

Оскільки економісти-кібернетики в першу чергу є системними аналітиками, що найбільш підготовлені для вирішення задач ринкової економіки, то очевидно, що попит на таких фахівців в Україні зростає і зростатиме на далі. На користь такого прогнозу говорить і радикальне розширення сфери їх підготовки у всіх регіонах України. Розширення кола навчальних закладів, що готують даних фахівців, радує, але й насторожує через неминучі проблеми, що виникають і виникатимуть стосовно дотримання стандарту економіста-кібернетика. Підготовка таких фахівців потребує потужних інтелектуальних професіоналів, потужної навчально-лабораторної бази, що під силу тільки навчальним закладам, де виробилися глибокі педагогічні традиції і де сформувався професорсько-викладацький колектив, наукові школи.

І на закінчення не є зайвим нагадати слова Леонардо да Вінчі "Ніякої достовірності немає в науках там, де не можна застосувати ні однієї з математичних наук... Той, хто захоплюється практикою без науки - немов керманіч, що входить на корабель без керма і компаса: він ніколи не впевнений, куди пливе. Завжди практика повинна бути споруджена на хорошій теорії" (Леонардо да Вінчі, Избранное, М., Изд-во АН СССР, 1952. -ст.176, ст.180.)

УДК 519.874:338.432

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОБЛІКУ ЗАКУПІВЛІ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

*С.В. Коляденко, д.е.н., проф.
Вінницький національний аграрний університет*

Mathematical communication between purchases and production realisation is proved. In the article shown the dynamic model of the analysis and planning communications between products.

Обґрунтовано математичний зв'язок між закупівлею та реалізацією продукції, наведено динамічну модель аналізу і планування міжпродуктових зв'язків.

Вступ. При виконанні економіко-математичного моделювання обліку закупівлі та реалізації продукції визначаються змінні величини та одиниці виміру, економічні та техніко-технологічні зв'язки в динаміці, встановлення коефіцієнтів витрат випуску та об'ємних величин. До змінних величин даної моделі включають: обсяг реалізації продукції, обсяг споживання матеріальних та енергетичних ресурсів, обсяг використання основних фондів, обсяг використання трудових та фінансових ресурсів, зв'язуючі елементи між періодами кінцевої продукції тощо.

Постановка задачі. Для того щоб побудувати балансову матричну модель підприємства в першу чергу необхідно визначити X_{jt} . Для визначення даного коефіцієнта можна скористатись методом Крамера, в основі якого лежить система лінійних рівнянь [2,с.324]. Розв'язавши таку систему рівнянь та знайшовши визначники, визначається валовий обсяг продукції. На основі цього можна будувати динамічну модель аналізу і планування міжпродуктових зв'язків.

Аналіз економіко-математичної моделі. Для здійснення обліку закупівлі та реалізації продукції можна використати динамічну модель аналізу і планування міжпродуктових зв'язків [1, с.196], яку можна побудувати у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1

Динамічна модель аналізу і планування міжпродуктових зв'язків

Споживання Виробництво	I квадрант			II квадрант	
	Основне	Допоміжне	Інше	Кінцева продукція	Валова продукція
Основне	A_{11}	A_{12}	A_{13}	Y_1	X_1
Допоміжне	A_{21}	A_{22}	A_{23}	Y_2	X_2
Інше	A_{31}	A_{32}	A_{33}	Y_3	X_3
	III квадрант				V квадрант
Сировина, матеріали, енергетичні ресурси	D_1	D_2	D_3		d_z
Обладнання	F_1	F_2	F_3		f_s
Витрати праці	B_1	B_2	B_3		b_q
Фінансові ресурси	P_1	P_2	P_3		p_k

II квадрант включає 2 позиції:

1) Кінцева (товарна) продукція, яка складається із декількох частин:

- товарна продукція для внутрішнього споживання;
- товарна продукція для розширеного відтворення;
- товарна продукція, яка реалізується за межі підприємства.

2) Валове виробництво продукції.

