

СЕМЕНЮК А.Я., асп.,
Наук. керів.: Ноздріна Л.В., к.е.н., доц.
ДВНЗ "Львівська комерційна академія",
м. Львів

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ERP-ПРОЕКТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Запуск нового бізнесу, чи розвиток нових напрямів діяльності багато підприємств розпочинає саме з установки системи управління ресурсами підприємства (ERP). Нюанси пов'язані з ефективністю ERP-проектів досліджені ще недостатньо. Метою доповіді є представлення моделі оцінювання ефективності ERP-проекту методами нечіткої логіки.

Актуальність. Щоб отримати конкурентну перевагу мінливого ринкового середовища, підприємству вже недостатньо мати найсучасніші засоби виробництва - необхідно також володіти сучасними технологіями та системами управління, що дають можливість швидко реагувати та підлаштовуватись під зміни. Саме тому запуск нового бізнесу, чи розвиток нових напрямів діяльності багато підприємств розпочинає саме з установки системи управління ресурсами підприємства (системи планування ресурсів підприємства, ERP).

Проблеми розробки систем та методів впровадження ERP-проектів, були висвітлені в роботах як західних Д.О'Ліппі, Т. Мейора, А. Коберна так і українських вчених А. Матвієнка, М. Матвєєва, Ю. Румянцева. Але нюанси пов'язані з ефективністю ERP-проектів досліджені ще недостатньо. З огляду на це тема статті є актуальною.

Мета дослідження. Передбачає представлення моделі оцінювання ефективності ERP-проекту в умовах неусталених господарських систем методами нечіткої логіки. Доцільність використання методів нечіткої логіки пояснюється тим, що початкові дані для вимірювання рівня ефективності ERP-проекту є неточними.

Основна частина. Найкращим інструментом для впровадження ERP-систем в умовах ринкової економіки є проект. Впровадження ERP - системи – досить витратний, тривалий і ризикований проект. Крім того, його економічний ефект стає очевидним далеко не відразу, і, більше того, проблематичний для підрахунку. Згідно з результатами дослідження, проведеному компанією Panorama Consulting Group, понад 50% компаній, що реалізують ERP-проекти, у результаті одержують не більше третини тієї користі для бізнесу, на яку вони розраховували на початку

Для розробки моделі оцінювання ефективності ERP-проекту була створена анкета експертної оцінки запропонованих рішень. Усі наступні кроки по розробці моделі обґрунтовані думкою експертів. Вхідними даними нашого дослідження стали показники ефективності ERP-проекту,

які були отримані від менеджерів ERP-проектів і прокласифіковані згідно критерію "тенденція змін".

В результаті було виділено 4 групи показників:

- 1) X - показники «збільшення» (значення яких збільшилося);
- 2) Y - показники «зменшення» (значення яких зменшилося);
- 3) Z – загальні (оптимізуючі) показники
- 4) W – фінансові показники.

Органічний взаємозв'язок між вхідними змінними, класами вхідних змінних і вихідною змінною було зображено у вигляді узагальненого дерева логічного виведення (рис.1), де E (ефективність ERP-проекту) – вихідна змінна; X, Y, Z, W - класи вхідних змінних; x_i , y_j , z_k , w_s – вхідні змінні, віднесені до класів X, Y, Z, W.

Оцінювання показників лінгвістичної змінної E - «ефективність ERP-проекту» здійснювалося за чотирибальною шкалою: e1 - низька ефективність; e2 - середня ефективність; e3 - ефективність вище середньої; e4 - висока ефективність. Відповідно інші лінгвістичні змінні X, Y, Z, W оцінюються аналогічними чотирма термами (Н – низький рівень, С – середній, ВС – вище середнього, В – високий).

