

## ФОРМУВАННЯ МЕТОДІВ ЕКОНОМІЧНОГО ОЦІНЮВАННЯ АУТСОРСИНГУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

**Анотація.** Проведено дослідження методичних підходів до економічного обґрунтування послуг ІТ-аутсорсингу. Проаналізовано бюджетний та проектний підходи та визначено їх переваги та недоліки. Визначено, що найбільш ефективне співвідношення при використанні власних та запозичених (аутсорсингових) інформаційних технологій може бути забезпечене за критерієм мінімізації загальних витрат, які містять витрати на використання ІТ-технологій, якщо їх винести на аутсорсинг.

**Ключові слова:** аутсорсинг, інформаційні послуги, економічна ефективність, підприємства

### FORMATION OF METHODS OF ECONOMIC EVALUATION OF OUTSOURCING OF INFORMATION TECHNOLOGIES

**Abstract.** A study of methodological approaches to the economic justification of IT outsourcing services. Budget and project approaches are analyzed and their advantages and disadvantages are identified. It is determined that the most effective ratio when using own and borrowed (outsourced) information technologies can be provided by the criterion of minimizing the total costs, which include the cost of using IT technologies, if they are outsourced.

**Key words:** outsourcing, information services, economic efficiency, enterprises

Різноманітність методичних підходів до оцінки ефективності аутсорсингу свідчить про необхідність чіткого розуміння підприємствами конкретних завдань при залученні аутсорсингу, переваг та недоліків його впровадження та ризиків використання операцій аутсорсингу і розроблення регламентів ефективної взаємодії аутсорсера та аутсорсі з погляду збереження відповідного балансу їх комерційних інтересів та розподілу економічного ефекту у стратегічній перспективі співпраці [1-16].

Не дивлячись на в достатній мірі значну ефективність комерційного використання аутсорсингу, ця форма бізнесу є досить ризикованою в зв'язку з тим, що він кореспондується з значними змінами у організаційній схемі господарювання підприємств. [7, 9]. Тому доцільно визначити конкретні показники ефективності застосування аутсорсингу інформаційних технологій, які фахівці підприємства повинні розрахувати для її оцінки.

На наш погляд, при оцінці ефективності аутсорсингу інформаційних технологій підприємству слід бере до уваги і кількісні і якісні показники. Виходячи з цього, важливим є розрахунок потенційного економічного ефекту від впровадження аутсорсингу. У міжнародній практиці сформувалося декілька підходів до оцінки ефективності аутсорсингу. Застосування кожного з методів залежить від наявних ресурсів на підприємстві.

Найбільш популярними є бюджетний та проектний підходи [2, 3]. Бюджетний підхід застосовується найчастіше для оцінки проектів з впровадження ІТ-технологій у компанію. За формою він є таблицею складеного ІТ-портфеля підприємства. У ньому містяться повні описи бізнес процесів підприємства, а також певні настанови з оптимізації коштів. Згідно з сучасною фінансовою теорією існує чотири способи підрахунку ефективності певного проекту для компанії: повернення інвестицій, термін окупності, чистий прибуток проекту, внутрішня рентабельність.

Для розрахунку чистої теперішньої вартості (NPV) або внутрішньої рентабельності потрібно вести облік багатьох параметрів (вартість капіталу, податковий ефект, залишкова вартість), які часто складно отримати на підприємстві.

В самому загальному випадку рекомендуємо для використання загальновідому формулу розрахунку економічної ефективності [6, 11].

$$E_{aum} = (\sum B_{ep}) / (\sum B_{aum}), \quad (1)$$

де  $E_{aym}$  - ефективність аутсорсингу;  $E_{ep}$  - сума витрат на виконання функцій інформаційних технологій за допомогою внутрішніх ресурсів;  $B_{aym}$  - сума витрат на виконання функцій інформаційних технологій за допомогою аутсорсингу.

Якщо ефективність аутсорсингу  $E_{aym} > 1$ , то економічний ефект позитивний, його варто впроваджувати. Якщо ефективність  $E_{aym} < 1$ , то ефект негативний, а отже, віддавати частину функцій на аутсорсинг є економічно не виправдано. Даний підхід до оцінки ефективності є базовим, допомагає тим самим на логічному рівні визначити ефект від впровадження. За необхідністю можна провести подальші детальні розрахунки  $NPV$ , внутрішньої норми доходності ( $ROI$ ) та ін.