Для виробництва основного, допоміжного і іншого виду продукції потрібні витрати, які розміщені у III квадранті, де

- Сировина, матеріали, енергетичні ресурси – вектор-стрічка D ;
- Обладнання (основні фонди) – вектор-стрічка F ;
- витрати праці – вектор-стрічка B ;

P - фінансові ресурси (ціна, собівартість, прибуток, дохід, заробітна плата) – вектор-стрічка P .

V квадрант характеризує сумарне значення витрат матеріальних трудових і фінансових ресурсів.

Зміни проходять у структурі виробництва товарної продукції. Таким чином завдання моделі аналізу і планування є визначення структури виробництва з урахуванням ринкових відносин.

Схема моделі дає можливість побудувати балансову матричну модель аналізу і планування, що має наступний вид [3,с.203]:

Балансова матрична модель

$$X_{it} = \sum_{j=1}^n a_{ijt} X_{jt} + Y_{it} \quad \begin{matrix} i = 1 \dots n, \\ j = 1 \dots n, \\ t = 1 \dots T. \end{matrix} \quad (1)$$

III квадрант

Матеріальні та енергетичні витрати

$$\sum_{j=1}^n d_{jzt} x_{jt} = d_{rt}, \quad \begin{matrix} r = 1 \dots R, \\ j = 1 \dots n, \\ t = 1 \dots \bar{T}. \end{matrix} \quad (2)$$

Продуктивність (потужність) обладнання:

$$\sum_{j=1}^n f_{jst} x_{jt} = f_{st}, \quad \begin{matrix} s = 1 \dots S, \\ j = 1 \dots n, \\ t = 1 \dots \bar{T}. \end{matrix} \quad (3)$$

Витрати праці трудомісткість:

$$\sum_{j=1}^n b_{jq_t} x_{jt} = b_{qt}, \quad \begin{array}{l} q = 1 \dots Q, \\ j = 1 \dots n, \\ t = 1 \dots \bar{T}. \end{array} \quad (4)$$

Витрати фінансових ресурсів:

$$\sum_{j=1}^n p_{jkt} x_{jt} = p_{kt} \quad \begin{array}{l} k = 1 \dots K, \\ j = 1 \dots n, \\ t = 1 \dots T. \end{array} \quad (5)$$

В моделі прийняті позначення:

1. Індекси:

i – види реалізації продукції;

j – види споживання продукції;

t – порядковий номер періоду;

n – кількість продуктів реалізації і споживання;

T – кількість періодів аналізу і планування;

r – види матеріальних та енергетичних витрат;

R – кількість видів матеріальних та енергетичних витрат;

s – види обладнання;

S – кількість видів обладнання;

q – види витрат праці;

Q – кількість видів витрат праці;

k – види фінансових ресурсів;

K – кількість фінансових ресурсів;

2. Невідомі величини:

Невідомі величини мають двоїтий характер – вибірковий: кінцева і валова продукція.

X_{jt} – обсяг реалізації продукту i в період t ;

Y_{jt} – обсяг реалізації товарної продукції i в період t ;

A_{ijt} – коефіцієнт витрат i^{20} виду продукції на одиницю виміру j^{20} виду продукції у період t ;

d_{jrt} – коефіцієнт споживання матеріальних та енергетичних ресурсів на одиницю виміру j^{20} виду продукту r^{20} виду ресурсу у в період t ;

f_{jst} – коефіцієнт споживання на одиницю виміру j^{20} виду продукту s^{20} виду обладнання у період t ;

b_{jq_t} – коефіцієнт споживання на одиницю виміру j^{20} виду продукту q^{20} виду трудових ресурсів у період t ;

p_{jkt} – коефіцієнт споживання на одиницю виміру j^{20} виду продукту k^{20} виду фінансових ресурсів у період t ;

d_{rt} – обсяг споживання r^{20} виду матеріальних та енергетичних ресурсів у період t ;

f_{st} – обсяг використання s^{20} виду обладнання у період t ;

b_{qt} – обсяг використання q^{20} виду трудових ресурсів у період t ;

p_k – обсяг використання k^{20} виду фінансових ресурсів у період t ;

