

3. Резникова Н. Маркетинг в отрасли инфокоммуникаций: [учеб. пособие для вузов] / Н. Резникова, Е. Кухаренко. – М.: Горячая линия-Телеком, 2013. – 152 с.
4. Стрий Л. Маркетинг предприятий инфокоммуникаций: современные виды маркетинговой деятельности: [монография] / Л. Стрий, М. Мамедов, О. Рустамов; под научн. ред. В. Орлова – Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2015. – 244 с.
5. Маркетинг услуг: [учебник] / О. Романенкова, И. Синяева, В. Синяев; под ред. Л. Дашкова. – М.: Дашков и К°, 2014. – 252 с.
6. Холленсен С. Глобальный маркетинг / С. Холленсен. – Минск: Новое издание, 2004. – 832 с.
7. Песоцкая Е. Маркетинг услуг / Е. Песоцкая. – СПб.: Питер, 2000. – 160 с.
8. Стрий Л. Модель управления услугами предприятий инфокоммуникаций / Л. Стрий, А. Голубев, Л. Захарченко / Вісник Дніпропетровського університету: науковий журнал. Серія «Економіка». – 2013. – № 7 (4). – Т. 21. – С. 126–131.
9. Экономика и управление на предприятии: основные тенденции и проблемы развития: [монография] / А. Голубев, Л. Стрий, Л. Захарченко; под ред. П. Воробиненко. – Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2015. – 292 с.
10. Стрий Л. Маркетингове управління в кінці ХХІ століття: системне дослідження: [монографія] / Л. Стрий. – Одеса: Астропринт, 2000. – 304 с.

УДК 339.17

Тронь С.П.
аспірант

Полтавського університету економіки та торгівлі

МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

У статті викладено модель оцінювання технологій інформаційного забезпечення під час процесно-орієнтованого управління торговельним підприємством. Запропоновано здійснювати оцінювання за допомогою таких характеристик: рівень покриття інформаційним забезпеченням елементарних бізнес-процесів; ефективність автоматизації елементарних бізнес-процесів; рівень охоплення інформаційним забезпеченням характеристик торговельного підприємства під час складання управлінських звітів.

Ключові слова: інформаційне забезпечення, процесно-орієнтоване управління, торговельні підприємства, інформатизація бізнес-процесів, оцінка інформаційних систем.

Тронь С.П. МОДЕЛЬ ОЦЕНИВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В статье изложена модель оценивания технологий информационного обеспечения при процессно-ориентированном управлении торговыми предприятиями. Предложено осуществлять оценивание при помощи таких характеристик: степень охвата информационным обеспечением элементарных бизнес-процессов; эффективность автоматизации элементарных бизнес-процессов; степень охвата информационным обеспечением характеристик торгового предприятия при составлении управленческих отчетов.

Ключевые слова: информационное обеспечение, процессно-ориентированное управление, торговые предприятия, информатизация бизнес-процессов, оценка информационных систем.

Tron' S.P. THE MODEL OF EVALUATION OF TECHNOLOGIES OF THE INFORMATIVE PROVIDING

In article the model of evaluation of technologies of the informative providing at activity-based management of trade enterprises is shown. The process of evaluation is offered to be conducted with the following characteristics: scope of the informative providing of elementary business processes; efficiency of automation of elementary business processes; scope of the informative providing of descriptions of trading enterprise at drafting of administrative reports.

Keywords: informative providing, activity-based management, trade enterprises, business-processes informational support, information systems evaluation.

Постановка проблеми. У процесі впровадження інформаційного забезпечення торговельних підприємств для кожного окремого підприємства необхідно здійснити синтез забезпечення наявних інформаційних систем і методів обробки управлінської інформації та відповідних елементів забезпечення, які розроблено саме для конкретного підприємства. Для цього має бути здійснено дослідження тенденцій та стану зрілості технологій інформаційного забезпечення під час процесно-орієнтованого управління та визначено, які з наявних технологій має сенс використати або модернізувати для задоволення потреб торговельного підприємства. Визначення перспективних технологій необхідно здійснювати з урахуванням співвідношень «ціна – якість» та «обсяг вирішення проблем – витрати на використання». При цьому головною проблемою є оцінювання, на скільки якісно може інформаційне забезпечення вирішувати проблеми торговельного підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням методів інформаційного забезпечення процесно-орієнтованого управління підприємствами

присвячено праці як вітчизняних (Н. Заярна, В. Панченко, Р. Прокопенко, Л. Рибалко-Пар), так і іноземних дослідників (S. Arnesen, M. Beasley, M. Fryling, V. Fulmer), в яких розглянуто підходи до розробки та впровадження інформаційного забезпечення підприємств. Але в цих роботах не запропоновано методів кількісного оцінювання ефективності інформаційного забезпечення торговельного підприємства з урахуванням особливостей процесно-орієнтованого управління. Тому це й зумовило вибір теми дослідження.