Таким чином, від впровадження аутсорсингу очікується економія ресурсів, відповідне зменшення витрат та, що, на нашу думку, є найбільш важливим, підвищення рівня якості інформаційного забезпечення підприємства. Для економічного оцінювання і отримання більш обґрунтованих оцінок аутсорсингових послуг необхідно використовувати інформацію, яка відтворює досвід практичного використання рекомендованого методу дослідження ефективності на протязі певного періоду часу. Перед тим, як провести впровадження інформаційного аутсорсингу на промисловому підприємстві топ-менеджменту слід здійснити ретельний аналіз економічної ефективності та оцінку ризиків. Для спрощення цих процедур можна залучити до співпраці незалежних консультантів з аутсорсингу бізнес-процесів. Застосування практичного досвіду управління аутсорсингом підвищить ймовірність його успішної реалізації і, як наслідок, виведе підприємство на новий рівень конкурентоспроможності в умовах глобальної економіки. Отже, впровадження аутсорсингу інформаційних технологій є складним та комплексним процесом, для успішного виконання якого необхідно проводити ретельний аналіз ризиків, оцінку економічної ефективності, контроль та правильно вибрати методику його реалізації.

Необхідно зазначити, що розвиток управлінських та інформаційних технологій останніми десятиріччями привів до появи усе більш масштабних і дорогих корпоративних інформаційних систем, що вимагають особливих підходів до оцінки їх продуктивності та ефективності. Багато авторів, до яких відносять Р. Дж. Клеппер, Б. Квеку-Муата та ін. [5, 7], підвищення ефективності інформаційних систем пов'язують саме з комерційним використанням ІТ-аутсорсингу. Активний розвиток інформаційних технологій на підприємствах та в організаціях, поява в їх діяльності інноваційних технологій у сфері використання інформаційно-комунікаційних послуг нагально потребують подальшого удосконалення та розвитку нових методів прийняття управлінських рішень щодо економічного обґрунтування передачі деяких інформаційно-технологічних сервісів підприємства на аутсорсинг та вибору постачальників такого роду сервісів із за меж підприємства.

ІТ-аутсорсинг як система надання інформаційно-технологічних послуг організаціям іншими фірмами показує значний розвиток за останні десятиріччя, особливо надання можливості використовувати програмні додатки на умовах оренди (APS, Application Service Providing). Зростання ролі інформаційних систем, з одного боку, та збільшення витрат на них – з іншого, потребують розроблення нових підходів до підвищення їх ефективності. Розглядаючи варіанти ІТ-аутсорсингу стосовно використання складних інформаційних систем, неможливо обійти такі їх різновиди, як хмарні технології. У сучасному розумінні вони являють собою засоби обробки даних через Інтернет. Серед них, як правило, розрізняють: надання послуг використання програмного забезпечення (Software-as-a-Service, SaaS), надання можливості використання програмно-технічної платформи (Platform-as-a-Service, PaaS), надання послуг використання інфраструктури, що реалізується зазвичай як оренда віртуальних серверів (Infrastructure-as-a-Service, IaaS) [5].

Також активно розвивається останніми роками хмарні сервіси, які дозволяють використовувати на умовах оренди корпоративні додатки. При цьому ефект досягається як за рахунок економії матеріальних витрат на утримання власних серверів, ліцензування програмних додатків, заробітної плати ІТ-персоналу, так і за рахунок переваг, що виникають при більшій мобільності корпоративних додатків, а також більш високого ступеня інтегрованості їх у системи електронної комерції. Незважаючи на привабливість такої моделі, пов'язаної з очевидними вигодами для підприємства, існує безліч негараздів: ризики забезпечення безпеки інформації, ймовірна повної або часткової втрата швидкості отримання певної комерційної інформації та ін.

Актуальним є розроблення моделей та методів, що дозволять обирати найбільш ефективне співвідношення при використанні власних та запозичених (аутсорсингових) інформаційних сервісів за критерієм мінімізації загальних витрат, які містять витрати на використання (оплата витрат на виконання сервісів та витрати на організацію співробітництва з постачальниками (аутсорсинг) цих інформаційних сервісів, якщо їх винести на аутсорсинг. Вказані витрати включають в себе транзакційні витрати на організацію та забезпечення угод аутсорсингу ІТ-технологій, контроль рівня якості надання ІТ-послуг та подолання опортунізму як усередині так і зовні організації. Сукупна

вартість володіння інформаційною системою підприємства під час упровадженні ІТ-аутсорсингу може бути виражена наступним чином:

$$TCOIS+OS = TCOIN + COS + COR, \quad (2)$$

де:  $TCOIS+OS$  – сукупна вартість володіння інформаційною системою при передачі деяких функцій на аутсорсинг;  $TCOIN$  – сукупна вартість володіння власними інформаційними ресурсами;  $COS$  – вартість аутсорсингу сервісів;  $COR$  – додаткові транзакційні витрати, що виникають під час організації аутсорсингу інформаційних послуг.

