

Нищенко О.В.аспірант кафедри підприємництва та бізнесу
Київського національного університету технологій та дизайну**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ АУТСОРСИНГУ**

Стаття присвячена проблемі управління бізнес-процесами підприємства на основі аутсорсингу, а саме оцінюванню доцільності використання послуг аутсорсингу. На основі методу логічних узагальнень та експертних оцінок запропоновано основні критерії оцінювання доцільності передачі окремих бізнес-процесів підприємства на аутсорсинг, розраховано їх вагомість та достовірність отриманих експертних оцінок з урахуванням узгодженості думок залучених експертів.

Ключові слова: аутсорсинг, бізнес-процес, управління підприємством, критерії оцінювання.

Статья посвящена проблеме управления бизнес-процессами предприятия на основе аутсорсинга, а именно оценке целесообразности использования услуг аутсорсинга. На основе метода логических обобщений и экспертных оценок предложены основные критерии оценки целесообразности передачи отдельных бизнес-процессов предприятия на аутсорсинг, рассчитана их значимость и достоверность полученных экспертных оценок с учетом согласованности мнений привлеченных экспертов.

Ключевые слова: аутсорсинг, бизнес-процесс, управление предприятием, критерии оценки.

Постановка проблеми. Одним зі стратегічних напрямів удосконалення системи управління підприємством в умовах трансформаційної економіки, який підтвердив свою ефективність у світовій бізнес-практиці, є аутсорсинг. Використання аутсорсингу є запорукою успіху для українських підприємств, які прагнуть посилити конкурентні переваги як на національному, так і на міжнародному ринку, що зумовлює актуальність запропонованої до розгляду проблематики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню цієї проблематики присвячено праці таких вітчизняних та іноземних науковців, як Т. Переверзева, С. Попов та Т. Суркова [1], А. Курбанов [2], І. Котляров [3], І. Грозний та Г. Усова [4], П. Брінь та О. Прохоренко [5], О. Моргулець [6] та інші. У працях вищезазначених авторів основну увагу приділено розкриттю сутності економічних засад аутсорсингу та частково дослідженню критеріїв вибору постачальника аутсорсингових послуг, що переважно ґрунтується на переліку вимог, яким повинен відповідати останній, або на економії ресурсів, при цьому не враховується щільність зв'язку допоміжних бізнес-процесів з основними, ситуація на ринку аутсорсингу та зарубіжний досвід використання аутсорсингу того чи іншого бізнес-процесу відповідно до виду економічної діяльності підприємства.

Метою дослідження є розроблення та обґрунтування критеріїв оцінки доцільності передачі окремих бізнес-процесів підприємства на аутсорсинг.

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою методичного забезпечення процесу

обґрунтування управлінського рішення щодо передачі окремих бізнес-процесів на виконання аутсорсеру нами розроблено критерії оцінки доцільності передачі окремих бізнес-процесів підприємства на аутсорсинг, які визначено методом логічних узагальнень та експертних оцінок. Таким чином, нами було запропоновано шість основних критеріїв:

1. Щільність зв'язку з основним бізнес-процесом та дотичність до комерційної таємниці підприємства. У попередніх дослідженнях нами було обґрунтовано, що основні бізнес-процеси недоцільно передавати на аутсорсинг, оскільки втрачається керованість фундаментальної основи підприємства і його автентичність. Відповідно чим тісніший зв'язок між основним і допоміжним бізнес-процесом, тим вищий ризик загрози стабільності й ефективності діяльності підприємства під час втручання у його роботу сторонніх організацій (аутсорсера);

2. Економія витрат від передачі бізнес-процесу на аутсорсинг. Вартість бізнес-процесу за умови передачі на аутсорсинг повинна бути меншою і давати певну економію затрат порівняно із самостійним забезпеченням і здійсненням конкретного бізнес-процесу;

3. Наявність на ринку аутсорсерів з відповідним спектром пропонованих послуг, спроможних задовольнити потреби підприємства-замовника;

4. Зарубіжний досвід використання аутсорсингу визначених бізнес-процесів підприємства (за видами економічної діяльності). Перед тим як прийняти рішення про передачу бізнес-процесу на аутсорсинг, необхідно вивчити як зарубіжний, так і вітчизняний досвід такої практики.

