

## ЕКОНОМІЧНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*Запорізька державна інженерна академія, кафедра ЕІТ*

Економічні, у тому числі й збутові логістичні системи є продуктом людської діяльності. Значна роль людини в організації збуту зовсім не виключає дію об'єктивних чинностей і факторів. Навпроти, створення ефективної системи збуту можливо на діалектичному сполученні об'єктивних закономірностей і суб'єктивних бажань.

Дослідження теорії й практики як вітчизняної, так і закордонної збутової діяльності показує, що логістичне моделювання збуту забезпечує необхідне підвищення ефективності збутової діяльності при дотриманні певних принципів, що називають принципами логістичного моделювання збуту.

Найважливішим принципом, що дозволяє змодельовати складний по економічній природі процес збуту, є принцип системності. Система збуту, це не довільне об'єднання елементів, а сполучення взаємозалежних і взаємообумовлених частин цілого. Вся сукупність збутових цілей повинна мати, щонайменше, чотири виміри: економічні цілі; кількісні цілі; якісні цілі; мети розвитку.

Економічні цілі збутової діяльності в цілому збігаються із цілями фірми й спрямовані на максимізацію прибутку. Кількісні цілі збутової діяльності можуть виступати у вигляді росту обсягу продажів, збільшення частки фірми на певному сегменті ринку, підвищення швидкості обороту коштів, вкладених у запаси готової продукції тощо.

Тактичні та поточні цілі більш специфічні для кожної фірми, тому що багато в чому визначаються поточною кон'юнктурою ринку.

Формальне подання системи збуту. Нехай вся сукупність характеристик збутової діяльності в деякий момент часу  $t$  виражається у вигляді набору кількісних показників  $x(t)$ ,  $i=1, 2, \dots, n$ , визначальних у цей момент часу стан елементів системи:

$$x(t) = x_1(t), x_2(t), \dots, x_n(t) \dots$$

У момент часу  $t$  елементи системи можуть бути піддані зовнішнім впливам, що носять як випадковий (вплив зовнішнього середовища), так і цілеспрямований характер (впливу внутрішньої структури) –  $u_j(t)$ ,  $j=1, 2, \dots, m$ ... Тоді вся сукупність входів може бути представлена  $m$ -мірним вектором-стовпцем:

$$u(t) = u_1(t), u_2(t), \dots, u_m(t) \dots$$

Вихід системи збуту – це результат подій, що відбуваються в ній. Позначимо  $S$ -й вид виходу через  $y(t)=1, 2, \dots, k$ , і представимо всю їхню сукупність  $k$ -мірним вектором-стовпцем:

$$y(t) = (y_1(t), y_2(t), \dots, y_k(t))$$

Вихід системи ототожнюється зі станом її елементів. Тому як вихід збутової системи будемо розглядати вектор  $x(t)$ .

Закономірності взаємодії між її станами в послідовні моменти часу  $t$  і  $t+\Delta t$ , її входом і виходом на розглянутому інтервалі формулюється у вигляді набору аксіом. Ці аксіоми дозволяють визначити взаємодії між складовими системи у вигляді одного з наступних еквівалентних різницевих векторно-матричних рівнянь:

$$x(t+\Delta t) = F(t) \cdot x(t) + Q(t) \cdot u(t),$$

$$\Delta x(t) = \Phi(t)(x(t) + Q(t)u(t)).$$

У даних виразах матриці  $F$  і  $\Phi$  розміру  $n \times n$  визначають особливості переходу системи збуту зі стану в момент  $t$  у стан у момент  $t+\Delta t$ .

$Q$  – матриця зовнішніх впливів розміру  $n \times m$ , її  $ij$ -й коефіцієнт характеризує

інтенсивність  $j$ -го впливу на  $i$ -й елемент системи.

Якщо в системі збуту розглядається вихід, то рівняння виходу, що представляється в наступному виді:

$$y(t) = H(t)x(t)$$

де  $H$  – матриця вхідних перетворень розміру  $k \times n$ .

Розглянуті вирази дозволяють досить коректно інтерпретувати завдання формалізації процесу збуту з метою приведення складності керуючої підсистеми у відповідність зі збутовою діяльністю.

Таким чином розглянуті принципи та цілі логістичного моделювання збуту і представлена загальна модель процесу збуту.