

Коваль О. С., к. е. н. Волкова В. В.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара(Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ НЕЧІТКИХ МНОЖИН ПРИ ВИБОРІ ПОСТАЧАЛЬНИКА

Конкурентне середовище, в якому функціонують сучасні підприємства, стимулює розглядати усі процеси на підприємстві через призму їх ефективності. Не є виключенням і така важлива сторона діяльності будь-якого підприємства як логістична. Саме ця діяльність містить багато резервів щодо підвищення результативності роботи і тому вимагає пильної уваги фахівців підприємства.

Дослідженню проблем, пов'язаних з логістичними процесами на підприємстві, присвячені праці відомих зарубіжних та вітчизняних вчених, серед яких роботи Д. Бауэрсокса, Т. Клосса, Ю. А. Анікіна, В. В. Левкіна, В. С. Лукінського [1], А. М. Гаджинського [2]. Однак питання розробки моделей раціонального управління логістичними процесами на підприємстві висвітлені не в достатній мірі та потребують подальшого розвитку.

Передусім це стосується проблеми, яка виникає в закупівельній логістиці щодо раціонального вибору постачальника ресурсів. Будь-яке підприємство, що здійснює закупівлю ресурсів для виготовлення певних видів продукції, зацікавлено у виборі постачальників, які б задовольняли цілому ряду умов, важливих для конкретного виробника. При визначенні такого постачальника виникають певні труднощі, пов'язані з наступним:

- постачальник має відповідати одночасно цілому ряду вимог з боку замовника;
- критерії відбору зазвичай характеризуються різноманітністю та не завжди можуть бути сумісними;
- параметри, що характеризують постачальників, вимірюються у різнотипних шкалах (кількісних або якісних).

У зв'язку з цим виникає необхідність звернутися до нечіткої логіки, яка дозволяє працювати з якісними шкалами вимірювання. Лінгвістична змінна є одним з ключових понять нечіткої логіки. Вона дає змогу здійснювати необхідні перетворення змінних, отриманих у якісних шкалах.

Постачальники ресурсів можуть бути охарактеризовані за допомогою достатньо великої кількості критеріїв, що містять репутаційну складову постачальника; характеристики його надійності; кількісні та якісні показники продукції, що постачається; умови безперебійного постачання та сервісного обслуговування; вартісні показники поставок продукції.

Прийнятною вважається кількість критеріїв, яку підприємство обирає самостійно. Вибір самих критеріїв проводиться на основі методики ранжування за допомогою експертної думки. Збір експертних оцінок відбувається шляхом проведення анкетування.

В результаті проведення опитування та приведення даних від всіх експертів до єдиного значення для кожного постачальника формується двовимірна матриця лінгвістичних оцінок постачальників. Отримані оцінки постачальників за різними критеріями відображені у різних шкалах вимірювання: порядкових шкалах та шкалах найменувань. У зв'язку з цим виникає необхідність співставлення різнотипних даних і приведення всіх показників до кількісного виміру.

З цією метою експерти оцінюють значення кожного критерію по кожному постачальнику числом з інтервалу $[0;1]$, що характеризує ступінь відповідності числа поняттю «найкращий» [3]. Для цього експерту додатково надається уточнююча анкета перетворення значень кожного параметру з різними одиницями вимірювання в єдину шкалу. Оскільки експерт безпосередньо надає значення функції приналежності у відповідності до запропонованої шкали, то передбачається застосування прямого методу розв'язання задачі вибору оптимального постачальника.

У разі використання непрямого методу значення коефіцієнтів важливості критеріїв та значення функції приналежності визначаються методом попарних порівнянь за шкалою Саати [4, с. 46].

В результаті перетворення якісних характеристик в кількісні, а також враховуючи вагові коефіцієнти кожного експерта, отримуємо матрицю кількісних значень оцінки постачальників. Крім задання значення функції приналежності, експерт також визначає важливість кожного критерію в числових значеннях з інтервалу [0;10].

Вищезначені розрахунки дають можливість визначити матрицю значень функції приналежності. Після певних перетворень отримуємо коефіцієнти, що відображають переваги у виборі постачальника: максимальне значення показника відповідає «найкращому» з них.

В цілому правильно обраний метод вирішення питання щодо вибору торговельного партнера на довготривалу і продуктивну співпрацю в логістиці виступає запорукою успішних економічних результатів фірми у майбутньому.

Це сприяє збільшенню логістичного потенціалу підприємства, що в свою чергу призводить до зростання організаційно-економічної стійкості та конкурентоспроможності підприємства на ринку.

Список використаних джерел:

1. Лукинський В. С. Модели и методы теории логистики: Учебное пособие. 2-е изд. / Под ред. В. С. Лукинского. – СПб.: Питер, 2008. – 448 с.: ил. – (Серия «Учебное пособие»).
2. Гаджинський А. М. Логистика: учебник/ А. М. Гаджинський. – 15-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007. – 472 с.
3. Лещинський Б. С. Выбор поставщика в условиях разнотипности данных с использованием методов теории нечетких множеств / Б. С. Лещинський, Ю. А. Конкина. – Вестник ТГУ, 2008. – 51 с.
4. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий: пер. с англ. Вачнадзе Р. Г. / Т. Саати. – М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.