

19. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

Н.О. Хмара

Національний університет харчових технологій

Створення логістичної системи (ЛС) на підприємстві — це довгостроковий інвестиційний проект, який потребує інвестицій, як в основні, так і в обігові кошти. Для зручності попередніх розрахунків можна змодельовати ситуацію щодо впровадження ЛС, враховуючи позитивні результати функціонування логістичних систем в зарубіжних компаніях. Безпосередньо розрахунок економічної ефективності ЛС можна побудувати на загальноприйнятих в світовій практиці методичних підходах до оцінки інвестиційних проектів [1, 2]. Перш за все складають кошторис витрат на створення ЛС. Проект вважають доцільним, якщо $NPV > 0$.

$$NPV = -I + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} \quad (1)$$

де NPV — чиста поточна вартість; CF_i — надходження грошових коштів (грошовий потік) в кінці i -го періоду; I — первісні інвестиції; r — ставка дисконтування; n — період реалізації проекту.

За своєю суттю формула 1 представляє собою різницю між результатами ($\sum CF$), приведеними до року початку реалізації інвестиційного проекту «Створення логістичної системи», і витратами (I). Враховуючи, що грошовий потік представляє собою суму чистого прибутку та амортизації, і те, що в його формуванні бере участь не тільки ЛС, формулу 1 можна представити як

$$NPV = -I + \Delta CF \sum_{i=1}^n \frac{1}{(1+r)^i} + \frac{INV_{оп} + INV_{ок}}{(1+r)^n} \quad (2)$$

де ΔCF — приріст грошового потоку, тобто $\Delta CF = CF_i - CF_0$, де CF_0 і CF_i — грошовий потік до і після створення логістичної системи.

ΔCF розглядається як аннуїтет і представляє собою економію логістичних витрат до і після впровадження ЛС (зменшення витрат рівносильно отриманню додаткового прибутку). Останній доданок в формулі 2 представляє собою позитивну грошову добавку в виді недоамортизованої частини вартості позаобігових активів та витрат на обіговий капітал.

Як логістичні витрати розглядаються тільки ті, які виникають в сфері закупівлі та розподілу і можуть бути об'єднані в три групи: 1) витрати на утримання запасів і облік замовлень; 2) складування; 3) транспортування. Якщо прийняти витрати на логістику за 100 %, тоді, за даними спеціалістів, питома вага окремих складових розподіляється наступним чином: перша група — 31%, друга — 24%, третя — 45% [3].

Використовуючи дані звітів про фінансові результати підприємства і зазначені відсоткові співвідношення, розраховують окремі складові логістичних витрат до і після створення ЛС та приріст чистого грошового потоку. Далі по формулі 2 розраховують чисту дисконтовану вартість проекту.

Наряду з розрахунком NPV , одним із основних методів оцінки ефективності інвестиційної діяльності є розрахунок дисконтованого терміну окупності (формула 3) [2]:

$$T_{ок.}^{диск.} = \frac{I}{\Delta CF_{диск.}} = \frac{I}{(\Delta CF \sum_{i=1}^n \frac{1}{(1+r)^i})} \quad (3)$$

Створення ЛС на підприємстві призводить до прискорення оборотності і, як наслідок, вивільнення обігових коштів, які можуть використовуватись для отримання додаткового прибутку [3]. Розрахуємо коефіцієнт оборотності товарно-матеріальних запасів (ТМЗ) до створення ЛС (формула 4):

$$K_{об}^{ТМЗ} = \frac{B_{реал}}{OK_{ТМЗ}} = \frac{\phi 2 p.040}{\phi 1 (\sum (p.100 + p.140)_{зр.3} + \sum (p.100 + p.140)_{зр.4}) / 2} \quad (4)$$

де $B_{реал}$ — виторг від реалізованої продукції; $\overline{OK}_{ТМЗ}$ — середні залишки ТМЗ.

Враховуючи передбачуване скорочення ТМЗ за даними зарубіжних експертів, розраховуємо індекс коефіцієнта оборотності (формула 5):

$$I_{K_{об}^{ТМЗ}} = \frac{1}{1 - m} \quad (5)$$

де $(1 - m)$ — відносна зміна величини ТМЗ.

Використовуючи значення індексу коефіцієнта оборотності, розраховуємо величину середніх залишків ТМЗ після створення ЛС $\overline{OK}_{ТМЗ}$. Звідси отримаємо вивільнення обігових коштів: $\Delta \overline{OK}_{ТМЗ} = \overline{OK}_{ТМЗ} - \overline{OK}_{ТМЗ}$.

Таким чином, економічну ефективність логістичної системи можна визначити, починаючи з розрахунку окремих показників ефективності логістичних ланцюгів та закінчуючи розрахунками в цілому по ЛС.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента. Т.1 / И. А. Бланк. — К.: Эльга-Н, 2013. — 672 с.

2. Савчук В.П. Оценка эффективности инвестиционных проектов. / В.Савчук. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://enbv.narod.ru/text/Econom/investments/savchuk/index.html>.

3. Навчально-методичні вказівки з дисципліни «Логістика» для студентів спеціальності 7.050108 «Маркетинг» всіх форм навчання/ Укл. В.В. Лифар. — Запоріжжя: ЗНТУ, 2008. — 56 с.

Науковий керівник — Т.В. Косарева, канд. екон. наук.