

Список використаної літератури:

1. Бутинець Ф. Ф. Бухгалтерський фінансовий облік: підручник / Ф. Ф. Бутинець. – Житомир : Рута, 2001. – 672 с.
2. Загородній А. Г. Фінансово-економічний словник : навчальний посібник [Текст] / А. Г. Загородній, Г. Л. Вознюк. – Київ : Знання, 2010. – 1072 с.
3. Лишиленко О. Напрями вдосконалення обліку та аудиту фінансових результатів / О. Лишиленко // Бухгалтерський облік і аудит. — 2005. — № 6. — С. 16–23.
4. Лондар С. Л. Фінанси : навчальний посібник для ВНЗ / С. Л. Лондар, О. В. Тимошенко. – Вінниця : Нова Книга, 2009. – 384 с.
5. Мочерний С. В. Основы экономической теории : учебник / С. В. Мочерний, В. К. Симоненко, В. В. Секретарюк, А. А. Устенко. – К. : Общество «Знання», КОО, 2000. – 607 с.
6. Опарін В. М. Фінанси: загальна теорія / В. М. Опарін. – КНЕУ, 2000. – 357 с.
7. Пушкар М. С. Фінансовий облік : підручник / М. С. Пушкар. – Тернопіль : Карт-бланш, 2002. – 628 с.
8. Скасюк Р. В. Сутність і значення фінансових результатів в системі розвитку господарської діяльності промислових підприємств [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/portal1/natural/npkntu_e
9. Ткаченко Н. М. Бухгалтерський фінансовий облік, оподаткування і звітність : Підручник. / Н.М. Ткаченко 5-те вид. допов. і перероб. – К. : Алерта, 2011. – 976 с.
10. Усач Б.Ф. Контроль і ревізія / Б.Ф. Усач; Підручник. – 7-мевид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2008. – С. 263.
11. Худолій Л. М. Теорія фінансів : навчально-методичний посібник / Л. М. Худолій. – К. : Вид-во Європ. ун-ту, 2003. – 167 с.
12. Чебанова М. С. Бухгалтерський облік : навчальний посібник / М. С. Чебанова, С. С. Василенко. – Київ : Академія, 2002. – 671 с.

УДК: 330.4:338.4

Домаскіна М.А.

ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Постановка завдання. Понад два десятиліття продовжується реформування аграрного сектору України. Розвиток реформ сприяв утворенню нових організаційно-правових форм аграрних підприємств, на радикальні зміни в організації сільськогосподарського виробництва. Однак, нині ми можемо спостерігати глибокий кризовий стан сільського господарства.

Досить часто керівники господарств надають перевагу стихійному розвитку ринку, нехтуючи його плановою складовою. Проте, зміни, що відбуваються в аграрному секторі потребують врахування при плануванні перспективного розвитку всього агропромислового комплексу. І тому суттєво підвищується роль економіко-математичного моделювання різних процесів даного сектору економіки.

Аналіз останніх публікацій і досліджень. Основоположниками теорії і практики економіко-математичного моделювання можна вважати В.А. Кардаша, М.Є. Браславця, Дж.Данцига, Л.В. Канторовича, Р.Г. Кравченко, Е.Н. Крилатих, А.П. Курносова, І.Г. Попова та ін. Серед сучасних вчених хотілося б відмітити роботи А.М. Гатауліна,

О.М. Онищенко, С.А. Минюка, С.І. Наконечного, С.С. Савіної, М.М. Тунєєва та ін. Однак багато питань залишається на сьогодні недостатньо розкритими.

Саме питання вибору типу економіко-математичної моделі при моделюванні процесів сільського господарства в сучасних мінливих умовах з урахуванням впливу нестабільного природного і підприємницького середовища і визначає **мету** нашого дослідження.

