

INNOVATIONS IN SCIENCE AND TECHNOLOGIES

Scientific electronic journal | Ilmiy-elektron jurnali | Научно-электронный журнал

ИННОВАЦИИ В НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯХ

№2

2 JILD

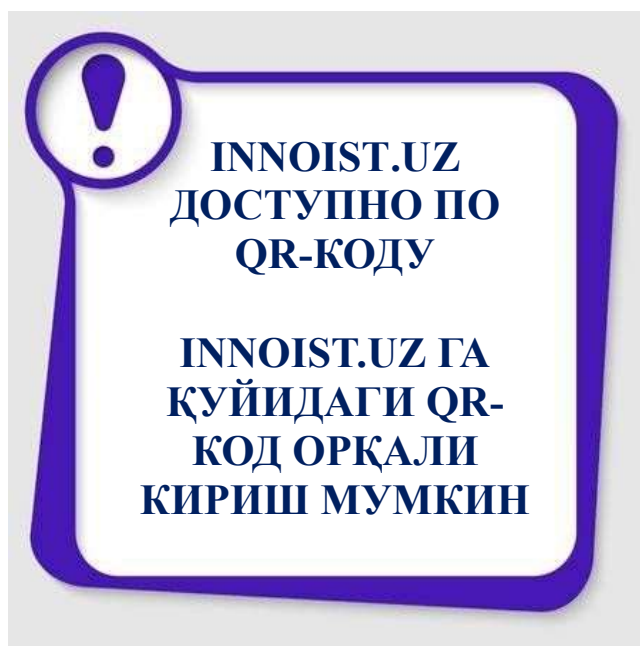
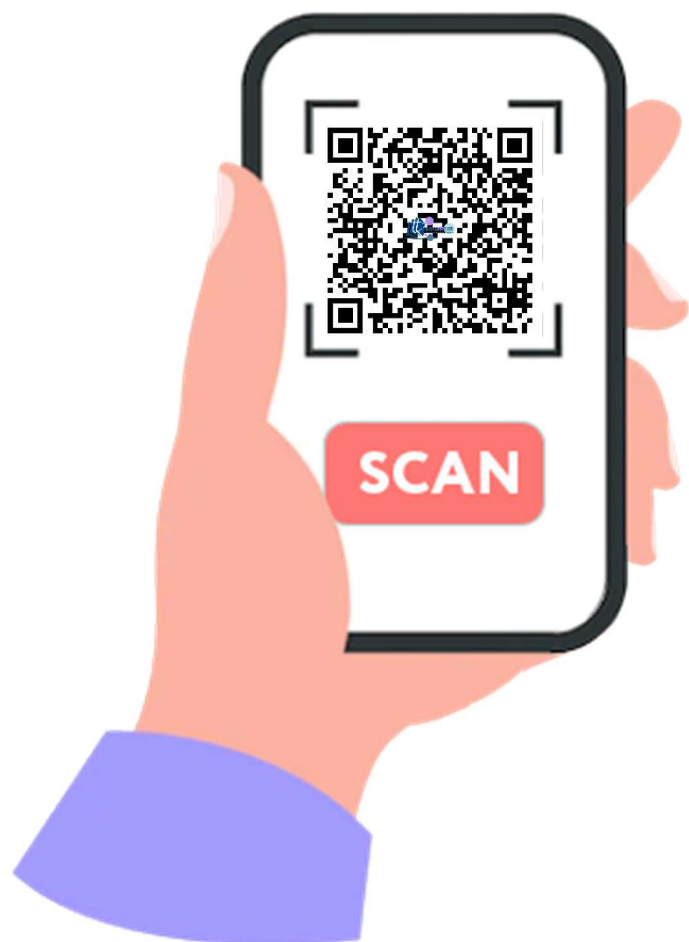
FEVRAL, 2025



“Innovations in science and technologies” ilmiy-elektron jurnali OAK (Oliy attestatsiya komissiyasi) rayosatining 25.12.2024 y., №365/5-sonli qaroriga asosan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan



www.innoist.uz



“Innovations in Science and Technologies” илмий-электрон журнали

Научно-электронный журнал “Innovations in science and technologies”

Бир ойда бир бор нашр этилади
Выходит раз в месяц

ЖУРНАЛ РЕЙТИНГИ

Academic Resource Index
(ResearchBib) номли
халқаро тадқиқотчилар ва
ноширлар учун юқори
стандартли индекслаш
маълумотлар базасига, IF
(Impact Factor)
6.75 импакт-фактори
билан киритилган (2024)

Журнал, Олий аттестация
комиссияси (ОАК)
раёсатининг 25.12.2024 й.,
№365/5 қарорига асосан
“диссертациялар асосий
илмий натижаларини чоп
этиш тавсия этилган
миллий илмий нашрлар”
рўйхатига киритилган.



Ўзбекистон Республикаси
Олий таълим, фан ва
инновациялар вазирлиги
ҳузуридаги

Олий аттестация комиссияси



INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

ИНДЕКСАЦИЯ



МУАССИС:

“PARALLAX IT CLUB” Масъулияти чекланган жамияти
ТАХРИРИЯТ МАНЗИЛИ:

100212, Тошкент шаҳри, Юнусобод тумани 10 мавзе, Хидиралиев кўчаси, 18
уй, 12 хонадон.

Электрон почта манзили: info@innoist.uz

Веб-сайт: <https://www.innoist.uz>

Телефон: +998998909623, +998998306922



“Innovations in science and technologies”

илмий-электрон журнали

Научно-электронный журнал

“Innovations in science and technologies”

Бош муҳаррир: Рустам Яхшибоев (ТДИУ, Ўзбекистон)

Главный редактор: Рустам Яхшибоев (ТГЭУ, Узбекистан)

Ўринбосар (бош муҳаррир ўринбосари):
Меирбек Қудратиллаев (ТТЕСИ, Ўзбекистон)

Заместитель (заместитель главного редактора):
Меирбек Қудратиллаев (ТИТЛП, Узбекистан)

ТАҲРИРИЯТ ҲАЙЪАТИ:

- ❖ Тешабаев Т.З., и.ф.д., проф. Тошкент давлат иқтисодиёт университети ректори, Ўзбекистон
- ❖ Абдурахманова Г.К., и.ф.д., проф. ТДИУ Илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор, Ўзбекистон
- ❖ Джурабаев О.Д., и.ф.д., проф. ТДИУ Молия ва рақамли иқтисодиёт кафедраси мудири, Ўзбекистон
- ❖ Карлибаева Р.Х., и.ф.д., проф. Тошкент давлат иқтисодиёт университети, Ўзбекистон
- ❖ Эшмурадов Д.Э., т.ф.н., доцент Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети, Ўзбекистон
- ❖ Исмаилов О.М., DSc., проф. International School of Finance technology and Science Institute (ISFT) “Иқтисодиёт ва компьютер инжиниринг” кафедраси, Ўзбекистон
- ❖ Алламуратова З.Ж., PhD., в.б. доцент. Беларус-Ўзбекистон қўшма тармоқлараро амалий техник квалификациялар институти ўқув-методик бўлим бошлиғи, Ўзбекистон
- ❖ Базарбаев М.И., ф-м.ф.н., доцент. Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон
- ❖ Эрметов Э.Я., доцент. Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон
- ❖ Тажибаева К.А., PhD., доцент. Тошкент давлат иқтисодиёт университети, Ўзбекистон

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- ❖ Тешабаев Т.З., д.э.н., профессор, ректор Ташкентского государственного экономического университета, Узбекистан
- ❖ Абдурахманова Г.К., д.э.н., профессор, проректор по научной работе и инновациям ТГЭУ, Узбекистан
- ❖ Джурабаев О.Д., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Финансы и цифровая экономика» ТГЭУ, Узбекистан
- ❖ Карлибаева Р.Х., д.э.н., профессор, Ташкентский государственный экономический университет, Узбекистан
- ❖ Эшмурадов Д.Э., к.т.н., доцент, Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий, Узбекистан
- ❖ Исмаилов О.М., DSc., профессор, International School of Finance Technology and Science Institute, кафедра «Экономика и компьютерное инжиниринг», Узбекистан
- ❖ Алламуратова З.Ж., PhD, и.о. доцента, начальник учебно-методического отдела Белорусско-Узбекского совместного отраслевого института прикладных технических квалификаций, Узбекистан
- ❖ Базарбаев М.И., к.ф.-м.н., доцент, Ташкентская медицинская академия, Узбекистан
- ❖ Эрметов Э.Я., доцент, Ташкентская медицинская академия, Узбекистан
- ❖ Тажибаева К.А., PhD., доцент, Ташкентский государственный экономический университет, Узбекистан



**Журнал Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси
хузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги томонидан
15.01.2024 йилда №206463 сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган**

**Журнал зарегистрирован Агентством информации и массовых
коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан
15.01.2024 года под регистрационным номером 206463**



Telegram каналга обуна бўлиш учун сканерланг.

Маъсул муҳаррир
Рустам Яхшибоев
Дизайнерчи ва саҳифаловчи
Меирбек Кудратиллаев
Журнал сайти ва
дастурий таъминот бўйича маъсул
Бобирбек Сиддиқов

© **Innovations in science and technologies** : илмий-электрон журнали / Муассис:
“Parallax IT Club” МЧЖ. – Тошкент, 2025. – Т. 2, № 2. – 271 б. ISSN 3030-3451

© **Innovations in science and technologies** : научно-электронный журнал /
Учредитель: ООО “Parallax IT Club” . – Ташкент, 2025. – Т. 2, № 2. – С. 271. –
ISSN 3030-3451.

AN IMPROVED MATHEMATICAL MODEL AND ALGORITHM FOR TOOTH BORDER SEGMENTATION FROM X-RAY DENTAL IMAGES

Temirova X.F.

assistant teacher,

“Tashkent University of Information Technologies”, Tashkent, Uzbekistan

Xosiyattemirova6033@mail.ru

+998977816033

Husanov U.A.

assistant teacher,

“Tashkent University of Information Technologies”, Tashkent, Uzbekistan

khusanov.u83377@gmail.com

+998901198377

Abstract. Mathematical machine learning model for dental disease diagnosis plays an important role in medicine with high accuracy, speed and personalization capabilities. This allows to increase efficiency not only for patients, but also for medical personnel. Therefore, in this paper, an improved mathematical model and algorithm are developed for effective detection of dental diseases.

Key words: Segmentation, diagnosis, X-ray, dental diseases, deep learning model, models.

I. INTRODUCTION

Another important step for diagnosing X-ray images is the segmentation process. Segmentation of teeth from dental radiographs by template matching[1]. Recent advances in deep learning-based segmentation and object detection algorithms[2]. Automatic segmentation of the mandible in panoramic radiographs[3]. Segmentation of teeth in panoramic dental radiographs using mask regional convolutional neural network[4]. segmentation[5]. Visualization framework for tooth segmentation in panoramic radiographs[6].

The above-mentioned research and scientific studies show that this process is an important process in improving the accuracy of X-ray diagnosis and achieving an effective result.

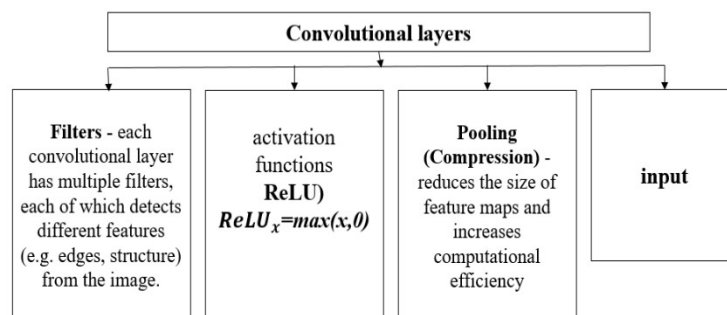


Figure 1. A convolutional layer segmenting tooth boundaries in X-ray images.

The Sobel filter is widely used in image boundary detection. It determines the boundaries by calculating the gradient of the image. The purpose of the Sobel filter is to calculate the gradient of the image. The gradient indicates the color change of the image, and higher values indicate boundaries.

The Sobel filter has two main convolution surfaces, one for the horizontal gradient (Gx) and one for the vertical gradient (Gy). Gx (horizontal gradient) is calculated using the formula below.

$$G_x = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ -2 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

Gy (vertical gradient) threshold definition formula.

$$G_y = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & -1 \end{bmatrix} \quad (2)$$

The process of applying the Sobel filter is done by convolution. The image let us denote by I(x,y). The process of applying the Gx and Gy matrices to the image is calculated using the following formula.

If there is an image input I(x,y), the horizontal gradient G_X is calculated by the formula (3)

$$G_x(i,j) = \sum_{m=-1}^1 \sum_{n=-1}^1 I(i+m, j+n) \cdot G_x(m+1, n+1) \quad (3)$$

If there is an image input I(x,y), the vertical gradient G_y is calculated by the following formula (4) when the filter collapses.

$$G_y(i,j) = \sum_{m=-1}^1 \sum_{n=-1}^1 I(i+m, j+n) \cdot G_y(m+1, n+1) \quad (4)$$

The gradient values for each pixel are calculated using these formulas. To calculate the total value of the gradient, Gx and Gy are combined with the following formula.

$$G = \sqrt{G_x^2 + G_y^2} \quad (5)$$

Here G is the total value of the gradient. To determine the direction of the border, the following formula (5) is used.

$$\theta = \text{atan}(2G_y, G_x) \quad (6)$$

These mathematical processes of the Sobel filter are important in image segmentation and object boundary detection. This method is widely used in computer vision and X-ray image analysis.

Activation functions play an important role in computing the output of neurons in artificial neural networks (ANNs). They determine the output value by transforming the values calculated on the inputs of the neuron.

The sigmoid function allows the input value to be normalized between 0 and 1, which is useful for representing probabilities. The sigmoid function is expressed in the following formula.

$$\sigma(x) = \frac{1}{1+e^{-x}} \quad (7)$$

Here e is Euler's number (approximately 2.71828), x is the input value, and the sigmoid function gives the output value in the interval $(0, 1)$. $\sigma(0)=0.5$ at $x=0$. This point shows the symmetry of the function, the function has the highest slope at $x=0$, where $\sigma'(0)=0.25$. The slope decreases as the value of x increases.

The derivative of the sigmoid function is expressed in the following formula.

$$\sigma'(x) = \sigma(x) \cdot (1 - \sigma(x)) \quad (8)$$

where $s(x)$ is the value obtained in the function itself.

Let's look at the graph of the sigmoid function. The graph extends along the x -axis and lies between 0 and 1 along the y -axis. converges asymptotically. When the slope of the sigmoid function is small, the backpropagation process can have a very small gradient, which slows down the learning process. Since the output values are between 0 and 1, this can cause problems in some cases.