Якщо досвід є позитивним і використовується вже тривалий час, то ризик невдачі набагато нижчий;

5. Наявність досвіду роботи аутсорсера з підприємствами (за видами економічної діяльності). Успішність діяльності аутсорсера на ринку відповідних послуг безпосередньо з підприємствами конкретної галузі свідчить про те, що аутсорсер може заслуговувати на довіру з боку потенційних клієнтів;

6. Якість послуги (професійна компетентність персоналу) аутсорсера. Аутсорсинг передбачає, що бізнес-процес буде виконуватися організацією, яка спеціалізується на цьому і забезпечує високу якість його виконання, а отже, в її склад повинні входити висококваліфіковані досвідчені фахівці, в іншому разі застосування аутсорсингу буде не прогресом в реалізації окремого бізнес-процесу, а регресом.

Розроблення методичного підходу до оцінювання доцільності аутсорсингу бізнес-процесів потребує визначення вагомості запропонованих критеріїв.

Оцінювання критеріїв експертами здійснювалося шляхом присвоєння кожному з них бальної оцінки в межах від 0 до 100. Нуль присвоюється критерію, який, на думку експерта, не має вагомого значення, а 100 балів – критерію, який відіграє найважливішу роль. Експерт може давати однакову кількість балів декільком критеріям, якщо вважає їх рівноцінними. Під час обробки матеріалів колективної експертної оцінки відносної ваги критеріїв використано метод рангової кореляції. Для цього дані, отримані в балах, відповідним чином проранжовано за зменшенням, таким чином отримано оцінки рангів. Якщо експерт вважав два критерії рівноцінними, то отримані ранги являлися зв'язаними (однаковими) рангами. За такої умови кожному з цих критеріїв надавався середній ранг, обчислений з відповідних чисел натурального ряду. На основі даних опитування було сформовано матрицю балів (табл. 1) та матрицю рангів (табл. 2).

Таблиця 1

Матриця балів оцінки критеріїв доцільності передачі бізнес-процесів на аутсорсинг

Критерії Експерт	1	2	3	4	5	6
1	70	100	100	50	30	60
2	70	100	80	10	60	70
3	100	90	90	50	40	70
4	80	100	60	10	50	80
5	80	90	100	60	60	70
6	90	100	90	20	70	80
7	90	100	100	60	50	70
8	80	70	100	30	60	60
9	60	100	70	40	50	70
10	70	100	100	30	20	90
11	70	100	100	60	50	70

Таблиця 2

Матриця рангів важливості критеріїв доцільності передачі бізнес-процесів на аутсорсинг

Критерії Експерт	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
1	3	1,5	1,5	5	6	4
2	3,5	1	2	6	5	3,5
3	1	2,5	2,5	5	6	4
4	2,5	1	4	6	5	2,5
5	3	2	1	5,5	5,5	4
6	2,5	1	2,5	6	5	4
7	3	1,5	1,5	5	6	4
8	2	3	1	6	4,5	4,5
9	4	1	2,5	6	5	2,5
10	4	1,5	1,5	5	6	3
11	3,5	1,5	1,5	5	6	3,5

Сума рангів, призначених експертами j -ому критерію, визначається за формулою:

$$S_j = \sum_{i=1}^m R_{ij}. \quad (1)$$

Для першого критерію сума рангів дорівнює:

$$S_1 = 3+3,5+1+2,5+3+2,5+3+2+4+4+3,5 = 32.$$

Для другого критерію сума рангів дорівнює:

$$S_2 = 1,5+1+2,5+1+2+1+1,5+3+1+1,5+1,5 = 17,5.$$

Аналогічно розраховуємо за всіма критеріями. Пам'ятаємо, що чим менша сума рангів, тим важливіший той чи інший критерій.

Середній ранг для кожного критерію визначається за формулою:

$$\bar{S}_j = \frac{\sum_{i=1}^m R_{ij}}{m} = \frac{S_j}{m}. \quad (2)$$

Для першого критерію середній ранг дорівнює:

$$\bar{S}_1 = \frac{32}{11} = 2,909.$$

Для другого критерію середній ранг дорівнює:

$$\bar{S}_2 = \frac{17,5}{11} = 1,591.$$

Аналогічно розраховуємо за всіма критеріями. Під час порівняння критеріїв за \bar{S}_j найбільш важливим є критерій із найменшим значенням середньої величини рангу.

