

# РИНКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ

---

УДК 658.7

*Дмитро КОЧУБЕЙ*

## РОЗРОБКА ЛОГІСТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Стратегічний рівень управління логістичною діяльністю встановлює систему цілей і напрямів розвитку логістики торговельного підприємства та принципи оцінювання бізнес-процесів. Виходячи із загальної корпоративної стратегії, торговельні підприємства формують портфель функціональних стратегій. Логістична, як одна з функціональних, відображує напрям реалізації загальної стратегії за допомогою інструментів логістичного управління.

На сьогодні торговельні підприємства не завжди формують логістичну стратегію окремо. У багатьох випадках її елементи містяться в загальних стратегіях. Така ситуація виникає через відсутність доступної, адаптованої до торговельних підприємств методики розробки логістичної стратегії та механізмів контролю її виконання.

Мета роботи – сформулювати математичну модель логістичної стратегії, яка б надавала можливість кількісно визначити ступінь впливу факторів внутрішнього та зовнішнього середовища на логістичну систему торговельного підприємства.

У науковій літературі розглянуто основні визначення логістичної стратегії, вимоги та принципи формування. Л. В. Фролова у монографії "Механізм логістичного управління торговельним підприємством" визначає стратегію логістичного управління "як набір завдань, пов'язаних із формуванням дій підприємства, спрямованих на досягнення мети ефективного використання ресурсів на основі синхронізації логістичних процесів при утворенні логістичних потоків" [1, с. 74].

За О. М. Тридідом і К. М. Таньковим логістична стратегія – це "сукупність певних видів логістичної діяльності та віднесених до них логістичних функцій/операцій, які визначають довгостроковий логістичний профіль підприємства", а логістична стратегія торговельного

підприємства є фактором забезпечення процесу формування його політики у сфері логістики. Ця політика – необхідний елемент планування та управління внутрішніми й зовнішніми бізнес-процесами на основі їхньої інтеграції та координації, має на меті отримання конкурентних переваг. Учені розглядають логістичну стратегію як складову загальної стратегії підприємства, яка є довгостроковою програмою дій щодо забезпечення логістичної діяльності [2, с. 55].

Є. В. Крикавський вважає, що логістичні стратегії подібні до інших функціональних стратегій і взаємопов'язані з конкурентними [3, с. 206].

За Д. Уотерсом логістична стратегія включає всі довготермінові рішення, поєднані з логістичною діяльністю, складається з усіх стратегічних рішень і планів щодо управління ланцюгом постачань, "формує зв'язок між більш абстрактними стратегіями вищого рівня та детально проробленими операціями, що виконуються в ланцюзі постачань" [4, с. 96].

На думку О. М. Тридіда та К. М. Танькова, формування логістичної стратегії підприємства передбачає системний підхід, зваженість у прийнятті рішень і складається з таких етапів [2, с. 58]:

- визначення логістичної місії;
- формування стратегічних цілей та завдань;
- аналіз логістичного середовища підприємства;
- проведення логістичного аудиту;
- прийняття стратегічних логістичних рішень.

Вихідною точкою проектування логістичної стратегії Д. Уотерс вважає всебічний аналіз загальнокорпоративної стратегії, що дає змогу зрозуміти, яким чином логістична діяльність сприяє її реалізації, після чого можна узагальнити отримані результати у вигляді логістичної місії. При цьому необхідно враховувати середовище, в якому існує підприємство, та його особливі компетенції (ключові фактори успіху).

Є. В. Крикавський підкреслює важливість системного підходу до формування логістичних стратегій, які повинні пов'язуватися з іншими функціональними стратегіями та відповідати оптимальній реалізації стратегії конкуренції фірми, а також охоплювати всі сфери діяльності підприємства. Реалізація логістичної стратегії вимагає забезпечення таких умов [3, с. 208–211]:

- наявність загальнокорпоративної стратегії та підтримуючих стратегій;
- можливість формування величини й структури виробництва (продажів) щодо вимог логістики;
- наявність вертикальної інтеграції сфер логістики підприємства;
- наявність структури постачання, виробництва та дистрибуції, що орієнтовані на матеріальні потоки;
- відповідність систем управління та інформації;
- проведення відповідних заходів щодо підвищення ефективності;

- відповідність рівнів автоматизації підприємства, переміщення товарів та інформації;
- використання кадрів відповідної кваліфікації.