The sigmoid function plays an important role in artificial neural networks and statistical modeling. Its unique properties and applications make it useful in learning processes and probability calculations. However, it is important to consider its shortcomings and choose other activation functions if necessary.

The ReLU (Rectified Linear Unit) activation function comes in handy when checking tooth color images. The ReLU function is simple and effective, mainly for manual validation of deep learning models.

The ReLU function is defined

$$f(x) = \max(x, 0) \quad (9)$$

Here $f(x)$ is the result of the ReLU function, x is the input argument of the function.

Features of the ReLU function

- $x > 0$ if $f(x) = x$
- $x \leq 0$ if $f(x) = 0$

Dental X-ray images are often high-dimensional data, and deep neural networks are used to classify them. The ReLU function is used for data processing in these networks.

For example, there is N -dimensional input data. In each layer, the convolution operation is performed as follows.

$$y = W \cdot x + b \quad (10)$$

Here y is the output, W is the weight, x is the input, and b is the input. Then, the ReLU function is applied.

$$f(y) = \max(0, y)$$

The ReLU function preserves the non-zero parts of the output values and converts the non-zero parts to 0. This activation function allows the model to reduce uncertainty and loss.

Gradient calculation is very important during training with the ReLU activation function. The gradient of ReLU.

$$\text{Agar } x > 0 \text{ bo'lsa, } f'_{(x)} = 1$$

$$\text{Agar } x \leq 0 \text{ bo'lsa, } f'_{(x)} = 0$$

These gradients are used, for example, in the backpropagation process and ensure that this process is efficient in training the model.

The ReLU activation function is very effective in diagnosing X-ray dental images. It is widely used in deep learning models due to its simplicity, speed and gradient availability. The use of this function speeds up the process of extracting features from images and classifying them.

In order to further improve the accuracy of the ReLU function

$$f(x) = \max(x, 0)$$

Features of the ReLU function.

$$\begin{cases} x > 0, f(x) = x \\ \beta \cdot x \leq 0, f(x) = 0 \end{cases} \quad (11)$$

Here β is any (-) negative value.

Properties of the ReLU function: If the value of x is positive, it returns the value of x . If the value of x is negative, instead of returning a value of 0, multiplying some β (-) by a negative value and returning the value of x will increase the accuracy, but it will lose time due to the increase in calculations.

For example, suppose you have the following values of X .

$$x = \begin{bmatrix} -5 \\ 10 \\ -8 \\ 15 \end{bmatrix}$$

We calculate input values for $X_1=-5$, $X_2=10$, $X_3=-8$, $X_4=15$ using the formula (2.30). $\beta=-0.5$

$$f(-5) = \max(-0.5) \cdot (-5) = 2,5$$

$$f(-8) = \max(-0,5) \cdot (-8) = 4$$

$$f(15) = \max(0,15) = 15$$

$$f(10) = \max(0,10) = 10$$

By collapsing the ReLU function, the following output will have positive values. $\beta=(-0.5)$ negative value allows negative values to be returned as positive values without returning them as 0.

$$x = \begin{bmatrix} -5 \\ 10 \\ -8 \\ 15 \end{bmatrix} \quad y = \begin{bmatrix} 2,5 \\ 4 \\ 15 \\ 10 \end{bmatrix}$$

If we take into account that the accuracy of x-ray images in the field of medicine is in the first place, the above formula (2.30) can be considered the most effective. Accuracy is achieved at the expense of time.

Pooling layers are used in artificial neural networks to reduce image size and extract important features. The most common pooling methods are max pooling and average pooling.

Max pooling uses the following formulas and concepts to reduce image dimensions and select the largest value.

Max pooling, the following formula is used to find the largest value in a $k \times k$ area of a given matrix.

$$P(i, j) = \max \left\{ I(m, n) \mid \begin{matrix} m \in [i \cdot s, i \cdot s + k), \\ n \in [j \cdot s, j \cdot s + k) \end{matrix} \right\} \quad (12)$$

Here $P(i, j)$ is the value in the result matrix, row i and column j . $I(m, n)$ is the value in the input matrix, k is the size of the pooling area, s is the stride (for example, 2), which defines how many pixels to shift in each step.

Let's say that the input is a 4×4 size image and there is a 2×2 size MaxPooling function.

$$I = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 & 5 \\ 5 & 6 & 8 & 9 \\ 3 & 4 & 6 & 7 \\ 6 & 7 & 5 & 4 \end{bmatrix} \quad X1 = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$$

$$X2 = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 8 & 9 \end{bmatrix}$$

$$X3 = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & 7 \end{bmatrix} \quad X5 = \begin{bmatrix} 6 & 7 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$$

MaxPooling 2×2 pooling ($X1, X2, X3, X4$) MaxPooling performs the calculation by selecting the largest value of the layers from which the feltir is derived.

$$X1 = \{1, 3, 5, 6\} = 6, \quad X2 = \{1, 5, 8, 9\} = 9,$$

$$X3 = \{3, 4, 6, 7\} = 7, \quad X4 = \{6, 7, 5, 4\} = 7$$

$$I = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 & 5 \\ 5 & 6 & 8 & 9 \\ 3 & 4 & 6 & 7 \\ 6 & 7 & 5 & 4 \end{bmatrix} \quad \Rightarrow \quad \text{MaxPooling} \quad \Rightarrow \quad I = \begin{bmatrix} 6 & 9 \\ 7 & 7 \end{bmatrix}$$

A 2×2 MaxPooling filter is applied to the input image I , and the main boundaries of the image are determined. This process reduces the size of the image and preserves the important features.

The output layer is the last layer of artificial neural networks. It plays an important role in the preparation and classification of the final results of the model.

The task of the output layer is to process the data received from the input layer and make final decisions.

If the output layer has N classes, each neuron represents the probability of N classes. Softmax activation function is used for this.

$$Y_i = \frac{e^{z_i}}{\sum_{j=1}^N e^{z_j}} \quad (13)$$

Here Y_i is the i-th class of the output, z_i is the output of the neuron.

If the output predicts a single real value (eg, price), the output layer has only one neuron, and usually no activation function is used.

$$Y = wx + b \quad (14)$$

The output layer is an important element of artificial neural networks. It prepares model outputs and outputs results for classification or regression tasks. The configuration of the output layer and the activation function will depend on the specific task of the model.

The segmentation process for X-ray images is important in medicine. This process is used in many fields such as diagnostics, treatment planning, image analysis, artificial intelligence training and statistical research. With the help of segmentation, accurate and efficient results can be achieved, which will serve to provide the best treatment options for patients.

There are several problems and disadvantages in tooth border segmentation from X-ray dental images. Noise or low-quality images in X-ray images make it difficult to determine the boundaries of the tooth. reduce the accuracy of segmentation results, differences between teeth, differences between different teeth (for example, hardness, color of teeth) can cause problems in the segmentation process. Sometimes the teeth are very close to each other, making it difficult to separate them. Existing segmentation algorithms cannot accurately reflect the complex tooth anatomy. Algorithm uncertainties and incorrect parameters may result in incorrect segmentation, if various dental problems (e.g., caries, infections) are present in the dental x-ray images, these conditions may be ignored in the segmentation process. , segmentation algorithms may not perform well due to insufficient data or incorrect data in the learning process, integration with external software or interfaces may have problems, which may hinder the implementation of tooth segmentation. makes it difficult. The process of tooth border segmentation from X-ray dental images faces several challenges. However, with the help of modern technologies and more advanced algorithms, these problems can be reduced.

The following architecture and algorithm

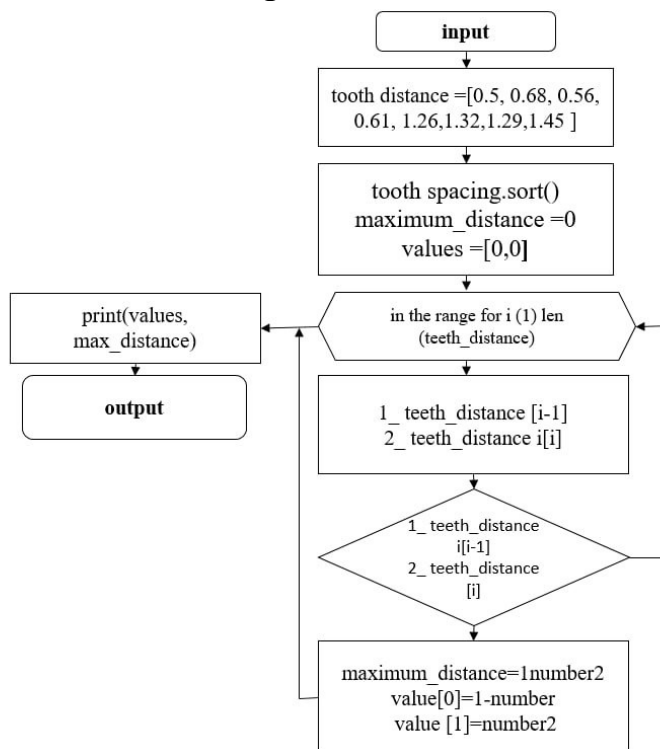


Figure 2. Algorithm for segmentation of tooth boundaries from X-ray images.

1.step. a scanned X-ray tooth image is entered; one condition is entered for the distance between teeth [0.5, 0.68, 0.56, 0.61, 1.26, 1.32, 1.29, 1.45].

2. step. The value of the tooth gap in X-ray dental images is entered as a limit [0,0].

3.step. condition is entered for i in the range (1) line tooth distance

4.step4. 1_tooth_distance[i-1],2_tooth_distance[i] define the distance between the first and second teeth.

5.step. Rechecks if the distance between the teeth in the x-ray dental images exceeds the limited sphere, if the distance between the teeth in the x-ray dental images satisfies the specified condition, the algorithm goes to the next step and the algorithm is finished. The following database was obtained for the experiment conducted using the above algorithm.

1 table.

Data set for the experiment

1	training	validation	test	Health image
2	500	275	200	150

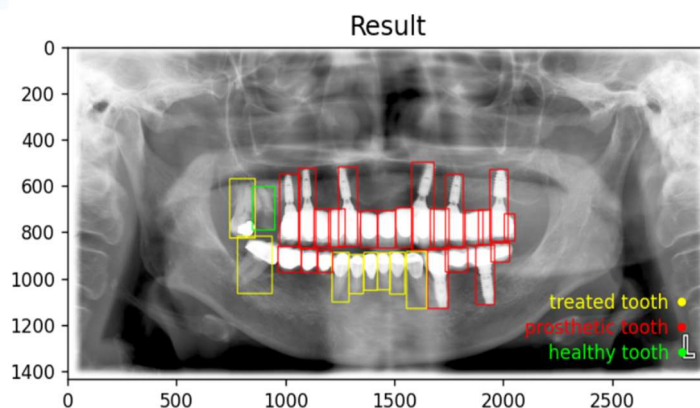


Figure 3. X-ray dental imaging diagnosis.

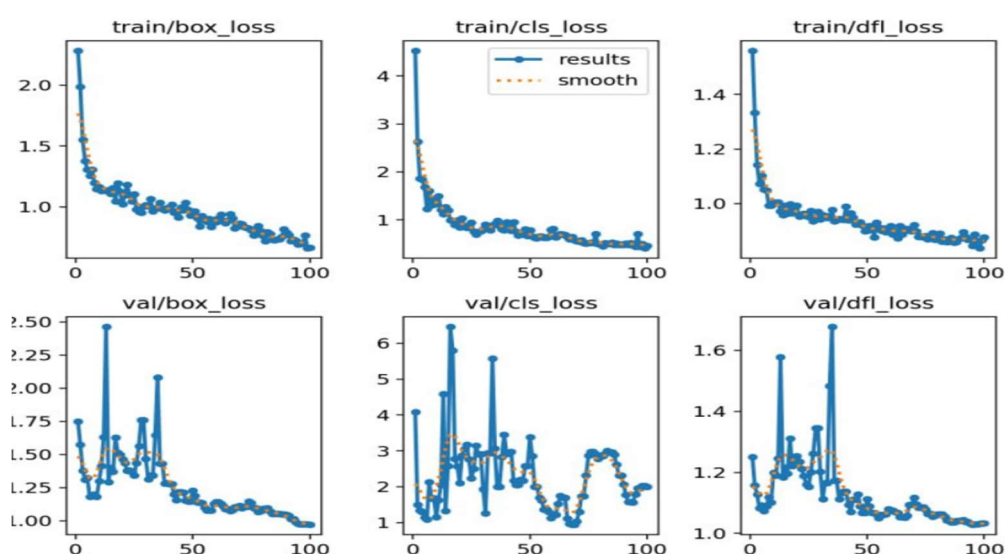


Fig. 4. Checking the accuracy of the proposed model.

CONCLUSION

Improved algorithms for segmentation of tooth boundaries from X-ray images help to solve the following problems. For more accurate segmentation, better identification of vague boundaries between the object and the background, more accurate separation of small and complex structures of teeth, reduction of noise in images and increase of segmentation accuracy, segmentation of teeth of different sizes and shapes with the same accuracy, located close to each other or partially overlapping problems of correct separation of superimposed teeth, better detection of tooth boundaries in low-contrast images can be solved using the above architecture and algorithm. An improved algorithm can be effective in solving these problems in deep learning networks.

REFERENCES

1. Индиаминова Г. Н., Зойиров Т. Э. Improving methods for the prevention of permanent teeth in children with mental disabilities // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. 2022. Т. 3, № 1.