Середня величина в балах визначається за формулою:

$$\bar{M}_j = \frac{\sum_{i=1}^m C_{ij}}{m_j}. \quad (3)$$

Для першого критерію середня величина в балах дорівнює:

$$\bar{M}_1 = \frac{70+70+100+80+80+90+90+80+60+70+70}{11} = 78,18.$$

Для другого критерію середня величина в балах дорівнює:

$$\bar{M}_2 = \frac{100+100+90+100+90+100+100+70+100+100+100}{11} = 95,45.$$

Аналогічно розраховуємо за всіма критеріями. Середня величина в балах може набувати значення від 0 до 100 залежно від того, яку оцінку відповідно з важливістю дали експерти тому чи іншому критерію. Чим більше значення \bar{M}_j , тим вища, на думку експертів, відносна важливість критерію.

Під час оцінки важливості окремих критеріїв визначають показник частоти максимально можливих оцінок (100 балів), отриманих кожним критерієм, який розраховується за формулою:

$$K_{100j} = \frac{m_{100j}}{m_j}. \quad (4)$$

Показник K_{100j} може приймати значення від 0 до 1. Важливість j -го критерію збільшується за зростання K_j від 0 до 1. Так, для першого критерію $K_{100j} = 1/11 = 0,091$; для другого – $K_{100j} = 8/11 = 0,727$; для третього – $K_{100j} = 6/11 = 0,545$. Для решти критеріїв $K_{100j} = 0$ – тобто критерії 4, 5, 6 жодного разу не були оцінені у 100 балів.

Оцінки, поставлені експертами окремим критеріям, різняться, тому рекомендовано обчислити розмах варіації:

$$L_j = C_{j \max} - C_{j \min}, \quad (5)$$

де L – розмах варіації оцінок в балах, даних j -му критерію;

$C_{j \max}$ $C_{j \min}$ – відповідно максимальна і мінімальна оцінки, поставлені j -му критерію.

Активність експертів для кожного критерію обчислюється за допомогою коефіцієнта активності:

$$K_{aej} = \frac{m_j}{m}, \quad (6)$$

де K_{aej} – коефіцієнт активності експертів для j -го критерію;

m_j – кількість експертів, що оцінили j -тий критерій;

m – загальна кількість експертів.

Коефіцієнт вагомості кожного критерію розраховується за формулою:

$$W_j = \frac{\sum_{i=1}^m W_{ij}}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m W_{ij}}; W_{ij} = \frac{C_{ij}}{\sum_{j=1}^n C_{ij}}, \quad (7)$$

де W_{ij} – вага, надана i -м експертом j -му критерію;

W_j – загальна вага, надана експертами j -му критерію.

У табл. 3 наведені показники, що відображають порівняльну важливість критеріїв, обчислених за формулами (2–7).

Згідно з даними табл. 4 можна дійти висновку, що група експертів вважає ключовими критеріями передачі бізнес-процесів на аутсорсинг другий і третій критерій (економія витрат від передачі бізнес-процесу на аутсорсинг і наявність на ринку аутсорсерів із відповідним спектром пропонованих послуг, спроможних задовольнити потреби підприємства-замовника), найменш важливими – четвертий і п'ятий (зарубіжний досвід використання аутсорсингу визначених бізнес-процесів підприємств (за видами економічної діяльності) і наявність досвіду роботи аутсорсера з підприємствами за видами економічної діяльності).

Значних коливань в оцінках експертів не зафіксовано. Всі критерії можна вважати обґрунтованими, оскільки жодному з них експертами не було поставлено «0 балів».

Статистична обробка результатів ранжування включає оцінювання ступеня узгодженості думок

Таблиця 3

Показники порівняльної важливості критеріїв

Критерії	Середній ранг, \bar{S}_j	Середнє значення в балах, \bar{M}_j	Частота максимально можливих оцінок, K_{100j}	Розмах, L_j	Коефіцієнт вагомості, W_j	Коефіцієнт ефективності експертів, K_{aej}
1	2,909	78,18	0,091	40	0,185	1,000
2	1,591	95,45	0,727	30	0,226	1,000
3	1,955	90,00	0,545	40	0,213	1,000
4	5,500	38,18	0,000	50	0,090	1,000
5	5,455	49,09	0,000	50	0,116	1,000
6	3,591	71,82	0,000	30	0,170	1,000