О. М. Тридід і К. М. Таньков сформулювали вимоги досягнення ефективності логістичної стратегії так [2, с. 56]:

- підтримка зв'язку логістики з корпоративною стратегією;
- удосконалення організації руху матеріальних потоків;
- надходження необхідної інформації та технологія її обробки;
- ефективне управління трудовими ресурсами;
- тісний взаємозв'язок з іншими підприємствами та комерційними структурами щодо відпрацювання стратегії;
- облік прибутку від логістики у системі фінансових показників;
- визначення оптимальних рівнів якості логістичного обслуговування;
- ретельна розробка логістичних операцій.

Розглядаючи підходи щодо розробки стратегії управління логістичною діяльністю торговельних підприємств у науковій літературі, можна зауважити на недостатнє висвітлення проблеми застосування аналітичних і математичних методів при формуванні логістичних стратегій. Зараз основним є структурно-логічний підхід, при якому логістична стратегія формується на базі стратегічного аналізу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища (*ЗС* і *ВС*) і логічної побудови стратегічного прогнозу змін цих факторів. Такий підхід має широке застосування для розробки всіх стратегій підприємства. Його можна вважати цілком обґрунтованим, що доводить і практичне застосування. Однак логістична система має бути охарактеризована власними лише їй конкретними числовими показниками. Саме тому постає питання про можливість розвитку аналітичних кількісних методів оцінки дії факторів зовнішнього та внутрішнього середовища щодо базових характеристик логістичної системи.

Отже, для формування логістичної стратегії торговельного підприємства на базі аналітичного підходу необхідно вирішити такі питання:

- визначити базові характеристики логістичної системи, які можна застосувати на стратегічному рівні управління логістичною діяльністю;
- визначити набір факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, котрі своєю дією формують характеристики логістичної системи;
- сформулювати цільові характеристики логістичної системи, яких необхідно досягнути в ході реалізації логістичної стратегії;
- розрахувати необхідну ступінь дії факторів, що впливають на внутрішнє середовище в період дії стратегії, що розробляється.

Як базові характеристики запропоновано показники логістичної діяльності загального стану логістичної системи незалежно від її структури та бізнес-процесів, що її складають, які б надавали можливість порівнювати стан логістичної діяльності конкретного торговельного підприємства у різні періоди часу та логістичні системи різних торговельних підприємств як референтної (стандартизованої) моделі показників діяльності.

Для побудови набору базових характеристик логістичної системи торговельного підприємства автором запропоновано використання моделі "діаграми збалансованих переваг", розробленої М. Кристофером [5, с. 143]. Сутність її полягає у розгляді та оцінці логістичної системи за трьома напрямками – якістю обслуговування споживача товарів і послуг, часом виконання замовлення та логістичними витратами на обслуговування споживача. Застосування її обґрунтовано такими можливостями моделі:

- оцінка незалежно від структури бізнес-процесів, тобто за показниками на виході системи, а не частковими операційними показниками;
- оцінка за рівнем витрат і за рівнем логістичного сервісу, що є основним продуктом торговельного підприємства, на відміну від виробничого підприємства, яке може оцінюватися за параметрами продукції;
- проведення в ході стратегічного аналізу логістичної системи бенчмаркінгу за стандартними показниками логістичної діяльності;
- забезпечення максимально повної характеристики логістичної діяльності торговельного підприємства за допомогою мінімальної кількості показників, які характеризують конкурентні переваги логістичної системи.

