

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВ: ФАКТОРИ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ

УДК 004.02

Гудзовата О. О.,
ogudzovata@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-7739-9978,
Researcher ID: G-5953-2019,
д.е.н., доц., доцент кафедри комп'ютерних наук, Львівський торговельно-економічний університет,
м. Львів

Костенко А. В.,
avak54@lute.lviv.ua, ORCID ID: 0000-0002-2162-7852,
Researcher ID: G-7780-2019,
к.ф.-м.н., доц., завідувач кафедри комп'ютерних наук, Львівський торговельно-економічний університет,
м. Львів

Плеша М. І.,
milan@lute.lviv.ua,
к.ф.-м.н., доц., доцент кафедри комп'ютерних наук, Львівський торговельно-економічний університет,
м. Львів

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІТ-ПРОЕКТІВ

Анотація. В процесі управління для забезпечення конкурентоспроможності та розвитку підприємства важливим аспектом є впровадження і використання інноваційних технологій і ІТ-рішень. ІТ-проекти призначені для автоматизації багатьох базових процесів підприємств: від фінансів до управління виробництвом. Цілями їх впровадження є інтеграція різних видів інформації, створення взаємозв'язків між відповідними підсистемами, формування об'єднаної платформи бізнес-партнерів, замовників, постачальників, виробників, клієнтів, працівників компанії в єдиному інформаційному просторі. Кожен ІТ-проект слід вважати одним із видів інвестицій. Саме тому перед впровадженням конкретного проекту необхідно скласти економічне обґрунтування, ідентифікувати ризики, визначити ефект вкладення інвестицій. Автоматизація діяльності підприємства розглядається як бізнес-процес комплексного бізнес-дизайну. ІТ-проект також потрібно розглядати як бізнес-проект, що впливає на діяльність компанії в перспективі. Коректна оцінка його ефективності є важливим питанням розвитку й оцінки бізнесу загалом. Методика оцінки економічної ефективності ІТ-проектів може бути різною і вимагає вибору в кожній конкретній ситуації. Унікальність кожного ІТ-проекту зумовлена переліком зовнішніх і внутрішніх факторів, а також особливостями кожного окремого підприємства. Тому однозначні висновки та рекомендації щодо методів оцінки ефективності впровадження ІТ-проектів є досить складними в практичній реалізації. В статті зроблена спроба дослідити й узагальнити різні підходи, методології та методи оцінки ІТ-проектів, сформулювати загальні правила вибору методу оцінки. Для аналізу ефективності впровадження ІТ-проектів найбільш прийнятними є класичні фінансові методи оцінки в поєднанні з якісними. Також при виборі методу оцінки ІТ-проекту потрібно враховувати співвідношення його вартості й ефективності з інтеграцією в актуальну систему бізнес-дизайну компанії.

Ключові слова: інформаційні технології, інформаційні системи, проекти автоматизації, методологія та методи оцінки.

Gudzovata O.O.,
ogudzovata@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-7739-9978,
Researcher ID: G-5953-2019,
Doctor of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Computer Sciences,
Lviv University of Trade and Economics, Lviv

Kostenko A.V.,
avak54@lute.lviv.ua, ORCID ID: 0000-0002-2162-7852,
Researcher ID: G-7780-2019,
Ph.D., Associate Professor, Head of the Department of Computer Sciences, Lviv University of Trade and Economics, Lviv
Plesha M.I.,
milan@lute.lviv.ua,
Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Computer Sciences, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