Таблиця 4

Матриця рангів важливості критеріїв

Критерії Експерт	1	2	3	4	5	6
1	3	1,5	1,5	5	6	4
2	3,5	1	2	6	5	3,5
3	1	2,5	2,5	5	6	4
4	2,5	1	4	6	5	2,5
5	3	2	1	5,5	5,5	4
6	2,5	1	2,5	6	5	4
7	3	1,5	1,5	5	6	4
8	2	3	1	6	4,5	4,5
9	4	1	2,5	6	5	2,5
10	4	1,5	1,5	5	6	3
11	3,5	1,5	1,5	5	6	3,5
Сума рангів (S_j)	32,00	17,50	21,50	60,50	60,00	39,50
Середній ранг (\bar{S}_j)	38,50					
d_j	-6,50	-21,00	-17,00	22,00	21,50	1,00
d_j^2	42,25	441,00	289,00	484,00	462,25	1,00
$\sum_{j=1}^n d_j^2$	1719,50					

експертів. Мірою узгодженості слугує коефіцієнт конкордації $K_{кон}$, в основу розрахунку якого покладено відхилення d сум рангів за окремими варіантами ΣR_i від середньої суми рангів, яка становить $\frac{1}{2} m(n+1)$ [7, с. 13; 8, с. 43].

Коефіцієнт конкордації ($K_{кон}$) розраховується за формулою:

$$K_{кон} = \frac{\sum_{j=1}^n d_j^2}{\frac{1}{12} \left[m^2(n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_i \right]} \quad (8)$$

$$d_j = S_j - \frac{\sum_{j=1}^n S_j}{n}, \quad T_i = \sum_{l=1}^L (t_l^3 - t_l),$$

де m – кількість експертів;

n – кількість варіантів;

L – кількість груп зв'язаних (однакових) рангів;

t_l – кількість зв'язаних рангів у кожній групі.

За даними таблиці 2.12 $L=12$ (1,5; 1,5), (3,5; 3,5), (2,5; 2,5), (2,5; 2,5), (5,5; 5,5), (2,5; 2,5), (1,5; 1,5), (4,5; 4,5), (2,5; 2,5), (1,5; 1,5), (3,5; 3,5), (1,5; 1,5). Звідси

$$t_{11} = 2, t_{12} = 2, t_{13} = 2, t_{14} = 2, t_{15} = 2, t_{16} = 2, t_{17} = 2, t_{18} = 2, t_{19} = 2, t_{110} = 2, t_{111} = 2, t_{112} = 2.$$

$$\sum_{i=1}^m T_i = (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) + (2^3 - 2) = 72$$

$$K_{кон} = \frac{1719,50}{\frac{1}{12} [11^2(6^3 - 6) - 11 \cdot 72]} = 0,838$$

Коефіцієнт конкордації може набувати значень від 0 до 1. При $K_{кон} = 1$ є повна узгодженість думок експертів; при $K_{кон} = 0$ – узгодженість відсутня. Розрахований коефіцієнт конкордації становить 0,838, отже, можна вважати думки експертів узгодженими.

Статистична істотність коефіцієнта конкордації перевіряється за критерієм Пірсона (x_p^2).

$$x_p^2 = \frac{\sum_{j=1}^n d^2}{\frac{1}{12} \left[mn(n+1) - \frac{1}{n-1} \sum T_i \right]}, \quad (9)$$

де x_p^2 – розраховане значення критерію Пірсона.

$$x_p^2 = \frac{1719,50}{\frac{1}{12} \left[11 * 6(6+1) - \frac{1}{6-1} * 72 \right]} = 46,10$$

Розраховане значення x_p^2 зіставимо з табличним значенням x_m^2 для n-1 ступенів свободи та довірчої ймовірності P=0,99. Якщо $x_p^2 > x_m^2$, то коефіцієнт конкордації істотний. Для проведеного вище розрахунку n-1=6-1 ступенів свободи та P=0,99 $x_m^2=15,09$.

$46,10 > 15,09$ – розраховане значення x_p^2 більше від табличного x_m^2 , а отже, коефіцієнт конкордації статистично істотний, що дає змогу

дійти кінцевих висновків щодо вибору найоптимальніших управлінських рішень.

Висновки з проведеного дослідження. На основі вищевикладеного можна дійти висновку, що під час обґрунтування управлінського рішення щодо передачі окремих бізнес-процесів на виконання аутсорсеру потрібно зважати на шість критеріїв. Найбільш вагомими критеріями під час оцінки доцільності передачі бізнес-процесів на аутсорсинг є економія витрат від передачі бізнес-процесу на аутсорсинг і наявність на ринку аутсорсерів із відповідним спектром пропонованих послуг, спроможним задовольнити потреби підприємства-замовника; найменш важливим критерієм є наявність досвіду роботи аутсорсера з підприємствами (за видами економічної діяльності).