Спираючись на основні положення діаграми збалансованих переваг М. Кристофера, логістичні цілі мають бути представлені у вигляді сукупності трьох груп цільових показників:

$$M = (q_M; t_M; c_M), \quad (1)$$

де  $q_M$  – якість обслуговування;

$t_M$  – часова тривалість ланцюга постачань;

$c_M$  – вартість обслуговування.

Точка  $M$  у просторі описується координатами  $q_M$ ,  $t_M$ ,  $c_M$  і характеризує ті стратегічні показники логістичної діяльності, яких необхідно досягти в результаті виконання логістичної стратегії. Аналогічно поточну характеристику логістичної системи можна представити у вигляді точки простору:

$$P = (q_P; t_P; c_P), \quad (2)$$

де  $q_P$  – показник якості обслуговування;  
 $t_P$  – показник часової тривалості ланцюга постачань;  
 $c_P$  – показник вартості обслуговування.

Ця точка у просторі описується координатами  $q_P$ ,  $t_P$ ,  $c_P$  і характеризує ті стратегічні показники логістичної діяльності, які притаманні логістичній системі в поточний момент часу.

Скориставшись положеннями діаграми збалансованих переваг М. Кристофера та з'ясувавши підхід до встановлення стратегічних цілей відповідно до алгоритму розробки логістичної стратегії, необхідно сформулювати методіку аналізу ЗС і ВС логістичної системи торговельного підприємства. Спираючись на те, що найчастіше застосовуваним інструментом аналізу поточного стану зовнішнього та внутрішнього середовища є SWOT-аналіз, виникає необхідність адаптувати його інструментарій до умов розгляду трьохвимірною середовища формування логістичної стратегії.

Результати управління логістичною діяльністю  $R$  за SWOT-аналізом можна представити як алгебраїчну суму впливів таким рівнянням:

$$R = F_S + F_W + F_O + F_T, \quad (3)$$

де  $F_S$  – вплив сильних сторін ВС;  
 $F_W$  – вплив слабких сторін ВС;  
 $F_O$  – вплив можливостей, обумовлених ЗС;  
 $F_T$  – вплив загроз, обумовлених ЗС.

Ці впливи можна розглянути як суму зазначених вище факторів і представити рівнянням:

$$R = F_S + F_W + F_O + F_T = \sum_{i=1}^n S_i - \sum_{j=1}^m W_j + \sum_{k=1}^p O_k - \sum_{l=1}^q T_l, \quad (4)$$

де  $S_i$  – вплив сильних сторін ВС за  $i$ -м фактором;  
 $n$  – кількість факторів, що обумовлюють сильні сторони ВС;  
 $W_j$  – вплив слабких сторін ВС за  $j$ -м фактором;  
 $m$  – кількість факторів, що обумовлюють слабкі сторони ВС;  
 $O_k$  – вплив можливостей, обумовлених ЗС за  $k$ -м фактором;  
 $p$  – кількість факторів, що обумовлюють можливості;  
 $T_l$  – вплив загроз, обумовлених ЗС за  $l$ -м фактором;  
 $q$  – кількість факторів, що обумовлюють загрози.

Оскільки поточні результати управління логістичною діяльністю ( $R$ ) на базі моделі М. Кристофера можна представити у вигляді точки з координатами  $P(q_P; t_P; c_P)$ , пропонується їх виразити співвідношенням:

$$R = P(q_p; t_p; c_p). \quad (5)$$

Отже, можна вважати, що сума дії зазначених факторів матиме координати  $(q_p; t_p; c_p)$  і справедливим буде таке рівняння:

$$\sum_{i=1}^n S_i - \sum_{j=1}^m W_j + \sum_{k=1}^p O_k - \sum_{l=1}^q T_l = P(q_p; t_p; c_p). \quad (6)$$

Матриця *SWOT*-аналізу за параметрами логістичної системи представлена *таблицею*.