EVALUATION OF EFFICIENCY OF IMPLEMENTATION OF IT-PROJECTS

Abstract. *In the management process to ensure the competitiveness and development of the enterprise an important aspect is the introduction and use of innovative technologies and IT-solutions. IT-projects are designed to automate many basic business processes of an enterprise: from finances to production management. The goals of their implementation are the integration of different types of information, the creation of relationships between the relevant subsystems, the formation of a unifying platform of business partners, charterers, suppliers, manufacturers, customers, employees in a single infospace. Every IT-project should be considered as a type of investment. That is why before the implementation of a particular project it is necessary to accomplish a feasibility study, identify risks, determine the effect of investment. Automation of enterprise's activity is considered as a business process of complex business design. An IT-project should also be considered as a business project that affects the company's performance in the long run. Correct assessment of its efficiency is an important issue of business development and evaluation in general. Methods for assessing the cost-effectiveness of IT-projects can be different and require a choice in each particular situation. The uniqueness of each IT-project is due to the list of external and internal factors, as well as the characteristics of each individual enterprise. Therefore, unambiguous conclusions and recommendations on methods for assessing the efficiency of the IT-projects implementation are quite difficult in practice. The article attempts to explore and generalize different approaches, methodologies and methods of IT-projects evaluation, to develop general rules for choosing the evaluation method. For the analysis of efficiency of IT-projects implementation the most acceptable are classical financial methods of an estimation in combination with qualitative. Also, when choosing a method of evaluating an IT-project, it is important to take into account the ratio of its cost and efficiency with integration into the current system of business design of the company.*

Keywords: information technologies, information systems, automation projects, methodology and evaluation methods.

JEL Classification: C 51

DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1205-2020-60-09>

Постановка проблеми. Успішний розвиток і використання інформаційних технологій (ІТ) є пріоритетним напрямом у різних сферах діяльності, характеризується впровадженням ІТ-проектів, сформованих вимогами бізнесу.

Впровадження нових ІТ-проектів зазвичай супроводжується зміною організаційної структури, бізнес-архітектури, корпоративної культури. Крім того, багатьом компаніям впровадження успішних ІТ-проектів дозволило значно знизити витрати на оплату праці та оборотний капітал, скоротити часові витрати, еволюціонувати в розвитку бізнесу. Автоматизація бізнес-процесів підприємств є необхідним інструментом створення нових можливостей, а також підвищення конкурентоспроможності. Важливим при цьому є дотримання балансу між обсягами та прибутковістю бізнесу і витратами на впровадження і підтримку ІТ.

Крім того, впровадження кожного ІТ-проекту потребує виявлення переваг і ризиків, оцінки ефективності за різними параметрами та методами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Західні та вітчизняні вчені й аналітики визначають ефективність ІТ-ресурсу як один із важливих і сильних аспектів будь-якої компанії. Теоретичні та практичні питання, пов'язані з розробкою, впровадженням, оцінкою ІТ-проектів, висвітлені у роботах західних і вітчизняних дослідників, а саме: Р. Нолана, Н. Карра, Т. Мейора, А. Коберна, Д. Нортон, Р. Каплана, О. Кляшторної та ін. Значної уваги цим питанням надають також

консалтингові групи McKinsey, Gartner Group тощо. Проте дослідження бізнес-перспективи ІТ у сучасних умовах набуває все більш концептуального характеру. Саме тому практичні технологічні проблеми синхронізації бізнесу та ІТ-проектів, оцінки їх ефективності залишаються актуальними.

Постановка завдання. Викладене вище дає можливість сформулювати основні завдання дослідження, які полягають у наступному:

- охарактеризувати ІТ-інструменти та проекти як складові сучасного бізнесу;
- дослідити, систематизувати, узагальнити різні підходи та методи оцінки проектів автоматизації;
- провести аналіз ефективності застосування методологій і методів оцінки ІТ-проектів.

Вклад основного матеріалу дослідження. Інформатизація у сфері бізнесу стосується не лише інформаційних аспектів системи, а й управління компаній в цілому. Важливою є оцінка інвестицій в автоматизацію, а для цього потрібно знати фактори успіху та ризиків кожного окремого проекту підприємства, в тому числі важливим є співвідношення витрат на весь склад інформаційних послуг. Також необхідно розуміти потенційні фінансові / організаційні переваги. Обсяг таких знань дає можливість отримати інформацію про те, наскільки високі рівень інвестицій і витрати на інформаційні технології і на весь бізнес в цілому, особливо щодо потенційних переваг у майбутньому.