Виклад основного матеріалу. Прийняття управлінських рішень керівниками будь-якого рангу аграрного сектору нині є дуже складним завданням. Адже крім того, що необхідно швидко і правильно проаналізувати основні показники виробництва у теперішній момент, важливим є також врахування непередбачуваних випадкових факторів. Безсумнівно, що потужним інструментом прийняття управлінських рішень сьогодні є економіко-математичне моделювання. Зокрема, серед значної кількості моделей, хотілося б виокремити оптимізаційні моделі.

Традиційно, на протязі багатьох років, для моделювання процесів сільського господарства використовувалися лінійні моделі. В таких моделях застосовуються різні цільові функції.

Зазвичай в якості цільової функції в лінійних оптимізаційних моделях використовується вимога максимуму прибутку чи мінімуму витрат. Одночасне застосування обох цих критеріїв неможливе. Можливою є лише вимога, наприклад, досягнення встановленого рівня прибутку за можливих мінімальних витрат, або досягнення максимально можливого прибутку за використання встановленого рівня витрат. Однак, такі моделі виходять за рамки традиційних лінійних моделей, хоча їх розв'язання зводиться до них.

Крім того, при розв'язанні задач оптимізації структури сільгоспугідь з вимогою забезпечення кормами власного виробництва тваринництва (поголів'я господарства), може висуватися вимога на мінімізацію витрат на використання земельних ресурсів. Також актуальними сьогодні стають задачі з вимогою мінімізації шкідливого впливу аграрного виробництва на оточуюче середовище.

Проте є очевидним, що лінійні оптимізаційні моделі не завжди адекватно відображають реальну ситуацію. В першу чергу це пов'язане із впливом природних факторів на аграрне виробництво. Навіть ті сільськогосподарські підприємства, що в достатній мірі забезпечені виробничими ресурсами, кваліфікованими кадрами, працюють стабільно і прибутково, не застраховані від впливу природних факторів, вони також є залежними від екстремальних природних явищ.

Більшість параметрів, що є вхідними для оптимізаційної моделі носять ймовірнісний характер і є в тій чи іншій степені невизначеними. Тим самим відбувається ускладнення задач математичного моделювання і фактично щезає можливість однозначного варіанту вибору оптимального рішення. Взагалі оптимізаційні моделі доцільно застосовувати тоді, коли більшість основних економіко-виробничих параметрів характеризується позитивними трендами.

Отже, задачі лінійного програмування можна використовувати лише для отримання деякого попереднього рішення, а також для порівняння його з висновками, що отримані на основі застосування більш складних моделей планування аграрного виробництва. Однак це не означає, що застосування лінійних моделей є недоцільним і їх взагалі не потрібно вживати. Моделі лінійного програмування можуть бути застосованими для розв'язання нескладних задач, в яких є невелика кількість екзо- і ендогенних параметрів. Також у тих випадках, коли моделювання складного економічного процесу не вимагає на певному етапі надточних розрахунків, використання лінійних оптимізаційних моделей буде цілком виправданим.

Проте не варто забувати, що більшість процесів економіки, виробничих процесів сільського господарства є дуже складними і провести їх описання застосовуючи виключно лінійні детерміновані моделі просто неможливо. Часто змінні задачі можуть приймати

деякі дискретні значення, значення з певного проміжку. В цьому випадку при відшуванні розв'язку навіть за наявності лінійних обмежень та критерію оптимальності буде досить ускладненим. Прикладом такої задачі може слугувати відома задача оптимізації машинно-тракторного парку.

Частково компенсує недоліки застосування лінійних моделей багатокритеріальна оптимізація. Нами була застосована подібна модель для визначення оптимальної структури виробництва аграрних підприємств Миколаївської області. Звісно, що в кожному випадку модель носила певний індивідуальний характер, однак у загальному вигляді багатокритеріальна модель може бути подана наступним чином:

$$\begin{aligned} F_1(\bar{x}) &= \sum_{i=1}^n c_i x_i \rightarrow \max \\ F_2(\bar{x}) &= \sum_{i=1}^n p_i x_i \rightarrow \max \\ F_3(\bar{x}) &= \sum_{i=1}^n d_i x_i \rightarrow \min \quad (1) \\ &\dots \\ &\begin{cases} \sum_{i=1}^n a_{ij} x_i \leq (\geq) b_j, & j = \overline{1, m} \\ x_i \geq 0, & i = \overline{1, n} \end{cases} \end{aligned}$$