Мета статті є розробка моделі оцінювання технологій інформаційного забезпечення під час процесно-орієнтованого управління торговельним підприємством.

Виклад основного матеріалу дослідження. Використання наявних технологій для розробки інформаційного забезпечення торговельних підприємств при процесно-орієнтованому управлінні може здійснюватися за такими напрямками:

– використання лише базових технологій розробки, тобто розробка індивідуально для підприємства всіх заходів із забезпечення процесно-орієнтованого

управління та створення нових інформаційних систем з урахуванням усіх особливостей підприємства;

– використання комплексних готових рішень інформаційного забезпечення для торговельних підприємств, при цьому бізнес-процеси підприємства перетворюються згідно з шаблонами, яких вимагають інформаційні комплекси;

– використання комплексних готових рішень інформаційного забезпечення для торговельних підприємств, які мають гнучку основу та можуть дороблятися й адаптуватися до потреб окремих підприємств та особливостей законодавства різних країн;

– збір та доопрацювання інформаційного забезпечення з різноманітних шаблонів бізнес-процесів та інформаційних систем, які найбільше відповідають вимогам конкретних торговельних бізнес-процесів підприємства.

Перспективним для більшості українських торговельних підприємств є останній підхід, збірка та доробка інформаційного забезпечення з різноманітних шаблонів бізнес-процесів та інформаційних систем. Цей підхід дає торговельному підприємству можливість розробити або пристосувати наявне інформаційне забезпечення лише для тієї частки своєї діяльності, для якої це дійсно необхідно. Головним недоліком цього підходу є складність спільного використання різних інформаційних систем, які можуть не відповідати тій структурі бізнес-процесів, яку обрано за шаблон для реінжинірингу на торговельному підприємстві. Це потребує ретельного дослідження всіх можливих частин інформаційного забезпечення перед прийняттям рішення щодо включення його до складу тієї системи інформаційної підтримки, яку буде впроваджено на підприємстві.

Щоб здійснити порівняння різних видів інформаційного забезпечення торговельних підприємств та їх реалізацій у вигляді комерційних інформаційних систем, необхідно мати формалізовану систему оцінки такого забезпечення. Ефективність інформаційного забезпечення може бути визначено через характеристики, які зображають, на скільки це забезпечення допомагає в здійсненні бізнес-процесів під час процесно-орієнтованого управління. Для цього пропонується використовувати такі характеристики інформаційного забезпечення процесно-орієнтованого управління підприємствами:

– рівень покриття інформаційним забезпеченням елементарних бізнес-процесів;

– ефективність автоматизації елементарних бізнес-процесів;

– рівень охоплення інформаційним забезпеченням характеристик торговельного підприємства під час складання управлінських звітів.

Ці характеристики можуть бути оцінені в кількісному вигляді та на їх базі розраховано інтегрований показник ефективності інформаційного забезпечення процесно-орієнтованого управління торговельними підприємствами. У розрахунку інтегрованого аддитивного показника ефективності інформаційного забезпечення пропонується базуватись на припущенні, що ступінь охоплення інформаційним забезпеченням характеристик торговельного підприємства у процесі складання управлінських звітів є найбільш важливим складником і має вагу 0,5. Таким чином, враховується той факт, що головним завданням інформаційного забезпечення є не автоматизація заради автоматизації, а надання завдяки реінжинірингу бізнес-процесів, необхідної управлінням інформації. Показники рівня покриття елементарних бізнес-процесів та ефективності авто-

матизації елементарних бізнес-процесів можуть вважатись однаковими за важливістю, тому для них пропонується встановити вагу 0,25. Таким чином, інтегрований показник ефективності інформаційного забезпечення процесно-орієнтованого управління торговельними підприємствами може бути розраховано за формулою:

$$K^{Ef} = 0,25 \cdot K^{cuv} + 0,25 \cdot K^{avt} + 0,5 \cdot K^{scp}, \quad (1)$$

де K^{Ef} – інтегрований показник ефективності інформаційного забезпечення процесно-орієнтованого управління торговельними підприємствами;

K^{cuv} – оцінка рівня покриття інформаційним забезпеченням елементарних бізнес-процесів;

K^{avt} – оцінка ефективності автоматизації елементарних бізнес-процесів;

K^{scp} – оцінка рівня охоплення інформаційним забезпеченням характеристик торговельного підприємства у процесі складання управлінських звітів.