Таблиця

Матриця *SWOT*-аналізу за параметрами логістичної системи

Параметри		Внутрішнє середовище		Зовнішнє середовище	
		сильні сторони ( <i>S</i> )	слабкі сторони ( <i>W</i> )	можливості ( <i>O</i> )	загрози ( <i>T</i> )
Якість	$q_p$	$\sum_{i=1}^n S_i$	$-\sum_{j=1}^m W_j$	$\sum_{k=1}^p O_k$	$-\sum_{l=1}^q T_l$
Час	$t_p$				
Витрати	$c_p$				

Вплив негативної дії факторів, які обумовлюють слабкі сторони *BC*, та факторів загроз *ЗС* логістичної системи враховано як від'ємний.

Виходячи з рівняння (6), зроблено висновок, що загальна дія факторів, які досліджуються у *SWOT*-аналізі, має вплив на кожний із параметрів логістичної системи. Приймаючи за одиницю вплив усіх факторів у сукупності на всі параметри логістичної системи одночасно, визначено, що міра впливу на кожний із параметрів може бути виражена як частка від одиниці.

Виходячи з розглянутого вище, можна представити поточну модель впливу факторів *ЗС* і *BC* на параметри логістичної системи так:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n S_i q_i - \sum_{j=1}^m W_j q_j + \sum_{k=1}^p O_k q_k - \sum_{l=1}^q T_l q_l = q_p \\ \sum_{i=1}^n S_i t_i - \sum_{j=1}^m W_j t_j + \sum_{k=1}^p O_k t_k - \sum_{l=1}^q T_l t_l = t_p \\ \sum_{i=1}^n S_i c_i - \sum_{j=1}^m W_j c_j + \sum_{k=1}^p O_k c_k - \sum_{l=1}^q T_l c_l = c_p \end{cases} \quad (7)$$

Наведена модель впливу факторів  $ЗС$  і  $ВС$  на параметри логістичної системи є системою трьох лінійних рівнянь із кількістю невідомих, що дорівнює  $n + m + p + q$ . Вона формалізує впливи факторів  $ЗС$  і  $ВС$  на параметри логістичної системи та надає можливість кількісно визначити їх ступінь впливу.

Треба зауважити, що у цій моделі не враховано можливий ефект синергії від спільного впливу одно- та різноспрямованих факторів. Це припущення застосовується для певного спрощення моделі, беручи до уваги складність ідентифікації моменту виникнення та рівня ефекту синергії.

Використовуючи сформовану модель, можна визначити вплив сукупності або окремих факторів на поточні параметри та прогнозний рівень впливу на цільові параметри логістичної системи.

Визначення впливу на поточні параметри пропонується проводити розв'язуванням системи трьох лінійних рівнянь з  $n + m + p + q$  невідомими, для чого показники впливу факторів  $S_i$ ,  $W_j$ ,  $O_k$  та  $T_l$  необхідно надати у вигляді невідомих і розв'язати відносно них систему рівнянь (7). Використовуючи положення лінійної алгебри [3], в результаті розв'язання системи лінійних рівнянь отримано матрицю-вектор  $F$ , що міститиме сукупність певної кількості величин, яка дорівнює  $n + m + p + q$ :

$$F = \begin{pmatrix} S_i \\ W_j \\ O_k \\ T_l \end{pmatrix}. \quad (8)$$

З огляду на те, що кількість рівнянь системи не є рівним до кількості змінних, розв'язком системи можуть бути множини можливих значень змінних  $S_i$ ,  $W_j$ ,  $O_k$  та  $T_l$ .

Визначення прогнозного рівня впливу факторів на цільові параметри логістичної системи проводиться аналогічно, але відмінність полягає в тому, що вільними членами системи рівнянь буде матриця-вектор цільових значень  $M$ :

$$M = \begin{pmatrix} q_M \\ t_M \\ c_M \end{pmatrix}. \quad (9)$$

Отже, цільову модель впливу факторів  $ЗС$  і  $ВС$  на параметри логістичної системи представлено системою рівнянь:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n S_{ai} q_i - \sum_{j=1}^m W_{aj} q_j + \sum_{k=1}^p O_{ak} q_k - \sum_{l=1}^q T_{al} q_l = q_M \\ \sum_{i=1}^n S_{ai} t_i - \sum_{j=1}^m W_{aj} t_j + \sum_{k=1}^p O_{ak} t_k - \sum_{l=1}^q T_{al} t_l = t_M \\ \sum_{i=1}^n S_{ai} c_i - \sum_{j=1}^m W_{aj} c_j + \sum_{k=1}^p O_{ak} c_k - \sum_{l=1}^q T_{al} c_l = c_M \end{cases} \quad (10)$$

