

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО ВИБОРУ АЛЬТЕРНАТИВ МЕТОДОМ ЗГОРТАННЯ НЕЧІТКИХ ЧИСЕЛ ДЛЯ ПОШУКУ ГРАВЦІВ ДО СПОРТИВНИХ КЛУБІВ

Морока Д.Ю., Корнієнко С.К., к.т.н.

*Запорізький національний технічний університет,
м.Запоріжжя*

Останнім часом стрімко зростає рівень комерціалізації та професіоналізації спортивної галузі, постійно вдосконалюються та розробляються нові моделі керування спортом та його фінансування. В наслідок цих процесів стає очевидним, що спорт потребує професійних кадрів.

Запропоновано методику на основі багатокритеріального вибору альтернатив методом згортання нечітких чисел для пошуку гравців до спортивних клубів.

Опис запропонованої методики.

Маємо n альтернатив, які можуть оцінюватися за m критеріями, тоді у якості прикладу розглянемо задачу вибору гравців до команди з п'яти претендентів: u_1, u_2, u_3, u_4, u_5 . Претенденти оцінюються за наступними критеріями: g_1 - вік, g_2 - зріст, g_3 - позиція, g_4 - ігровий досвід, g_5 - забитих голів в середньому за гру. Тоді

$$\tilde{g}_i = \sum_{j=1}^n \frac{\mu_{g_i}(u_j)}{u_j} \quad (i = \overline{1, m})$$

Визначається лінгвістична змінна «оцінка» (альтернатив за критеріями) на наступних нечітких змінних «пог.», «зад.», «доб.», «відм.». Сукупність оцінок представляється у вигляді матриці розміром $m \times n$ [1]. Рівні значимості (ваги) критеріїв представлені у вигляді сукупності трикутних нечітких чисел:

$$\tilde{W} = \sum_{i=1}^m \frac{\mu_{w_i}(g_i)}{g_i}$$

Визначаються назви відповідних нечітких змінних: «несуттєвий», «не дуже важливий», «доволі важливий», «важливий», «дуже важливий», «надзвичайно важливий» (НС, НДВ, ДоВ, В, ДВ, НВ) [2]. Будуємо матрицю $1 \times m$ оцінок важливості:

$$\tilde{W} = \begin{pmatrix} \text{ДоВ} & \text{В} & \text{НДВ} & \text{ДВ} & \text{НВ} & \text{ДоВ} \\ g_1 & g_2 & g_3 & g_4 & g_5 & g_6 \end{pmatrix}$$

Тоді композиція $\tilde{D} = \tilde{W} \circ \tilde{G}$ знайдеться так:

$$\tilde{D} = \sum_{j=1}^n \frac{\mu_{\tilde{D}_j}(u_j)}{u_j} = \begin{pmatrix} 3.0 & 4.3 & 3.7 & 3.2 & 3.9 \\ u_1 & u_2 & u_3 & u_4 & u_5 \end{pmatrix}$$

Отримали $n=5$ нечітких трикутних чисел, які характеризують пріоритет вибору кожної з альтернатив.

Висновки. Розглянуто проблему підбору гравців та розроблено методику на основі багатокритеріального вибору альтернатив методом згортання нечітких чисел для пошуку гравців до спортивних клубів.

Список літератури

1. Алтунин, А.Е. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях / А.Е. Алтунин, М.В. Семухин; Тюменский гос. университет. – Тюмень: ТГУ, 2000. – 352 с.
2. Павлов, А. Н., Принятие решений в условиях нечеткой информации. / А.Н. Павлов, Б.В.Соколов, Санкт-Петербургский гос. университет аэрокосмического приборостроения. – СПб: ГУАП, 2006 – 72 с.