Методика вибору сервісів для передачі на аутсорсинг, на нашу думку, супроводжується виконанням системної процедури багатокритеріального економічного оцінювання з метою вибору постачальника (аутсорсера) інформаційних послуг, які повинні враховувати не тільки критерії інформаційних витрат, але і забезпечувати відповідну якість інформаційних послуг, яка забезпечується гнучкістю інформаційних сервісів, підтримкою аутсорсера, легкістю необхідних комунікацій з обраним постачальником ІТ-послуг, сумісністю інформаційних технологій та інші важливі критерії, що можуть бути оцінені експертами до початку процесу співробітництва [4, 16].

Таким чином, використання моделі обґрунтування рішень щодо переведення окремих функцій інформаційної служби на аутсорсинг у комплексі з моделлю вибору постачальника аутсорсингових послуг дозволить застосовувати новітні технологічні рішення в розвитку інформаційної системи та підвищувати її загальну та інституціональну ефективність.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Перерва П.Г. Інформаційна діяльність підприємства: управлінська, цінова та маркетингова складові // *Вісник НТУ «ХПІ» (економ. науки) : зб. наук. пр.* Х.: НТУ „ХПІ”. 2018. № 37(1313). С. 27-32.
2. Назаренко С.М., Перерва П.Г. Дослідження методів визначення ефективності ІТ-аутсорсингу. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки) : зб. наук. пр.* Харків : НТУ "ХПІ", 2021. № 2. С. 73-83.
3. Назаренко С.М., Перерва П.Г. Методичний підхід до оцінювання ефективності використання ІТ-аутсорсингу. *Маркетинг і цифрові технології*. 2021. Т.5, №3. С. 18-29.
4. Товажнянский В.Л., Перерва П.Г., Кобелева Т.А., Гладенко И.В. Мониторинг производственно-коммерческой деятельности промышленного предприятия // *Вестник НТУ "ХПИ" : сб. науч. тр.* Харьков: НТУ "ХПИ", 2009. №36-1. С. 12-22.
5. Tkachova, N.P., Pererva P.G., Kobielieva, T. O. Investigation of the role of venture companies in the early stages of the product life cycle // *Науковий вісник Полісся*. 2017. № 2 (10), ч. 2. С. 144-149. doi.org/10.25140/2410-9576-2017-2-2(10)-144-149
6. Tkachov M.M., Pererva P.G., Kobielieva T.O., Tkachova, N.P., Diachenko T.A. Management of relations with enterprise stakeholders based on value approach // *Problems and Perspectives in Management*. 2021. Vol. 19, Iss. 1. P. 24-38. doi.org/10.251511/ppm.19(1).2021.03
7. Pererva P.G., Kocziszky György, Szakaly D., Somosi Veres M. Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI», 2012. 668 p.
8. Перерва П.Г. Управління маркетингом на машинобудівному підприємстві // *Навч.посібник для інж.-техн.вузів.*- Харків : «Основа», 1993.- 288с.
9. Pererva P.G., Tkachev M.M., Kobielieva T.O. Evaluation of holder profits violation of their exclusive rights // *Науковий вісник Полісся*. 2016. № 4 (8), ч.2. С.240-246.
10. Грабченко А.И., Смоловик Р.Ф., Перерва П.Г. Основы маркетинга высоких технологий: Учебное пособие, Харьков: ХГПУ, 1999.- 242с.
11. Перерва П.Г. Комплаенс-программа промышленного предприятия: сущность и задачи // *Вісник НТУ "ХПІ"*. Харків : НТУ "ХПІ", 2017. № 24. С. 153-158.
12. Старостіна А.О. Маркетинг: теорія, світовий досвід, українська практика: підруч. К.: *Знання*, 2009. 1070 с.
13. Перерва П.Г., Глізнуца М.Ю. Бенчмаркінг як метод оцінювання інтелектуального потенціалу регіонів // *Маркетинг і менеджмент інновацій*. - 2015. - № 4. - С. 11-19.
14. Pererva P.G., Kocziszky G., Somosi Veres M., Kobielieva T.A. Compliance program: [tutorial].– Kharkov-Miskolc : LTD «Planeta-prynt», 2019.– 689 p.
15. Гончарова Н.П., Перерва П.Г., Яковлев А.И. Маркетинг инновационного процесса. К.: ВИРА-Р, 1998.- 267с.
16. Перерва П.Г. Самомаркетинг менеджера и бизнесмена. Ростов н/Д: Феникс, 2003. 592 с.

**Перерва Петро Григорович**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки бізнесу Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», e-mail: pgrpererva@gmail.com

**Назаренко Станіслав Миколайович**, аспірант кафедри економіки бізнесу Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», e-mail: stasnazarenko46@gmail.com.

**Pererva Petro Hryhorovych**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Business Economics, National Technical

**Nazarenko Stanislav Mykolayovych**, graduate student of the Department of Business Economics, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", e-mail: stasnazarenko46@gmail.com.