2. Kumar S., Rani S., Singh R. Automated recognition of dental caries using K-Means and PCA based algorithm.
3. Thulaseedharan A., PS L. P. Detection of typical pathologies and differential treatments in dental panoramic X-rays based on deep convolutional neural network // 2023 International Conference on Control, Communication and Computing (ICCC). IEEE, 2023. C. 1–6. DOI: 10.1109/ICCC57834.2023.10165614.
4. Goswami M., Maheshwari M., Baruah P. D., Singh A., Gupta R. Automated detection of oral cancer and dental caries using convolutional neural network // 2021 9th International Conference on Reliability, Infocom Technologies and Optimization (ICRITO). IEEE, 2021. C. 1–5.
5. Mohan R., Arunmozhi R., Rajinikanth V. Deep-learning segmentation and recognition of tooth in thresholded panoramic X-ray // 2023 Winter Summit on Smart Computing and Networks (WiSSCoN). IEEE, 2023. C. 1–5. DOI: 10.1109/WiSSCoN57890.2023.10133861.
6. Chin C. L., Lin J. W., Wei C. S., Hsu M. C. Dentition labeling and root canal recognition using GAN and rule-based system // 2019 International Conference on Technologies and Applications of Artificial Intelligence (TAAI). IEEE, 2019. C. 1–6. DOI: 10.1109/TAAI48200.2019.8959926.
7. Thulaseedharan A., PS L. P. Deep learning based object detection algorithm for the detection of dental diseases and differential treatments // 2022 IEEE 19th India Council International Conference (INDICON). IEEE, 2022. C. 1–7. DOI: 10.1109/INDICON56171.2022.10040109.
8. George J., Hemanth T. S., Raju J., Mattapallil J. G., Naveen N. Dental radiography analysis and diagnosis using YOLOv8 // 2023 9th International Conference on Smart Computing and Communications (ICSCC). IEEE, 2023. C. 102–107.
9. Qi P., Giampaolo F., Prezioso E., Piccialli F. Unsupervised learning for depth estimation in unstructured environments // 2023 IEEE International Conference on Big Data (BigData). IEEE, 2023. C. 5102–5109. DOI: 10.1109/BigData57929.2023.10386974.
10. Chitnis G., Bhanushali V., Ranade A., Khadase T., Pelagade V., Chavan J. A review of machine learning methodologies for dental disease detection // 2020 IEEE India Council International Subsections Conference (INDISCON). IEEE, 2020. C. 63–65.
11. Divakaran S., Vasanth K., Suja D., Swedha V. Classification of digital dental X-ray images using machine learning // 2021 Seventh International Conference on Bio Signals, Images, and Instrumentation (ICBSII). IEEE, 2021. C. 1–3.
12. Santhi S., Chairman M. Oral disease detection from dental X-ray images using DenseNet // 2022 4th International Conference on Inventive Research in Computing Applications (ICIRCA). IEEE, 2022. C. 1280–1286.
13. Razaghi M., Komleh H. E., Dehghani F., Shahidi Z. Innovative diagnosis of dental diseases using YOLO V8 deep learning model // 2024 13th Iranian/3rd International Machine Vision and Image Processing Conference (MVIP). IEEE, 2024. C. 1–5.

14. Oprea S., Marinescu C., Lita I., Jurianu M., Visan D. A., Cioc I. B. Image processing techniques used for dental X-ray image analysis // 2008 31st International Spring Seminar on Electronics Technology. IEEE, 2008. C. 125–129.
15. Muresan M. P., Barbura A. R., Nedevschi S. Teeth detection and dental problem classification in panoramic X-ray images using deep learning and image processing techniques // 2020 IEEE 16th International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP). IEEE, 2020. C. 457–463.
16. Priya J. Systematic review of deep learning models for dental images // 2023 7th International Conference on Computing Methodologies and Communication (ICCMC). IEEE, 2023. C. 287–291.
17. Lakshmi M. M., Chitra P. Tooth decay prediction and classification from X-ray images using deep CNN // 2020 International Conference on Communication and Signal Processing (ICCSP). IEEE, 2020. C. 1349–1355.

ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТДА ХАРАЖАТЛАР АУДИТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Мустафоев Акбар Мустафо ўғли
Тошкент давлат иқтисодийёт университети
“Аудит “ кафедраси ўқитувчиси
E-mail: mustafoyev.akbar.94@mail.ru

Аннотация. Мазкур мақолада инновацион фаолият иқтисодийётнинг барқарор ривожланиши ва рақобатбардошлигини оширишда муҳим роль ўйнайди. Бундай фаолиятнинг самарадорлигини таъминлаш учун харажатларнинг аниқ ва тўғри ҳисобланиши муҳимдир. Шу билан бирга, харажатлар аудити инновацион лойиҳаларнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолаш ва молиявий ҳолатни яхшилаш учун асосий восита ҳисобланади. Шунингдек мақолада инновацион фаолиятда харажатлар аудитини такомиллаштиришга қаратилган тадқиқотлар, усуллар ва имкониятларни муҳокама қилади. Харажатлар аудити бўйича мавжуд муаммолар ва уларни ҳал қилиш йўллари, шунингдек, аниқ ва ишончли молиявий маълумотларни таъминлаш учун замонавий усулларни жорий этиш кераклиги таъкидланади. Харажатлар аудитини такомиллаштириш, инновацион лойиҳаларнинг молиявий таъминоти ва натижаларини яхшилашга ёрдам беради.

Калит сўзлар: Инновация, харажатлар аудити, иқтисодий самарадорлик, молиявий ҳисобот, лойиҳаларнинг самарадорлиги, аудит усуллари.

КИРИШ

Янги Ўзбекистонда ҳар бир соҳада янгиликка интилиш, замонавий ёндашувлар асосида фаолият олиб бориш энг муҳим масалалардан бири саналади. Инновацион фаолиятни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш, миллий инновация тизимини ривожлантириш, илғор технологияларни жорий этиш механизмларини такомиллаштириш, илм-фан ва техника соҳаларининг устувор йўналишларини ривожлантириш мамлакатда амалга оширилаётган кенг қўламли иқтисодий ислохотларнинг ажралмас қисми ҳисобланади. Шу мақсадда, 2018 йил 15 июлда давлат раҳбари томонидан қабул қилинган “Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”¹ти қарор доирасида ташкил этилаётган Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар республика ярмаркаси давлат, илм-фан, ишлаб чиқариш ҳамда бизнес ўртасида самарали ҳамкорликни мустаҳкамлашга хизмат қилмоқда.

Шавкат Мирзиёевнинг инновацион тараққиёт ва аудиторлик фаолиятига оид нутқлари Ўзбекистоннинг ижтимоий-иқтисодий тараққиёти ҳамда халқаро муносабатларида муҳим ўрин тутади. Президентнинг инновация ва молиявий назоратга бағишланган чиқишларида, асосан, иқтисодий ислохотлар, янги технологияларни жорий этиш ҳамда давлат молиявий бошқаруви масалаларига эътибор қаратилади. Инновацион лойиҳаларнинг молиявий барқарорлигини таъминлаш ва уларнинг самарадорлигини баҳолаш мақсадида харажатлар

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 майдаги “Фаол тадбиркорлик ва инновацион фаолиятни ривожлантириш учун шарт-шароитларни яратиш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”гининг ПҚ-3697-сонли қарори

аудити муҳим восита бўлиб, молиявий ресурслардан самарали фойдаланишни таъминлашда асосий роль ўйнайди.

МЕТОДЛАР ВА УСУЛЛАР

Тадқиқотни амалга оширишда ишончли маълумотларни тўплаш ва таҳлил қилиш мақсадида бир нечта методлар қўлланилади. Жумладан, социологик сўровлар, интервьюлар, анкеталар орқали жамланган маълумотлар тадқиқотнинг эмпирик асосини шакллантиради. Бундан ташқари, статистик таҳлиллار, иқтисодий моделлаштириш ва кейс-стади усуллари ёрдамида инновацион фаолиятда харажатлар аудитининг самарадорлиги баҳоланади.

Шунингдек, тадқиқот давомида корхоналарнинг молиявий ҳисоботлари ва бошқа тегишли маълумотлардан фойдаланган ҳолда иқтисодий таҳлил ўтказилади. Бу ёндашув харажатлар аудитининг инновацион жараёнлардаги ўрни ва аҳамиятини чуқурроқ ўрганишга ҳамда молиявий барқарорликни таъминлаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқишга хизмат қилади.

ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ

Ушбу тадқиқотнинг мақсади – инновацион фаолиятда харажатлар аудитини такомиллаштириш йўллари, механизмлари ва амалий ёндашувларини аниқлашдан иборат. Бунда қуйидаги методологиялардан фойдаланилади:

Теориявий таҳлил – Инновацион фаолият ва харажатлар аудити бўйича мавжуд адабиётлар, назарий асослар ва илмий тадқиқотлар ўрганилади. Шунингдек, иқтисодий самарадорлик ва харажатлар аудитига оид муаммолар таҳлил қилиниб, уларни ҳал этиш йўллари аниқланади.

Эмпирик тадқиқот – Инновацион фаолиятни амалга ошираётган корхоналарда харажатлар аудити амалиёти ўрганилади. Бу мақсадда молиявий ҳисоботлар таҳлил қилиниб, аудиторлик натижалари бўйича маълумотлар йиғилади.

Кўрсаткичлар ва индикаторлар таҳлили – Харажатлар аудити самарадорлигини баҳолаш учун молиявий ҳисоб-китоблар, иқтисодий кўрсаткичлар ва статистик маълумотлар таҳлил қилинади.

Солиштирувчи таҳлил – Турли инновацион лойиҳаларда қўлланилаётган харажатлар аудити усуллари ўрганилиб, маҳаллий ва халқаро тажрибалар асосида самарали ёндашувлар ишлаб чиқилади.

Тавсиялар ва таклифлар – Олинган натижалар асосида харажатлар аудитини такомиллаштириш, инновацион фаолиятни самарали бошқариш ва молиявий назорат тизимини яхшилаш бўйича таклифлар ишлаб чиқилади.

Ушбу ёндашув инновацион фаолиятнинг молиявий барқарорлигини таъминлаш ҳамда харажатлар аудитини такомиллаштиришга қаратилган аниқ чора-тадбирларни белгилаш имконини беради.

МАВЗУГА ОИД АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Маҳаллий олимлардан У.В. Гафуровнинг ишида Ўзбекистонда инновацияларни молиявий рағбатлантиришга йўналтирилган махсус

жамғармалар тузиш орқали кичик бизнесни инновацияларни амалиётга жорий қилиш фаолигини оширишни рағбатлантириш масалалари урганилган. Отажонов ишид кичик бизнес субъектларининг инновацион фаолиятини ривожлантиришда амалга оширилган самарали инновацион лойиҳалар натижаларини амалиётга жорий қилиш каби масалалар кўрилган. Умаров., С.С.Саидкаримова., Ш.Б. Облақулова ишларида саноат корхоналарининг инновацион салоҳияти ва уни кўрсатгичлари урганилган, ишларида саноат корхоналарининг инновацион салоҳиятининг мазмун - моҳияти, таркиби ва уни ифодаловчи кўрсатгичлар урганилган. А.И. Закиров ишида Россия саноати ва саноат корхоналарининг инновацион салоҳиятини корхоналарининг инновацион фаолият натижаларига ва инновацион фаолиятга таъсир қилувчи омиллардан фойдаланиш орқали баҳолаш масалалари урганилган. С.С. Полосков ишида инновацион фаолиятни муваффақиятли олиб боришга таъсир этувчи ички ва ташқи муҳит омиллари.

Инновацион фаолият аудитини қуйидаги мақсадларни кўзлаши мумкин:

- тижорат салоҳиятига ега янги технологияларни аниқлаш;
- тадқиқот натижаларини амалга ошириш учун янги имкониятларни аниқлаш (кўникмалар, тажриба, билим, ускуналар);

енг еҳтимолни аниқланг

имкониятлари ҳар бир амалга ошириш учун йўллари.

Технологик ва маркетингга инновацион фаолият. Биринчиси, технологик техникани, процедураларни ва корхонада уларнинг самарадорлиги ва самарадорлигини баҳолаш учун ишлатиладиган усуллар. У қуйидаги вазифаларни ҳал қилишга қаратилган:

1. Мавжуд муаммоларни тўплаш, таҳлил қилиш ва тартиблаш ва уларни текислаш учун мақбул ечимларни ишлаб чиқиш.
2. Технологиясини оптималлаштириш кафедралар.
3. Асосий технологик жараёнларнинг самарадорлигини ошириш.
4. Инновацион корхона ходимларини таҳлил қилиш ва (агар керак бўлса) малакасини ошириш ва бошқалар.

Инновация фаолият соҳасидаги харажатлар аудити корхона ва унинг янги маҳсулотларининг бозорга киришга тайёрлигини аниқлаш учун мўлжалланган. У корхонада маркетинг сиёсатини амалга ошириш билан боғлиқ саволларга унинг самарадорлиги билан жавоб бериши керакинновацион билан боғлиқ дастурмаҳсулот, ходимларни рағбатлантириш билан белгиланган мақсадлар билан чизик ва яна кўп нарсалар. Ўзбекистонда инновацион фаолият ва аудит тизимини такомиллаштириш мамлакатнинг иқтисодий ривожланишини давом эттириш, рақобатбардошлигини ошириш ва давлат ресурсларини самарали бошқариш учун муҳим омилдир. Инновацион фаолият ва аудит тизими ўртасидаги ўзаро боғлиқлик, молиявий назоратнинг шаффофлиги ва янги технологияларнинг интеграцияси иқтисодиётнинг барқарор ривожини

таъминлайди. Инновацион фаолиятда харажатлар аудитини ўтказишдаги камчиликлар ҳам мавжуд.

НАТИЖАЛАР

Тадқиқот натижалари инновацион фаолиятда харажатлар аудитини такомиллаштиришга қаратилган бир қатор муҳим хулосаларни ўз ичига олади. Ушбу натижалар инновацион фаолиятнинг молиявий самарадорлигини яхшилаш, харажатларни тўғри ҳисоблаш ва мониторингни самарали ташкил қилишда катта аҳамиятга эга. Биз ушбу илмий натижаларимизга га қуйидагича изох бердик:

1. Аудит методологиясининг ривожланмаганлиги

Инновацион фаолиятдаги харажатлар аудитига оид махсус методологиянинг етилмаганлиги муаммо туғдиради. Инновацион лойиҳаларнинг натижалари кўп ҳолларда узок муддатли ва аниқ ўзгаришлар билан алоқадор бўлгани учун, уларни бирламчи ҳисоботларда тўғри таҳлил қилиш қийин. Аудиторлар учун инновацион лойиҳаларнинг натижалари, уларнинг самарадорлиги ва қарзларининг аниқ баҳоланиши керак.

2. Шаффофликнинг йўқлиги

Инновацион лойиҳаларда маблағларнинг сарфланишини текширишда шахсий ёки коммерция манфаатлари сабабли шаффофликнинг йўқлиги ва маълумотларнинг номаълумлиги — муҳим муаммодир. Бу ҳолат молиявий мониторингни ва аудитни аниқ ва ишончли амалга оширишни қийинлаштиради. Баъзи ҳолларда, инновацион лойиҳаларнинг маблағлари, уларнинг тўғри сарфланиши ва натижалари тўғрисидаги маълумотлар кам бўлиши мумкин.

3. Инновацион лойиҳаларнинг аниқлик ва қимматлиги

Инновацион лойиҳаларнинг самарадорлигини баҳолашда аниқ ва ишончли кўрсаткичларнинг етишмаслиги — бошқа бир камчилик. Янги технологиялар ва лойиҳалар, кўпинча, барқарор натижаларни тезда кўрсатмайди, шунинг учун уларнинг молиявий натижаларини баҳолаш осон бўлмайди. Бундай ҳолатда, аудит жамоалари лойиҳаларнинг хулосаларини тўғри хулоса қилишда мушкулларга дуч келиши мумкин.

