

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ

МЕЛЬНИКОВА К. В.

кандидат економічних наук

Харків

Сучасний стан функціонування підприємств в Україні свідчить про те, що в умовах конкурентного середовища необхідно впроваджувати нові логістичні стратегії, які дозволять ефективно управляти матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками з метою оптимізації загальних витрат та підвищення рівня прибутковості.

Основними завданнями в логістичних стратегіях підприємств є впровадження нових підходів та інноваційних ідей і проектів на стратегічних напрямках діяльності підприємства, які дають змогу мінімізації загальних витрат, підвищення якості логістичного обслуговування, оптимізації інвестиції у логістичну інфраструктуру та інше.

Аналіз останніх досліджень та видань показує, що вивчення питань впровадження логістичних стратегій на підприємствах і аналізу їх ефективності займалися такі вчені, як Сток Д., Мінцберг Г., Захаров М. Н., Крикавський Є., Ігнат'єва І. А., Сергеев В. І., Миротин А. Б., Макарова Н. В. та інші. Надаючи належне науковій та практичній значущості праць авторів [1 – 6], необхідно відзначити, що більшість із них містить теоретичний характер, без пропозицій розробки системи оцінки ефективності логістичних стратегій.

Метою дослідження є розробка системи оцінки ефективності логістичних стратегій, які вперше впроваджуються на підприємстві.

Усі довгострокові рішення, пов'язані з логістичною стратегією організації, складаються з усіх стратегічних рішень, прийомів, планів і культури, пов'язаних з управлінням ланцюгом поставок, і дозволяють реалізувати вже сформовану стратегію підприємства в цілому [6].

Введення в дію нових логістичних стратегій дозволяє підприємству доставити новий продукт (послугу) в необхідний час та місце, у необхідній кількості та якості в цілях задоволення попиту споживача та знизити собівартість продукції (послуги).

Основною проблемою традиційного методу оцінки економічної ефективності інвестицій у реалізацію логістичних стратегій ресурсозбереження є відсутність його прямого взаємозв'язку з показниками використання матеріальних ресурсів. Рух матеріального потоку і його параметри певним чином враховуються в грошових потоках від операційної діяльності у вигляді динаміки вартості сировини, матеріалів і комплектуючих, у грошових потоках від інвестиційної діяльності у вигляді динаміки вартості оборотних коштів у виробничих запасах. Однак можливі ситуації, коли в цілому економічно ефективний інвестиційний проект може бути неефективний з погляду використання матеріальних ресурсів. Крім того, важливу роль в оцінці ефективності інвестицій у логістичні проекти грають ринкові ціни, які багато в чому є зовнішнім чинником [3].

Ефективність логістичних стратегій може бути повністю охарактеризована тільки системою взаємозалежних показників, що визначають взаємодію основних компонентів досліджуваної системи, розрахунок яких заснований на єдиних принципах [1].

Впровадження логістичних стратегій пов'язане з досить великими обсягами інвестицій. Відповідно до економічної теорії рентабельність роботи підприємства пропорційна зробленим капітальним вкладенням.

Враховуючи нестандартність процесу інвестування в інновації у ході впровадження логістичної стратегії підприємства, слід зазначити, що твердження про пропорційність рентабельності зробленим капітальним вкладенням не вірно. З огляду на специфіку динаміки введення та реалізації нових проектів і неможливості точного визначення ймовірності характеристик кожної фази їх життєвого циклу пропонується систему оцінки

ефективності логістичних стратегій, які вперше впроваджуються на підприємстві, розглядати в динаміці ітерактивного зворотно-поступального режиму проектування та розрахунку в тимчасовій перспективі кожної фази життєвого циклу проекту.

У момент часу t_0 формування цілі i -тої інновації підприємства у рамках реалізації нової логістичної стратегії підприємства розраховує прогнозоване значення рентабельності інноваційно-інвестиційного проекту:

$$R_I|_{t=t_0} = \frac{\int_{t_4}^{t_8} \frac{CF_t^0(t)}{(1+k(t))^t} dt}{\int_{t_0}^{t_4} \frac{I_t^0(t)}{(1+k(t))^t} dt}, \quad (1)$$

де $CF_t^0(t)$ – прогнозована функція грошових надходжень у період часу з моменту часу t_4 – початку фази введення інновації у рамках реалізації нової логістичної стратегії підприємства і до моменту часу t_8 – закінчення фази морального старіння інноваційного продукту;

$I_t^0(t)$ – прогнозована функція інвестицій у період часу з моменту часу t_0 – початку фази формування мети i -ої інновації до моменту часу t_4 – закінчення фази реалізації інновації у рамках реалізації нової логістичної стратегії підприємства;

$k(t)$ – функція змін коефіцієнта дисконтування в період часу, що розглядається.

Розглядається також імовірність одержання $R_I|_{t=t_0}$ значення рентабельності $P(R_I|_{t=t_0})$.

