

*О.К. Кузьменко, к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетика, ВНЗ
Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»
А. Жданов, магістр ЕК-6
ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»*

ВИКОРИСТАННЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА

Функціонування та розвиток сучасних вітчизняних підприємств характеризуються таким умовами, як нестабільність економічної та політичної ситуації в країні, зростання конкуренції на товарних і фінансових ринках, посилення глобалізаційних процесів, неспроможністю забезпечення високих результатів господарської діяльності. Тому, діяльність підприємства повинна бути спрямована не лише на виживання в умовах конкуренції, але й на процес безперервного розвитку. Все це вимагає пошук та застосування ефективних інструментів управління розвитком підприємства.

Сучасні напрямки розвитку ефективної діяльності підприємств вимагають раціонального вибору стратегії управління розвитком підприємства. При цьому, фактори впливу внутрішнього та зовнішнього середовища, потенційні можливості та загрози в процесі забезпечення належного рівня розвитку можуть бути комплексно враховані та відображені при використанні структурно-функціонального моделювання розвитку підприємства.

Метою статті є аналіз структурно-функціонального моделювання управління розвитком підприємства.

Підприємство є складною соціально – економічною системою, для формального опису якої, враховуючи теорію систем, виділяють три основні підходи: абстрактний, логіко - філософський та структурно-функціональний.

Кандиба А.М., у своїй роботі [2], пояснює ці підходи таким чином:

- 1) абстрактний – теоретико - множинний опис системи, яка є певним відношенням, що описує сукупність множин $x_1, x_2 \dots x_n$, і n -м відношенням до множини;
- 2) логіко-філософський – множина процесів і предметів, на яких реалізовується завчасно визначене відношення з фіксованою властивістю;
- 3) структурно-функціональний: система n елементів, серед яких можна виділити m різних видів. Входи і виходи об'єкта умовно розмежовані на керовані і некеровані, утворюючи множину станів об'єкта управління.

Структурно-функціональне моделювання передбачає побудову і використання як моделей графіків, таблиць, блок-схем тощо, для яких встановлено певні правила їх об'єднання й перетворення [1, с. 14].

Умовний образ певної системи об'єктів або процесів, поданий за допомогою взаємозалежних комп'ютерних таблиць, блок-схем, діаграм, графіків, рисунків, анімаційних фрагментів, гіпертекстів, який відображає структуру й взаємозв'язки між компонентами об'єкта дослідження; такі моделі називають структурно-функціональними [1, с. 65]. Тобто, структурно-функціональна модель – це цілісне уявлення про єдність структури і функцій складових елементів об'єкту, виявлення їх взаємозв'язку.

Структурно-функціональна система характеризується трьома атрибутами: структурою, функціями та емерджентністю.

Структура, як форма внутрішньої організації елементів об'єкта, характеризує будову (тобто, архітектуру, технологію) системи, визначаючи складові її елементів.

Функції системи описують мотивацію (поведінку) елементів системи і сутність зв'язків між ними.

Емерджентність перетворює систему в єдине ціле, тим самим поєднуючи певним чином елементи системи з її функціями, що дозволяє спостерігати за станом системи за допомогою множини характеристик.

Таким чином, система, враховуючи атрибути, має наступний формальний вигляд (1):

$$S = \langle \Sigma, F, [-] \rangle, \quad (1)$$

де Σ – структура системи;
 F – множина функцій системи;
 $[-]$ – емерджентність системи.

При цьому, формальне визначення системи (1) має змістовну чіткість, коли кожен атрибут чітко виражений на основі математичних понять (множини, графу, співвідношення).

Сучасними методами структурно-функціонального аналізу та моделювання складних систем є технологія структурного аналізу та проектування SADT (Structured Analyses and Design Technique) [1, с. 67].

Відмінними рисами методології SADT є:

- використання принципу побудови моделі «зверху – вниз»;
- можливість одночасно із структуруванням проблеми розробляти структуру бази даних з використанням мови SQL;
- зведення моделі до кольорової сітки Петрі.

Етапи побудови моделі:

1. Розробка грубої (ескізної) моделі.
2. Уточнення моделі (формування окремих SADT-блоків вищого рівня ієрархії. При цьому, інші блоки моделі можуть залишатися незмінними).

Таким чином, застосування технології SADT з відповідним програмним забезпеченням дасть можливість уніфікувати окремі блоки моделі складної системи, розпаралелити процес створення моделі та об'єднати побудовані модулі до єдиної ієрархічної динамічної моделі.

Одним з поширених засобів структурно-функціонального аналізу є пакет «CASE-Аналітик», який призначений для автоматизації проектування та впровадження широкого класу систем обробки інформації й управління: інформаційно-обчислювальних мереж, організаційно-управлінських АСУ всіх рівнів.

В основі пакету «CASE-Аналітик» лежать засоби побудови строгої та наочної структурно-функціональної моделі системи, яка представлена у вигляді ієрархії діаграм потоків інформації та функціональних зв'язків, що автоматично відображаються у базі даних.

Пакет дає змогу будувати й редагувати поточкові діаграми, здійснювати пошук за діаграмами та даними, експортувати й імпортувати дані з інших пакетів, оформлювати проектну документацію відповідно до вимог стандартів.

Таким чином, на основі використання структурно – функціонального моделювання маємо можливість графічно побудувати модель розвитку підприємства, на основі якої проаналізувати сформовані блоки, виконати їх деталізацію; формально описати модель; дослідити взаємодію та

взаємовплив атрибутів моделі; описати та виявити процеси, що протікають при управлінні розвитком на підприємстві, й на цій основі обґрунтувати та виробити необхідні управлінські дії.

Список використаних джерел

1. Бахрушин В.Є. Математичні основи моделювання систем: Навчальний посібник для студентів / В.Є. Бахрушин. – Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2009. – 224 с.

Кандиба А.М. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: Навч. підручник / А.М. Кандиба. – К.: Аграрна наука, 2004. – 208 с