Показник рівня покриття інформаційним забезпеченням елементарних бізнес-процесів характеризує, яку частку бізнес-процесів торговельного підприємства формалізовано й оцифровано. Окремо оцінюється формалізація бізнес-процесів, тобто наявність опису вхідних та вихідних інформаційних потоків, регламентів їх обробки та відповідальні особи. У свою чергу, оцінка оцифрування бізнес-процесу полягає у визначенні, які бізнес-процеси зображені в інформаційній системі торговельного підприємства. Таким чином, рівень покриття інформаційним забезпеченням елементарних бізнес-процесів розраховується за формулою:

$$K^{cuv} = \frac{B^{fm} + B^{dgt}}{2 \cdot B^{all}}, \quad (2)$$

де K^{cuv} – оцінка рівня покриття інформаційним забезпеченням елементарних бізнес-процесів;

B^{fm} – кількість бізнес-процесів торговельного підприємства, які формалізовано;

B^{dgt} – кількість бізнес-процесів торговельного підприємства, які оцифровано;

B^{all} – загальна кількість бізнес-процесів торговельного підприємства.

Оцінення ефективності автоматизації елементарних бізнес-процесів пропонується здійснювати як порівняння витрат часу на виконання бізнес-процесу без автоматизації та з автоматизацією. Під автоматизацією мається на увазі не обов'язково повна заміна людських дій діями інформаційної системи, а й автоматична реєстрація процесів, яка без інформаційного забезпечення не здійснювалася. При цьому необхідно враховувати, що внаслідок автоматизації деякі бізнес-процеси можуть навіть потребувати більше часу. Це відбувається тоді, якщо автоматизація додає якісь дії у бізнес-процес, що дає змогу в результаті отримати більше інформації для управління. Наприклад, ц звичайному бізнес-процесі відпуску товару зі складу він просто завантажується, а в автоматизованому – проноситься повз сканер штрих-кодів або інших електронних відміток, завдяки чому дещо зростають витрати праці, але забезпечується автоматичний облік переміщення товарів. Таким чином, збільшується трудомісткість одного процесу, але спрощується інший або збільшується кількість управлінської та облікової інформації. Для оцінення ефективності автоматизації елементарних бізнес-процесів пропонується використовувати таку формулу:

$$K^{avt} = \frac{\sum_{b=1}^{B^{all}} (T_b^0 - T_b^{avt})}{\sum_{b=1}^{B^{all}} T_b^0}, \quad (3)$$

де K^{avt} – оцінка ефективності автоматизації елементарних бізнес-процесів;

B^{all} – загальна кількість бізнес-процесів торговельного підприємства;

T_b^0 – кількість часу, яку потребує b -й бізнес-процес торговельного підприємства без автоматизації;

T_b^{avt} – кількість часу, яку потребує автоматизований b -й бізнес-процес торговельного підприємства.

Оцінення рівня охоплення інформаційним забезпеченням характеристик торговельного підприємства у процесі складання управлінських звітів зображає, на скільки повно надається вся необхідна інформація для прийняття управлінських рішень. При цьому пропонується враховувати як сам факт можливості надання потрібних характеристик, так і час на їх підготовку. Показники оцінення ваги характеристик торговельного підприємства зображено в табл. 1.