4. Қийин шарт-шароитлар ва ишлаш муддати

Инновацион лойиҳалар кўпинча янги ғояларни татбиқ этиш ва текшириш жараёнида мавжуд бўлган техник ва молиявий муаммоларга дуч келади. Бундай лойиҳаларда харажатлар тез ўзгаради ва янгиланади, шунинг учун уларни мониторинг қилиш ва таҳлил қилиш, айниқса, тезкор тасвирлаш зарурияти туғилади. Бу эса аудитчилар учун қийинликлар яратиши мумкин.

5. Рақамли технологиялардан фойдаланишнинг паст даражадаги интеграцияси

Инновацион фаолиятни молиявий текширишда рақамли технологиялардан тўлиқ фойдаланишнинг паст даражада бўлиши. Замонавий аудиторлик фаолиятини автоматлаштириш ва рақамли мониторинг тизимларини жорий қилиш орқали ёки уларни амалиётга татбиқ этишда ёшлардаги ёки корхонадаги

муаммолар инновацион лойиҳалардаги харажатларни аниқ баҳолашда қийинчиликларни келтириб чиқаради.

6. Маълумотлар базасининг етишмаслиги

Инновацион лойиҳаларни баҳолаш учун зарур бўлган маълумотларнинг тўпланишида ҳам муаммолар юзага келиши мумкин. Баъзи ҳолларда лойиҳаларнинг барқарорлик натижалари ёки ушбу лойиҳаларга сарфланган маблағлар тўғрисида тўлиқ ва ишончли маълумотлар мавжуд бўлмайди. Бу эса аудитчиларга хато хулоса қилиш хавфини туғдиради.

7. Рақобатни ҳисобга олмаслик

Инновацион фаолиятдаги харажатларнинг аниқ баҳоланишида рақобат муҳити, ёки хусусий сектордаги бевосита рақобат таъсирларининг ҳисобга олиниши муҳим аҳамиятга эга. Аудиторлар рақобат шароити ва бозордаги ўзгаришларни тўғри баҳолашга эътибор қаратишлари керак.

Биз юқоридаги ҳолатларни инобатга олиб қуйидаги таклифларни бердик:

Бундай камчиликларнинг илмий ечимлари давлат ва хусусий секторда самарали аудит амалга оширилишини таъминлашга ёрдам беради. Қуйида мазкур камчиликларга қаратилган илмий ечимлар келтирилади:

1. Методологияни такомиллаштириш

Инновацион лойиҳаларнинг натижаларини баҳолаш ва харажатларни аниқ текшириш учун методологияни такомиллаштириш зарур. Бунинг учун:

Халқаро стандартларни қабул қилиш ва адаптация қилиш: Инновацион фаолиятни аудиторлик кўрсаткичлари асосида баҳолаш учун халқаро аудиторлик стандартлари, масалан, IFAC (International Federation of Accountants) ва ISA (International Standards on Auditing) дан фойдаланиш мумкин.

Илмий тадқиқотлар ва амалий усуллар: Инновацион лойиҳаларни баҳолаш учун янги ишлаб чиқарилган методологияларни ва ҳисоб-китоб усулларини жорий қилиш керак. Бу, хусусан, инновацион лойиҳаларнинг risks ва аниқ харажатларни баҳолашда самарали бўлиши мумкин.

2. Рақамли технологиялардан фойдаланиш

Инновацион фаолиятда харажатларни аниқ баҳолаш ва аудитни самарали ташкил этиш учун рақамли технологияларнинг қўлланилиши муҳим. Бунда:

Автоматлаштириш ва искусственный интеллект: Аудит жараёнини автоматлаштириш ва машина ўрганиш (machine learning) усулларида фойдаланиш, маълумотларни тез ва ишончли равишда таҳлил қилиш имконини яратади.

Big Data ва аналитика: Кўп маълумотларни таҳлил қилиш ва уларни тизимлаштириш орқали харажатлар аудитини тўғри ва аниқ баҳолаш мумкин. Бу, ўз навбатида, лойиҳаларнинг молиявий самарадорлигини баҳолашда муҳим роль ўйнайди.

3. Шаффофликни ошириш

Инновацион лойиҳаларда маблағларнинг сарфланиши ва натижалари тўғрисидаги маълумотларнинг шаффоф бўлиши талаб этилади. Бунинг учун:

Маълумотларнинг аниқлиги ва ишончилиги: Лойиҳалар бўйича барча молиявий ҳисоботлар тўғри ва аниқ шаклда ишлаб чиқиши керак. Шунингдек, давлат органлари ва хусусий сектордаги барча маълумотлар барча ишончли манбалардан тўпланиши ва бирлаштирилиши шарт.

Аудит натижаларини оммага эълон қилиш: Аудит натижаларини аниқ ва шаффоф ёзиш, маълумотларни жамоатчиликка тақдим этиш орқали шаффофликни таъминлашга эришиш мумкин.

4. Кадрларнинг малакасини ошириш

Инновацион лойиҳаларнинг хатарларини тўғри баҳолаш ва уларга тўғри аудит қилиш учун аудиторлар ва иқтисодчиларнинг малакасини ошириш талаб этилади:

Махсус тренинглар ва курслар: Инновацион фаолият ва аудиторлик соҳасида юқори малакали мутахассислар тайёрлаш, уларга янги технологик ва молиявий инструментларни тадқиқ қилишга йўналтириш керак.

Аудитчилар учун инновацион асбоблар ва дастурлар: Аудиторлар учун инновацион лойиҳаларни баҳолашга мос келувчи янги ҳисобот асбоблари ва дастурларни ишлаб чиқиш керак.

5. Натижаларни баҳолашдаги стандартлаштириш

Инновацион фаолиятдаги харажатлар аудитига оид баҳолаш стандартларини ишлаб чиқиш, амалдаги баҳолаш усулларини стандартлаштириш, самарали лойиҳаларни мустаҳкамлаш учун муҳимдир:

Инновацион лойиҳалар учун махсус баҳолаш стандартлари: Инновацион лойиҳаларнинг самарадорлиги ва натижаларини баҳолаш учун алоҳида стандартлар, масалан, ROI (Return on Investment) ва NPV (Net Present Value) усулларида фойдаланиш мумкин.

Параметрларнинг аниқ белгилаш: Лойиҳаларнинг хатарлари, қайтаримлар ва ресурслар сарфини аниқ белгиланган параметрлар асосида баҳолаш талаб этилади.

6. Халқаро ва миллий тажрибалардан фойдаланиш

Инновацион фаолият ва харажатлар аудитини такомиллаштириш учун халқаро амалиётлардан ўрганиш ва уларни миллий шарт-шароитларга мослаштириш муҳим аҳамиятга эга:

Халқаро аудит стандартлари: Халқаро аудиторлик стандартларидан (масалан, IFRS - International Financial Reporting Standards) фойдаланиш, лойиҳаларнинг натижалари ва молиявий ҳолатини аниқ баҳолашда муҳим аҳамиятга эга.

Маҳаллий тажрибаларни интеграция қилиш: Ўзбекистоннинг иқтисодий шароитига мослаштирилган инновацион фаолиятнинг аудитини амалга ошириш учун маҳаллий тажрибалардан фойдаланиш керак.

7. Инвестицияларнинг самарадорлигини баҳолаш

Инновацион лойиҳаларда сарфланган инвестициялар самарадорлигини аниқ баҳолаш муҳимдир:

Инвестицион баҳолаш методларини ривожлантириш: Лойиҳаларнинг инвестициялари ва сарфланган маблағларини самарали баҳолаш учун янги иқтисодий ва молиявий усулларни ишлаб чиқиш талаб этилади.

Рискини бошқариш: Инновацион лойиҳалардаги рискини тўғри баҳолаш ва аудит қилиш, уларнинг самарадорлигини яхшилашга ёрдам беради.

Инновацион фаолиятда харажатлар аудитини ўтказишдаги камчиликларнинг илмий ечимлари, кўп жиҳатдан, методологиянинг такомиллаштирилиши, рақамли технологияларнинг қўлланилиши, шаффофликни ошириш, кадрларнинг малакасини ошириш ва натижаларни стандартлаштиришга қаратилган. Бу йўналишлардаги аниқ тадбирлар инновацион лойиҳаларнинг молиявий самарадорлигини баҳолашда ёрдам беради ва Ўзбекистонда аудит тизимини янада такомиллаштириш имкониятини яратади.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Инновацион фаолиятнинг молиявий самарадорлигини ошириш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш иқтисодиётнинг барқарор ривожланишига муҳим таъсир кўрсатади. Замонавий инновацион жараёнларнинг муваффақиятли амалга оширилиши молиявий механизмларнинг самарали йўлга қўйилишига ва инвестицияларнинг оқилона тақсимланишига боғлиқдир. Шу нуқтаи назардан, инновацион лойиҳаларнинг молиявий натижаларини аниқ баҳолаш ва уларнинг самарадорлигини ошириш учун харажатлар аудити муҳим инструмент ҳисобланади.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, харажатлар аудити нафақат инновацион лойиҳаларнинг молиявий ҳолатини таҳлил қилишда, балки уларнинг рентабеллигини ошириш, маблағлардан самарали фойдаланиш ва таваккалчиликларни камайтиришда ҳам муҳим ўрин тутди. Аниқ ва ишончли молиявий ҳисобот юритиш, харажатларнинг тўғри мониторинги ва уларнинг мақсадли сарфланишини таъминлаш инновацион фаолиятнинг умумий натижадорлигини оширишга хизмат қилади.

Шу билан бирга, харажатлар аудити жараёнида муайян муаммолар мавжуд бўлиб, улар инновацион фаолият самарадорлигига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Биринчидан, харажатларни таҳлил қилиш усуллариининг етарлича аниқ эмаслиги, уларнинг инновацион соҳада қўлланилишидаги чекловлар самарадорликни пасайтириши мумкин. Иккинчидан, замонавий рақамли технологиялар ва автоматлаштирилган таҳлил воситаларининг етарлича қўлланилмаслиги харажатлар аудитининг натижаларини ишончсиз қилиши мумкин. Учинчидан, молиявий маълумотларнинг ишончлилиги ва аниқлиги бўйича муаммолар инновацион лойиҳаларнинг тўлиқ молиявий баҳоланишига тўсқинлик қилади.

Шу сабабли, инновацион фаолиятни молиявий жиҳатдан самарали бошқариш учун харажатлар аудитини такомиллаштириш, унинг методологиясини мукамаллаштириш ва замонавий таҳлил усуллариини кенг жорий этиш зарур. Бу нафақат инновацион лойиҳаларнинг молиявий

барқарорлигини оширишга, балки уларнинг узок муддатли ривожланиш стратегияларини шакллантиришга ҳам имкон яратади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 5 майдаги “Фаол тадбиркорлик ва инновацион фаолиятни ривожлантириш учун шарт-шароитларни яратиш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3697-сонли қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 24 июлдаги Ўзбекистон Республикасининг “Инновацион фаолият тўғрисида”ги ЎРҚ-630-сонли қонуни.
3. Афонин, И.В. Инновационный менеджмент и экономическая оценка реальных инвестиций: учебное пособие / И.В. Афонин. – М.: Гардарники, 2016. – 201 с.
4. Оголева, Л.Н. Инновационная составляющая экономического роста / Л.Н. Оголева. – М.: [б.и.], 2016. – 278 с.
5. Мамутов, В.К. Правовое обеспечение инновационной деятельности / В.К. Мамутов // Экономика региона. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2009. – № 4. – С. 51–56.
6. Баранова, Е.С. Экономические науки / Вестник ЧитГУ. – 2012. – № 2(81). – С. 125–128.
7. Барковская, В.Е. Методологические аспекты оценки инновационной деятельности малых предприятий в наукоградах / В.Е. Барковская // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2020. – № 3. – С. 27–34.
8. Буланова, Е.В., Соменкова, Н.С., Ягунова, Н.А. Формирование стратегии развития малого инновационного предприятия промышленного комплекса // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 9, № 2.
9. Зокиров, А.И., Владыка, М.В. Оценка инновационного потенциала российской промышленности / А.И. Зокиров, М.В. Владыка // Экономические и гуманитарные науки. – 2018. – Т. 323, № 12. – С. 12–17.
10. Мурашова, Н.А. Анализ факторов, влияющих на эффективность инновационной деятельности / Н.А. Мурашова // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 8. – С. 1016–1021.
11. Санникова, И.Н., Татарникова, Э.В. Оценка инновационного потенциала предприятия для управления развитием / И.Н. Санникова, Э.В. Татарникова // Менеджмент в России.
12. Бакалягин, Г.Б. Инновационные аспекты развития малого предпринимательства в современных условиях // Изд-во Типография ИП Насирдинова В.В., 2011. – С. 5–6.
13. Бурханов, М. Формы и методы инновационного развития и оценки их влияния на рост конкурентоспособности предприятий Узбекистана // Иқтисод ва молия. – Тошкент, 2012. – № 11. – Б. 8–15.

14. Гафуров, У.В. Инновацион ғояларни амалиётга жорий этишда кичик бизнес иштрокини фаоллаштириш // Иқтисод ва молия. – Тошкент, 2012. – № 2. – Б. 17–23.

Интернет-ресурслар:

15. Инновация тушунчаси ҳақида. – Режим доступа: <https://www.terabayt.uz/post/innovatsiya-tushunchasi-haqida>
16. Инновацион ривожланиш вазири билан эксклюзив суҳбат. – Режим доступа: <https://kun.uz/>
17. Инновация – биз ёшларни келажакни яратишга руҳлантирмоқда. – Режим доступа: <https://yuz.uz/news/innovatsiya--biz-yoshlarni-kelajakni-yaratishga-ruhlantirmoqda>
18. Инновацион фаолият қонун билан қўллаб-қувватланади. – Режим доступа: https://www.norma.uz/oz/qonunchilikda_yangi/innovacion_faoliyat_qonun_bilan_qullab-quvvatlanadi

ADVANCED METHODS FOR DATA ANALYSIS AND PROCESSING IN IOT DEVICES

Anvarkhon Majidov,

Master's Degree Student in Information Security,

National University of Uzbekistan

Email: anvarxonmajidov2000@gmail.com

Phone: +998999700105

Abstract: This paper presents a correlation method for processing data on end devices and reducing the amount of data transmitted over the network. Instead of expensive and complex network devices, developers can use cheap and proven low-speed Internet of Things (ZigBee, NB IoT, BLE) solutions for data transfer. The novelty lies in one of the features of this approach: the use of components for analysis, rather than a complete copy of the signals, as well as processing directly on the sensor. The advantage of this approach allows you to reduce the number of operations and complexity of implementation, in contrast to other methods focused on the cloud computing paradigm. We provide results for correlation values and the number of logical elements (LE) when implemented on the FPGA, depending on the number of elements in the correlator. This allows to maintain a balance between the required calculation accuracy and spent hardware resources, as well as to simplify the end device.