На наступному етапі розраховується прогнозований ефект E від діяльності підприємства при впровадженні логістичної стратегії, тобто співвідношення витрат і результатів функціонування системи:

$$E|_{t=t_0} = P|_{t=t_0} - S|_{t=t_0}, \quad (2)$$

де $P|_{t=t_0}$ – прогнозована на момент часу t_0 вартісна оцінка результатів виробничо-господарської діяльності за період часу $T_{8-4} = t_8 - t_4$ дії розглянутої логістичної стратегії;

$S|_{t=t_0}$ – прогнозовані на момент часу t_0 витрати на виробничо-господарську та логістичну діяльність підприємства за той же період часу T_{8-4} .

Слід зазначити, що в кожний з розглянутих періодів часу до моменту часу t_8 значення ефекту є прогнозованою величиною з деяким ступенем імовірності $P(E|_{t=t_1})$ одержання запланованого ефекту підприємством.

По факту закінчення першої фази, тобто через період часу $T_{1-0} = t_1 - t_0$ знову розраховується прогнозоване значення рентабельності інноваційно-інвестиційного проекту у рамках реалізації нової логістичної стратегії підприємства. При цьому дані за період часу T_{1-0} вносяться фактичні, тобто:

$$R_I|_{t=t_1} = \frac{\int_{t_4}^{t_8} \frac{CF_t^1(t)}{(1+k(t))^t} dt}{I_{1-0} - \int_{t_1}^{t_4} \frac{I_t^1(t)}{(1+k(t))^t} dt}, \quad (3)$$

де $CF_t^1(t)$ – прогнозована в момент часу $t = t_1$ функція грошових надходжень на період часу T_{8-4} ;

I_{1-0} – фактичне значення інвестицій у період часу T_{1-0} ;

$I_t^1(t)$ – прогнозована в момент часу функція інвестицій у період часу T_{4-1} .

Розраховується також уточнена ймовірність одержання такого значення рентабельності $P(R_I|_{t=t_1})$. Після цього розраховується скоригований прогнозований ефект:

$$E|_{t=t_1} = P|_{t=t_1} - S|_{t=t_1}, \quad (4)$$

де $P|_{t=t_1}$ – прогнозована на момент часу вартісна оцінка результатів логістичної діяльності за період часу T_{8-4} дії розглянутої логістичної стратегії;

$S|_{t=t_1}$ – прогнозовані на момент часу t_1 витрати на логістичну діяльність підприємства за той самий період часу T_{8-4} .

Крім цього, слід зазначити, що в реальній ситуації граничні моменти часу фаз є імовірнісними величинами, і тому необхідно розглядати вплив їх динаміки на показники рентабельності та ефекту. При проектуванні системи оцінки ефективності логістичних стратегій це явище не розглядається, оскільки воно є темою окремих досліджень.

На наступному етапі визначаються відхилення розрахованих величин від їх планово-прогнозованих значень:

1) відхилення першої фази по рентабельності інноваційно-інвестиційного проекту в рамках реалізації нової логістичної стратегії підприємства:

$$\begin{aligned} \Delta R_I(t_{1-0}) &= R_I|_{t=t_1} - R_I|_{t=t_0} = \\ &= \frac{\int_{t_4}^{t_8} \frac{CF_t^1(t)}{(1+k(t))^t} dt}{I_{1-0} - \int_{t_1}^{t_4} \frac{I_t^1(t)}{(1+k(t))^t} dt} - \frac{\int_{t_4}^{t_8} \frac{CF_t^0(t)}{(1+k(t))^t} dt}{\int_{t_0}^{t_4} \frac{I_t^0(t)}{(1+k(t))^t} dt}; \end{aligned} \quad (5)$$

2) відхилення ймовірності одержання прогнозованого рентабельності:

$$\Delta P(R|_{t=t_1}) = P(R_I|_{t=t_1}) - P(R_I|_{t=t_0}); \quad (6)$$

3) відхилення прогнозованого ефекту $\Delta E_{t_{1-0}}$ на момент часу $t = t_1$ з урахуванням фактичних результатів робіт підприємства з розробки та впровадження логістичної стратегії:

$$\Delta E|_{t_{1-0}} = E|_{t=t_1} - E|_{t=t_0}. \quad (7)$$

На наступному етапі здійснюється контроль на допустимість отриманих відхилень заданим або планованим:

$$a) \quad \Delta R_I(t_{1-0}) \vee \delta_R, \quad (8)$$

де δ_R – величина припустимого відхилення прогнозованої рентабельності, при якій підприємство може не міняти стратегію логістичної діяльності.

Якщо $\Delta R_I \geq \delta_R$, то відбувається збільшення (або збереження) прогнозованої рентабельності. З одного боку, це досить не погано для підприємства, але, з іншого боку, у цій ситуації необхідно перевіряти значення ймовірності одержання збільшеної рентабельності.