Побудована нами багатоцільова модель для підприємства «Родіна-Агро» Миколаївської області, містить три цільові функції: максимізація прибутку, максимізація рентабельності, мінімізація ресурсоемності зерновиробництва. Крім того дана модель була використана в динамічній інтерпретації і показала гарні адекватні результати. Рішення знаходилося методом «поступок».

Альтернативою застосуванню лінійного програмування є використання параметричного програмування. У загальному вигляді задача багато параметричного програмування записується наступним чином:

$$\begin{aligned} F &= \sum_{i=1}^n c_i(t_k) x_i \rightarrow \max(\min) \\ &\begin{cases} \sum_{i=1}^n a_{ij}(t_k) x_i = b_j(t_k), & j = \overline{1, m} \\ x_i \geq 0, & i = \overline{1, n} \end{cases} \quad (2) \end{aligned}$$

В даному випадку t_k – деякий параметр, що набуває значень із відрізка $[a_k; b_k]$. Коефіцієнти цільової функції, лівих та правих частин обмежень залежать від множини параметрів t_k .

В наведеному вигляді задача параметричного програмування дає можливість оцінити розвиток підприємства (чи окремої галузі) в залежності від множини різних параметрів. В якості таких параметрів можуть бути використані час, попередні значення деяких факторів, що мають вплив на коефіцієнти при невідомих. Також доцільно використовувати верхні та нижні обмеження ряду параметрів, встановлюючи їх граничні значення. Адже, наприклад, навіть норми споживання кормів тваринами носять неоднозначний характер, урожайність сільськогосподарських культур також випадкова величина. Задача параметричного програмування може бути застосована також при

моделюванні сільськогосподарського виробництва в умовах невизначеності цін. При цьому функції обмежень можуть бути детермінованими, а критерій оптимальності зазнає певних коливань у визначених межах.

Є також позитивний досвід застосування задачі параметричного програмування для визначення оптимальної структури виробництва агроформування та сполучення галузей в умовах невизначеності. В цьому випадку вимагалася мінімізація витрат на виробництво при невизначених характеристиках цільової функції та правої частини обмежень.

Тобто отримані результати доводять можливість варіювати параметри моделей для керування реальними виробничими процесами.

$$\begin{aligned}
 F &= \sum_{j=1}^n \bar{c}_j x_j \rightarrow \max(\min) & F &= P \left(\sum_{j=1}^n c_j x_j \geq F_{\min} \right) \rightarrow \max(\min) \\
 \left\{ \begin{aligned} &P \left(\sum_{j=1}^n \bar{a}_{ij} x_j \leq \bar{b}_i \right) \geq p_i, \\ &P \left(\sum_{j=1}^n \bar{v}_{ij} x_j \geq \bar{Q}_i \right) \geq p_i, \\ &x_j \geq 0. \end{aligned} \right. & \left\{ \begin{aligned} &P \left(\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_i \right) \geq p_i, \\ &P \left(\sum_{j=1}^n v_{ij} x_j \geq Q_i \right) \geq p_i, \\ &x_{j\min} \leq x_j \leq x_{j\max}. \end{aligned} \right. & (3)
 \end{aligned}$$

Більш реальні результати порівняно з іншими моделями дає застосування стохастичного програмування. Задачі стохастичного програмування можуть формуватися в декількох формах. Наведемо окремі з них (3). Нами також було застосовано стохастичне програмування для визначення оптимальної структури виробництва аграрних підприємств.