Значна частина ІТ-проектів стосується впровадження корпоративних інформаційних систем

(ІС), які сьогодні перестали бути просто частиною статусу компанії, а є важливою бізнес-складовою сучасної компанії. Процес упровадження корпоративної ІС / окремих модулів / проектів автоматизації корелює з процесами оптимізації системи управління підприємством.

Автоматизація та оптимізація пов'язані між собою, є певними послідовними етапами, які утворюють одну велику інтегровану систему. Для великих, середніх і навіть невеликих організацій вартість таких проектів залишається значною. Відповідно, важливим є розуміння ефекту від подібних інвестицій і того, чи варто брати проект для реалізації.

Швидкий розвиток технологій за останні 20-30 років, економічні кризи істотно вплинули на розуміння бізнесу як такого і роль ІТ у забезпеченні його процесів. Перш ніж впроваджувати й оцінювати нові ІТ-проекти, компаніям слід розуміти, на якому етапі розвитку знаходиться їх бізнес. Американський дослідник Richard L. Nolan розробив модель етапів (фаз) розвитку бізнесу й інформаційних технологій, яка включає 6 етапів, починаючи з Початкової фази (кілька комп'ютерів, базові організаційні потреби, мінімум планування) до фази Зрілості (розвиток ІТ координується на одному рівні з розвитком бізнесу в цілому і підтримує наскрізну інтеграцію потоків даних і бізнес-процесів) [8].

Така модель дає можливість визначити, де знаходиться бізнес як з позиції впровадження ІТ, так і розвитку бізнес-процесів, організаційної структури, потоків інформації тощо. Впровадження будь-якого ІТ-проекту потребує насамперед визначення етапу розвитку бізнесу та його автоматизації згідно з цією моделлю.

Компанія вважається успішною, якщо її бізнес-процеси виведені на технологічний рівень, тобто робота здійснюється планово, з доведенням до автоматизму. Такий підхід може забезпечити довгострокову конкурентну перевагу. Однак потрібно дотримуватися балансу між впровадженням технологічних рішень, які підвищують ефективність насправді, та інколи зайвою (і дорожчою) автоматизацією і формалізацією процесів [7].

Роль сучасних ІТ зміщується з підтримуючої функції у бік *розвиваючої*, тобто створення потенціалу для більш ефективної роботи, створення конкурентних переваг. Компанії розробляють свою *ІТ-стратегію*, спрямовану на підвищення ефективності діяльності підприємства з використанням інструментів автоматизації, що показує, як *трансформувати бізнес з поточного стану в бажаний*.

Впровадження ІТ-проекту слід вважати одним із видів інвестицій. Водночас фінансові чинники успіху інколи не є очевидними, а ризиків у цьому випадку досить багато. Для кожного такого завдання розглядають не лише безпосереднє вкладення

коштів, а й такі фактори, як обслуговування, доробка, підготовка, навчання персоналу. Саме тому перед впровадженням конкретного ІТ-проекту необхідно скласти економічне обґрунтування і знайти ефект вкладення інвестицій у проект, тобто оцінити його.

Методика оцінки економічної ефективності ІТ-проектів може бути різною і вимагає вибору в кожній конкретній ситуації. Якщо розглядати фінансові розрахунки, то тут необхідно враховувати різні витрати, які пов'язані з цілою низкою інвестицій в ІТ. У той же час такі методи ігнорують нематеріальні вигоди і витрати, які обов'язково присутні в інтелектуальній та інформаційній діяльності.

Існує досить велика кількість методів оцінки ефективності кожного окремо взятого ІТ-проекту компанії, в тому числі відносно інформаційних систем (ІС) підприємства. Ці методи можна узагальнити як: *фінансові, якісні, імовірнісні* (табл. 1). Останній метод нечасто застосовується на практиці, коли проводиться оцінка ефективності ІТ-рішень.

Зупинимось докладніше на тому, які методи оцінки ІТ-проектів можуть застосовуватися у практиці.