Для побудови моделі моделі міжпродуктових зв'язків необхідні наступні види інформації:

1). техніко-економічні коефіцієнти витрат основних фондів, робочої сили, грошових коштів інвестування основних фондів, матеріально-енергетичних ресурсів в розрахунку на одиницю виміру змінних величин;

2). техніко-економічні коефіцієнти виходу поповнення робочої сили, виробництва продукції, фінансово-економічних показників в розрахунку на одиницю виміру за періодами;

3). Об'ємні величини за обсягами кінцевої продукції та грошових коштів капітального інвестування.

Для побудови та розв'язання даного виду моделі існує необхідна їй інформаційна база. Інформаційна база моделі аналізу та розвитку економічної динаміки підприємства включає в себе такі види забезпечення як: інформаційне, технічне і програмне.

Висновки. Отже, використання моделі міжпродуктових зв'язків дає можливість логічно забезпечити проектування та побудову автоматизованої інформаційної системи обліку закупівлі та реалізації продукції підприємств, а також вибір середовища проектування даної системи, що забезпечить виконання всіх функцій обліку товарних потоків в повній мірі.

Список використаної літератури

1. Гатаулін А.М., Гаврилов Г.В., Сорокіна Т.М. и др. Математичне моделювання економічних процесів в сільському господарстві. - М., Агропромиздат, 1990. 432 с.
2. Головач А.В., Ерина А.М., Трофимов В.П. Критерии математической статистики в экономических исследованиях. - Статистика, 1973. - 136 с.
3. Захарченко В.И. Планирование на предприятии. Учебное пособие. - Одесса: , 1999г

УДК 519.876.5:17.4:338.432

МОДЕЛЮВАННЯ ДУХОВНИХ КАТЕГОРІЙ МАЛОГО ТА СЕРЕДЬОГО БІЗНЕСУ В АПК

*Лисогор В.М. – д.т.н., проф.,
Вінницький національний аграрний університет*

Offered approach design of spiritual categories of small and middle business in agrarian industrial complex with the use of millennial traditions of our people and modern information technologies.

Предложенный подход моделирования духовных категорий малого и среднего бизнеса в АПК с использованием тысячелетних традиций нашего народа и современных информационных технологий.

Постановка проблеми. *Бізнес, менеджмент, духовність.* На перший погляд мало пов'язані між собою поняття. Різні цілі, різне спрямування, різні потреби. Але це лише на перший погляд. Якщо добре придивитись, то дуже швидко ми побачимо єдине, спільне в цих *дефініціях - людину, її безмежну силу, безмежний талант творіння Божого.*

Сьогодні поширюється і стає модним формування корпоративних цінностей на підприємствах переважно великого бізнесу. Це позитивні норми, пов'язані з сумлінністю, професіоналізмом, відвертістю, чесністю в своїх справах, допомогою іншим тощо. І насправді, типові корпоративні правила поведінки в організаціях спрямовуються на створення позитивної поведінки та покращення добробуту персоналу. Ніхто з менеджерів вищої ланки або членів трудового колективу не закликає власний персонал до негативних дій проти навколишнього середовища, суспільства, робітників, інвесторів, партнерів по бізнесу та ін.

В зв'язку з накопиченим в відповідних компаніях досвідом, проведенням різноманітних професійних тренінгів, майстер-класів серед менеджерів, керівників, викладачів вузів сьогодні з'явилась потреба впровадження провідного досвіду ведення бізнесу з урахуванням *духовних принципів на більш глибокому рівні* [1].

Таким рівнем будуть регіональні складові АПК. Проблема моделювання малого та середнього бізнесу в регіональних з пріоритетних складових АПК, що орієнтуються на соціальне оздоровлення, широкого розгляду до останнього часу не знайшли. Спробуємо розкрити основні засади такого моделювання. Нам здається цікавим і заслуговуючим на вивчення та реалізацію