

Keywords: crediting, leasing, financial resources.

Клименко О.В.

канд. фіз.-мат. наук, доц. НТУУ «КПІ»

Брезіцька А.М.

студентка ФММ НТУУ «КПІ»

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

У статті проведено дослідження сутності, завдань, методів економіко-математичного моделювання, визначеного впливу на прийняття управлінських рішень в фінансовій діяльності підприємства та запропоновані варіанти вдосконалення методів економіко-математичного моделювання в системі управління підприємством.

Ключові слова: модель, моделювання, економіко-математичне моделювання, метод моделювання, управління фінансовою діяльністю.

Вступ. Економіка як наука про об'єктивні причини розвитку суспільства ще з ранніх часів у своїй діяльності користувалася різноманітними кількісними характеристиками, і тому вона акумулювала в собі велике число математичних методів. Сьогодні в економічній науці на перший план ставиться математична модель як дієвий інструмент дослідження та прогнозування розвитку економічних процесів і явищ [1]. Одними з найбільш розповсюджених методів стратегічного аналізу, планування та управління діяльністю підприємства являються економіко-математичні методи. Актуальність та перспективність економіко-математичних методів в дослідженні та прогнозуванні економічних процесів не викликає сумнівів. Їх використання є важливим напрямком удосконалення економічного аналізу, який підвищує ефективність діяльності підприємства та їхніх підрозділів. В сучасній економічній практиці економіко-математичні методи досягли суттєвого поширення, викликаного високим рівнем розвитку виробництва, зростанням темпів науково-технічного прогресу та розвитку інформаційних технологій. Значний внесок у розвиток практичного застосування економіко-математичного моделювання в економіці, фінансах зробили вчені, такі як: Б. Буркінський, В. Вітлінський, Б. Грабовецький, В. Здрок, Н. Лепа, В. Осипов, С. Прокопов, Є. Слуцький, М. І. Туган-Барановський та інші.

Постановка завдання. Мета статті – висвітлення сутності, завдання, методів економіко-математичного моделювання та його ролі в системі управління фінансовою діяльністю підприємства.

Результати дослідження. Прийняття управлінських рішень передбачає формування певного уявлення про систему управління і процесів, що в ній відбуваються. Основним інструментальним та ефективним методом такого формування є метод моделювання – спосіб теоретичних і практичних дій, спрямованих на створення й використання образу реального об'єкта (моделі), що відображає основні властивості об'єкта і заміщує його в ході дослідження. Проте завжди слід пам'ятати, що модель – лише спрощене відображення реальних подій, обставин та управлінських ситуацій, які складаються в системі [2].

Управління фінансовою діяльністю підприємств – це процес управління формуванням, розподілом і використанням їх фінансових ресурсів та оптимізації обороту грошових коштів. Основною метою управління фінансовою діяльністю на підприємствах є забезпечення їх фінансової стійкості і прибутковості, а відтак і максимізації добробуту власників у поточному і перспективному періоді. Для реалізації поставленого завдання використовують безліч методів економіко-математичного моделювання.

Модель – це спрощене представлення або абстракція реальності, умовний образ об'єкта, який створюється для більш глибокого вивчення дійсності. Існує ряд причин, котрі зумовлюють використання моделі:

- складність реальних об'єктів управління (існує велика кількість факторів, що впливають на процеси в системі та їх динамічність);
- неможливість експериментування (є чимало управлінських ситуацій, коли потрібно прийняти рішення, але не можна поставити експеримент);
- орієнтація управління на майбутнє (неможливо спостерігати й безпосередньо досліджувати явище, що не обов'язково відбудеться).

Математична модель дає змогу знаходити оптимальний варіант управлінського рішення, яке дає можливість забезпечити розвиток ситуації для ефективного досягнення мети.

Моделювання – це наукова теорія побудови і реалізації моделей, за допомогою яких досліджуються явища, процеси в природі і суспільному житті. Побудова економіко – математичних моделей – складний процес, який вимагає глибоких знань з економічної теорії, предмета дослідження і математичного інструментарію. Економіко-математична модель дозволяє об'єднати складні, а іноді й нечітко визначені фактори, пов'язані з проблемою прийняття рішень, у логічно чітку схему, яку можна детально проаналізувати. Такий аналіз дозволяє одержати й оцінити альтернативні можливості функціонування економічної системи та передбачити наслідки управлінських рішень.

Практичні завдання економіко-математичного моделювання містять: аналіз економічних об'єктів і процесів; прогнозування розвитку економічних процесів; прийняття управлінських рішень на всіх рівнях ієрархії управління.