Keywords: Internet of Things, industrial IoT, correlation, FPGA, autocorrelation, matched filter.

INTRODUCTION

Data are generating by End devices in Internet of Things systems: mainly group of sensors, social media, and applications. This massive data generation results in “big data”, but not all kinds of data are valuable. Generally, the structure of IoT consists of five layers: Perception Layer, Network Layer, Middleware Layer, Application Layer, and Business Layer. Some of the Internet of Things architectures targeted to cloud computing at the center and a model of end-to-end interaction among various stakeholders in a cloud-centric IoT approach [1]. Cloud computing frees the enterprise and the end user from the specification of many details. This feature becomes a problem for latency-sensitive (industrial) applications, which require minimized delay. Fog computing extends the cloud computing paradigm to the edge of the network. The Fog vision was conceived to address applications and services that do not fit the paradigm of the Cloud well [3].

Typical architecture and components of IoT systems are presented in [1–4]. The systems include modules consisting of sensors, actuators and modems – devices that generate and transmit data. A number of sensors read and report the status of monitored objects. Industrial equipment may have thousands of points for data generation. The module may also have actuators for affecting the logical state of the tool. Modems transmit data to the next level – gate. The gate is usually a hardware component that interacts with a number of modules. The gate also interacts with a platform where the data are saved, processed and provided to end users. The platform (web-based platform) has a number of core components like storage systems, databases, AI and BI tools and an app engine support. So, one of specific devices in the system is the module because the quality of the final results and big data are depending on this device.

Typical case for IoT system is transmitting data from modules to an IoT platform (cloud) as is, and deep processing with BI and AI tools.

The volume of generated data is often large, so its transfer to the cloud is limited by the network bandwidth. In industrial IoT applications 100 % of data should be analyzed, but not 100 % of the data should be saved. In addition, there are a lot of other applications (connected cars, smart city, assessments) when several groups of sensors are used in the tests or operations. In aviation, an aircraft engine can have as many as 250 sensors. A twin-engine aircraft on a 12-hour flight can produce up to 844 TB of data [5]. Widely used IoT wireless technologies have typical throughput of 10–250 kbps, and end devices may be autonomous (have an autonomous power supply) and low powered. In addition, there are not enough storage systems for terabytes and petabytes of raw data. This example demonstrates the complexity of using cloud-oriented approaches to analyze high-speed data streams.

The purpose of this paper is to review the existing data processing methods (cloud-edge) and research required computing resources and correlation efficiency depending on the complexity of data processing when processing on devices.

CLOUDS AND ENDPOINT ARCHITECTURES

One of the most commonly used approaches for IoT systems is the sampling rate adaptation [6–9]. A sampling rate is a rate at which a new sample is taken from a continuous signal provided by the sensor board. This rate can be adapted according to the input acquired from the monitoring area. If no significant change is noticed for a certain period of time, the sampling rate could be reduced for the upcoming period, and in contrast, if an event is detected, the sampling rate is increased. This sampling rate adaptation is based on event detection [7]. Data reduction approaches focus solely on reducing the number of transmissions while maintaining a fixed sampling rate [9]. The most popular of them all is the dual prediction scheme [10]. A prediction model capable of forecasting future values is trained and shared between the source and the destination, thus enabling the source sensor node to transmit only the samples that do not match the predicted value.

Another variation is a spatial-temporal correlation based approach for sampling and transmission rate adaptation in cluster-based sensor networks [11]. The correlation between sensor nodes and the new sampling rates of each sensor is calculated. This approach does not require any algorithm to be implemented on the sensor level, the only task performed by the sensors consists exclusively in sampling and transmission. All the work is done on the Cluster-Head (CH) level, where at the end of each round (duration predefined by the user) the CH runs an algorithm that finds the spatial correlation among the data reported by the sensors belonging to the same cluster. Then, it transmits to one of them its new sampling rate for the next round according to its level of correlation with other neighboring sensors in the cluster. The sampling rate scheduling follows a strict protocol that keeps the sampling rate of the sensors showing high correlation with a large number of nodes at an optimal maximum level [11].

In paper [12], the authors propose to capture such sensor data correlation changes to improve the performance of IoT (Internet of Things) equipment for anomaly detection. In a feature selection method, first cluster correlated sensors together to recognize the duplicated deployed sensors according to sensor data correlations, and monitor the data correlation changes in real time to select the sensors with correlation changes as the representative features for anomaly detection. Curve alignment and dynamic time warping (DTW) [13] are methods used for measuring similarity between two time series (data sequences). However, DTW methods do not assume a consistent time lag, and calculate an optimal matching between two given time series with certain restrictions to maximize a measure of their similarity [12]. But these methods involve working with big data at the cloud side.

There are two key issues:

1. Limited IoT network throughput and large amount of data.
2. Limited calculation resources near the sensors.

The general task for an IoT system is a reliable transmission of the data from the sensors to the platform for further analysis and visualization as Fig. 1a shows. As already mentioned, not all data should be transferred and stored for subsequent processing. For deep and precision analyzing, critical modes possess the utmost importance, especially at the assessment stage.

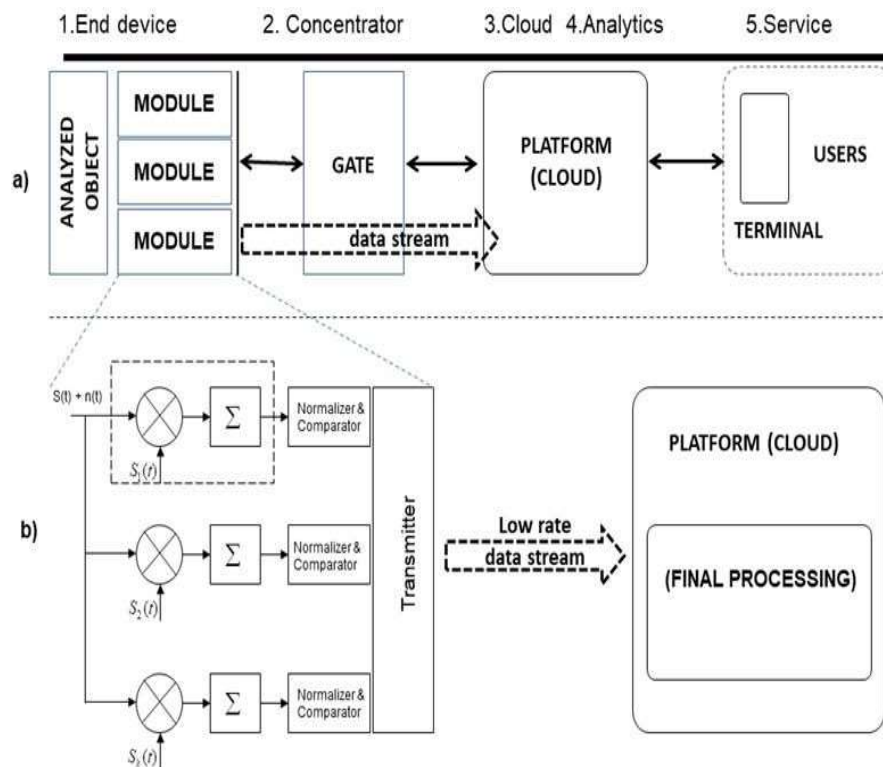


Fig. 1. Typical architecture of IoT systems (a) and simplified block diagram for a matched filter in a module and low rate data transmission to a cloud (b)

DESIGN AND RESULTS

To achieve the required results, we could use correlation methods. For many years, correlation methods have been applied in radar and sonar systems for range and position finding in which transmitted and reflected waveforms are compared. In robotic vision, they are used for remote sensing by satellite in which data from different images are compared. One of the applications of correlation is correlation detection implemented by the matched filter, which maximizes S/N ratio at its output. And output result of the matched filter is the autocorrelation at lag zero of input signal and its locally saved copy. But in IoT systems, we operate only with random signals, opposite to radar applications. The cross-correlation [14] between two digital sequences, each containing N data and normalized to the number of samples might be written as:

$$r_{12}(j) = \frac{1}{N} \sum_{n=0}^{N-1} x_1(n) * x_2(n+j), \quad (1)$$

where, the correlation should be calculated with lags. In case when sequence $x_1(n) = x_2(n)$, the process is known as autocorrelation and can be written as:

$$r_{11}(0) = \frac{1}{N} \sum_{n=0}^{N-1} x_1^2(n) = S, \quad (2)$$

where S is normalized energy of signal.

The cross-correlation values computed according to the above equations depend on the absolute values of the data. But it is often necessary to measure cross-correlations in a fixed range $[-1; +1]$. This can be achieved by normalizing the values by an amount depending on the energy content of the data. And the normalized expression for r_{12} becomes:

$$\rho_{12}(j) = \frac{r_{12}(j)}{\frac{1}{N} \sqrt{\left[\sum_{n=0}^{N-1} x_1^2(n) * \sum_{n=0}^{N-1} x_2^2(n) \right]}}, \quad (3)$$

Where “+1” means complete coincidence (100 % correlation). Despite the fact that the result in the range $[-1; +1]$ is convenient for understanding and analysis, the computational complexity of the denominator (3) is high and requires relatively large computational resources, especially the division operation.

In this paper, we analyze required computing resources and correlation efficiency depending on the complexity of the filter. Matched filters are detecting signals by comparing (determining the correlation) a known signal or pattern with a received signal. So, the number of samples of a known signal (saved copy) defines the number of taps of the matched filter. On-sensor processing concept means a combination of sensor and processor functions in a single device (System-on-chip). The module consists of a sensor, an analog-to-digital converter (ADC) and a fast processor. There are several types of devices suitable for the prototyping tasks – microcontrollers (MCU), digital signal processors (DSP) and field programmable gate

arrays (FPGA). Most microcontrollers have a built-in sensors and ADC, but the operation frequency of the MCU is limited. In parallel processing, when a matched filter stores a set of local signals, implementation on the DSP is not the optimal solution. FPGA devices are more optimal for fast parallel processing in case of a matched filter. Cyclone IV FPGA family [16] was used as a base for system prototyping. The models were implemented with MATLAB. FPGA implementation used Verilog HDL. As it was said earlier, Signal-to-Noise ratio at filter's output depends on the quality of a stored copy of a signal.

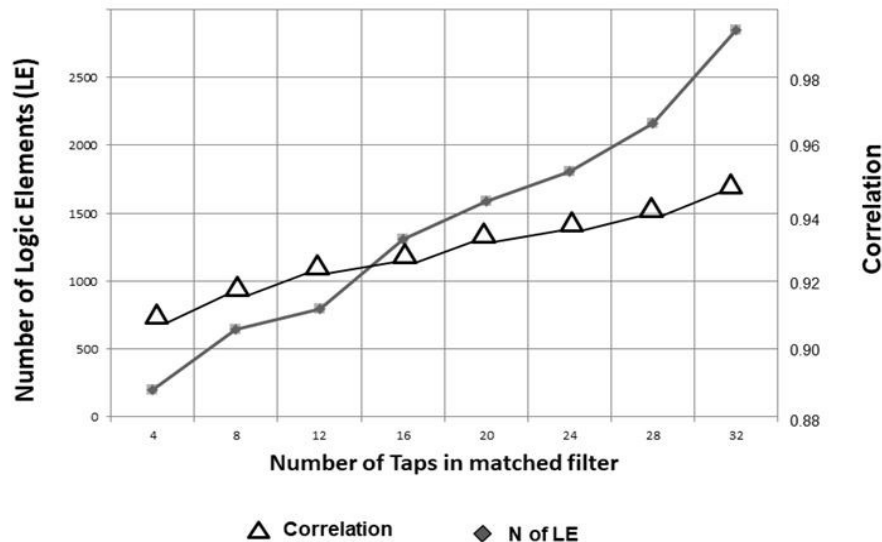


Fig. 2. Correlation values and number of logic elements (LE) depending on the number of taps in the correlator
(Δ) – correlation; (◆) – N of LE

In a digital system, it means a number of samples of one signal. And the number of samples defines the number of taps in the filter. We used triangular waveforms described by 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28 and 32 samples in the experiment. Thus, eight 14-bit matched filters were implemented in the FPGA in accordance with the models made in MATLAB. The use of FPGA resources is analyzed only for multipliers and integrators, shown in Fig. 1b. The amount of logical resources required for the division and square root operations is constant. The results of modeling and implementation are shown in Fig. 2.

199 LEs, 63 registers are required for the 4-tap filter, and a correlation value of 0.91 is reached. And 2646 LEs, 477 registers are required for the 32-tap filter, and a correlation value of 0.948 is reached. In case we need to analyze 100 types of signals in a data stream, 19 900 LEs will be necessary in the first case and 264 600 LEs in the second. Of course, operation frequency will be lower in the second case. Fmax for Cyclone IV is equal to 133 MHz, and the presented method gives a delay of 2 clocks, which is unattainable for MCUs and DSPs, and with parallel processing on the FPGA the performance gain will be more significant. The cost of an FPGA device suitable

for implementing 100 32-tap filters can be 10 times higher than that of a simple FPGA device. For ASIC implementation, the number of gates is also crucial.

CONCLUSION

The key results presented in the article are summarizing fast data processing based on correlation with orientation to FPGA/ASIC. Correlation processing allows to reduce the amount of data transmitting from a sensor to the cloud and to simplify the IoT network architecture. Sensor-based data processing has more advantages than the cloud computing approach, where less than 100 % of the data is required for transmission, storage, and analysis. The applications are especially important in industrial systems (industrial IoT). Due to the large number of multiplications and divisions, correlators require a large amount of hardware resources. Simulation results show the effectiveness of event detection. The dependence of the required hardware resources of the FPGA on the correlation value increases non-linearly. As the number of taps increases, the performance of the system (F_{max}) decreases, so it is important to maintain a balance between accuracy and resource consumption. However, instead of expensive and complex network devices (Fog, Edge, Cloud computing), engineers can use cheaper IoT solutions. In future designs, it is more promising to use SoC solutions that include sensors, ADCS, microcontrollers and logic cores.

REFERENCES

1. Khan R., Khan S. U., Zaheer R., Khan S. Future internet: the Internet of Things architecture, possible applications and key challenges // Proceedings of the 10th International Conference on Frontiers of Information Technology (FIT '12). 2012. C. 257–260.
1. Weyrich M., Ebert C. Reference architectures for the Internet of Things // IEEE Software. 2016. T. 33, № 1. C. 112–116.
2. Bonomi F., Milito R., Natarajan P., Zhu J. Fog computing: a platform for Internet of Things and analytics // Big Data and Internet of Things: A Road Map for Smart Environments. Springer, Berlin, Germany, 2014. C. 169–186.
3. Marjani M., et al. Big IoT data analytics: architecture, opportunities, and open research challenges // IEEE Access. 2017. T. 5. C. 5247–5261.
4. Engines in the Data Cloud [Электронный ресурс]. URL: <https://www.digitalcreed.in/engines-data-cloud/> (дата обращения: 10.04.2018).
5. Bhuiyan M. Z. A., Wu J., Wang G., Wang T., Hassan M. M. e-sampling: event-sensitive autonomous adaptive sensing and low-cost monitoring in networked sensing systems // ACM Transactions on Autonomous and Adaptive Systems. 2017. T. 12.
6. Harb H., Makhoul A. Energy-efficient sensor data collection approach for industrial process monitoring // IEEE Transactions on Industrial Informatics. 2018. T. 14, № 2. C. 661–672.