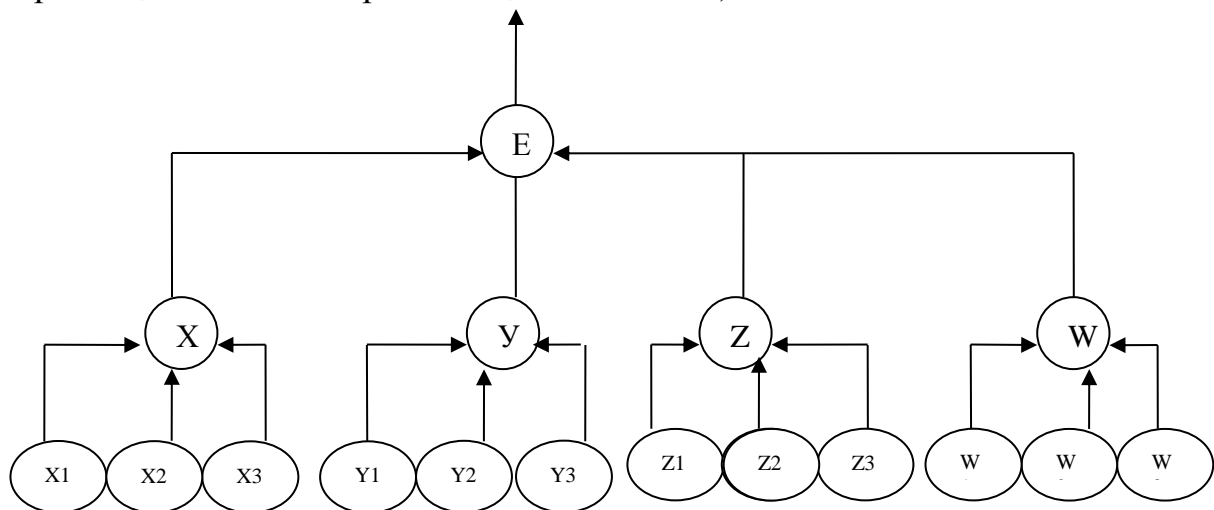


Рисунок 1. Узагальнене дерево логічного виведення

Користуючись нечіткими термами, знання про співвідношення було подано у вигляді бази знань, що дозволяє визначити рівень показника E за максимумом функції належності. Наприклад, умовою високої ефективності (e4) ERP-проекту (E) є вислів: ЯКЩО $(X=B) \wedge (Y=B) \wedge (Z=B) \wedge (W=B)$ АБО $(X=B) \wedge (Y=B) \wedge (Z=BC) \wedge (W=BC)$ АБО $(X=B) \wedge (Y=BC) \wedge (Z=B) \wedge (W=B)$ АБО $(X=BC) \wedge (Y=B) \wedge (Z=B) \wedge (W=BC)$, ТОДІ $E=e4$.

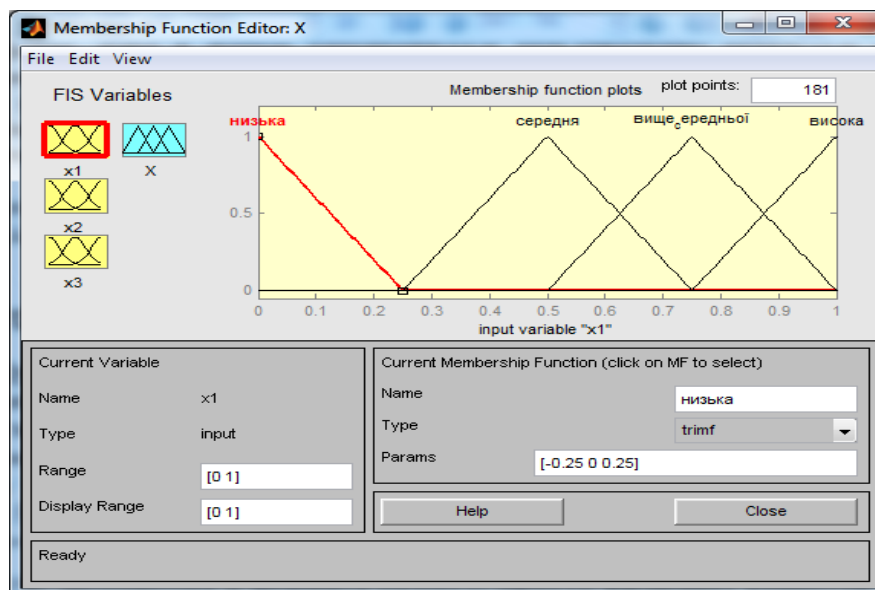


Рисунок 2. Редактор функції приналежності для змінної X

Реалізація моделі нечіткого виведення оцінювання ефективності ERP-проекту здійснювалася в MatLab, в модулі Toolboxes на основі фазифікованих даних. Для кожної змінної була обрана трикутна функція приналежності і описана база правил. Було отримано результат у FIS редакторі для кожної агрегованої змінної (рис.2).

Контрольний приклад підтвердив правильність запропонованої методики, бази правил для нечіткого виведення і показав, що ефективність реалізованого ERP-проекту знаходиться на середньому рівні ($E=0,5$).

Висновки. Таким чином запропонована методика визначення рівня ефективності ERP-проектів методами нечіткої логіки може бути використана менеджерами проектів, топ-менеджментом підприємств, на яких запроваджена ERP-система, для аналізу результатів проекту. Методи нечіткої логіки дозволяють оптимізувати швидкість прийняття рішень щодо ефективності проекту і одночасно забезпечити точність оцінок.

Бібліографічний список

1. Д.О'Лірі. ERP-системи. Сучасне планування та управління ресурсами підприємства. Вибір, впровадження, експлуатація //Москва: Вершина.- 2004.
2. М.С. Сявакко. ІС "Нечіткий експерт"//Львів: Видавничий центр Львівського національного університету ім. І.Франка.-2007).
3. Л.В. Ноздріна. Управління проектами//Київ: Центр учбової літератури.- 2010).