Основні (класичні) фінансові методи оцінки ефективності ІТ-проектів

Фінансові інвестиційні методи оцінки економічної ефективності ІТ-проектів поділяють на так звані класичні і витратні методи. Класичні (основні) методи базуються на принципах дисконтування. Причому ставка дисконтування враховує і витрати, і доходи. Інструменти аналізу, які використовують фінансові інвестиційні методи, включають в себе розрахунок таких показників, як:

- *чистий приведений дохід* (Net Present Value, *NPV*), що визначається як різниця між сучасною вартістю всіх надходжень і сучасною вартістю всіх витрат проекту;

- *внутрішня норма доходності* (Internal Rate of Return, *IRR*) – така ставка дисконтування, при якій величина чистого приведенного доходу проекту дорівнює нулю;

- *період окупності* (Payback Period, *PP*) – термін, сучасна вартість надходжень за який дорівнює сучасній вартості інвестицій;

- *індекс рентабельності інвестицій* (Return on Investment, *ROI*) – наскільки рівномірно розподіляються прогнозовані доходи від інвестицій.

Ця група методів є найбільш популярною, мабуть, у силу смислової прозорості своїх показників. Цікаво, що в Європі і США існують значні відмінності у визначенні періоду окупності інвестицій в ІТ. Європейські компанії припускають швидше повернення інвестицій [7].

Методи оцінки ефективності впровадження ІТ-проектів

Фінансові			Якісні		Імовірнісні	
інвестиційні показники проекту	приріст вигоди	скорочення витрат	інформаційна економіка	комплексні збалансовані методи (Balanced Score-card)	прикладна інформаційна економіка	реальна ціна опціонів
Основні (класичні): NPV (Net Present Value – Чиста поточна вартість) PB (Payback Period – Період окупності) IRR (Internal Rate of Return – Внутрішня норма рентажі) ROI (Return on Investment – Індекс рентабельності інвестицій) Витратні: TCO (Total Cost of Ownership – Загальна (сукупна) вартість володіння)	Зростання обороту товарно-матеріальних запасів Зростання оборотності дебіторської і кредиторської заборгованості Оборот (продажі) Залучення (Кількість нових клієнтів) Кількість замовлень (в т.ч. на 1 клієнта) Середня сума замовлення	Зменшення циклу реалізації товарів на 25% Зниження затримок з відвантаженням готової продукції на 45% Зменшення дебіторської заборгованості на 12% Середній час замовлення	Взаємодія топ-менеджменту і ІТ-відділу Розробка критеріїв і оцінка ефективності ІТ-проектів	Адаптація збалансованої системи показників для ІТ-інфраструктури Основні збалансовані напрямки: 1. Розвиток бізнес-стратегій компанії. 2. Поліпшення якості продукції/послуг. 3. Ефективні управлінські рішення. 4. Підвищення продуктивності персоналу.	Визначення ступеня ймовірності досягнення цілей ІТ-проекту Ймовірність поліпшень різних бізнес-процесів підприємства	ІТ-проект оцінюють на керованість за 5 осн. параметрами: 1. Витрати. 2. Складність. 3. Виручка. 4. Вартість підтримки рішень. 5. Життєвий цикл ІС.

Слід зазначити, що ці методи мають як сильні, так і слабкі сторони. До сильних, по-перше, належить можливість проведення на їх базі істотно складніших процедур аналізу ефективності, таких як аналіз чутливості, аналіз беззбитковості, стрес-тестинг тощо. Це може виявитися корисним при оцінці ефективності впровадження ІС з широким охопленням бізнес-процесів, які змінюються з впровадженням автоматизації. По-друге, їх явною перевагою є відносна простота розрахунку. По-третє, цей підхід дозволяє врахувати вартість капіталу і розрахувати такий показник, як додана вартість.

До слабких сторін методів розрахунку NPV і Payback Period необхідно зарахувати експертне значення ставки дисконтування і припущення про невикористання доходів проекту за його межами.