7. Tayeh G. B., Makhoul A., Laiymani D., Demerjian J. A distributed real-time data prediction and adaptive sensing approach for wireless sensor networks // Pervasive and Mobile Computing. 2018. T. 49. C. 62–75.
8. Tayeh G. B., Makhoul A., Demerjian J., Laiymani D. A new autonomous data transmission reduction method for wireless sensor networks // Proceedings of the IEEE Middle East North Africa Communications Conference (MENACOMM). 2018. C. 1–6.
9. Braten A. E., Kraemer F. A., Palma D. Adaptive, correlation-based training data selection for IoT device management // Proceedings of the 6th International Conference on Internet of Things: Systems, Management and Security (IOTSMS). Granada, Spain, 2019. C. 169–176.
10. Tayeh G. B., Makhoul A., Perera C., Demerjian J. A spatial-temporal correlation approach for data reduction in cluster-based sensor networks // IEEE Access. 2019. T. 7. C. 50669–50680.
11. Su S., Sun Y., Gao X., Qiu J., Tian Z. A correlation-change based feature selection method for IoT equipment anomaly detection // Applied Sciences. 2019. T. 9(3). C. 437.
12. Kim S., Lee H., Ko H., Jeong S., Byun H., Oh K. Pattern matching trading system based on the Dynamic Time Warping Algorithm // Sustainability. 2018. № 10. C. 4641.
13. Ifeachor E., Jervis B. Digital Signal Processing: A Practical Approach. 2nd ed. USA: Prentice Hall, 2001. C. 184–245.
14. Oppenheim A. V., Schafer R. W., Buck J. R. Discrete-Time Signal Processing. 2nd ed. USA: Prentice Hall, 1998. C. 746–753.
15. Cyclone IV Device Handbook [Электронный ресурс]. 490 с. URL: <https://www.intel.com/content/dam/www/programmable/us/en/pdfs/literature/hb/cyclone-iv/cyclone4-handbook.pdf> (дата обращения: 03.2016).

КИЧИК БИЗНЕС СУБЪЕКТЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ ВА ФАОЛИЯТИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Джиемуратова Зухра Куванишбаевна

“Дастурий инжиниринг ва математик моделиштириш” кафедраси ассистент ўқитувчиси

Мухаммад ал-хоразмий номидаги

Тошкент ахборот технологиялар университети Нукус филиали

z0997106@gmail.com

Аннотация: Мазкур мақолада кичик бизнес субъектларининг ривожланиш тенденциялари ва уларнинг фаолиятининг ўзига хос жиҳатлари таҳлил қилинган. Кичик бизнес иқтисодиётнинг муҳим бўғини сифатида миллий иқтисодий ўсишни рағбатлантириш, янги иш ўринлари яратиш ва инновацияларни жорий этишда муҳим аҳамият касб этади. Тадқиқот доирасида кичик бизнеснинг ривожланиш омиллари, иқтисодий муҳитга таъсир этувчи асосий факторлар ҳамда ушбу соҳани ривожлантиришдаги муаммолар таҳлил қилинган. Шунингдек, хорижий тажриба ва унинг маҳаллий иқтисодиёт шароитига мослаштириш имкониятлари кўриб чиқилган.

Калит сўзлар: Кичик бизнес, тадбиркорлик, ривожланиш тенденциялари, иқтисодий ўсиш, инновациялар, иш ўринлари.

I. КИРИШ

Кичик бизнес иқтисодиётнинг муҳим таркибий қисми ҳисобланиб, мамлакатнинг иқтисодий ўсиши ва ижтимоий барқарорлигида катта аҳамият касб этади. Ушбу сектор тадбиркорлик ташаббусларини қўллаб-қувватлаш, янги иш ўринлари яратиш ва инновацияларни жорий этишда муҳим ўрин тутди. Шу боисдан, кичик бизнес субъектларининг ривожланиш тенденциялари ва уларнинг фаолиятига таъсир этувчи омилларни чуқур ўрганиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Кичик бизнеснинг ривожланиш жараёни кўплаб ички ва ташқи омилларга боғлиқ бўлиб, бозор конъюнктураси, давлат томонидан кўрсатиладиган қўллаб-қувватлаш чоралари, рақобат муҳити ва технологик ўзгаришлар каби факторлар унинг самарадорлигига таъсир кўрсатади. Шу билан бирга, кичик бизнес субъектларининг ўз бизнес моделларини шакллантириш ва стратегик режалаштиришдаги ёндашувлари уларнинг бозорда барқарор фаолият юритишида муҳим аҳамиятга эга.

Ушбу тадқиқотда кичик бизнес субъектларининг ривожланиш йўналишлари, уларнинг бозордаги ўрни ва уларнинг самарадорлигига таъсир этувчи асосий омиллар таҳлил қилинади. Шунингдек, мавжуд муаммолар ва уларнинг ечимлари бўйича таклифлар ишлаб чиқилади. Тадқиқот натижалари кичик бизнес субъектларининг рақобатбардошлигини ошириш ва уларнинг иқтисодиётдаги ўрнини мустаҳкамлашга хизмат қилиши кутилмоқда.

II. МЕТОДОЛОГИЯ

Ривожланган мамлакатларда бўлгани каби мамлакатимизда ҳам хўжалик юритувчи субъектлари ҳисобланадиган кичик бизнес субъектлари Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатларига кўра аниқланади. Ўзбекистон

Республикасининг 2012 йил 2 майдаги «Тадбиркорлик фаолияти эркинлигининг кафолатлари тўғрисида»ги ЎРҚ-328-сон Қонунда кичик тадбиркорлик субъектлари сифатида:

1) **якка тартибдаги тадбиркорлар**;

2) **микрофирмалар** - ишлаб чиқариш тармоқларидаги, банд бўлган ходимларининг ўртача йиллик сони кўпи билан йигирма киши, хизмат кўрсатиш соҳасидаги ва ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлмаган бошқа тармоқлардаги, банд бўлган ходимларининг ўртача йиллик сони кўпи билан ўн киши, улгуржи, чакана савдо ҳамда умумий овқатланиш тармоқларидаги, банд бўлган ходимларининг ўртача йиллик сони кўпи билан беш киши бўлган микрофирмалар;

3) **кичик корхоналар** - қуйидаги тармоқлардаги: енгил, озиқ-овқат саноатидаги ва қурилиш материаллари саноатидаги, банд бўлган ходимларининг ўртача йиллик сони кўпи билан икки юз киши; металлга ишлов бериш ва асбобсозлик, ёғочсозлик, мебель саноатидаги, шунингдек қонунчиликда назарда тутилган бошқа саноат-ишлаб чиқариш соҳаларидаги, банд бўлган ходимларининг ўртача йиллик сони кўпи билан юз киши; машинасозлик, металлургия, ёқилғи-энергетика ва кимё саноати, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш ва уларни қайта ишлаш, қурилиш ҳамда қонунчиликда назарда тутилган бошқа саноат-ишлаб чиқариш соҳаларидаги, банд бўлган ходимларининг ўртача йиллик сони кўпи билан эллик киши; фан, илмий хизмат кўрсатиш, транспорт, алоқа, хизмат кўрсатиш соҳалари (суғурта компанияларидан ташқари), савдо ва умумий овқатланиш ҳамда ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлмаган бошқа соҳалардаги, банд бўлган ходимларининг ўртача йиллик сони кўпи билан йигирма беш киши бўлган кичик корхоналар тушунилади².

1.1-жадвал.

Ўзбекистонда кичик бизнес субъектларини аниқлаш мезонлари³

Мезонлар	Кичик бизнес тури		2012 йил	2024 йил
Ходимлар сонининг чегараси	Микрофирмалар	Ишлаб чиқариш тармоқларида	20	20
		Хизмат кўрсатиш ва ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлмаган тармоқларда	10	10
		улгуржи, чакана савдо ҳамда умумий овқатланиш тармоқларида	5	5
	Кичик корхоналар	енгил, озиқ-овқат саноатидаги ва қурилиш материаллари саноатида	100	200
		металлга ишлов бериш ва асбобсозлик, ёғочсозлик, мебель саноатидаги, шўнингдек қонунчиликда	100	100

² Ўзбекистон Республикасининг 2012 йил 2 майдаги “Тадбиркорлик фаолияти эркинлигининг кафолатлари тўғрисида”ги ЎРҚ-328-сон Қонуни <https://lex.uz/acts/2006789>

³ Муаллиф ишланмаси

		назарда тутилган бошқа саноат-ишлаб чиқариш соҳаларида		
		машинасозлик, металлургия, ёқилғи-энергетика ва кимё саноати, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш ва уларни қайта ишлаш, қурилиш ҳамда қонунчиликда назарда тутилган бошқа саноат-ишлаб чиқариш соҳаларида	50	50
		фан, илмий хизмат кўрсатиш, транспорт, алоқа, хизмат кўрсатиш соҳалари (суғурта компанияларидан ташқари), савдо ва умумий овқатланиш ҳамда ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлмаган бошқа соҳаларда	25	25
Йиллик жами даромад чегараси	Микрофирмалар	таъсисчилари (иштирокчилари) жисмоний шахслар бўлган тадбиркорлик субъектлари	-	1 млрд.сўмгача
	Кичик корхоналар	таъсисчилари (иштирокчилари) юридик шахслар бўлган тадбиркорлик субъектлари		1млрд.сўмдан – 10 млрд.сўмгача

Келтирилган мезонлар 2020-2024 йиллар давомида қонунчиликдаги ўзгаришлар натижаси ҳисобланади. Кичик бизнес субъектларига қонунчилик мезонлари асосидаги солиштирма таҳлил 1.1-жадвалда келтирилди.

Қонун ҳужжатларидаги бу каби сифат ва миқдор ўзгаришлар мамлакатимизда бўлаётган ислохотлар доирасида зарур ва иқтисодий жиҳатдан асосли эди. Шу ўринда, йиллик даромад чегараларининг ўрнатилишини кўриш мумкин. Бу 2022 йилнинг 22 август куни ўтказилган Ўзбекистон Республикаси Президентининг тадбиркорлар билан очик мулоқоти натижасида белгиланган вазифалар доирасида бўлиб, бунда тадбиркорлар учун қулай шарт-шароитларни яратишда солиқ ислохотларини кўриш мумкин. Ушбу борада диссертация ишининг 1.3-параграфида батафсил фикр юритилди.

Шу билан бирга турли мамлакатларда кичик бизнес субъектларини аниқлаш мезонларнинг солиштирма таҳлилини қуйидаги 1.2-жадвалда кўриш мумкин.

Жадвалдан кўриниб турибдики, турли мамлакатлар ўзининг иқтисодий ривожланиш ва солиқ сиёсатидан келиб чиққан ҳолда кичик ва ўрта бизнес тоифасига турлича мезон белгилайди. Ўзбекистонда 2024 йилдан бошлаб тадбиркорликни тоифаларга йиллик даромадига кўра ажратиш белгилаб олинди ва унга кўра ўрта бизнес соҳасини йиллик жами даромади календарь йил давомида 10 миллиард сўмдан 100 миллиард сўмгача бўлган тадбиркорлик субъектлари ташкил этиши кўзда тутилади.

1.2-жадвал.

**Кичик ва ўрта бизнесни аниқлашда турли мамлакатларда
қўлланиладиган мезонларнинг қиёсий тавсифлари⁴**

Мамлакат	Мезонлар	Микробизнес	Кичик бизнес	Ўрта бизнес
Россия	Ходимлар сони	15 киши	50 киши (истисно 30100 киши)	250 киши
	Йиллик тушум	1,90 млн евро	12,68 млн евро	31,71 млн евро
Белоруссия	Ходимлар сони	15 киши	100 киши (истисно 15-100 киши)	250 киши (истисно 50-400 киши)
Украина	Ходимлар сони	10 киши	50 киши	йўқ
	Йиллик тушум	2 млн евро	10 млн евро	йўқ
Қозоғистон	Ходимлар сони	15 киши	100 киши	250 киши (юр.шахслар учун)
	Йиллик тушум	0,289 млн евро	2,89 млн евро	28,9 млн евро
Европа иттифоқи	Ходимлар сони	10 киши	50 киши	250 киши
	Йиллик тушум	2 млн евро	10 млн евро	50 млн евро
Швеция	Ходимлар сони	йўқ	50 киши	йўқ
	Йиллик тушум	йўқ	5,34 млн евро	йзқ
	Баланс валютаси	йўқ	2,67 млн евро	йўқ
Норвегия	Ходимлар сони	йўқ	19 киши	99 киши
Япония	Ходимлар сони	20 киши бошқа соҳалар учун	Ишлаб чиқариш соҳасида 100 киши	
		50 киши бошқа соҳалар учун	Турли соҳалар учун 50 дан 300 гача	
	Объявленный капитал	0,75 млн евро	2,25 млн евро	
АҚШ	Ходимлар сони	йўқ	50 (тўғридан-тўғри сотиш) дан бошлаб 1550 (бензин савдосида) гача	
	Йиллик тушум	йўқ	0,68 млн евро (дон ишлаб чиқариш) дан 495 млн евро (банк ва кредит союзлар)	

Кичик бизнес субъектларини ривожланиш тенденцияларини ўрганишда, унинг иқтисодий ривожлантиришнинг асосий омили бўлиб ҳисобланиши ва бунда унинг аҳолининг ўз-ўзини банд қилиши ҳамда ўрта синфни шакллантириши каби муҳим ижтимоий-иқтисодий функцияни бажаришини таъкидлаб ўтиш жоиз.

Шу жиҳатдан, кичик бизнес субъектларининг Европа Иттифоқи иқтисодий ҳолати бўйича кўриб чиқамиз.