Для цього аналізується відхилення ймовірності одержання прогнозованої рентабельності $\Delta P(R|_{t=1})$ по відношенню до припустимій величині відхилень δ_p . Якщо для $\Delta R_I \geq \delta_R; \Delta P(R|_{t=1}) \geq \delta_p$, то процес розвитку та впровадження логістичної стратегії просувається нормально і варто переходити до аналізу ефекту. Якщо $\Delta P(R|_{t=1}) \leq \delta_p$ (для $\Delta R_I \geq \delta_R$), то необхідно проводити додатковий аналіз причин виникнення зниження ймовірності одержання прогнозованої рентабельності. Та якщо $\Delta R_I \leq \delta_R$, то необхідно проводити додатковий аналіз впровадженої логістичної стратегії та аналіз зовнішньої інфраструктури з погляду появи неврахованих несприятливих факторів на діяльність підприємства в рамках реалізації нової логістичної стратегії підприємства.

$$б) \quad \Delta E|_{t1-0} \vee \delta_E, \quad (9)$$

де δ_E – величина припустимого відхилення прогнозованого ефекту.

Прогнозований ефект аналізується лише в тому випадку, якщо процес розвитку та впровадження логістичної стратегії відбувається при збільшенні (або збереженні) рентабельності інвестицій ($\Delta R_I \geq \delta_R$).

Якщо $\Delta E|_{t1-0} \geq \delta_E$, то підприємство може переходити до реалізації комплексу заходів другої фази життєвого циклу проекту, відповідно розвитку та впровадженню логістичної стратегії.

Аналогічний алгоритм аналізу та контролю за розвитком процесу розробки і впровадження логістичної стратегії здійснюється по закінченні кожної з перших чотирьох фаз життєвого циклу об'єкта.

Таким чином, аналіз вище наведених аналітичних розрахунків дає можливість одержати узагальнені формули, що дозволяють аналізувати кожну з окремо взятих перших чотирьох фаз життєвого циклу реалізації нової логістичної стратегії підприємства:

1. Визначення прогнозованого значення рентабельності інвестиції $R_I|_{t=tj}$ на j -тій фазі життєвого циклу об'єкта; $j = \overline{0,4}$; При $j = 4$, тобто для $T = T_{4-3}$ рентабельність інвестиції залежить лише від результатів виробничо-господарської діяльності у період T_{8-4} , оскільки інвестиції є фактичною величиною та вже не можуть бути піддані коригуванню:

$$R_I|_{t=tj} = \frac{\int_0^8 \frac{CF_t^j(t)}{(1+k(t))^t} dt}{I_j \theta(j) + \int_{t_j}^4 \frac{I_t^j(t)}{t_j (1+k(t))^t} dt}, j = \overline{0,4}, \quad (10)$$

де $\theta(j)$ – функція включення, що визначається в такий спосіб: якщо $j \leq 0$, то $\theta(j) = 0$; якщо $j \geq 0$, то $\theta(j) = 1$.

2. Визначення прогнозованого значення ефекту від діяльності підприємства

$$E|_{t=tj} = P|_{t=tj} - S|_{t=tj}; j = \overline{0,8}. \quad (11)$$

При $j = 8$ підприємство одержує фактичне значення ефекту виробничо-господарської діяльності від впровадження логістичної стратегії. Це значення ефекту необхідно аналізувати, результати аналізу є опорними точками при подальшому плануванні логістичної діяльності підприємства.

Для визначення значення рентабельності інвестицій для останніх чотирьох фаз впровадження логістичних стратегій приймає такий вигляд:

$$R_I|_{t=tj} = \frac{CF_{(j-4)} \cdot \theta(j-4) + \int_{t^4}^{t^8} CF_t^j|_{tj}(t) dt}{I_\Sigma}; j = \overline{4,8}, \quad (12)$$

де I_Σ – величина сумарних інвестицій за перші чотири фази життєвого циклу впровадження нової логістичної стратегії;

$\theta(j-4)$ – функція включення.

Викладена послідовність контрольних алгоритмів є базою системи оцінки ефективності нових логістичних стратегій, що, у свою чергу, контролює правильність функціонування іншої системи, що складається з комплексу послідовних процесів і процесів впливу динаміки зовнішньої структури, а також зв'язків між ними.

Таким чином, послідовна сукупність викладених контрольних алгоритмів по забезпеченню цілеспрямованого функціонування системи фаз життєвого циклу об'єкта по досягненню підприємством поставленої мети являє собою систему оцінки ефективності логістичних стратегій, які вперше впроваджуються на підприємстві. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Захаров М. Н. Контроль и минимизация затрат предприятия в системе логистики. – М., 2006 – 160 с.
2. Ігнат'єва І. А. Стратегічний менеджмент / І. А. Ігнат'єва. – К. : Каравела, 2008. – 480 с.
3. Макарова Н. В. Оценка эффективности логистических стратегий // Вопросы экономики и права. – 2010. – № 7. – С. 18 – 20.
4. Минцберг Г. Стратегический процесс / Г. Минцберг, Дж. Б. Куинн, С. Гама; Пер. с англ. – СПб. : ПИТЕР, 2001. – 688 с.
5. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе / В. И. Сергеев. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 295 с.
6. Сток Д. Стратегическое управление логистикой / Д. Сток, Д. Ламберт. – М. : Инфра-М, 2005. – 830 с.