У цілому популярність цієї групи методів для оцінки ефективності впровадження ІТ-проектів зумовлена повсюдним їх використанням у найширшому класі інвестиційних проектів. Специ-

фічність оцінювання ІТ-проектів полягає в прогнозуванні доходу, генерованого у процесі та після їх впровадження.

Модель *сукупної (загальної) вартості володіння* (Total Cost of Ownership, TCO), яку відносять до витратного фінансового методу, дозволяє скоротити витрати і підвищити ефективність вкладень в інформаційні технології, виходячи з самої постановки задачі – мінімізації вартості володіння при заданих параметрах функціональних можливостей інформаційної системи.

Найбільш загальним визначенням TCO інформаційної системи є наступне: повний комплекс витрат, пов'язаних з придбанням, впровадженням та використанням системи, вважається єдиними витратами на інформаційну систему в процесі її створення й експлуатації.

Різні методики припускають різну класифікацію цих витрат: початкові і наступні, прямі і непрямі, явні і приховані, фіксовані і поточні. Найбільш повна модель обліку витрат представлена

в моделі TCO, розробленій Gartner Consulting (підрозділ Gartner Group) [4], яка передбачає початковий поділ витрат на фіксовані та поточні.

Основний недолік методу визначення сукупної вартості володіння в порівнянні з іншими полягає в тому, що він показує лише витратну, але ніяк не дохідну частину впровадження ІС, що є певним обмеженням.

Протягом останніх років багатьма компаніями ведуться роботи щодо вивчення проблем визначення ІТ-витрат, внаслідок чого з'явилися схожі за суттю, але різні за назвою методики і підходи: *справжня вартість володіння* (Real Cost of Ownership, RCO), *сукупна вартість володіння додатками* (Total Cost of Application Ownership, TCA) тощо.

На сьогоднішній день усі відомі розробники та виробники програмного й апаратного забезпечення цілеспрямовано ведуть дослідження щодо зниження сукупної вартості володіння ІТ-рішеннями, які використовуються при створенні інформаційних систем підприємств.

Крім інвестиційних фінансових методів, використовують і інші підходи, які зараховують до фінансових методів. У першу чергу необхідно оцінити величину *приросту вигоди*. Відповідно, розраховують різницю, яка враховує збільшення планованих доходів при експлуатації інформаційних систем, і витрати, які несе бізнес для розробки, впровадження та експлуатації ІС протягом певного періоду. Також може використовуватися такий підхід, як аналіз *скорочення витрат* після впровадження ІТ-системи за період окупності, яка виражається різницею, де враховуються витрати на розробку, впровадження, експлуатацію за той самий період.

Комплексне застосування кожного такого підходу дає можливість представити перспективний ефект при впровадженні ІТ-системи. Але при цьому недостатність інформаційних даних призводить до того, що показники результатів розрахунків можуть бути дещо спотвореними.

Збалансована система показників (якісні параметри)

Розглянуті вище традиційні системи оцінки базуються на фінансових показниках. Ці моделі є ефективними, поки вони охоплюють більшість робіт зі створення вартості. Але в процесі того, як капітал усе більше інвестується у технології, в удосконалення характеристик і взаємозв'язків, ці моделі стають менш ефективними. Важко оцінити з використанням фінансових показників, наприклад, такі параметри, як якість сервісу, час розробки нової продукції/послуг, імовірнісні характеристики успішності роботи. Дослідження в області недостатності монетарних показників призвели до появи концепції системи ключових (оціночних) показників. Використання таких "м'яких" показників дозволяє ідентифікувати вартість нематеріальних активів і конкурентних переваг.

Існує безліч підходів до інтегрування ключових показників у систему, яка дозволяла б управляти організацією. Для *якісної* оцінки ефективності

результатів застосовують методи *інформаційної економіки* та *Balanced Scorecard*.

Найбільш відомий і поширений підхід – *збалансована система показників* (Balanced Scorecard, BSC) Девіда Нортон і Роберта Каплана [9]. Ця система з'явилася в результаті виконання дослідницького проекту в 12 компаніях і є інтегрованим набором фінансових і нефінансових індикаторів.