Перспектива подальших досліджень полягає в розробленні методичного підходу оцінювання готовності підприємства до співпраці з аутсорсером на основі запропонованих у статті критеріїв та обґрунтування економічної доцільності використання підприємством послуг аутсорсингу.

Список використаних джерел:

1. Переверзева Т.Н. Разработка методики выбора поставщика аутсорсинговых услуг / Т.Н. Переверзева, С.А. Попов, Т.В. Суркова // Вестник НГУ. Серия : Социально-экономические науки. – 2011. – Т. 11. – Вып. 1. – С. 118–124 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.nsu.ru/xmlui/handle/nsu/2997>.
2. Курбанов А.Х. Методика оценки целесообразности использования аутсорсинга / А.Х. Курбанов // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://science-education.ru/ru/article/view?id=5437>.
3. Котляров И.Д. Принятие решения об использовании аутсорсинга с учетом фактора риска / И.Д. Котляров // Вісник Хмельницького національного університету. – 2015. – № 3. – Т. 3. – С. 106–110.
4. Грозний І.С. Передача непрофільних виробничих процесів промислового підприємства на умовах аутсорсингу для набуття конкурентних переваг / І.С. Грозний, Г.В. Усова // Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і управління. – 2009. – № 3 (4). С. 63–73 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ir.stu.cn.ua/handle/123456789/8670>.
5. Брінь П.В. Оцінювання і вибір контрагента аутсорсингу методом аналізу ієрархій / П.В. Брінь, О.В. Прохоренко // Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол.: В.А. Дерій (голов. ред.) та ін. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр ТНЕУ «Економічна думка». – 2015. – Том 19. – № 2. – С. 33–40 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/19444/1/Ekonom_analiz_2015_19-2_Brin_Otsiniuvannia.pdf.
6. Моргулець О.Б. Менеджмент у сфері послуг / О.Б. Моргулець. – К. : ЦУЛ, 2012. – 336 с.
7. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування : навч. посібник / А.М. Єріна. – К. : КНЕУ, 2001. – 170 с.
8. Грабовецький Б.Є. Планування та економічне прогнозування : навчальний посібник / Б.Є. Грабовецький. – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 66 с.

Nyshenko O.V.

ASSESSMENT CRITERIA FOR OUTSOURCING PERFORMANCE

The article is devoted to the problem of business processes management at the enterprise on the basis of outsourcing, specifically the assessment of expediency of outsourcing services usage. Based on the method of logical generalizations and expert evaluation, the key criteria for the assessment of the expediency of transferring certain business processes of an enterprise to outsourcing are proposed, their weight and reliability of the received expert assessment are calculated taking into account the consistency of the opinions of the experts involved.

Relevance of the study is related to the existing scientific works on this subject that are focused on the basics of the economic principles of outsourcing and only partially the study touches upon criteria for the evaluation of expediency of outsourcing, which in most cases are based on requirements to the outsourcer or on the intention to save the resources, while the relationships between the auxiliary and main business processes, the situation on the outsourcing market, the experience of the outsourcer, etc. are not taken into account.

The goal of the study is to develop and substantiate criteria for the evaluation of the feasibility of transferring certain business processes of the enterprise to outsourcing.

The scientific novelty of the study is the criteria developed by the author to evaluate the feasibility of outsourcing, namely: the relationships with the main business process and the likelihood of commercial secrecy of the enterprise; cost savings from the transfer of business process to outsourcing; presence in the market of outsourcers with the appropriate spectrum of offered services, capable to satisfy the needs of the enterprise-customer; foreign experience of using outsourcing at certain business processes of enterprises (by types of economic activity); availability of work experience of the outsourcer with enterprises (by types of economic activity); quality of service (professional competence of the personnel) of the outsourcer.

The practical value of the study is that the use of the proposed criteria for the evaluation of the feasibility of outsourcing provides an increase in the effectiveness of management decisions on outsourcing and the ability to minimize the risks associated with it.

Prospects for the further study envision the development of a methodological approach to the evaluation of readiness of the enterprise to cooperate with the outsourcer on the basis of criteria proposed in the article and the justification of the economic feasibility of using the outsourcing services by the enterprise.

Key words: outsourcing, business process, enterprise management, evaluation criteria.