Висновки. Динамічність розвитку аграрних підприємств, вплив природних факторів, невизначеність внутрішніх і зовнішніх параметрів, не дозволяють при оптимізації сільськогосподарського виробництва широко використовувати задачі лінійного програмування. Створення низки моделей з планування аграрного виробництва, зокрема оцінки потенціалу сільськогосподарських угідь, оптимізація виробництва при екстремальних погодних умовах доводить необхідність застосовування більш складних моделей, зокрема багатоцільового, параметричного та стохастичного програмування.

Анотація

Розглянуто основні проблеми використання економіко-математичних моделей при плануванні сільськогосподарського виробництва, доведено недостатню адекватність лінійних моделей та необхідність застосування моделей багатоцільового, параметричного та стохастичного програмування.

Ключові слова: економіко-математичне моделювання, лінійні моделі, багатоцільове, параметричне, стохастичне програмування, оптимізація виробничих процесів сільського господарства.

Аннотация

Рассмотрены основные проблемы использования экономико-математических моделей при планировании сельскохозяйственного производства, доказано недостаточность адекватности линейных моделей и необходимость применения моделей многоцелевого, параметрического и стохастического программирования.

Ключевые слова: экономико-математическое моделирование, линейные модели, многоцелевое, параметрическое, стохастическое программирование, оптимизация производственных процессов сельского хозяйства.

Annotation

The main problem of the use of economic-mathematical models in the planning of agricultural production, proved insufficient adequacy of linear models and the need for multi-models, parametric and stochastic programming.

Keywords: economic modeling, linear models, multi-purpose, parametric, stochastic programming, optimization of production processes in agriculture.

Список використаної літератури:

1. Онищенко А. М. Критерии оптимизации сельскохозяйственного производства и методы нахождения наиболее эффективных планов по нескольким критериям / А. М. Онищенко. — К. : Наук. думка, 1970. — 258 с.
2. Крылатых Э. Н. Система моделей в планировании сельского хозяйства / Э. Н. Крылатых. — М. : Экономика, 1979. — 200 с.
3. Домаскіна М. А. Особливості моделювання виробничих процесів у сільському господарстві / М. А. Домаскіна // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв, 2011. — Вип. 1(56). — С. 83—91

УДК: 330.322

Прохорчук С.В.

НАПРЯМКИ АКТИВІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНО - ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Постановка проблеми. Суттєві труднощі, з якими останнім часом стикається національна та світова економіки, як ніколи підкреслюють необхідність підвищення уваги суспільства, бізнесу та держави до проблем інноваційно-інвестиційного розвитку. У сучасних економічних умовах, що характеризуються посиленням глобалізації та активізацією процесів регіоналізації, підвищення конкурентоспроможності національних економічних систем та регіонів стає пріоритетним завданням економічного розвитку і визначається ефективністю науково - технічної та інноваційної діяльності.

Метою статті є дослідження проблем розвитку інвестиційно-інноваційної діяльності вітчизняних підприємств та обґрунтування напрямків її активізації

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблем інноваційно-інвестиційної діяльності вітчизняних підприємств присвячені наукові праці О.Амоша, В.Бодрова, О.Вовчак, В.Гейця, Г.Жуйкова, В.Коломійцева, А.Черепи та багатьох інших. [1-6] Проте напрямки активізації інвестиційно-інноваційної діяльності вітчизняних підприємств залишаються не дослідженими, а дані публікації створюють умови для управління генерації нових рішень за визначеною темою.

Виклад основного матеріалу. У сучасних економічних умовах, що характеризуються посиленням глобалізації та активізацією процесів регіоналізації, підвищення конкурентоспроможності національних економічних систем та регіонів стає пріоритетним завданням економічного розвитку і визначається ефективністю науково - технічної та інноваційної діяльності.

Світовий досвід свідчить, що промислово розвинені країни здійснили свій прорив на світовий ринок, насамперед через розвиток інноваційної діяльності та мобілізацію інтелектуальних ресурсів. В умовах глобальної економічної конкуренції чільні позиції займають держави, що забезпечують найбільш сприятливі умови для інноваційної діяльності і застосовують найбільш ефективні методи управління інноваційними