Суть методу полягає в тому, щоб адаптувати збалансовану систему показників для ІТ-інфраструктури. Система BSC оцінює і пов'язує показники діяльності підприємства в чотирьох аспектах:

1. Аспект клієнта – як його оцінюють клієнти.
2. Внутрішньофірмовий аспект – які процеси можуть забезпечити унікальне становище підприємства.
3. Інноваційний аспект – яким чином можна добитися подальшого поліпшення становища.
4. Фінансовий аспект – як оцінюють підприємство акціонери.

Система охоплює зв'язок між монетарними та немонетарними величинами, стратегічним і оперативним рівнями управління, минулими та майбутніми результатами, внутрішніми та зовнішніми аспектами діяльності підприємства. Набір показників формується згідно з його стратегічними цілями.

Розглянемо зв'язок Balanced Scorecard з процесами підприємства. Самі процеси можуть бути класифіковані в такий спосіб:

- Процеси управління – процеси, які є елементами управлінського циклу, наприклад, планування, облік, контроль, аналіз, коригування.
- Бізнес-процеси – процеси, які беруть участь у створенні доданої вартості, наприклад, виробництво, передпродажна підготовка, надання супутніх послуг покупцеві.
- Процеси забезпечення – процеси, що забезпечують підприємство ресурсами для ведення бізнесу, наприклад матеріально-технічне постачання, ремонт і будівництво.
- Процеси інновації та розвитку – наприклад, розробка нових технологій і продуктів.

Творці методики Девід Каплан і Роберт Нортон підкреслюють, що націлена на успіх програма збалансованих показників повинна починатися з визнання того факту, що це не проект з області "мір і ваг", а проект, *розрахований на зміни* [9].

Іншою популярною методологією з групи якісних методів є *інформаційна економіка*. Її суть полягає в тому, що топ-менеджмент підприємства й ІТ-відділ взаємодіють і розставляють пріоритети в бізнесі, початку та розвитку кожного окремого ІТ-завдання. Розробляються спеціальні критерії, і на їх основі проводиться оцінка ефективності ІТ-проектів. Такий метод виглядає дещо абстрактним, але насправді він є досить простим і вважається ефективним тому, що передбачуваний якісний ефект порівнюється з очікуваними результатами.

Імовірнісна методологія як економічна оцінка ІТ має два основні методи: *прикладну інформаційну економіку* та *реальну ціну опціонів*.

Оцінка ефективності ІТ-систем методом *прикладної інформаційної економіки* є досить простою. Це звичайний якісний метод інформаційної економіки, але з деякими модифікаціями. Ідея полягає в тому, що для цілей ІТ-проекту необхідно визначити ступінь ймовірності його досягнення і потім встановити ймовірність поліпшень різних бізнес-процесів підприємства. Наприклад, чи дає можливість проект, відповідно до якого створюється корпоративний портал, прискорити процес прийняття рішень і отримання інформації? Також можна дізнатися, наскільки вірогідною буде передбачувана угода.

Такі методи, як *реальна ціна опціону*, є доволі складними в реалізації. При використанні цієї методології оцінки ІТ-проект оцінюються на керованість. Так, для кожного розробленого плану є п'ять основних параметрів: *витрати, складність, виручка, вартість підтримки рішень, життєвий цикл ІС*. Потім потрібно оцінити, наскільки можна вплинути на такі параметри ще в ході реалізації проекту. І чим більше знижуються витрати для цього методу і зменшується його складність, тим вищою є оцінка економічної ефективності ІТ-проекту. Тому при більш жорстких умовах проекту даний метод втрачає актуальність.

Ці ймовірні методи зазвичай не використовуються в якості основи оцінки ефективності ІТ-проектів. Найчастіше компанії застосовують відразу кілька методів: *фінансових і нефінансових*. Саме така оцінка дає можливість прийняти найбільш правильні фінансові рішення, а також встановити їх доцільність і ефективність для компанії.

