

Основою практичної реалізації моделі для розрахунку фінансової стійкості підприємства є розробка алгоритму та виявлення додаткових можливостей зміцнення фінансового стану підприємства. Для побудови і впровадження моделі автоматизації рішення фінансової стійкості потрібно провести поглиблений аналізи і здійснити прогноз рівня фінансової стійкості на прикладі тестового підприємства. Рішення даної задачі передбачено реалізувати на основі економіко-математичних методів моделювання і комп'ютерного програмного забезпечення HTML, Javascript і Microsoft Excel. Переваги програмування мовами HTML та Javascript в тому, що документи HTML оброблюється браузером та відтворюється на екрані у звичному для людини вигляді, що робить програму легкою і зрозумілою у використанні.

HTML впроваджує засоби для: [5]

- створення структурованого документу шляхом позначення структурного складу тексту: заголовки, абзаци, списки, таблиці, цитати та інше;
- створення інтерактивних форм;
- включення зображень, звуку, відео, та інших об'єктів до тексту.

Саме поширене і відоме застосування мови програмування Javascript - написання сценаріїв для веб-сторінок, Javascript також використовують для впровадження сценаріїв управління об'єктами, підпорядкованим іншим програмам. Використання Javascript разом з HTML, надають додаткові можливості створення програмної розробки.

В наш час розробляється алгоритм підвищення рівня фінансової стійкості підприємств і створюються можливі варіанти реалізації задачі. Фінансова стійкість підприємства характеризує результат його теперішнього, інвестиційного і фінансового розвитку, містить необхідну інформацію для інвесторів. Тому окремого вивчення і дослідження потребують показники, які характеризують основні критерії формування фінансової стійкості підприємства. Важлива також проблема інформаційного забезпечення, проведення аналізу фінансової стійкості підприємства. Для конкретизації заходів, направлених на забезпечення фінансової стійкості підприємства в нестабільному зовнішньому середовищі, потрібні методичні розробки і практичні рекомендації по формуванню факторів забезпечення відповідних організаційно-економічних умов функціонування і розвитку підприємства.

Література

1. Артеменко В.Г., Белендир М.В. Фінансовий аналіз: Навч. посібн.. – Львів: Вид-во «ДИС», 2007. – 128 с.
2. Бланк І.А. Управління формуванням капіталу. – К.: Ника-Центр. – 2007 – 567 с.
3. Кизим М.О. Оцінка і діагностика фінансової стійкості підприємства: [монографія] /М.О. Кизим, В.А. Забродський, В.А. Зінченко, Ю.С. Копчак. – Х.: Дім «ІНЖЕК», 2003. – 144 с.
4. Терещенко О.О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: навч. посібник / О.О. Терещенко. – К.: КНЕУ, 2003. – 554 с.
5. Эрик Фримен, Элизабет Фримен. Изучаем HTML, XHTML и CSS. – СПб: Питер, 2012. – 654 с.

УДК 330.45

СТОХАСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Щетініна О.К. – д.ф.-м.н., професор; Палагута К.О. – к.е.н., доцент
Київський національний торговельно-економічний університет

У сучасному світі економічні системи зазвичай функціонують і розвиваються за умов невизначеності. У той час як детерміновані задачі оптимізації формуються з використанням заданих параметрів, реальні прикладні завдання зазвичай містять деякі невідомі параметри. Одним із способів урахування випадкових

процесів та явищ є застосування методів стохастичного програмування. Головною метою використання стохастичних моделей і методів оптимального планування є врахування всього діапазону можливих значень параметрів, що вивчаються, та імовірнісного характеру використаної інформації. Причини імовірнісного характеру

вхідної інформації для економіко-математичних моделей відомі: наявність випадкових помилок при зборі даних, випадковість економічних процесів, вплив погодних умов на деякі галузі матеріального виробництва. Вивчення, а також практичне застосування стохастичних моделей дає змогу не лише підвищити наукову обґрунтованість та точність планових розрахунків, але також і розглянути ряд цікавих задач, розв'язування яких із застосуванням детермінованих моделей неможливе.

Однією з важливих переваг, що дає використання методів і моделей стохастичного програмування, є можливість знаходження оперативних та перспективних планів розвитку системи, що досліджується, які можна коригувати, причому в такому разі сумарні витрати на реалізацію плану та його подальшу корекцію будуть мінімальними.

При оптимальному плануванні для системи обмежень

$$z = \sum_{j=1}^n c_j x_j \rightarrow \max (\min)$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq = \geq b_i \quad (i = \overline{1, m})$$

$$d_j \leq x_j \leq e_j \quad x_j \geq 0 \quad (j = \overline{1, n})$$

вважають детермінованими параметри d_j і e_j , які встановлюють гранично допустимі значення змінних x_j . Параметри a_{ij} , b_i , c_j є всі підстави вважати випадковими величинами. Наприклад, об'єм запасів сировини залежить від термінів та обсягів поставки, запаси виробничих потужностей залежать від надійності обладнання, робочої сили – працездатності працюючих.

