

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ: ПИТАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ

Білоус Денис Анатолійович,

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня,
спеціальність «Економіка»;
науковий керівник:

Ставицький Олександр Вікторович,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри статистики, ІТ та математичних методів в економіці;
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Розвиток бізнес-середовища, вплив світових інновацій та технологічних стандартів функціонування підприємств примушують підприємства України впроваджувати інформаційні технології в свою діяльність, що здатне забезпечити інтеграцію та комунікації підприємств на сучасному бізнес-рівні. Інформаційні технології стають невід'ємною частиною бізнесу кожного підприємства, оскільки забезпечують автоматизацію бізнес-процесів підприємства, підвищують рівень якості виробництва, прискорюють передачу, аналіз та зберігання великих обсягів інформації, прискорюють швидкість обслуговування та ефективність, трансформують бізнес в клієнторієнтований. Впровадження інформаційних систем на підприємствах об'єктивно викликає зміни в бізнес-процесах підприємства, змінює взаємодії структурних підрозділів, змінює нормативну функціональність підприємства, підвищує рівень кваліфікаційної компетентності [1].

Нульові витрати на тиражування та передачу знань, інформації та досвіду в цифрових технологіях значно зменшують витрати на виробництво підприємства, транзакції та управління, таким чином сприяючи цифровій трансформації традиційних підприємств. Застосування цифрових технологій у виробництві та діяльності підприємств, таких як закупівлі, продажі та дистрибуція, може ефективно покращити розподіл ресурсів, зменшити транзакційні витрати, спричинені асиметрією інформації, і задовольнити персоналізовані потреби споживачів вчасно.

Цифрові технології можуть ефективно стимулювати інтелектуальну трансформацію корпоративних продуктів і послуг та створення нових маркетингових операцій, які, як наслідок, можуть допомогти збільшити частку ринку та ефективність підприємства. Високий рівень використання цифрових комунікаційних технологій змінює комунікацію компанії та трансформує основні маркетингові та бізнес-концепції.

Інформаційні системи надають керівництву підприємству інформацію для аналізу та прийняття обґрунтованих управлінських рішень, а також [2]:

- контролюють управлінські дії всіх рівнях;
- сприяють взаємодії з клієнтами, діловими партнерами;

- знижують трудомісткість різних процесів, пов'язаних з врахуванням витрат, платежів;
- сприяють оптимізації залишків матеріальної частини оборотних засобів;
- знижують втрати робочого дня;
- забезпечують об'єктивність розрахункових даних.

Завдяки інформаційній системі підприємство об'єднує виробників, постачальників послуг і споживачів за допомогою цифрової платформи, сприяючи цифровій трансформації бізнес-моделі підприємства. Отже, інформаційна система підприємства можуть краще впливати на загальну ефективність роботи організації.

Однією з ключових труднощів у впровадженні інформаційних систем є оцінка їх ефективності. Вибір універсального підходу для будь-якої організації неможливий, проте бізнес настоює на проведенні таких оцінок. Відсутність конкретних показників може призвести до внутрішніх конфліктів і суперечок при формуванні бюджету для ІТ-проекту чи його реалізації, що може мати серйозні наслідки.

На жаль, традиційні підходи часто обмежуються витратами та прямим ефектом, ігноруючи інші важливі фактори впливу інформаційних систем. Серед них – зменшення ділових ризиків, покращення керованості та відкриття нових можливостей для бізнесу. Прямі витрати також не завжди відображають повну картину, оскільки в структурі компанії може бути багато неврахованих витрат, які призводять до додаткових витрат. Також у реалізації проектів можуть виникнути труднощі та обмеження, що призводять до недостатнього виділення ресурсів при прийнятті рішень.

Перед оцінкою ефективності важливо чітко визначити терміни "витрати" і "ефект". Витрати включають всі витрати, пов'язані з придбанням, монтажем, налаштуванням, підтримкою та обслуговуванням, включаючи час простою при технічному обслуговуванні та усуненні поломок.

Під ефектом розуміється результат, досягнутий внаслідок впровадження програмного забезпечення.

Складність визначення ефективності впровадження інформаційних систем обумовлена інтегрованим характером їхнього впливу на результати діяльності підприємства. Для цього використовуються спеціальні методи оцінки.

Це можуть бути [3,4]:

- затратні методи;
- методи оцінки прямого результату;
- засновані на оцінюванні ідеальності процесу;
- кваліметричні методи.

Витратні методи оцінки можуть бути різними. Наприклад, використовується казановий метод. Тут базою є співвідношення загальних вкладень у ПЗ з масштабами підприємства та його бізнес-напрямок. Зазвичай таке співвідношення передбачає максимально допустимий обсяг вкладень до річного обороту. Для невеликої компанії це приблизно 1%, а великого підприємства – 3%.

