4.3. СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Процес ухвалення рішень (ПУР) може протікати по двох основних схемах: інтуїтивно-емпіричній (заснованій на порівнянні проблемної ситуації зі схожими ситуаціями, що раніше зустрічалися) і формально-евристичній (заснованій на побудові і дослідженні моделі проблемної ситуації). Незалежно від схеми протікання ПУР інформаційне забезпечення управління є одним з вирішальних чинників ухвалення ефективних рішень. Звичайно під інформаційним забезпеченням управління розуміють сукупність інформаційних ресурсів, засобів, методів і технологій, сприяючих ефективному проведенню всього процесу управління, зокрема розробки і реалізації управлінських рішень.

Під час побудови моделі проблемної ситуації досліджують структуру ПУР, яка визначається такими елементами, як стан початкових даних завдання, модель ситуації ухвалення рішення, обмеження, варіанти рішень та їх наслідку, зовнішні чинники об'єктивного і суб'єктивного характеру. Сукупність перерахованих елементів утворює певне середовище (систему) ухвалення рішень. Все це є системою підтримки прийняття рішень (СППР). Іншими словами СППР – система, що забезпечує особу, яка ухвалює рішення (ОПР), необхідними для ухвалення рішення даними, знаннями, висновками або рекомендаціями.

З інформаційної точки зору система підтримки прийняття рішень (СППР) - своєрідна надбудова над оперативними інформаційними системами, що використовується у компанії. Мета розробки і впровадження СППР - це інформаційна підтримка оперативних можливостей і комфортних умов для вищого керівництва і фахівців під час прийняття обґрунтованих рішень, відповідних місії компанії, а також його стратегічним і тактичним цілям.

Важливим є забезпечення методичної та інформаційної підтримки підготовки ухвалення рішень з ключових фінансово-економічних питань вищим керівництвом і менеджерами середньої ланки компанії. Це передбачає використання на постійній основі методів прогнозування, моніторингу, аналізу і коректування діяльності компанії та його підрозділів, а також стану ринків в умовах конкуренції.

Це може бути дозволено тільки на основі застосування математичних методів, втілених в сучасних інформаційних системах підтримки прийняття рішень (СППР).

Ці системи починають все ширше застосовуватися державними компаніями і крупними корпораціями (U.S. Navy, NASA, IBM, General Motors, Xerox, 3M, Rockwell International, Reiter Consulting Group International та іншими).

Головним завданням, яке доводиться вирішувати при ухваленні рішення, є вибір альтернативи, якнайкращої для досягнення мети, або ранжирування безлічі можливих альтернатив за ступенем їх впливу на досягнення цієї мети. Зараз розроблена велика кількість методів надання допомоги особі, яка приймає рішення (ОПР), під час здійснення цього завдання.

Перш за все, необхідно вирішити нетривіальне завдання вибору безлічі критеріїв оцінки альтернатив. Для цього може бути використаний, зокрема, підхід, що передбачає декомпозицію головної мети до того рівня деталізації, коли для нижнього рівня ієрархії цілей можна сформулювати критерії, що дозволяють адекватно описати ступінь досягнення мети, в процесі ухвалення тієї або іншої альтернативи.

Особливо складним стає це завдання під час ухвалення рішень щодо формування комплексних цільових програм (КПЦ).

Основні завдання розробки складних КЦП - це формування проміжних цілей КЦП і відбір проектів, що включаються до програми. Необхідність вирішення останнього завдання визначається спільністю й обмеженістю ресурсів, що виділяються на виконання програми.

Об'єктом як безпосереднього, так і непрямого впливу результатів виконання проектів КЦП є велика кількість людей. Побудова адекватної моделі об'єкта впливу КЦП, що дозволяє оцінити абсолютне значення показника ефективності її проектів, представляється вельми проблематичним. Це в більшості випадків призводить до відмови кількісної оцінки ефективності проектів КЦП і ухваленню рішення про їх відбір на підставі чисто якісних, інтуїтивних міркувань. В той же час, для обґрунтованого вирішення завдання вибору досить мати результати кількісної оцінки порівняльної ефективності проектів. Отримання таких оцінок значно простіше, ніж обчислення абсолютних показників ефективності.

