користувачів знову створених інформаційних технологій та ін. [2].

На практиці для оцінки ефективності й доцільності капіталовкладень у модернізацію вже існуючої або впровадження нової ІТ широко використовують наступні показники:

1) чистий дисконтований дохід (ЧДД) визначається як сума поточних ефектів за весь розрахунковий період, приведена до початкового кроку, або як перевищення інтегральних результатів над інтегральними витратами. Якщо протягом розрахункового періоду не відбувається інфляційної зміни цін або розрахунок проводиться в базових цінах, то величина ЧДД для постійної норми дисконту обчислюється за формулою (1):

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^n \text{ДП}_t \cdot K_{dt} - (\sum \text{IC} + P_n), \quad (1)$$

де  $\sum \text{ДП}_t \cdot K_{dt}$  – сума дисконтованого грошового потоку (чистого доходу в теперішній вартості) за весь період експлуатації проекту (або за період до початку нових вкладень у проект);

$\sum \text{IC} + P_n$  – сума капіталовкладень на реалізацію проекту (варіанта) та інших витрат, пов'язаних з реалізацією проекту.

### Грошовий потік t-го року (ДПт)

$$\text{ДПт} = \text{Прт} + \text{Ат}. \quad (2)$$

Тут Прт – чистий дохід (прибуток) від експлуатації об'єкта, або економія собівартості t-го року; Ат – річна сума амортизаційних відрахувань на основні фонди (амортизація по капіталовкладенням);

### Дисконтований грошовий потік t-го року

$$\text{ДДПт} = \text{ДПт} \cdot K_{dt}. \quad (3)$$

**Дисконтний множник** грошового потоку t-го року ( $K_{dt}$ )

$$K_{dt} = \frac{1}{(1 + E_k)^t}, \quad (4)$$

де  $E_k$  – дисконтна ставка процента, що задається інвестором самостійно залежно від умов інвестування;

t – період експлуатації проекту (термін служби основних фондів), період від початку інвестування до нових вкладень у проект і т.п.

2) індекс доходності (ІД) являє собою відношення суми чистих грошових потоків до розміру вкладених інвестицій (формула 5);

$$\text{ІД} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧП}_t}{(1 + i)^t} / \text{ІВ}, \quad (5)$$

де – чисті грошові потоки на t-му році розрахунку;

i – ставка дисконту;

ІВ – інвестиційні витрати;

t – конкретний рік реалізації проекту;

n – тривалість проекту в роках.

Якщо  $\text{ІД} > 1$ , то проект є ефективним, а якщо  $\text{ІД} < 1$ , – неефективним.

3) внутрішня норма доходності (ІRR) є ставка доходності, яка прирівнює очікувані чисті грошові потоки до початкових витрат (формула 6).

$$\text{ІВ} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧП}_t}{(1 + \text{ІRR})^t}, \quad (6)$$

$\text{NPV} = 0$ .  $\text{ІRR} = r$ ;

де ІRR – внутрішня норма доходності.

Економічний зміст цього показника полягає в тому, що він визначає максимально допустиму вартість (ціну) капіталу, яка закінчується для реалізації цього проекту. Якщо  $\text{ІRR} = 25\%$ , то це означає, що недоцільно реалізовувати цей проект, якщо залучати для його реалізації кредит за дисконтною ставкою більше 25%.

Внутрішня норма доходності показує у відсотках прибуток з вкладеного капіталу за рік.

Визначення ІRR проекту дає відповідь на питання, чи є він ефективним при певній заданій нормі дисконту (i). ІRR проекту визначається в процесі розрахунку і потім порівнюється з передбачуваною інвестором нормою доходу на вкладений капітал. Якщо ІRR дорівнює необхідній інвесторові нормі доходу на капітал або більший за таку, інвестиції в даний проект є виправданими, тож може розглядатися питання про його прийняття. У протилежному випадку інвестор може відмовитися прийняти проект.

У переважній більшості випадків ІRR – метод оцінки капітальних проектів. Він дає таке саме рішення стосовно прийняття чи відхилення пропозиції щодо інвестування. Проекти з позитивними значеннями чистої теперішньої вартості матимуть вартість r більшу за вартість k.

4) коефіцієнт рентабельності (ARR) – розраховується як відношення середнього рівня (середньорічного) чистого грошового потоку до інвестиційних витрат (формула 7):

$$\text{ARR} = \frac{\sum_{t=1}^n \text{ЧП}_t / n}{\text{ІВ}}, \quad (7)$$

де n – кількість років, на протязі яких реалізується проект.

Цей показник розраховується за фактичними даними без врахування фактора часу.