Методи функціональної точки дають можливість визначити приблизні оцінки вартості створення та включення до структури компанії інформаційної системи за вимогами користувача. Кожна вимога оцінюється за складністю та важливістю для користувача. Вимоги це вектор (функціональна точка). А за гіпотезою «компактності» припускають, що чим ближче такі функціональні точки, тим більше схожими за значимістю та ефективності є проекти.

Метод ТСО (метод сукупної вартості володіння) розраховується за такою формулою:

$$Z_{\tau}^{\text{інт}} = Z_{\tau}^{\text{факт}} + \sum_{t=\tau}^T (1 + E)^{-t} \cdot Z_t^{\text{оц}}$$

де $Z_{\tau}^{\text{інт}}$ – оцінка інтегрованих витрат за проектом у момент τ ; E – норма дисконтування, що відбиває тимчасовий характер фінансових ресурсів; $Z_{\tau}^{\text{факт}}$ – дисконтована сума фактично вироблених інтегральних витрат на момент τ , T – період життєвого циклу системи; $Z_t^{\text{оц}}$ – оцінка інтегральних витрат на проект у періоді t .

Завдяки такому методу можна зрозуміти структуру видатків, які несуть компанії у сфері інформаційних систем. Також він дає можливість суттєво скоротити такі витрати, виявити поточні проблеми та забезпечити зворотний зв'язок управління витратами.

Методи оцінки прямого результату. Споживчий індекс – така оцінка ефективності впровадження показує сукупність індексів, які показують позитивні зміни роботи підприємства (підвищення доходів та обороту, зниження витрат).

АІЕ – методика, яка схожа на споживчий індекс, але при цьому оцінки ефективності виставляються за суб'єктивними показниками. Це може бути задоволеність замовників, зручність роботи з наявним комплексом інформаційних систем.

EVS – тут показники ефективності визначають, яка користь компанії від використання такого програмного забезпечення. Оцінюються такі показники, як підвищення доходів, продуктивності праці, зниження ризиків та скорочення тимчасових витрат на виробництво продукції.

EVA – така оцінка є можливістю визначити ефект як фактичного прибутку від застосування ПЗ. Такий прибуток є операційною прибутком з відрахуванням вартості капіталу. Саме такі оцінки ефективності показують, що інформаційні системи можуть бути джерелом прибутків та доходів, а не витрат.

Методики, що ґрунтуються на ідеальності процесу. Такі методи оцінки ефективності інформаційних систем дають змогу порівняти результати впровадження програмного забезпечення з існуючими прикладами. І чим ближчі показники ефективності, наприклад, тим більше відбувається підвищення ефективності ПЗ. Тут є така методика, як середньогалузеві результати. Показники ефективності впровадження інформаційних систем у цьому випадку порівнюються із середніми показниками, які представлені у певній галузі. Їх

можна знайти у різних відкритих публікаціях, а також у різних маркетингових даних.

Також є такі методи оцінки економічної ефективності, як Гарнер-вимірювання. Такі методи оцінки ефективності визначають, як представлений комплекс інформаційних систем відповідає потребам користувача. Тут орієнтуються як на внутрішні показники системи, так і на суб'єктивну думку замовників і клієнтів, і навіть цілий комплекс інформаційних даних, щодо застосування ІС. Наприклад, оцінюються час, витрачений на налаштування системного продукту, отримані функціональні можливості проекту, середня кількість користувачів на 1 сервер, середня та максимальна кількість транзакцій за 1 хвилину або 1 годину. Також сюди можна включити такі показники як методика навчання, вартість всієї інфраструктури інформаційних систем, розрахована на 1 користувача. Саме така методика дає змогу оцінити певний варіант впровадження. При цьому його можна порівнювати з іншими, після чого скласти аналіз та надати рекомендації щодо підвищення якості роботи інформаційних систем.

ROI – методика, яка полягає у тому, щоб вибрати для компанії найбільш типовий варіант проекту, який буде найбільш комфортним та оптимальним у плані повернення інвестицій у ПЗ (тимчасові витрати).

Вибір методики оцінювання є доволі складною задачею, оскільки від цього може залежати подальший процес цифровізації підприємства. Тому бажано використовувати комплексні оцінки, які дають можливість зрозуміти на скільки впливає впровадження інформаційної системи на загальну діяльність підприємства.

Список використаних джерел

1. Інформаційні системи і технології в економіці : посібник. за ред. В. С. Пономаренка Київ : Видавничий центр «Академія», 2002. 544 с.
2. Ананьєв О. М. Інформаційні системи і технології в комерційній діяльності : підручник. Львів : Новий Світ-2000, 2006. 584 с.
3. Kornienko G., Chabanenko M., Leheza Y. Assessment of the economic efficiency of it application at enterprises. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(3), 2018. С. 123-132. URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-3-123-132>
4. Ларченко О. Ефективність впровадження інформаційних систем в управління підприємством. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*, 2020, 11. С. 278-284. URL: <http://tnv-econom.ksauniv.ks.ua/index.php/journal/article/view/38>