де  $S_{ai}$  – вплив сильних сторін  $BC$  за  $i$ -м фактором;

$W_{aj}$  – вплив слабких сторін  $BC$  за  $j$ -м фактором;

$O_{ak}$  – вплив можливостей, обумовлених  $ЗС$  за  $k$ -м фактором;

$T_{al}$  – вплив загроз, обумовлених  $ЗС$  за  $l$ -м фактором.

Розв'язавши наведену систему рівнянь, отримано матрицю-вектор  $F_a$ :

$$F_a = \begin{pmatrix} S_{ai} \\ W_{aj} \\ O_{ak} \\ T_{al} \end{pmatrix}. \quad (11)$$

Сутність значень цільового впливу факторів  $ЗС$  і  $BC$ , що становлять матрицю-вектор  $F_a$ , полягає в тому, що, порівнюючи їх зі значеннями поточного впливу, формується база для прийняття рішень щодо підсилення чи послаблення впливу того чи іншого фактора  $BC$ , або розробки заходів щодо підсилення чи нейтралізації факторів впливу  $ЗС$ . Використовуючи наведені моделі, можна кількісно виміряти ступінь і напрямок управлінського впливу на той чи інший фактор  $BC$ , а також визначити дії щодо впливу факторів  $ЗС$ . Ступінь зміни дії факторів  $D$  при зміні стану логістичної системи від поточного до цільового можна визначити за формулою:

$$D = F_a - F = \begin{pmatrix} S_{ai} \\ W_{aj} \\ O_{ak} \\ T_{al} \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} S_i \\ W_j \\ O_k \\ T_l \end{pmatrix}. \quad (12)$$

Ступінь зміни дії факторів при зміні стану логістичної системи від поточного до цільового можна вважати кількісною характеристикою логістичної стратегії, яку необхідно застосувати для перетворення поточних показників у цільові.

При формуванні торговельним підприємством логістичної стратегії використання розробленої автором моделі є алгоритмом для вирішення впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на параметри логістичної системи.



Таким чином, використовуючи запропоновану модель, торговельні підприємства мають змогу сформувавши параметри логістичної стратегії аналітичним методом за допомогою математичних інструментів.

Перспективою подальших досліджень проблеми розробки логістичної стратегії торговельного підприємства є розвиток математичного апарату методики формування параметрів логістичної стратегії та впровадження її у практичну діяльність.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Фролова Л. В.* Механізми логістичного управління торговельним підприємством / Л. В. Фролова ; Донецький держ. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. — Донецьк : ДонДУЕТ, 2005. — 322 с.
2. *Тридід О. М.* Логістичний менеджмент : навч. посіб. / О. М. Тридід, К. М. Таньков ; за ред. проф., д-ра екон. наук О. М. Тридіда. — Харків : ВД "ІНЖЕК", 2005. — 224 с.
3. *Крикавський Є. В.* Логістика. Основи теорії : підруч. — 2-е вид., доп. і переробл. / Є. В. Крикавський. — Львів : Інтеллект-Захід, 2006. — С. 156.
4. *Уотерс Д.* Логістика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс : пер. с англ. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. — 503 с. — (Серия "Зарубежный учебник").
5. *Кристофер М.* Логістика и управление цепочками поставок / М. Кристофер ; под общ. ред. В. С. Лукинського. — СПб. : Питер, 2004. — 316 с. : ил. — (Серия "Теория и практика менеджмента").