5) Термін окупності інвестицій (ПО) показує з якого моменту часу (року, місяця) проект починає приносити прибуток або за скільки років вкладені інвестиції повернуться (окупляться) (формула 8):

$$PO = \frac{IB}{\sum_{i=1}^n ЧП_i / n} \quad (8)$$

Слід зазначити, що всі перелічені показники є суто фінансовими і передбачають, що й економічний результат від ІТ, і витрати на її впровадження можна підрахувати кількісно в грошовій формі. Але якщо витрати на впровадження ІТ можна підрахувати по кошторисним документам, то економічний ефект дуже важко виміряти, адже ІТ не здатна прямо впливати на фінансово-економічні показники, вона лише може вчасно надавати необхідну інформацію і, тим самим, забезпечувати високу якість управлінських рішень, тобто основу економічного зростання та підвищення конкурентоспроможності. А як відомо управлінські процеси мало формалізовані і майже не піддаються кількісному виміру.

На сьогоднішній день для визначення ефективності ІТ-інвестицій пропонується ряд методик, які можна згрупувати наступним чином (таблиця 1): Традиційні фінансові методики (Return on Investment, Total Cost of Ownership, Economic Value Added); Імовірнісні методи (Real Options Valuation, Applied Information Economics, Economic value sourced); Інструменти якісного аналізу (Balanced Scorecard, Portfolio management, Customer index) (Табл. 1).

Жоден з перерахованих критеріїв сам по собі не є достатнім для ухвалення проекту. Рішення про інвестування засобів в проект повинне ухвалюватися з урахуванням значень всіх перерахованих критеріїв й інтересів всіх учасників інвестиційного

проекту. Важливу роль в цьому рішенні повинна відігравати також структура і розподіл інвестицій, що привертаються для здійснення проекту за термінами, а також інші чинники, окремі з яких надаються тільки змістовному (а не формальному) обліку (наприклад, соціальні й екологічні чинники, що впливають на здоров'я людей, соціальна і екологічна обстановка в регіонах) [8].

Необхідно враховувати також непрямі фінансові результати, обумовлені здійсненням проекту, зміни доходів сторонніх підприємств і громадян, ринковою вартістю земельних ділянок, будівель й іншого майна, а також витрати на обумовлену реалізацією проекту консервацію або ліквідацію виробничих потужностей, втрати природних ресурсів і майна від можливих аварій та інших надзвичайних ситуацій [5].

**Висновки і пропозиції.** На сьогоднішній день сформувалася досить велика кількість різноманітних методологій аналізу ефективності впровадження і функціонування ІТ, проте не дивлячись на це, на даний момент немає єдиної методології, яка б підходила для оцінки ефективності ІТ. Тому існує досить складна проблема правильного вибору конкретного методу оцінки ефективності, яка вимагає від управління компаній диференційованого підходу до кожного кроку впровадження і використання ІТ у своїй діяльності. Запропонована методика розрахунку ефективності проекту впровадження інформаційних технологій дозволить враховувати прямі і якісні ефекти від впровадження інформаційних технологій, ризики проекту і приймати правильні управлінські рішення щодо вибору проекту і наступного його контролю. Перспективи подальших досліджень спрямовані на порівняння різних методів і підходів до оцінки проектів з впровадження інформаційних технологій та моделювання процесу прийняття рішення щодо удосконалення ІТ підприємств.

Таблиця 1

#### Порівняльна характеристика методів оцінювання економічної ефективності ІС [7]

Групи методів	Методики	Переваги	Недоліки
Фінансові	– Return on Investment (ROI) – Total Cost of Ownership (TCO) – Economic Value Added (EVA)	Базою є класична теорія визначення економічної ефективності інвестицій. Використовуються загальноприйняті у фінансовій сфері критерії (чиста поточна вартість, внутрішня норма прибутку)	Обмеженість застосування. Оперують поняттями припливу та відпливу грошових ресурсів, які вимагають конкретики та точності.
Імовірнісні	– Real Options Valuation (ROV) – Applied Information Economics (AIE) – Economic value sourced (EVS)	Можливість оцінки імовірності появи ризику і появи нових можливостей за допомогою статистичних та математичних моделей.	Необхідність системності. Необхідність статистичних спостережень та великого обсягу статистичних даних. Можливість випуску з поля зору інших проектних ризиків.
Якісні	– Balanced Scorecard (BSC) – Portfolio management (PM) – Customer index	Доповнення кількісних розрахунків якісними оцінками. Можливість оцінки явних і неявних факторів та пов'язання їх з загальною стратегією.	Необхідність розробки власної детальної системи показників і впровадження її в усіх підрозділах. Суттєвий суб'єктивний фактор при розробці системи показників.

