

УДК 519.68

Козир С.В. аспірантка спеціальності 124 Системний аналіз

Науковий керівник: Молоканова В.М., д.т.н., професор кафедри системного аналізу та управління

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

НЕЧІТКИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ ПОРТФЕЛЯ РОЗВИТКУ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ

Сьогоднішні заклади освіти відкривають нові, затребувані ринком праці спеціальності, запроваджують дуальну форму здобуття освіти, як-то нову технологію навчання, з метою підвищення свого конкурентного статусу. Необхідність здійснення коледжами та університетами значної кількості заходів, які є унікальними, породжує використання проектного підходу для їх реалізації.

Управління портфелем розвитку є одним з ключових завдань, які стоять перед будь-якою проектно-орієнтованою організацією [1]. Під час формування портфелю розвитку організації визначають систему критеріїв і формулюють цільову функцію портфелю у просторі зазначених критеріїв. До портфелю проектів варто включати лише ті, котрі мають найбільшу цінність, вписуються в ресурсні обмеження та відповідають стратегічним цілям організації. Ранжування всіх спеціальностей навчального закладу як кандидатів на інвестиції на основі критерію майбутнього прибутку в заданій стратегічній перспективі виконаємо за моделлю McKinsey (рис. 1). Відповідно, ці спеціальності і будуть кандидатами до портфелю проектів розвитку дуальної освіти.

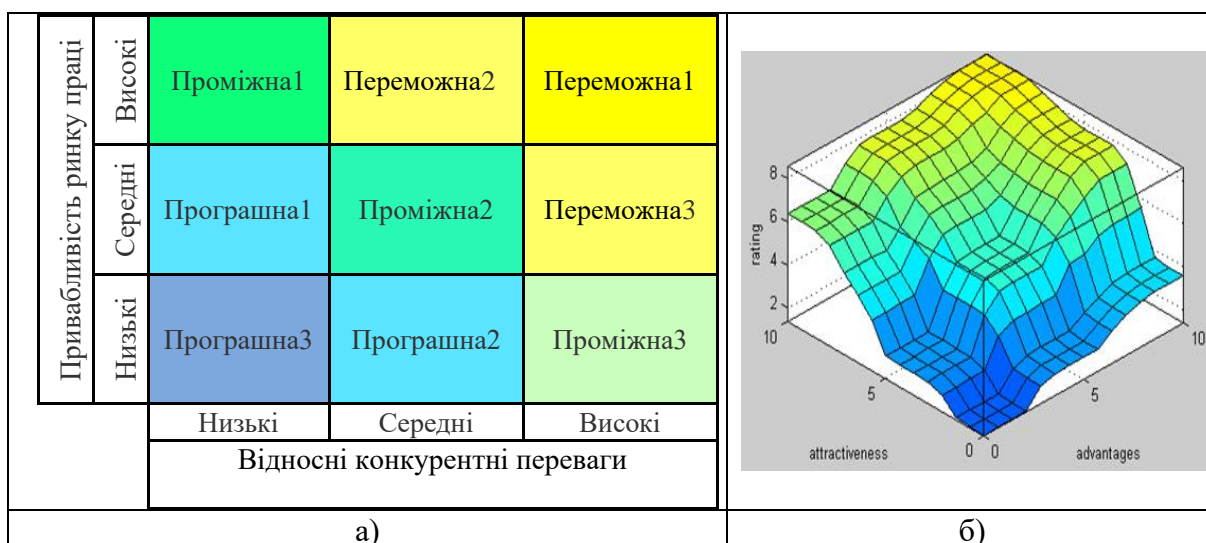


Рисунок 1 - Модель McKinsey з рейтинговими оцінками конкурентного статусу освітнього продукту (а) та візуалізація поверхні нечіткого виводу для входних змінних «переваги» та «привабливість» (б)

Модель McKinsey виділяє три типи стратегічних позицій, кожен з них включає три бізнес-позиції. Відповідно до моделі першого типу бізнес-одиниць (жовта гама кольорів) встановлюється високий пріоритет для інвестування, другого типу (зелена гама кольорів) - середній, а третій (голуба гама кольорів) - низький. Проте моделі McKinsey критикують за статичність. Більше того, початкові дані при відборі проектів до портфелю розвитку дуальної освіти динамічно змінюються, характеризуються неточністю та неповнотою. Для подолання цих недоліків і кращого визначення «переможців у розвитку» або потенційних «переможених» до показників, що формують

