

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ КОЛЕКТИВНИХ ПЕРЕВАЖАНЬ ЕКСПЕРТІВ

Петришин Сергій, Ольшанська Ольга, Яцько Аліна, Мельник Сергій

Вінницький національний технічний університет

Анотація

З метою оптимізації процесу проведення колективної експертизи запропоновано використати комп'ютеризовану систему збору оцінок альтернатив на основі переважань експертів. Проведено дослідження актуальності системи. Наведено підходи для реалізації системи.

Abstract

In order to optimize the process of collective examination, it is proposed to use a computerized system for collecting alternative assessments based on expert preferences. The relevance of the system has been investigated. Approaches for system implementation are given.

Вступ

Останні кілька років комп'ютеризовані системи використовуються багатьма компаніями для проведення різноманітних досліджень у всьому світі. Будь то ринкове чи наукове дослідження, опитування з використанням комп'ютера є досить швидким способом збору даних від експертів та респондентів порівняно з іншими методами опитування, такими як метод паперово-олівцевого характеру та особисті інтерв'ю. Основними перевагами комп'ютеризованих систем опитування експертів є легкість збору даних, мінімальна кількість витрат, а також автоматизація введення та обробки даних. Традиційні методи колективних експертиз часто вимагають витратити тисяч доларів для досягнення оптимальних результатів. З іншого боку, дослідження показують, що проведення експертиз з використанням комп'ютерних ресурсів полегшує недорогий та швидкий збір даних від цільової аудиторії.

Таким чином, щоб зробити процес проведення експертизи зручним та максимально ефективним, варто організувати його з використанням інтернет ресурсів. Це дозволить експертам приймати участь в експертизі в будь-який зручний час та з будь-якої локації.

Огляд підходів до реалізації системи

Процес реалізації комп'ютеризованої системи візуалізації колективних переважань експертів можна розділити на чотири етапи:

- 1) визначення множини допустимих альтернатив.
- 2) визначення оцінок для альтернатив.
- 3) вибір найкращої альтернативи згідно з переважаннями експертів.
- 4) візуалізація найкращої та інших альтернатив для зручного візуального сприйняття результату експертизи.

Перші два етапи є слабоформалізованими. Визначення множини допустимих альтернатив це вільний процес, який варіюється згідно з метою експертизи. Для подання альтернатив може бути залучено відповідальну особу або експерта. Визначення оцінок для альтернатив повинно відображати ставлення експерта до наведеної альтернативи та бути максимально узагальненим. Застосування наукових підходів можливе на третьому етапі реалізації [1].

Процес вибору найкращої альтернативи може бути реалізовано за допомогою експертних методів. Експертні методи – це методи оцінки, які проводяться за участю групи експертів за певних умов. А саме в умовах ризику або невизначеності. Експертними методами користуються для визначення показників якості альтернативи,

коефіцієнтів вагомості. Оцінка показників якості вимірювальним, реєстраційним, розрахунковими методами застосовується для визначення комплексних показників якості різних рівнів ієрархії. Експертні методи засновані на ухваленні евристичних рішень, базою для яких є знання і досвід, накопичені експертами в конкретній області у минулому.

Детальна класифікація експертних методів подана на рисунку 1.

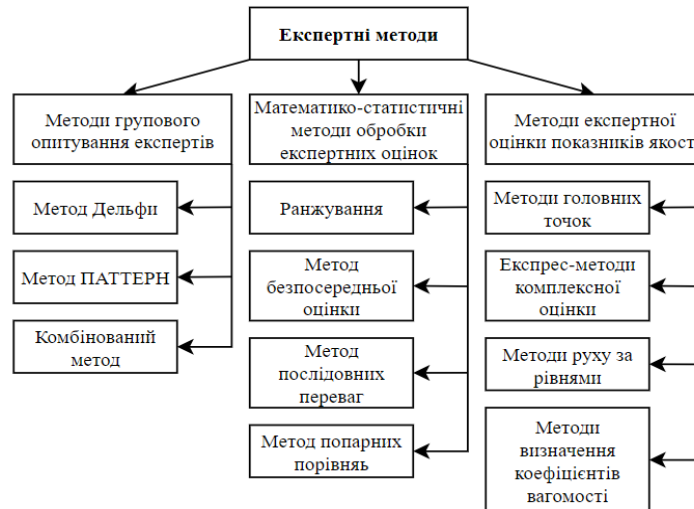


Рисунок 1 – Класифікація експертних методів

Задача реалізації комп'ютеризованої системи візуалізації колективних переважань експертів може бути вирішена за допомогою одного з методів групового опитування експертів.

Метод Дельфи — систематичний збір інформації про об'єкт чи альтернативу шляхом опитування експертів та узагальнення даних. Він має досить багато варіацій, але однією з його особливостей є те, що він проводиться анонімно. Після проведення експертизи кожному учаснику дають загальний звіт про результати та в деяких випадках експертизу проводять повторно. На підставі отриманого звіту учасникам знову пропонується висловити свої думки. Подібні цикли повторюються до того часу, поки узагальнений звіт перестане змінюватися, що буде означати, що кожен член групи залишився при своїй думці. Метод ПАТТЕРН – метод опитування експертів, що заснований на побудові ієрархічної структури – дерева цілей та винесенні постанови цих цілей після відкритого обговорення [2].

Найбільше підходить для вирішення поставленої задачі комбінований метод. Він заснований на поєднанні індивідуальних та колективних експертних оцінок. Перевагами даного методу є достатня гнучкість, що дозволяє виключити помилки при опитуванні експертів та підвищити достовірність результатів експертизи чітко визначаючи стратегії шляхом класифікації задач за ступенем важливості. Етап отримання колективних експертних оцінок поділяється на задачі узагальнення індивідуальних та колективних оцінок, визначення узгодженості та об'єктивності оцінок.

В результаті проведення дослідження було проаналізовано актуальність реалізації системи. Досліджено методи групового опитування експертів, а саме метод Дельфи, метод ПАТТЕРН та комбінований метод. Проаналізувавши переваги комбінованого методу, визначено що даний метод найбільше підходить для реалізації системи.

Список використаних джерел

1. Колодний Володимир Володимирович. Основи теорії прийняття рішень. Навчальний посібник / Колодний В.В. – Вінниця: ВДГУ, 2003. — 70 с.

2. Класифікація і характеристика експертних методів – [Електронний ресурс]. – Режим

доступу: https://pidruchniki.com/1677081363828/tovarovnavstvo/klasifikatsiya_harakteristika_ekspertnih_metodiv