#### Список літератури:

1. Інноваційний розвиток промисловості України / [Волков О. І., Денисенко М. П., Гречан А. П. та ін.]; за ред. О. І. Волкова, М. П. Денисенко. – К.: КНТ, 2006. – 648 с.
2. Информация и ИТ в стратегическом управлении посредническими организациями / М. М. Бобруль // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 5. – С. 135-140.
3. Годин В. В. Управление информационными ресурсами: модульная программа для менеджеров [Электронный ресурс] / Користувач: Большая электронная библиотека / В. В. Годин, И. К. Корнеев. Модуль, 2000. – № 17-М. – Режим доступу: <http://www.rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=932987>
4. Денисенко М. П. Інформаційне забезпечення ефективного управління підприємством / М. П. Денисенко, І. В. Колосся // Економіка та держава. – 2010. – № 7. – С. 19-25.
5. Литвин І. С. Інформаційні технології в економіці / І. С. Литвин. – Тернопіль: Економічна думка, 2001. – 304 с.

6. Стратегии бизнеса: Справочник / [Айвазян С.А., Балкинд О. Я., Баснина Т. Д. и др.]; под ред. Г. Б. Клейнера. – М.: КОНЭСКО, 1998. – 481 с.
7. Титоренко Г. А. Автоматизированные информационные технологии в экономике / Г. А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2006. – 400 с.
8. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 512 с.
9. Самуйлов К. Е. Основы формальных методов описания бизнес-процессов: учеб. пособ. / К. Е. Самуйлов, А. В. Чукарин, С. Ю. Быков. – М.: РУДН, 2011. – 123 с.
10. Фирсова Н. В. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов и оценка их применения для целей реинжиниринга / Н. В. Фирсова // Вестн. Санкт-Петерб. гос. ун-та. – 2005. – Вып. 4. – Сер. 8. – С. 100–119.

**Половенко Л.П., Гнатюк К.А.**

Винницкий торгово-экономический институт

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### Аннотация

Проведен анализ существующих методов оценки информационных технологий. Раскрыты методические подходы к оценке эффективности проекта внедрения информационных технологий на предприятиях. Определены основные этапы оценки эффективности применения ИТ в процессах управления деятельностью предприятия.

**Ключевые слова:** эффективность, методы оценки, инвестиции, информационная технология, критерии оптимальности, экономическая эффективность, совокупная стоимость владения ИТ, функциональная эффективность внедрения ИТ.

**Polovenko L.P., Hnatiuk K.A.**

Vinnitsa Trade and Economic Institute

## EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF INFORMATION TECHNOLOGIES

### Summary

The analysis of existing methods for assessing information technology. Reveals methodological approaches to evaluating the effectiveness of project implementation of IT. The basic stages of evaluation of application of IT efficiency are certain in the processes of management by activity of the enterprise.

**Keywords:** effectiveness, evaluation, investment, information technology, criteria of optimality, economic efficiency, combined ownership IT cost, functional efficiency of introduction of IT.

УДК 331.101.6

## АНАЛІЗ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

**Проскурович О.В., Хом'як І.В.**

Хмельницький національний університет

Досліджено теоретичні питання поняття продуктивності праці. Проведено аналіз динаміки продуктивності праці за даними ПАТ «Укрелектроапарат». Розраховано вплив трудових факторів на зміну рівня середньої продуктивності праці одного працівника за методом абсолютних різниць. Проаналізовано динаміку трудомісткості, причини зміни її величини та вплив на продуктивність праці. А також наведено основні шляхи підвищення продуктивності праці.

**Ключові слова:** продуктивність праці, трудомісткість, виробіток, персонал, метод абсолютних різниць.

**Постановка проблеми.** В ринкових умовах проблема підвищення продуктивності праці, як джерела реального економічного прогресу, стає досить важливою для подальшого розвитку економіки. Як показує світовий досвід, економічними лідерами стають не ті країни, які мають значні ресурси, а ті, які досягли високої продуктивності праці. Не випадково в економічно розвинених країнах функціонують спеціальні установи, які займаються дослідженням і розробкою технології управління продуктивністю праці.

Продуктивності праці приділяється значна увага і на рівні суб'єктів господарювання всіх сфер діяль-

ності як одному з найважливіших показників ефективності, який характеризує рівень раціонального використання трудових ресурсів і використовується для внутрішнього аналізу і планування ефективної господарської діяльності підприємства. Тому, оцінка, аналіз та діагностування продуктивності праці була, є і буде у списку актуальних питань як серед відомих науковців, так і серед молодих вчених.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Наукові розробки щодо дослідження показника продуктивності праці, обґрунтування методики вимірювання її рівня й динаміки, застосування різ-