Після розрахунку *економічної ефективності* потрібно розглянути ефект від впровадження ІТ-проекту відразу в трьох напрямках (табл. 2). По-перше, технічний, який визначає швидкість виконання операцій, продуктивність техніки й обладнання підприємства. По-друге, економічний ефект, який обчислюється, виходячи зі збільшення прибутку від продажів продукції/послуг. Також його можна визначити за рівнем якості управління. По-третє, соціальний, тобто рівень задоволення споживачів і впливу на їх якість життя.

Таким чином, ставши загальною інфраструктурою, тобто ресурсом загального користування, ІТ може приносити максимальну економічну та соціальну вигоду. Переваги полягають у швидкому обміні інформацією, в комунікаціях, у більш ефективному прийнятті управлінських рішень тощо.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Використання єдиної

автоматизованої системи управління всіма ресурсами компанії дає їй значні переваги в організації ефективного управління діяльністю, швидкості реакції на зміни зовнішнього середовища, підвищенні якості обслуговування клієнтів. Так, за даними незалежних інформаційних агентств, при правильному, ретельно спланованому впровадженні таких систем компанії можуть добитися справді значущих результатів (оптимізації бізнес-процесів, скорочення витрат та підвищення прибутковості).

Доцільні інвестиції в ІТ надають перевагу у вигляді зростання ринкової капіталізації компанії завдяки підвищенню ефективності управління нею, прозорості бізнес-процесів, нової компетенції, корпоративної культури, привабливості для клієнтів та працівників, зменшення бізнес-ризиків.

Впровадження кожного ІТ-проекту слід розглядати також як бізнес-проект, що впливає на діяльність компанії протягом багатьох років, і оцінка його ефективності є важливим аспектом розвитку й оцінки бізнесу.

Проте однозначні висновки та рекомендації щодо методів оцінки ефективності впровадження ІТ-проектів є практично неможливими. Пояснюється це винятковою індивідуальністю кожного ІТ-проекту, що визначається не тільки різноманітністю типів ІТ-проектів (в економічній теорії їх налічується десять класів), не тільки специфікою зовнішнього середовища, яке склалося до моменту можливої реалізації проекту, а й, найголовніше, глибокою індивідуальністю окремого підприємства – набором послуг, особливостями клієнтської бази, зовнішньою і внутрішньою стратегією, складом бізнес-процесів, що забезпечують діяльність підприємства. Тому ми спробували дослідити й узагальнити різні підходи, методології та методи оцінки ІТ-проектів, що робить можливим сформулювати лише загальні правила вибору методу оцінки.

При цьому першим кроком повинно стати проведення аудиту функціонуючих інформаційних систем. За оцінками консалтингової компанії McKinsey, на типовому підприємстві приблизно 15-20% проектів автоматизації не беруть безпосередньої участі в процесі створення доданої вартості і не змінюють якісних показників [5]. Ще 25% проектів відповідають поставленим цілям частково. Отже, середньостатистичне підприємство може без шкоди скоротити свої витрати лише завдяки перегляду портфеля проектів і об'єднанню систем.

Напрями впровадження ІТ-проектів (ефекти)

Технічний	Економічний	Соціальний
<ul style="list-style-type: none"> • забезпечення ефективності та оперативності управління; • вищий рівень достовірності одержуваної та вихідної інформації; • поліпшення показників продуктивності управлінського складу; • підвищення обґрунтованості вихідної інформації з точки зору науки 	<ul style="list-style-type: none"> • зниження собівартості наданих послуг; • збільшення доходу від реалізації виробничої діяльності; • підвищення продуктивності праці персоналу; • зростаючі поставки різних матеріальних цінностей. 	<ul style="list-style-type: none"> • велика частка інтелектуальної праці; • привабливість і інтерес до виконуваної роботи; • перспектива нових цілей; • вдосконалення технічного і освітнього рівня робітників компанії; • налагодження соціально-психологічних відносин

У випадку, якщо рішення про необхідність впровадження інформаційної системи вже обґрунтоване, визначена реалізація певної системи автоматизації, слід рекомендувати для оцінки методу сукупної вартості (ТСО або ТСА, залежно від масштабності проекту), де в якості об'єкта витрат виступає або інформаційна система, або автоматизоване робоче місце.