Досвід розробки складних КЦП показує, що для ОПР поняття «головна мета» програми ближче, ніж поняття «критерій». Внаслідок цього під час розробки КЦП зручніше користуватися поняттями «мета», «підціль», «надціль» і розглядати процес виконання програми як досягнення взаємозв'язаних підцілей. Для оцінки ефективності проектів в цьому випадку прийнятнішим представляється підхід, який можна назвати багатоцільовим оцінюванням альтернатив. Суть його полягає в наступному. Кожний з проектів КЦП (альтернатива) оцінюється єдиним показником ефективності - ступенем впливу його виконання на досягнення головної мети

програми. Стосовно завдання вибору варіанта інформатизації в компанії головною метою може бути «підвищення рентабельності».

У загальному випадку ієрархія цілей містить як стимулюючі, так і пригноблюючі прямі і зворотні зв'язки між цілями різних типів, що дозволяє відобразити різноманіття взаємовпливу цілей більш повно, ніж під час використання критеріїв.

Після побудови ієрархії експерти кількісно оцінюють вплив підцілей, в тому числі і проектів, на досягнення безпосередніх надцілей, використовуючи методи парних порівнянь або безпосереднього оцінювання. На підставі цієї інформації, а також структури ієрархії підцілей розраховуються показники відносної ефективності проектів.

Така технологія побудови ієрархії цілей дозволяє дійсно кваліфіковано структурувати проблему, намітити проміжні цілі і перетворити її на базу знань про проблему, що акумулює знання експертів саме в областях їх дійсної компетенції.

СППР першого класу, що володіють найбільшими функціональними можливостями, призначені для застосування в органах державного управління вищого рівня (адміністрація президента, міністерства) і органах управління великих компаній (рада директорів компанії) під час планування крупних комплексних цільових програм для обґрунтування рішень щодо включення в програму різних політичних, соціальних або економічних заходів і розподілу між ними ресурсів на основі оцінки їх впливу на досягнення основної мети програми. СППР цього класу є системами колективного користування, бази знань яких формуються багатьма експертами - фахівцями в різних областях знань.

СППР другого класу є системами індивідуального користування, бази знань яких формуються безпосередньо користувачем. Вони призначені для використання державними службовцями середнього рангу, а також керівниками малих і середніх компаній для вирішення оперативних завдань управління.

СППР третього класу є системами індивідуального користування, які адаптуються щодо досвіду користувача. Вони призначені для вирішення прикладних завдань системного аналізу і управління, що часто зустрічаються (наприклад, вибір суб'єкта кредитування, виконавця роботи, призначення на посаду). Такі системи забезпечують отримання рішення поточних завдань на основі інформації про результати практичного використання рішень цих же завдань, прийнятих раніше. Крім того, системи цього класу призначені для використання в компаніях, які продають товари тривалого користування, що дорого коштують, як засіб «інтелектуальної реклами», що дозволяє покупцю вибрати товар на основі свого досвіду застосування товарів аналогічного призначення.[83]

Орієнтація на комп'ютерні інформаційні технології дозволяє виділити новий клас СППР – інформаційно-аналітичні системи підтримки ухвалення рішень (ІА СППР). ІА СППР – це клас людино-машинних систем, призначених для надання допомоги ОПР в їх професійній діяльності щодо використання даних, знань і моделей під час підготовки і ухвалення обґрунтованих рішень.

Особливості автоматизованих СППР найбільш яскраво відображаються в рамках наступних класифікаційних ознак: концептуальні моделі; що вирішуються завдання, області застосування.

Розглядаючи існуючі концептуальні моделі СППР виділяють підходи, засновані на використанні ідеології інформаційних систем, штучного інтелекту та інструментального підходу.

Одна з найбільш важливих моделей - модель бізнесу, за допомогою якої формуються функції компанії в зовнішньому світі. Вона показує, що є навколишнім середовищем компанії і як компанія взаємодіє з цим середовищем. Модель повинна представляти архітектуру, тобто статичні структури компанії, а крім того, - різні потоки подій, тобто динамічну поведінку елементів архітектури. Техніка моделювання має бути достатньо могутньою для побудови як загальних моделей компанії в цілому, так і її детальних описів.