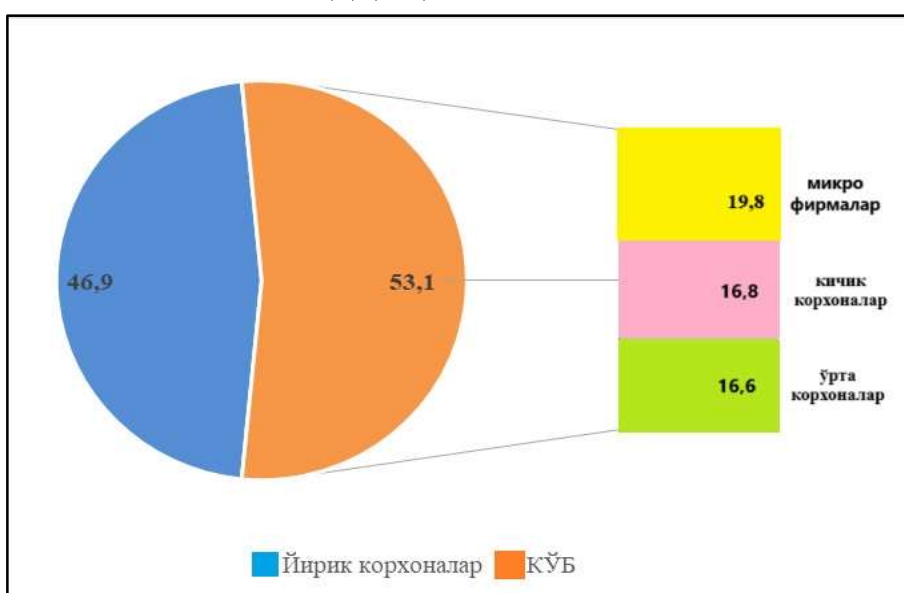
⁴Плетнёв, Д.А. Сравнительный анализ критериев отнесения организаций к малому и среднему бизнесу в разных странах / Д.А. Плетнёв, Е.В. Николаева, А. Кампа // Стратегии бизнеса: анализ, прогноз, управление. 2015. - №9 (17). - С.30-36.

1.3-жадвал.

2023-йилда Европа Иттифоқи-27 мамлакатларидаги корхоналарнинг ҳажми бўйича иқтисодий тузилиши⁵

Кўрсаткич-лар	Корхоналар сони		Банд бўлганлар сони		Қўшилган қиймат	
	Сони (дона)	% (жамид а)	Сони (дона)	% (жамид а)	Млрд. евро	% (жамид а)
Микро фирмалар	24 209 297	93.6%	40 803 310	30%	1 799	19.8%
Кичик корхоналар	1 387 888	5.4%	26 770 763	19.7%	1 527	16.8%
Ўрта корхоналар	210 551	0.8%	21 156 339	15.5%	1 512	16.6%
Йирик корхоналар	43 420	0.2%	47 355 823	34.8%	4 265	46.9%
Жами	25 851 156	100%	136 086 235	100%	9 104	100%

III. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ



1.1-расм. 2023 йилда Европа Иттифоқидаги қўшилган қиймат бўйича ташкилотлар улуши, %⁶ (Манба: муаллиф томонидан ЕИ Комиссияси ҳисоботи асосида ишлаб чиқилди)

⁵ Authors: Katsinis, A., Lagüera-González, J., Di Bella, L., Odenthal, L., Hell, M., Lozar, B. Annual Report on European SMEs 2023/2024. SME Performance Review 2023/2024 EU Science Hub <https://joint-research-centre.ec.europa.eu> ISSN 2467-0162 Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024 - © European Union, 2024

⁶ Authors: Katsinis, A., Lagüera-González, J., Di Bella, L., Odenthal, L., Hell, M., Lozar, B. Annual Report on European SMEs 2023/2024. SME Performance Review 2023/2024 EU Science Hub

Европа Комиссиясининг ҳисоботида кўра “кичик ва ўрта бизнес соҳасида банд бўлганларнинг сони 2022 йилда 2,9%га ва 2023 йилда 1,8% га ўсган. 2024 йил учун бу кўрсаткични 0,8% ўсиши прогноз қилинмоқда... Сўнгги йилларда кичик ва ўрта корхоналарнинг даромадлилиги барқарор ҳолатда қолди ва 2024 йилда 2019 йилга нисбатан бир оз ўсишни қайд қилди.”⁷

1.1-расмда кўриниб турганидек, Европа Иттифоқи мамлакатларида кичик бизнеснинг ЯИМдаги улуши 36,4 фоизни ташкил қилмоқда. Ўрта бизнесни ҳам ўз ичига олган КЎБ кесимида эса 53,1 фоизга тенг. Шу билан бирга, -жадвалдан шу маълум бўладики, жами банд бўлганларнинг 65,2 фоизи КЎБ соҳасига тўғри келмоқда.

Бу кўрсаткичларга монанд солиштирма таҳлил олиб борилиб қуйидаги маълумотларга эга бўлдик.

1.4-жадвал.

2023-йилда Ўзбекистонда корхоналарнинг ҳажми бўйича иқтисодий тузилиши⁸.

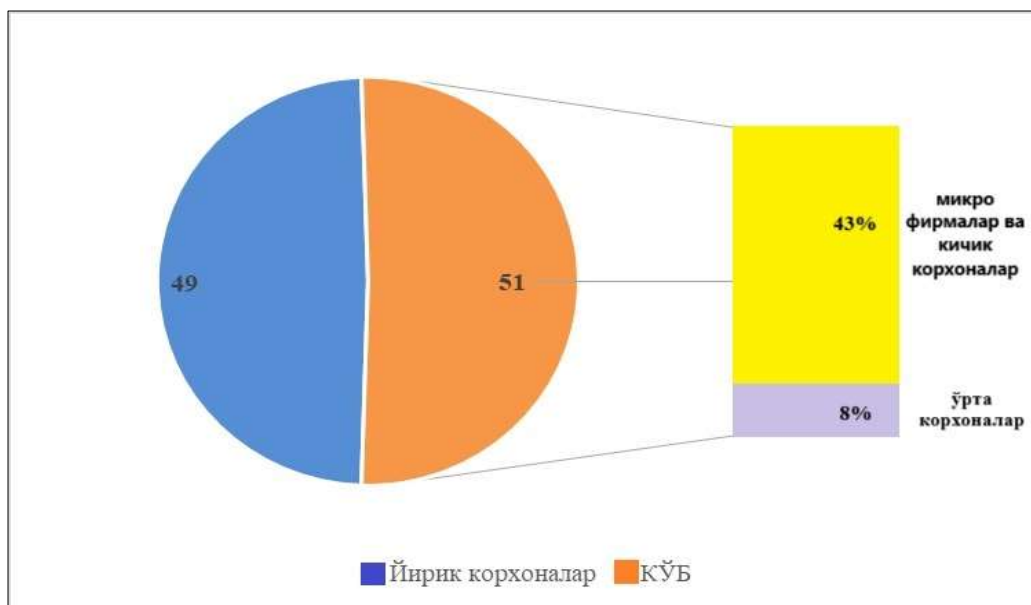
Кўрсаткичлар	Корхоналар сони		Банд бўлганлар сони		Қўшилган қиймат	
	Сони (дона)	% (жамида)	Сони (дона)	% (жамида)	Млрд. евро	% (жамида)
Микрофирмалар ва кичик корхоналар	417 080	60,6%	9 838 125	75%	64,8	43%
Ўрта корхоналар	261 265	38,0%	787 050	6%	12	8%
Йирик корхоналар	10 000	1,5%	2 492 325	19%	73,2	49%
жами	688 345	100%	13 117 500	100%	150	100%

Манба: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Солиқ қўмитаси, Ўзбекистон республикаси президенти ҳузуридаги статистика агентлиги маълумотлари асосида муаллиф томонидан ҳисобланди

<https://joint-research-centre.ec.europa.eu> ISSN 2467-0162 Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024 - © European Union, 2024 маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси

⁷ Ўша манба

⁸ Муаллиф томонидан тузилди

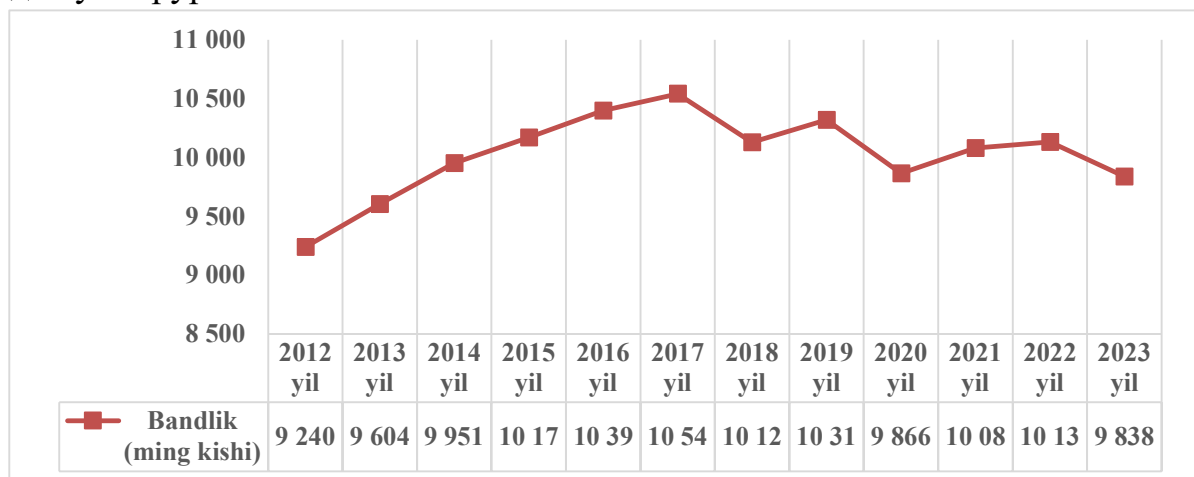


1.2-расм. 2023 йилда Ўзбекистонда қўшилган қиймат бўйича ташкилотлар улуши, %⁹

1.1- ва 1.2-расмлардан ўзбек ва европа кичик ва ўрта бизнес соҳаси деярли бир ҳил улушга эга. Шундай бўлсада, кичик бизнес улуши Европа Иттифоқидаги 36,4% га нисбатан Ўзбекистонда ушбу соҳа улуши 43% билан устунлик қилмоқда. Лекин, қўшилган қиймат бўйича ташкилотлар улушини КЎБ миқёсида олиб қаралганда ЕИ бу борада 2 бандга устунлик қилди. Солиштира таҳлилда, КЎБлар миқёсида таҳлил қилишнинг имкони бўлсада, аниқ натижани бермаслиги мумкин. Негаки, биринчидан ЕИда ва Ўзбекистонда КЎБ ташкилотларни аниқлаш мезонлари бир оз фарқланади. Иккинчидан, Ўзбекистон Республикасида яқин даврларгача ўрта тадбиркорликни аниқлаш мезонлари мавжуд бўлмаган. Шу кунгача ташкилотларни кичик бизнес бўлинмаси таркибига киритиш Вазирлар Маҳкамасининг 2016-йил 24-августдаги ривожлантириш зарурлиги тўғрисидаги 2020-йил 25-январдаги 275-сон қарорига мувофиқ ишлаб чиқилган таснифлаш асосида амалга оширилар эди. Шу боис, халқаро тажрибадан келиб чиқиб, мамлакатимизда тадбиркорлик субъектларини кичик ва ўрта бизнесга қўшиш мезонларини ишлаб чиқиш зарурати долзарб масал ҳисобланар эди. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 10 февралдаги ПФ-21 сон фармонидаги вазифалардан келиб чиқиб ҳамда 2024 йил 15 августда Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис Сенати томонидан Тадбиркорлик кодексининг маъқулланиши келгусида ўрта бизнес субъектлари фаолиятига ҳам доир иқтисодий рағбатга асос бўлади деб ҳисоблаймиз.

⁹ Муаллиф ишланмаси

Умуман олиб қараганда, ЕИ мамлакатларида кичик бизнес субъектларининг ташкилотлар сони ва қўшилган қиймати бўйича миқдор жиҳатидан улуши анчайин салмоқли. Бу борада, мамлакатимиздаги кўрсаткичлар нисбатан паст даражада. Банд бўлганлар улушининг юқорилигига қарамай кадрлар алмашинуви мавжуд (-расм). Фикримизча, кичик бизнес субъектлари фаолиятини рағбатлантириш омилларни қўллаш ва бу орқали кичик бизнес субъектлари салмоғини ошириши каби масалаларга чуқур илмий ёндашув зарур.



1.3-расм. Кичик бизнес субъектларининг бандлик бўйича иқтисодиёт тармоқларидаги ҳажми¹⁰

1.3-расмда кичик корхоналарда ходимларининг сонидagi ўзгаришлар тенденцияси кўрсатилган. Ташкилотлар сонининг кўпайиши фонида сўнгги ҳар икки йилда ходимлар сонининг қисқариши кичик ташкилотлар томонидан амалга оширилаётган ходимларни оптималлаштириш сиёсатидан далолат беради. Шу билан бирга, кадрлар малакасининг мувофиқ эмаслиги, кадрлар тажрибасининг етишмаслиги каби муаммоларга борлигини изоҳлайди. Ундан ташқари, ушбу тармоқда молиявий муаммолар ўртача ойликнинг бозордагидан паст даражасига сабаб бўлади ва бу кадрлар алмашинувининг юқорилигига олиб келади.

Хусусан, олимлар Салва Мудaa ва М.Р. Рахман қарашларида кичик ташкилотларда бошқарув тизимининг марказий бўғини уларнинг ички ресурслари, биринчи навбатда, инсон ресурслари, шунингдек, молиявий ресурслар деб айтилдади. “Глобаллашув ва технологиянинг тез ўзгариши билан бир вақтда, ресурслар чекловларига қарамай, КЎБнинг иқтисодий ривожланиш ва бандликни оширишдаги роли муҳимроқ бўлди. Инсон капитали КЎБ фаолиятига интеллектуал капиталнинг бошқа субелементларига қараганда кучли

¹⁰ Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Статистика агентлиги маълумоти асосида муаллиф ишланмаси

таъсир кўрсатади.... Шу сабабли, инсон капиталига сармоя киритиш кичик ва ўрта бизнесга қиймат яратиш ва ишлашда устунлик беради.”¹¹

Кичик бизнес субъектлари фаолиятининг хусусиятларини очиб беришда SWOT-таҳлил ўрганилаётган объектнинг ҳар томонлама тавсифини беришга имкон беради (-жадвал). Шундай қилиб, SWOT-таҳлилни ўтказиш орқали биз кичик бизнес субъектларининг кучли ва заиф томонларини аниқроқ кўриш, шунингдек, бозор конъюнктурасини баҳолаш имкониятига эга бўламиз. SWOT-таҳлил мавжуд маълумотларни тартибга солиш, мавжуд вазиятни қайта баҳолаш ва истиқболларни аниқлашга ёрдам беради.

1.5-жадвал.

