

Баланстық модель

Салааралық баланс

- *Салаарлық баланс өндірістің қандай формасында болмасын қоғамды еңбекті бөлудің белгілі бір пропорциялары ретінде сақталуы керек.*

I квадрант

- Салалардың ағымдағы квадраттық матрицасы

II квадр.

III квадр.

- Қолданылған соңғы өнімнің құрамы туралы ақпарат

IV квадр.

- Шар

Жинақтау процесстері

1 2 ... Xn

1 2 ... Yn

$$X_{11} \quad X_{12} \quad \dots \quad X_{1n} \quad \sum X_{1j}$$

$$Y_{11} \quad Y_{12} \quad \dots \quad Y_{1n} \quad \sum Y_{1j}$$

$$X_{21} \quad X_{22} \quad \dots \quad X_{2n} \quad \sum X_{2j}$$

$$Y_{21} \quad Y_{22} \quad \dots \quad Y_{2n} \quad \sum Y_{2j}$$

$$X_{n1} \quad X_{n2} \quad \dots \quad X_{nn} \quad \sum X_{nj}$$

$$Y_{n1} \quad Y_{n2} \quad \dots \quad Y_{nn} \quad \sum Y_{nj}$$

$$\sum X_{i1} \quad \sum X_{i2} \quad \dots \quad \sum X_{in}$$

$$\sum Y_{i1} \quad \sum Y_{i2} \quad \dots \quad \sum Y_{in}$$

$$Z_{11} \quad Z_{12} \quad \dots \quad Z_{1n} \quad \sum Z_{1j}$$

$$U_{11} \quad U_{12} \quad \dots \quad U_{1n} \quad \sum U_{1j}$$

$$Z_{21} \quad Z_{22} \quad \dots \quad Z_{2n} \quad \sum Z_{2j}$$

$$U_{21} \quad U_{22} \quad \dots \quad U_{2n} \quad \sum U_{2j}$$

$$Z_{p1} \quad Z_{p2} \quad \dots \quad Z_{pn} \quad \sum Z_{pj}$$

$$U_{p1} \quad U_{p2} \quad \dots \quad U_{pn} \quad \sum U_{pj}$$

$$\sum Z_{i1} \quad \sum Z_{i2} \quad \dots \quad \sum Z_{in}$$

$$\sum U_{i1} \quad \sum U_{i2} \quad \dots \quad \sum U_{in}$$



- Леонтъев моделі

Егер, Леонтьев моделі бойынша жүйе қандай да бір $Y > 0$ болуы үшін $X \geq 0$ шешімге ие болса, онда жүйе $Y > 0$ тек бір ғана теріс емес, $Y > 0$ шешімге ие болады.

$$(E - A)^{-1} = B \quad \Rightarrow \quad X = B * Y$$

$$B = \begin{bmatrix} b_{11} & \dots & b_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{n1} & \dots & b_{nn} \end{bmatrix}$$

A – тура шығындар мат.

B – толық шығындар мат.

$k_{ij} = b_{ij} - a_{ij}$; - жанама шығындар мат.

Модель (1) – салалардағы жеткізілімді анықтаудың сызықтық теңдеу жүйесі

$$\left\{ \begin{array}{l} x_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots a_{1n}x_n \\ x_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots a_{2n}x_n \\ \dots \\ x_n = a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots a_{nn}x_n \end{array} \right.$$

Модель (2) – салалардың тұтынуын анықтаудың сызықтық теңдеу жүйесі

$$\left\{ \begin{array}{l} y_1 = b_{11}y_1 + b_{12}y_2 + \dots b_{1n}y_n \\ y_2 = b_{21}y_1 + b_{22}y_2 + \dots b_{2n}y_n \\ \dots \\ y_n = b_{n1}y_1 + b_{n2}y_2 + \dots b_{nn}y_n \end{array} \right.$$

Модель (4) – түпкі өнімнің құрамды бөліктері ретінде еңбек ақы төлеуді, пайданы, амортизациялық аударымдарды, салықтарды анықтаудың сызықтық теңдеу жүйесі

$$\left\{ \begin{array}{l} \Sigma Z_p = V + M + C_1 + R \\ V = v_1 Z_1 + v_2 Z_2 + \dots + v_n Z_n \\ M = m_1 Z_1 + m_2 Z_2 + \dots + m_n Z_n \\ C_1 = c_{11} Z_1 + c_{12} Z_2 + \dots + c_{1n} Z_n \\ R = r_1 Z_1 + r_2 Z_2 + \dots + r_n Z_n \end{array} \right.$$

Аталған кестедегі символдардың мағынасын ашамыз:

- Z – түпкі өнім;
- c_{1n} – амортизациялық аударымдар коэффициенті
- V – еңбек ақы төлеу;
- M – пайда;
- C_1 – амортизациялық аударымдар;
- R_1 – салықтар;
- v – еңбек ақы төлеу коэффициенті;