Таблиця 1

Оцінки можливостей отримання характеристик торговельного підприємства

Можливість отримання характеристики у звіті	Ваговий коефіцієнт
Неможливо внаслідок відсутності первинних даних	0
Неможливо без доробки у конструкторі звітів	0,1
Можливо за результатами річних звітів	0,2
Можливо за результатами квартальних звітів	0,3
Можливо за результатами місячних звітів	0,5
Можливо на протязі доби	0,8
Можливо миттєво за запитом	1

Формування переліку характеристик торговельного підприємства здійснюється залежно від типу підприємства та особливостей його діяльності. Розрахунок рівня охоплення інформаційним забезпеченням характеристик торговельного підприємства у процесі складання управлінських звітів пропонується здійснювати за такою формулою:

$$K^{scp} = \frac{\sum_{c=1}^{C^{all}} (W_c^{psb} \cdot W_c^{imp})}{C^{all}}, \quad (4)$$

де K^{avt} – ненормалізована оцінка рівня охоплення інформаційним забезпеченням характеристик торговельного підприємства у процесі складання управлінських звітів;

C^{all} – кількість характеристик торговельного підприємства, що розглядається;

W_c^{psb} – ваговий коефіцієнт можливостей отримання характеристик торговельного підприємства;

W_c^{imp} – ваговий коефіцієнт важливості характеристики торговельного підприємства з погляду процесно-орієнтованого управління.

Для забезпечення можливості порівняння показника рівня охоплення інформаційним забезпеченням характеристик торговельного підприємства у процесі складання управлінських звітів пропонується здійснити його приведення до діапазону від 0 до 1, де 0 відповідає найгірше значення, а 1 – найкраще:

$$\hat{K}^{scp} = \frac{K^{scp}}{K_{max}^{scp}}, \quad (5)$$

де \hat{K}^{scp} – нормалізована оцінка рівня охоплення інформаційним забезпеченням характеристик торговельного підприємства у процесі складання управлінських звітів;

K_{max}^{scp} – максимальне можливе значення рівня охоплення інформаційним забезпеченням характерис-

тик торговельного підприємства у процесі складання управлінських звітів,

$$K_{max}^{scp} = \frac{\sum_{c=1}^{C^{all}} W_c^{imp}}{C^{all}}.$$

Важливість характеристики торговельного підприємства з погляду процесно-орієнтованого управління визначається залежно від того, на якому рівні управління вона використовується. Чим вищий рівень управління, тим більш важливою вважається характеристика. Співвідношення між рівнем використання характеристик та їх важливістю наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Важливість характеристик торговельного підприємства з погляду процесно-орієнтованого управління

Рівень використання	Важливість характеристики
Стратегічний	3
Тактичний	2
Оперативний	1
На двох нижчих рівнях	3
На двох вищих рівнях	4
На усіх рівнях	6

Висновки. Таким чином, розроблена модель оцінювання ефективності інформаційного забезпечення торговельного підприємства, що базується на врахуванні особливостей інформатизації бізнес-процесів торговельного підприємства, дає можливість здійснити аналіз тенденцій та стану зрілості технологій інформаційного забезпечення торговельного підприємства та його відповідність потребам процесно-орієнтованого управління. Перспективним напрямом цієї моделі може бути розробка підходу до формування комплексу дій з доробки інформаційного забезпечення підприємства до необхідного рівня ефективності.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Заярна Н. Удосконалення та розвиток інформаційно-технологічного середовища споживчої кооперації України / Н. Заярна, А. Цибульський // Науковий вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.8. – С. 349–353.
2. Панченко В. Моніторинг інформаційної підсистеми управління якістю торговельного обслуговування в споживчій кооперації / В. Панченко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2011. – № 7. – С. 145–147.
3. Прокопенко Р. Аналитический обзор развития методологии больших информационных комплексов в экономике / Р. Прокопенко, Д. Мальцев // Научный вестник ДГМА. – 2012. – № 1 (9Е). – С. 305–311.
4. Рибалко-Рак Л. Інформаційне забезпечення управління якістю у торгівлі системи споживчої кооперації: сучасний стан і характеристика / Л. Рибалко-Рак // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Серія «Економічні науки». – 2011. – Вип. 19. – С. 323–331.
5. Arnesen S. Is a cloud ERP solution right for you? / S. Arnesen // Strategic Finance. – 2013. – February. – P. 44–50.
6. Beasley M. ERM and sustainability: Together on the road ahead / M. Beasley, D. Showalter // Strategic Finance. – 2015. – March. – P. 32–39.
7. Fryling M. Estimating the impact of enterprise resource planning project management decisions on post-implementation maintenance costs: a case study using simulation modeling / M. Fryling // Enterprise Information Systems. – 2010. – № 4. – P. 391–421.
8. Fulmer B. Selecting an enterprise resource planning system: An active learning simulation / B. Fulmer, G. Gerard // Journal of Emerging Technologies in Accounting. – 2014. – № 11. – P. 71–82.