Вибір між класичними методами оцінки проектів і методами системи якісних показників визначається в першу чергу достатністю монетарних показників ефективності, але аж ніяк не вичерпується нею. Тому для аналізу ефективності впровадження ІТ-проектів найбільш прийнятними виглядають класичні фінансові методи оцінки в поєднанні з якісними.

Окремою позицією виступає оцінка великомасштабних проектів розвитку підприємства – проектів, що призводять до суттєвих змін результатів діяльності (стрибок у розмірі обсягу випуску, кардинальна зміна якості тощо), і базованих на фундаментальному переосмисленні та радикальному реінжинірингу бізнес-процесів. Оцінка ефективності таких проектів, що проводиться будь-яким методом, може бути недостатньою. Для таких проектів, крім застосування фінансових і якісних методів оцінки, додатково слід розробляти комплекс прогнозних результатів.

У цілому при виборі методу оцінки ІТ-проекту потрібно враховувати співвідношення вартості його реалізації й ефекту від впровадження, а також ступінь зрілості існуючої системи бізнес-дизайну компанії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гудзовата О. О. Особливості впровадження та використання ERP-систем як сучасного ІТ-інструменту в управлінні підприємством / О. О. Гудзовата, А. Я. Семенюк // Кримський економічний вісник. Науковий журнал. – № 3 (04) червень 2013. – С. 50-54.
2. Гудзовата О. О. Підходи та методи оцінки об'єктів інтелектуальної власності / О. О. Гудзовата, Р. А. Вороновська // Економічний аналіз : збірник наукових праць. Вип. 12. Ч. 3. – Тернопіль : ТНЕУ, 2013. – С. 95-100.

3. Кляшторная О. Оценка ІТ-проектів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.osp.ru/cio/2003/06/172722/>

4. Матеріали компанії GartnerGroup [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.gartner.com

5. Матеріали компанії McKinsey [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.mckinsey.com

6. Оцінка ІТ-проектів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://helpit.me/articles/ocenka-it-proektov>

7. Nicholas G. Carr. Why IT doesn't matter anymore. – Harvard Business Review, 2003.

8. Nolan R. Creative Destruction: A Six-Stage Process for Transforming the Organization. – Harvard Business School Press.

9. Norton D., Kaplan R. The Balanced Scorecard: translating strategy into action. – Harvard Business School Press.

REFERENCES

1. Hudzovata, O. O. and Semeniuk, A. Ya. (2013), Osoblyvosti vprovadzhennia ta vykorystannia ERP-system yak suchasnoho IT-instrumentu v upravlinni pidpriemstvom, *Kryms'kyj ekonomichnyj visnyk. Naukovyj zhurnal*, # 3 (04) cherven', s. 50-54.
2. Hudzovata, O. O. and Voronovs'ka, R. A. (2013), Pidkhody ta metody otsinky ob'ektiv intelektual'noi vlasnosti, *Ekonomichnyj analiz : zbirnyk naukovykh prats'*, vyp. 12. Ch. 3. TNEU, Ternopil', s. 95-100.
3. Kliashornaia O. Otsenka IT-proektov, available at : <https://www.osp.ru/cio/2003/06/172722/>.
4. Materialy kompanii GartnerGroup, available at : www.gartner.com.
5. Materialy kompanii McKinsey, available at : www.mckinsey.com.
6. Otsenka IT-proektov, available at : <https://helpit.me/articles/ocenka-it-proektov>.
7. Nicholas G. Carr. (2003), Why IT doesn't matter anymore, Harvard Business Review.
8. Nolan R. Creative Destruction: A Six-Stage Process for Transforming the Organization, Harvard Business School Press.
9. Norton D., Kaplan R. The Balanced Scorecard: translating strategy into action, Harvard Business School Press.

Стаття надійшла до редакції 03 червня 2020 року