



Рисунок 3 – Залежність вартості від якості при постійних термінах виконання проекту

За умов, що якість здебільшого забезпечується з урахуванням контрактної ціни, підрядник може спростити технічні умови (крива «А»). Криві «В» та «С» відображають ситуацію, коли для досягнення заданих технічних умов знадобляться додаткові витрати. У цьому разі підрядник повинен визначити, наскільки важливим для нього є саме це замовлення.

Список використаних джерел

1. Таха, Хемди А. Введение в исследование операций. 7-е издание.: Пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. – 912 с.
2. Бережная Е. В. Математические методы моделирования экономических систем: учеб. пособие. – 2-ге изд., перераб. и доп. / Бережная Е. В., Бережной В. И. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 432 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ЕКСПЕРТНОЇ СИСТЕМИ ФІНАНСОВОГО ПЛАНУВАННЯ

Роскладка О. В., к. ф-м. н., доцент

ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Фінансове планування – це процес прогнозування руху фінансових ресурсів (обсяги, джерела формування та напрямки цільового використання) підприємств на перспективний період та розробки шляхів оптимізації фінансового стану підприємства.

Метою фінансового планування є забезпечення виробничого процесу необхідними джерелами фінансування. В основі фінансового планування лежать стратегічний і виробничий плани. Стратегічний план передбачає формулювання цілі, задач, масштабів і сфери діяльності компанії.

У даний час широко розповсюджені системи штучного інтелекту, призначені для вирішення слабо структурованих задач в певних проблемних областях, на основі закладених у них знань фахівців-експертів – експертні системи. Вони впроваджуються в різні види людської діяльності, до яких відносяться медицина, навчання, підтримка прийняття рішень і управління в складних ситуаціях та, насамперед, економіка, де досить часто важко використати точні математичні методи та моделі.

Постановка фінансових задач полягає у визначенні на планований період параметрів одержання доходів, прибутку, граничних розмірів витрат і основних напрямків використаних засобів. Постановку задачі експертного планування підприємства необхідно почати із розгляду ключових питань, які стосуються фінансових можливостей компанії на календарний період.

Робота експертної системи та її комп'ютерна реалізація може бути здійснена згідно з наступним алгоритмом.

1. Розробка ключових питань фінансового планування діяльності компанії.

Питання повинні відображати основні аспекти фінансового планування компанії і поставлені таким чином, щоб на них можна було однозначно відповісти у стверджувальній формі або формі заперечення. Наприклад, чи потрібно компанії відкривати нові філії в інших регіонах з метою розширення сфери збуту продукції?

2. Побудова дерева рішень.

На основі системи розроблених питань слід побудувати дерево рі-

шень, яке базується на систематизованій таксономії досліджуваних фактів.

3. Формування евристичних правил експертної системи.

На цьому етапі формуються евристичні правила, кожне з яких містить одну або декілька умов та один або декілька висновків. Якщо умова та (або) висновок евристичного правила є складним логічним виразом, то його складові частини повинні бути з'єднані в єдиний логічний ланцюжок за допомогою зв'язок *NOT*, *AND*, *OR* або *XOR*.

Евристичні методи – це спеціальні методи аналізу, що базуються на використанні досвіду, інтуїції фахівця та його творчого мислення. Евристичні методи поділяються на експертні та психологічні. Евристичні методи забезпечують виявлення, обробку та впорядкування системи закономірностей, механізмів і методологічних коштів конструювання нового завдання й цілеспрямованих способів діяльності з урахуванням узагальнення колишнього досвіду і випереджаючого відображення моделей майбутнього з вирішення поставленого завдання найефективніше.

Евристичні правила використовуються при побудові експертної системи та комп'ютерної реалізації її роботи. Зокрема на основі цих правил будується прямий або зворотній ланцюжок міркувань для виведення рішень.

4. Програмна реалізація експертної системи.

Програмна реалізація роботи експертної системи – це аналіз та обробка евристичних правил комп'ютерними програмами, здатними накопичувати інформацію і моделювати процес розв'язку поставленої задачі замість експерта-фахівця.

Основними компонентами експертних систем є база знань, яка формується в результаті дослідження предметної області. Бази знань, бази рішень і блок пошуку рішень утворюють ядро експертної системи.

Для конструювання експертної системи використовуються різні інструментальні засоби:

- універсальні мови програмування;
- мови штучного інтелекту;
- інструментальні системи і середовища та системи-оболонки.

Системи-оболонки є найбільш простим засобом формалізації експертних знань, практично не вимагають участі посередників в особі інженера по знаннях або програміста при їх використанні.

Сучасні експертні системи широко використовуються для тиражування досвіду і знань провідних фахівців практично у всіх сферах економіки.

Основними етапами розробки експертних систем є наступні.

Етап ідентифікації проблем – визначаються завдання, які підлягають вирішенню, виявляються цілі розробки, визначаються експерти і типи користувачів.

Етап добування знань – проводиться змістовний аналіз проблемної області, виявляються використовувані поняття і їх взаємозв'язки, визначаються методи розв'язування задач.

Етап структуризації знань – обираються інформаційні системи і визначаються способи подання всіх видів знань, формалізуються основні поняття, визначаються способи інтерпретації знань, моделюється робота системи, оцінюється адекватність цілям системи зафіксованих понять, методів рішень, засобів представлення й маніпулювання знаннями.

Етап формалізації – здійснюється наповнення експертом бази знань. У зв'язку з тим, що основою експертної системи є знання, даний етап є найбільш важливим і найбільш трудомістким етапом розробки експертної системи. Процес придбання знань розділяють на добування знань експерта, організацію знань, що забезпечує ефективну роботу системи, і представлення знань у вигляді, зрозумілому експертній системі. Процес придбання знань здійснюється інженером зі знань на основі аналізу діяльності експерта з вирішення реальних завдань.

Реалізація експертної системи – створюється один або декілька прототипів експертної системи, які вирішують необхідні завдання.

Етап тестування – проводиться оцінка обраного способу представлення знань в експертній системі в цілому.

Список використаних джерел

1. Біла О. Г. Фінансове планування і прогнозування : навч. посіб. – Л. : Компакт-ЛВ, 2005. – 211 с.
2. Нейлор К. Как построить свою экспертную систему. – М. : Энергоатомиздат, 1991. – 240 с.
3. Джексон П. Введение в экспертные системы. – С.Пб. : Издательский дом «Вильямс», 2001. – 440 с.
4. Гаврилова Т. А. Базы знаний интеллектуальных систем / Гаврилова Т. А., Хорошевский В. Ф. – С.Пб. : Питер, 2000. – 434 с.