**Дубровіна Анна Валеріївна. Моделювання, методи та комп'ютерні засоби підтримки прийняття групових рішень: дис... канд. екон. наук: 08.03.02 / Київський національний економічний ун-т. - К., 2004**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Дубровіна А.В. Моделювання, методи та комп’ютерні засоби підтримки прийняття групових рішень. – Рукопис.**Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.03.02 – економіко-математичне моделювання. – Київський національний економічний університет, Київ, 2004.Дисертація містить результати дослідження процесу підтримки прийняття групових рішень з погляду використання сучасних інформаційних технологій та науково обґрунтованої методологічної бази. В роботі розроблена структура бази моделей групової системи підтримки прийняття рішень, яка являє собою економіко-математичну модель процесу підтримки прийняття групових рішень. Для включення в базу моделей проведена формалізація процесу визначення рівня знань спеціалістів методом тестування, розроблено метод зменшення похибки тесту. З метою захисту результатів процесу від суб’єктивності розроблено метод, який базується на порівняльному аналізі апріорних та апостеріорних ієрархічних структур групи учасників. Даний метод застосовано і до методу аналізу ієрархій, для якого також запропоновано процедуру ідентифікації і корегування нетранзитивних оцінок учасників, побудовано відповідну систему штрафів учасників за нетранзитивність, розроблено метод перевірки узгодженості оцінок. Для апостеріорного аналізу результатів процесу адаптовано метод пошуку знань в базі даних систем. Запропоновано спосіб зменшення обсягу задачі пошуку. |

 |
|

|  |
| --- |
| У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, яка полягає у розбудові концептуальних підходів, економіко-математичних моделей та методів підтримки прийняття групових рішень. Результати проведеного дослідження дозволяють зробити наступні висновки:1. За результатами комплексного аналізу процесу прийняття групових рішень обґрунтована необхідність подолання трьох груп проблем, що притаманні процесу: недоліки, пов’язані з організацією процесу, зі специфікою людської природи, та недоліки, характерні для методів прийняття групових рішень.2. Характер організаційних проблем процесу прийняття групових рішень свідчить про необхідність застосування спеціалізованих комп’ютерних засобів з метою його автоматизації і підтримки. Аналіз комп’ютерних засобів підтримки прийняття групових рішень дозволив виділити три види систем – інтегровані системи колективної роботи, математичні пакети, ГСППР, найкращою з яких з погляду наявних можливостей для підтримки процесу була визнана ГСППР. Інші або забезпечують математичним апаратом підтримки прийняття групових рішень, але призначені тільки для індивідуальної роботи, або, навпаки, відсутній будь-який економіко-математичний інструментарій, але є в наявності інструменти сумісної роботи.3. Аналіз існуючих ГСППР виявив, що методологічний інструментарій, реалізований в системах, не в повній мірі використовує досягнення теорії прийняття рішень, розроблені методології прийняття групових рішень, визначені багатьма вченими проблеми, обмеження і недоліки самого процесу, в тому числі, вже вищезазначені недоліки, характерні для методів прийняття групових рішень, і суб’єктивність результатів процесу.В ГСППР методологічні засади формують базу моделей системи, тому було прийняте рішення про необхідність і актуальність задачі розробки нової бази моделей ГСППР, яка буде включати комплекс методів і алгоритмів.4. За критичним аналізом методів визначення рівня компетентності для включення в базу моделей ГСППР обрано метод тестування рівня знань учасників. Наведені припущення, за якими проведена класифікація систем тестування. Для кожного типу тесту запропоновані методи розрахунку коефіцієнтів компетентності. Розроблені методи враховують ймовірність угадування учасниками вірних відповідей, тим самим зменшують похибку тесту, забезпечують надійність і об’єктивність результатів, що досягнуто завдяки розрахунку скоригованих вагових коефіцієнтів питань методом нечіткого виводу.5. Для подолання недоліків, пов’язаних зі специфікою людської природи, розроблено метод захисту результатів процесу підтримки прийняття групових рішень від суб’єктивності, який базується на порівняльному аналізі апріорних та апостеріорних ієрархічних структур групи учасників, визначених методом кластерного аналізу. Для розрахунку апріорної ієрархічної структури запропоновано застосувати результати взаємного опитування ОПР стосовно залучення інших спеціалістів до процесу.6. Застосування жодного методу голосування не гарантує відсутності парадоксів та не задовольняє природнім аксіомам систем групового вибору. Тому вибір певного методу має враховувати не тільки специфіку проблеми та мету процесу, але й властивості методів голосування та їх обмежень. Звідси, включення в базу моделей ГСППР множини методів голосування зменшить ймовірність виникнення парадоксальних ситуацій, але значно збільшить вимоги до ведучого. Для спрощення орієнтації ведучого процесу у множині методів голосування розроблено алгоритм вибору методу в залежності від характеристик вхідних параметрів. Запропоновано метод визначення узгодженості індивідуальних оцінок за результатами голосування.7. За аналізом методів прийняття групових рішень обґрунтовано включення в базу моделей ГСППР в якості багатокритеріального методу оцінки альтернатив метод аналізу ієрархій. Дослідження методу окреслило актуальні задачі щодо його удосконалення.8. Відповідно задачам, що були окреслені, проведено удосконалення методу аналізу ієрархій щодо його застосування в процесах прийняття групових рішень, які підтримуються ГСППР: запропоновано процедуру ідентифікації і корегування нетранзитивних оцінок учасників, побудовано відповідну систему штрафів учасників за нетранзитивність індивідуальних оцінок, розроблено метод перевірки узгодженості і визначення причин розбіжності індивідуальних оцінок, який базується на використанні елементів теорії нечітких множин і методу кластерного аналізу нечітких оцінок.9. Удосконалено метод виявлення логічних закономірностей в базі даних процесу підтримки прийняття групових рішень. З метою зменшення обсягу задачі пошуку знань запропоновано спосіб визначення найбільш інформативних критеріїв. Використання запропонованого методу дозволить виявити всі логічні закономірності, які мали місто під час процесу підтримки прийняття групових рішень, а застосування даних закономірностей у майбутньому дасть можливість ідентифікувати додаткові альтернативи без повторного проведення процесу.10. З використанням розроблених методологічних засад сформовані структура і склад бази моделей ГСППР, економіко-математична модель процесу підтримки прийняття групових рішень.11. Впровадження запропонованих в дисертації методів та алгоритмі, а також загальної структури бази моделей ГСППР в практику діяльності вітчизняних підприємств дозволить підвищити ефективність процесу підтримки прийняття групових рішень, зменшити витрати коштів і часу на його проведення, спростити архівірування досвіду, пошук знань в базі даних ГСППР, зменшити рівень суб’єктивності результатів процесу, врахувати наслідки ймовірних подій, що, в цілому, забезпечить обґрунтованість прийнятих рішень. |

 |