інтегральні критерії претендентів до портфелю пропонуємо включити траєкторію еволюції (тренд) конкретних спеціальностей [2]. Зміст завдання, яке необхідно розв'язати людині що приймає рішення (ЛПР), полягає у визначенні можливості композиції кількісних і якісних, об'єктивних і суб'єктивних чинників, і розробці методу оцінки такої композиції. Базуватися при її вирішенні необхідно на мірі, оскільки міра є сутнісною єдністю кількісних і якісних чинників. Аналітичними методами визначити вплив таких причин на кінцевий вибір проектного рішення неможливо. Водночас, використовуючи математичне моделювання, що включає застосування апарату штучних нейронних мереж і методів теорії нечітких множин, таку невизначеність можна зменшити, що дасть змогу ЛПР коригувати й уточнювати експертні висновки. Для цілісного уявлення суті формування портфеля можна запропонувати розробку моделі портфеля за допомогою середовища MATLAB і його інструменту Fuzzy Logic Toolbox. Під час побудови нечіткої моделі оцінки вихідної змінної «рейтинг» для вхідних змінних «переваги» та «привабливість» задані функції належності, які вимірюються у балах в інтервалі дійсних чисел від 0 (найнижча) до 10 (найвища). А для змінної «тренд» – від 0 до 1 і вона враховує тенденцію до зростання або спадання попиту на фахівців конкретної спеціальності. Вид графічного інтерфейсу редактора після завдання 18-ти правил нечіткого виведення зображено на рисунку 2.

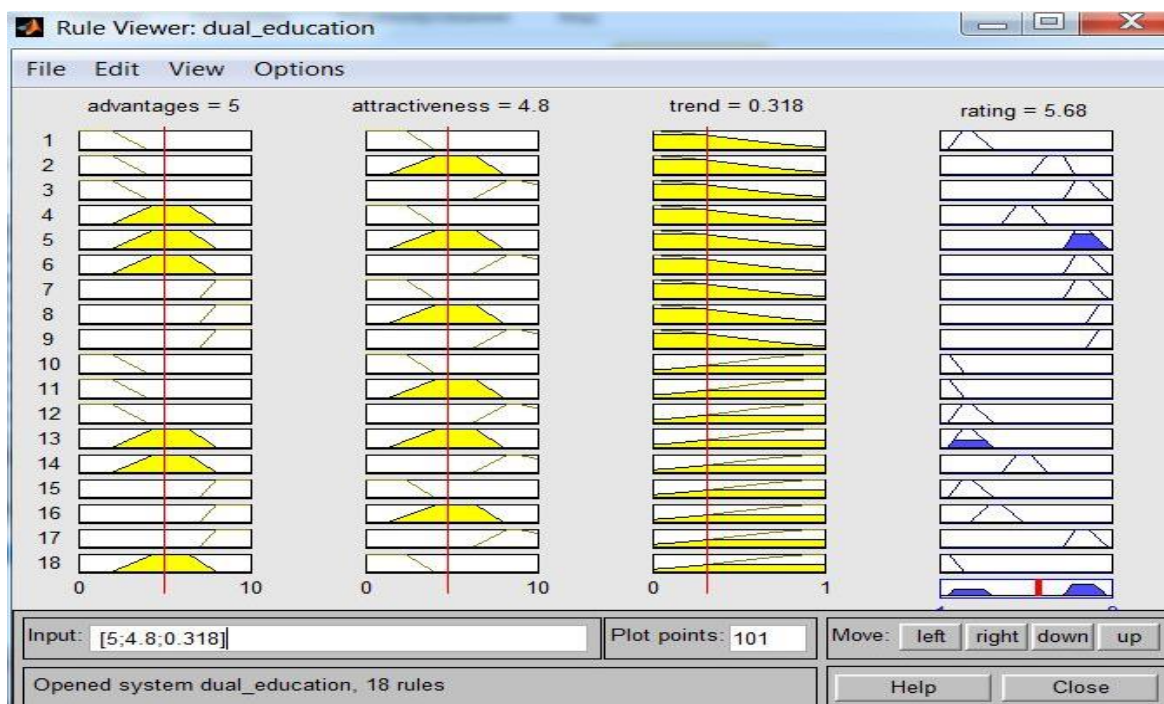


Рисунок 2 – Рейтинг проекту для варіантів значень вхідних змінних і графічне відображення, яке пропонує система нечіткого виводу

Таким чином, застосування апарату нечіткої логіки надало змогу коригувати й уточнювати стратегічні позиції кожної бізнес-одиниці портфелю проектів розвитку дуальної освіти.

Список використаних джерел:

1. Молоканова, В.М., & Дьомін, Г.К. (2014). Модель еволюційного розвитку підприємства на основі портфельно-орієнтованого управління. *Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури*, (7), С. 19 - 26.
2. Kozyr, S.V., & Molokanova, V. M. (2022) “Application of fuzzy evolutionary methods for the development of dual education projects”. *Herald of Advanced Information Technology*. Vol. 5 No. 4, P. 325 - 341. DOI: <https://doi.org/10.15276/hait.05.2022.24>