При плануванні в умовах повної невизначеності на основі аналізу попередніх періодів і характеру виробництва вдається встановити для кожного з випадкових параметрів задачі діапазони їх можливої зміни в запланованому періоді:

$$\min a_{ij} \leq a_{ij} \leq \max a_{ij},$$

$$\min b_i \leq b_i \leq \max b_i,$$

$$\min c_j \leq c_j \leq \max c_j.$$

Розраховують плани двох крайніх випадків:

– песимістичний план виробництва $\min x_j \quad (j = \overline{1, n})$, тобто план, виконання якого гарантовано, але з найнижчим економічним ефектом: наявні у підприємства ресурси приймаємо найменшими $\min b_i$, їх витрати – найбільшими $\max a_{ij}$, а очікуваний прибуток від реалізації кожного виробу буде знаходитися на нижній границі c_j .

– оптимістичний план виробництва $\max x_j$, який дасть найбільший економічний ефект, але виконання якого не гарантовано: ресурси приймаємо найбільшими $\max b_i$, їх витрати – найменшими $\min a_{ij}$, а прибуток від реалізації кожного виробу найбільшим $\max c_j$.

Розв'язавши в середовищі MS Excel дві одержані задачі лінійного програмування при описаних значеннях параметрів, знаходять граничні плани виробництва. Рекомендації щодо реалізації прийняття управлінського рішення повинні урахувати ці два варіанти планування виробництва.

Зауважимо, що задача в песимістичній постановці дуже часто може виявитися несумісною.

Математична модель задачі стохастичного програмування за імовірнісних обмежень

$$z = \sum_{j=1}^n c_j x_j \rightarrow \max (\min)$$

$$P \left(\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i \right) \geq \alpha_i$$

$$d_j \leq x_j \leq e_j \quad x_j \geq 0 \quad (j = \overline{1, n})$$

передбачає зведення задачі стохастичного програмування до детермінованої постановки:

$$z = \sum_{j=1}^n \bar{c}_j x_j \rightarrow \max (\min)$$

$$\sum_{j=1}^n \bar{a}_{ij} x_j + t_{\alpha_i} \sqrt{\theta_i^2} + \sum_{j=1}^n \sigma_{ij}^2 x_j^2 \leq \bar{b}_i$$

$$d_j \leq x_j \leq e_j \quad x_j \geq 0 \quad (j = \overline{1, n})$$

Введення додаткових змінних δ_i в осистему бмежень

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + t_{\alpha_i} \sqrt{\theta_i^2} + \sum_{j=1}^n \sigma_{ij}^2 x_j^2 + \delta_i = \bar{b}_i$$

дозволяє одержати у лівій частині побудованного співвідношення три складові:

$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j$ – споживана кількість ресурсу, яка

розрахована за математичним сподіванням норм витрат;

$t_{\alpha_i} \sqrt{\theta_i^2} + \sum_{j=1}^n \sigma_{ij}^2 x_j^2$ – додаткова кількість

ресурсу, викликана ймовірнісним характером норм витрат і ресурсу;

δ_i – залишковий ресурс.

Не викликає сумніву, що план, складений для детермінованих умов, буде вимагати коригувань. Урахування стохастичності

характеру процесу виробництва у реальних умовах на основі застосування методів стохастичного програмування в процесі розрахунку оптимального плану значно підвищує його точність виконання. Отже, застосування методів стохастичного програмування дає можливість одержати такий план, який враховує появу можливих відхилень від заданих умов.

Розглянута стохастична модель використовувалась на ряді підприємств м. Маріуполя при плануванні виробництва продукції. Практична апробація моделі дозволяє рекомендувати її до широкого використання. Вибір одного з наведених варіантів математичних моделей залежатиме від конкретної ситуації, поставлених цілей та вимог, однак проведені практичні розрахунки свідчать про те, що використання стохастичних задач дає математично обґрунтовану інформацію, яка може бути основою прийняття рішень за складних реальних умов.

Література

1. Іванюта С.М. Підприємство та бізнес-культура. – К. : КУЛ, 2013. – 288 с.
2. Дослідження операцій в економіці / За ред. І.К.Федоренко, О.І. Черняка. – К.: Знання, 2007.
3. Жлуктенко В.І. Стохастичні процеси та моделі в економіці, соціології, екології / В.І. Жлуктенко, С.І. Наконечний, С.С. Савіна – К. : КНЕУ, 2002. – 226 с.
4. Кобиляцький Л. С. Управління проектами / Л. С. Кобиляцький. – К. : Наукова думка, 2002. – 198 с.

УДК 378.14

ВИМОГИ ДО РОЗВИТКУ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

Краснощок В.М. - к.т.н., доцент

Київський національний торговельно-економічний університет

Сьогодні сучасні інформаційні та комунікаційні технології використовуються у діяльності майже кожного підприємства й організації. Сучасне життя відзначається інтенсивним розвитком та впровадженням в усі сфери діяльності суспільства інформатики. Об'єм знань, що породжується світовою спільнотою, постійно та неухильно збільшується. Тому в сучасному інформаційному суспільстві необхідні вміння здобувати, критично осмислювати та використовувати інформацію, що передбачає оволодіння інформаційними технологіями.

Базисом глобального процесу інформатизації суспільства є інформатизація освіти, яка

повинна випереджати інформатизацію інших напрямів суспільної діяльності, оскільки саме тут формуються соціальні, психологічні, загальнокультурні і професійні підвалини для інформатизації суспільства.

Інформатизація – це сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб, реалізації прав громадян і суспільства на основі створення, розвитку, використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, побудованих на