Виконуючи ці завдання, виділяють такі основні етапи:

1. Постановка завдання (економічної проблеми).

2. Побудова економіко-математичної моделі.
3. Підготовка даних.
4. Числове розв'язання задачі.
5. Аналіз результатів.
6. Прийняття управлінського рішення на підставі отриманих результатів.

Ефективність моделі може бути знижена дією потенційних похибок: невірогідних вихідних припущень та інформаційних обмежень. Від точності припущень, їх якості й достовірності залежить практична цінність моделі. Наприклад, модель прогнозування потреб щодо запасів втрачає свою цінність, якщо неточні прогнози збуту готової продукції. Напевно, основною причиною невірогідності вихідних припущень є обмежені можливості в одержанні необхідної інформації. Очевидно, що точність моделей визначається точністю інформації стосовно проблем. Ось чому побудова моделі найбільш важка в умовах невизначеності. У ситуаціях, коли необхідна інформація настільки невизначена, що її важко одержати й забезпечити надійність, управлінцю, можливо, доцільніше вдатися до інших дій: покластися на власний досвід, інтуїцію, пошукати аналоги, залучити експертів тощо [3].

Для розв'язування задач економіко-математичного моделювання застосовують певні методи відповідно до характеру задачі й типу моделі:

- методи економічної кібернетики (системного аналізу, теорії управління системами тощо);
- методи математичної статистики та економетрії (дисперсійного аналізу, кореляційного, регресійного, факторного, індексного тощо);
- методи прийняття оптимальних рішень (математичного програмування, дослідження операцій тощо);
- методи ринкової економіки (оптимального ціноутворення і планування, оптимального функціонування фірми, конкуренції тощо);
- методи експериментального вивчення економічних явищ (імітаційного моделювання) [4].

За типом задач, які розв'язуються на виробничому підприємстві, можна виділити такі основні напрямки використання економіко-математичного моделювання:

- здійснення кількісного аналізу власного виробництва і використання виробничих потужностей на основі балансових матричних математичних моделей;
- вибір перспективних напрямків виробництва й стратегії фінансової діяльності з використанням прогнозуючих математичних моделей;
- оптимізація техніко-економічного планування з різною деталізацією часу;
- прогнозування вибору оптимального кредитного механізму;
- прогнозування оптимальної поведінки на ринках виробничих ресурсів та виробленої продукції.

Аналізуючи особливості використання економіко-математичних методів в економіці, зазначимо, що прибуток залишається основною метою створення та функціонування підприємства і є одним з основних фінансових показників оцінки господарської діяльності господарюючого суб'єкта [5]. Математичне моделювання фінансової діяльності підприємства можна подати у вигляді комплексу задач, розв'язання яких треба здійснити трьома етапами. На першому етапі визначають призначення і специфіку моделей, математичний апарат та інформаційне забезпечення, які використовуватимуться у дослідженні, основні напрямки і тенденції у розробленні й використанні моделей, напрямки та методи проведення дослідження. Другий етап передбачає дослідження моделей, виявлення та оцінку можливостей економіко-математичного інструментарію аналізу фінансової діяльності підприємства. На третьому етапі досліджується можливість і необхідність створення системи фінансових моделей, забезпечується узгодженість їх функціонування, розробляється проект моделі системи, яка вивчається [6].

Економіко – математичні методи і моделі дають такі можливості:

- точно і компактно викласти положення економічної теорії;
- формально описати зв'язки між економічними змінними;
- розв'язати задачі оптимізації планування та управління, відображаючи специфіку виробничих процесів;
- своєчасно реагувати на зміни цілей, обмежень на ресурси, залежностей між параметрами та адекватно коректувати плани й управлінські рішення;
- отримати інформацію про об'єкт, його функціонування;
- спрогнозувати об'єкт і його поведінку в майбутньому.

Для ефективності організації діяльності підприємства необхідно передбачити максимальне задоволення потреб виробництва у матеріальних ресурсах за мінімальних затрат на їх придбання. В результаті реалізації економіко-математичної моделі формування матеріальних ресурсів підприємства визначається варіант придбання матеріалів для виробництва продукції у різних постачальників з найменшими можливими витратами на закупівлю та доставку. При цьому береться до уваги необхідність забезпечення потрібної на певний час підприємству кількості різних видів матеріалів і враховується наявний обсяг та витрати на транспортування кожного виду матеріалу від постачальників [7].

Висновки. Отже, фінансовий успіх підприємства, його місце на ринку значною мірою залежить від правильної стратегії поведінки. Для вибору раціональних варіантів управління підприємством необхідно прогнозувати можливі ситуації, впливати на них, спрямовуючи його господарську діяльність на досягнення поставленої мети. Виконувати раціональне управління всією економіко-виробничою системою з урахуванням змін кожного виду елементів, вирішення конфліктних ситуацій без застосування економіко-математичного інструментарію неможливо. Стан

сучасного економіко-математичного інструментарію, розвиток системи чисельних параметрів діяльності економічних об'єктів визначають ефективність використання методів моделювання в оптимізації їх господарської діяльності. Однак, широке прикладне впровадження методів економіко-математичного моделювання в систему менеджменту підприємств пов'язане із низкою особливостей:

- необхідністю розвитку «культури» та рівня математичної підготовки менеджерів підприємств;
- потребою організації фіксування та зберігання системи чисельних показників, що характеризують внутрішнє та зовнішнє середовище підприємства;
- встановлення дерева цілей функціонування підприємства, що визначатиме зміст цільових функцій.

Список використаних джерел

1. Іващук О. Т. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник / За ред. О. Т. Іващука. // Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка». – 2008. – С. 704.
2. Петруня Є. Ю. Прийняття управлінських рішень: навчальний посібник / за ред. Ю.Є. Петруні. – 2-ге вид. // К.: Центр учбової літератури. – 2011. – С. 216.
3. Каткова Т. І. Використання економіко-математичних моделей підтримки прийняття рішень за умов невизначеності [Текст] / Каткова Т. І. // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2008. – №3(3). – С. 94-97.
4. Бідник Н. Б. Використання математичних методів і моделей в економіці, фінансах [Текст] / Н. Б. Бідник // Науковий вісник НЛТУ України. – 2008. – №18.6. – С. 258-262.
5. Сіневич О. В. Роль прибутку в умовах трансформації економіки [Текст] / О.В. Сіневич // Вісник Хмельницького національного університету. – 2005. – №53. – С. 76-78.
6. Куліков П. М. Економіко-математичне моделювання фінансового стану підприємства : Навчальний посібник / П. Куліков, Г. Іващенко // Харків: ХНЕУ «Інжек». – 2009. – С. 151.
7. Костенко Т. Д. Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства: Навчальний посібник / Т. Д. Костенко, Є. О. Підгора, В. С. Рижиков та ін. // К.: Центр навчальної літератури. – 2005. – С. 400.

Клименко Е. В.

канд. физ.-мат. наук, доц. ФММ НТУУ «КПИ»

Брезицкая А. М.

студентка ФММ НТУУ «КПИ»

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье проведено исследование сущности, задач, методов экономико-математического моделирования, определено его влияние на принятие управленческих решений финансовой деятельности предприятия предложены варианты совершенствования методов

экономико-математического моделирования в системе управления предприятием.

Ключевые слова: модель, моделирование, экономико-математическое моделирование, метод моделирования, управления финансовой деятельностью.

Klimenko O. V.
candidate of Physics and Mathematics, assistant professor of NTUU KPI
Brezitska A. M.
student of NTUU KPI

ECONOMIC-MATHEMATICAL MODELING IN THE FINANCIAL ACTIVITY MANAGEMENT OF THE COMPANY

The article studies the nature, objectives, methods of economic-mathematical modeling, its influence on decision-making in financial activity and proposed options for improving the methods of economic-mathematical modeling of enterprise management system.

Keywords: model, modeling, economic-mathematical modeling, simulation method, financial management.

Красношапка В.В.
доцент НТУУ «КПІ»
Конопчук Д.О.
магістрант НТУУ «КПІ»

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЛІЗИНГУ В УКРАЇНІ

В процесі даного дослідження проаналізовано тенденції розвитку лізингу в Україні, детально розглянуто його становлення та розвиток починаючи з 2009 року. Виявлено періоди зростання та спадання кількості договорів фінансового лізингу, та встановлено що загальна їх вартість не завжди має прямо пропорційну залежність від кількості.

Ключові слова: лізинг, вартісний розподіл, договір фінансового лізингу, джерела фінансування.

Вступ. В сучасних умовах розвитку економіки лізинг набуває важливого значення в якості альтернативного джерела фінансування господарської діяльності. Придбання обладнання в лізинг дає можливість підприємству зберегти власні фінансові ресурси, які підприємство може використати для поповнення або, в разі використання зворотного лізингу, формування обігових коштів підприємств, водночас використання лізингу