Кичик бизнес субъектлари фаолияти хусусиятларининг SWOT-таҳлили¹²

Кучли томони	Кучсиз томони
Янги иш жойларини яратиш Истеъмолчи талабига тез мўлжал олиш Содда ташкилий тузилма Ўғаришларга тез мослашиш Воситаларни тез айланма ҳаракати Start-up фаолият	Кадрлар етишмовчилиги ёки алмашинуви Бошқарув кадрлар компетенцияси Молиявий ресурслар тақчил Илм-фан ютуқларидан фойдаланишга тайёр эмас Мухим соҳаларда монополия мавжуд Табий рақобат даражаси паст Ҳаражатлар юқори
Имкониятлар	Таҳдидлар
Янги йўналишларда корхоналар ташкил қилиш Давлат томонидан қўллаб-қувватлаш Фаолиятга таъсир этувчи кам ташқи омиллар	Рақобат даражаси юқори Йирик корхоналарнинг монополияси Кичик корхоналар ривожланишига нисбатан қонунчилик тизими тез мослаша олмайди Молия-кредитлаш тизими

Кичик бизнес субъектлари фаолиятида Ўзбекистон Республикаси иқтисодиёти хусусиятидан ва унинг ривожланиш даражасидан келиб чиқиб аниқланган омиллар унинг кучли томонларини ташкил қилди.

Кучсиз томонларини эса кичик бизнес субъектлари фаолият юритишида зарур бўлган ва хали амалга оширилмаган вазиятлар ташкил қилди.

Имкониятлар бу кичик бизнес субъектларининг барқарорлигини таъминлайдиган бозор имкониятлари ҳисобланади.

Таҳдидлар бу кичик бизнес субъектлари фаолиятига салбий таъсир етказувчи вазиятлардир.

Олиб борилган SWOT-таҳлил натижасида кичик бизнес субъектлари фаолиятида муаммоларни келтириб чиқариши мумкин бўлган вазиятларни таҳлил қилиб чиқамиз. Ривожланаётган мамлакатларда кичик бизнес

¹¹ Muda, S. Human Capital in SMEs Life Cycle Perspective / S. Muda, M. R. Che A. Rahman // Procedia Economics and Finance. - 2016. - Volume 35.- P. 683-689

¹² Муаллиф ишланмаси

субъектларининг ўзига хос ўхшаш томони шундаки, уларнинг бошқарув кадрларининг илмий салоҳиятидир. Кўпгина бошқарувчилар, таҳлил натижалари ёки стратегик режаларга эга эмас “ички сезгиси”га таянган ҳолда қарорлар қабул қилишади. “Л.Бабаева бошчилигидаги гуруҳ томонидан олиб борилган кўп йиллик тадқиқотлар натижаларига асосланиб, шундай хулосага келади: “Тадқиқотда кузатилган натижалардан бири бизнес элитаси ўртасида “интуитив ва қисқа муддатли стратегик модел”нинг ҳукмронлиги факти бўлди. Бизнес раҳбарлари кўпинча қарор қабул қилишда оқилона ҳисоб-китобларга эмас, балки сезгига таянадилар””¹³

Яна бир муҳим вазият бу кичик бизнеснинг бозор ривожланишига тез мослаша олиши, бироқ бу ўзгаришларга монанд меъёрлар қонун ҳужжатларида ўз аксини топиши учун вақт ва изланишлар талаб қилади. Мисол учун, электрон савдо асосида фаолият юритувчи бизнес субъекти халқаро пул ўтказмалари бўйича қийинчиликлар сезиши мумкин. Пул ўтказмалари бўйича амалиётга қонуний тус берилгунга қадар кичик бизнес субъекти вақт ва молиявий ресурсларда йўқотишларга учраши табиий.

Молия-кредит тизимида солиқ сиёсати, кредитлаш жараёнининг мураккаблиги ва тушунишнинг қийинлиги ушбу соҳадаги қийинчиликларга сабаб бўлади.

IV.ХУЛОСА

Кичик бизнес субъектлари фаолиятини ташкил қилишда ҳаражатларнинг юқорилиги кўп ҳолларда маҳсулот таннархини ошишига сабаб бўлади. Бу каби вазиятларда, рақобат муҳитида яшаб қолиши учун имкон даражада ҳаражатларни сифатсиз меҳнат ресурслар ҳисобига туширишга ҳаракат қилинади. Кўп ҳолларда унча тажрибали бўлмаган ходимларни ёллаш ёки бозордагидан кўра паст ойлик миқдорини белгилаш ҳолатларини ҳам учратиш мумкин. Бу ҳолатларнинг ҳар бирида кичик бизнес субъектининг фаолияти бозор рақобатига дош беролмай қолиши мумкин.

Кичик бизнес субъектларининг барқарор ривожланиши учун уларнинг иқтисодий фаолиятига таъсир этувчи омилларни чуқур таҳлил қилиш муҳим аҳамият касб этади. Ишлаб чиқариш ҳаражатларининг юқорилиги ва сифатсиз меҳнат ресурсларидан фойдаланиш каби муаммолар кичик бизнеснинг рақобатбардошлигига салбий таъсир кўрсатади. Шунингдек, молиявий ресурсларнинг чекланганлиги ва бозордаги кескин рақобат шароитида самарали бизнес стратегияларини ишлаб чиқиш зарур.

Кичик бизнеснинг самарали ривожланиши учун инновацион ёндашувлардан фойдаланиш, ходимларнинг малакасини ошириш ва ҳаражатларни оптималлаштириш муҳим аҳамиятга эга. Шу билан бирга, давлат томонидан кичик бизнесни қўллаб-қувватлаш чоралари, имтиёзли кредитлар ва

¹³ Трайнев В.А., Бутырин Н.Я. Муниципальный менеджмент малого бизнеса и его информационное обеспечение: уч. пособие. – М.: Логос. 2003. – 184 с.

солиқ енгилликлари жорий этилиши ушбу секторнинг барқарорлигига ҳисса қўшади.

Умуман олганда, кичик бизнес субъектлари бозор иқтисодиётининг муҳим таркибий қисми бўлиб, уларнинг ривожланиши мамлакат иқтисодий ўсишини таъминлашда муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Шу сабабли, уларнинг фаолиятини қўллаб-қувватлаш ва ривожлантириш бўйича аниқ чора-тадбирларни амалга ошириш лозим.

V. ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси «Тадбиркорлик фаолияти эркинлигининг кафолатлари тўғрисида» ЎРҚ-328-сон Қонуни, 2 май 2012 й.
2. Плетнёв, Д. А. Сравнительный анализ критериев отнесения организаций к малому и среднему бизнесу в разных странах / Д. А. Плетнёв, Е. В. Николаева, А. Кампа // Стратегии бизнеса: анализ, прогноз, управление. – 2015. – № 9 (17). – С. 30–36.
3. Katsinis, A., Lagüera-González, J., Di Bella, L., Odenthal, L., Hell, M., Lozar, B. Annual Report on European SMEs 2023/2024. SME Performance Review 2023/2024 / EU Science Hub. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024. – ISSN 2467-0162. – © European Union, 2024.
4. Katsinis, A., Lagüera-González, J., Di Bella, L., Odenthal, L., Hell, M., Lozar, B. Annual Report on European SMEs 2023/2024. SME Performance Review 2023/2024 / EU Science Hub. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024. – ISSN 2467-0162. – © European Union, 2024. – Маълумотлари асосида муаллиф ишланмаси.
5. Muda, S. Human Capital in SMEs Life Cycle Perspective / S. Muda, M. R. Che A. Rahman // Procedia Economics and Finance. – 2016. – Vol. 35. – P. 683–689.
6. Трайнев, В. А., Бутырин, Н. Я. Муниципальный менеджмент малого бизнеса и его информационное обеспечение: учеб. пособие. – М.: Логос, 2003. – 184 с.
7. Фунтов, В. Н. Управление проектами развития фирмы: теория и практика [Электронный ресурс]. – ISBN 978-5-4461-9961-7.
8. Эскиндаров, М. А. (ред.) Развитие предпринимательства: концепции, цифровые технологии, эффективная система. – 3-е изд. – ISBN 978-5-394-04683-4. – Режим доступа: ЭБС Айбукс.
9. Сергеева, Г. А. Малый бизнес: теория и практика. – М.: ИНФРА-М, 2021.
10. Емельянов, А. М. Государственная поддержка малого бизнеса: проблемы и перспективы. – М.: КНОРУС, 2019.
11. Ковалев, В. В. Финансовый анализ малого бизнеса: инструменты и методы. – СПб.: Питер, 2020.
12. Горбашко, Е. А., Макарова, А. В. Инновационное развитие малого бизнеса в цифровую эпоху. – СПб.: Политех-Пресс, 2022.

КИЧИК БИЗНЕС СУБЪЕКТЛАРИНИ МОЛИЯЛАШТИРИШНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МОЛИЯВИЙ БАРҚАРОРЛИККА ТАЪСИРИ

Джиемуратова Зухра Куванишбаевна

“Дастурий инжиниринг ва математик моделлаштириш” кафедраси ассистент ўқитувчиси

Мухаммад ал-хоразмий номидаги

Тошкент ахборот технологиялар университети Нукус филиали

z0997106@gmail.com

Аннотация: Мақолада кичик бизнес субъектларини молиялаштиришнинг хусусиятлари ва уларнинг молиявий барқарорликка таъсири қаратилган. Муаллифлар кичик корхоналарнинг молиявий ресурсларни жалб этиш йўллари, кредит маблағларига кириш имкониятлари, давлат томонидан кўрсатилаётган кўмак ва альтернатив молиялаштириш манбалари каби асосий жиҳатларни таҳлил қилади. Кичик бизнеснинг иқтисодий барқарорликни таъминлашдаги роли ва миллий иқтисодиётни ривожлантиришга ҳиссаси алоҳида эътиборга олинган. Тадқиқот натижаларига кўра, кичик корхоналарнинг молиявий барқарорлигини ошириш учун молиялаштириш механизмларини такомиллаштириш бўйича таклифлар баён қилинган.

Калит сўзлар: кичик бизнес, кичик корхоналарни молиялаштириш, молиявий барқарорлик, кредитлаш, давлат кўмаги.

1. КИРИШ

Кичик бизнес ҳар қандай мамлакат иқтисодиётида аҳолининг бандилик билан таъминланиши, янгиликларнинг ривожланиши ва иқтисодий барқарорликни сақлашда муҳим роль ўйнайди. Шу билан бирга, кичик корхоналарнинг муваффақиятли фаолияти уларнинг зарур молиявий ресурсларга эга бўлишига ва улардан самарали фойдаланишига боғлиқ. Аммо, банк кредитлари каби анъанавий молиялаштириш манбаларига кириш имкониятларининг чекланганлиги, кичик бизнес субъектларининг ривожланиши ва барқарорлиги учун ҳал қилиш керак бўлган муаммоларни келтириб чиқаради.

Кичик бизнесни молиялаштиришнинг хусусиятлари, масалан, юқори фоиз ставкалари, қарз омонатларига қўйиладиган қатъий талаблар ва давлат томонидан кўрсатилаётган кўмакнинг етарли бўлмаслиги, бу соҳани чуқур ўрганишни ва самарали ечимларни излашни тақозо этади. Бундан ташқари, кичик корхоналарнинг молиявий барқарорлиги уларнинг иқтисодий нобарқарорлик ва рақобат шароитида фаолият кўрсатиш қобилиятига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатади.

Бу тадқиқотнинг мақсади кичик бизнес субъектларини молиялаштиришнинг хусусиятлари ва уларнинг молиявий барқарорликка таъсирини таҳлил қилишдир. Иш доирасида анъанавий ва альтернатив молиялаштириш манбалари, шунингдек, давлат томонидан кўрсатилаётган кўмакнинг роли кўриб чиқилади. Тадқиқот натижалари асосида кичик корхоналарнинг молиявий барқарорлигини ошириш ва уларнинг иқтисодий ривожланишга ҳиссасини таъминлаш учун молиялаштириш механизмларини такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқилади.

Мавзунинг долзарблиги кичик бизнесни ривожлантириш учун кулай шароитларни яратиш зарурати билан боғлиқ бўлиб, бу ижтимоий-иқтисодий вазифаларни ҳал этишда муҳим аҳамиятга эга. Кичик бизнес субъектларининг молиявий барқарорлигини ошириш орқали уларнинг иқтисодий тизимдаги ўрни ва аҳамиятини янада мустаҳкамлаш мумкин.

II. ТАДҚИҚОТ МЕТОДОЛОГИЯСИ

“Анъанага кўра, кичик ташкилотларда молиявий менежментнинг асосий муаммоларидан бири молиявий ресурсларнинг етишмаслиги туфайли кўшимча қарз маблағларини жалб қилиш зарурати ҳисобланади.”¹⁴ Олимлар Н.Э. Соколинская ва Л.М. Куприяновалар олиб борган тадқиқот натижаларига кўра, кичик бизнес капиталини шакллантиришда қарзга олинган капитал 85 фоизни ташкил қилади.¹⁵ Бу фикрни бошқа олимлар хулосаларида ҳам кўриш мумкин. Добронравов фикрича, “Кичик корхоналар фаолияти кўлами, уларнинг айланмаси туфайли улар ўз ресурсларида анча чекланган ва йирик корхоналарга қараганда улар ташқи яъни, жалб қилинган молиялаштириш манбаларига муҳтож. Кичик корхоналарнинг ривожланиш салоҳияти кўп жиҳатдан кичик корхоналарнинг ташқи молия манбаларидан фойдаланиш ва уларни муваффақиятли жалб қилиш қобилиятига боғлиқ.”¹⁶ Баринова ва бошқалар хулосаларига кўра, “дастлабки босқичларда инновацион компанияларнинг ривожланишига тўсқинлик қилувчи омил - бу етарли даражада уларнинг молиялаштирилмаганидир.”¹⁷

Махаллий олимларимиз хулосаларига таянадиган бўлсак, М.Эшовнинг фикрича, “Жаҳон амалиётида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни молиявий жиҳатдан қўллаб-қуватлашнинг қуйидаги усуллари кенг фойдаланилади: бевосита молиялаштириш, кредит қийматини пасайтириш, кредит олишга кафолатни таъминлаш.”¹⁸ Олимнинг хулосасига кўра, кичик бизнес субъектларининг ўзига хос жиҳатларидан бири, яъни беқарорлигини таъкидлайди ва мана шунинг асосида унинг молиялаштириш муаммосининг кескинлашувини келтириб ўтади.¹⁹

¹⁴ С.О.Мусиенко “Развитие методов финансового управления в субъектах малого предпринимательства” – диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Москва - 2018

¹⁵ Соколинская, Н.Э. Кредитование как важнейший фактор развития малого бизнеса в России: монография / Н.Э. Соколинская, Л.М. Куприянова. -М.: КноРус, 2016, 146

¹⁶ Добронравов, Александр Николаевич. Эффективность финансирования малых предприятий и организаций в России: диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.10. - Москва, 2003. - 214 б.

¹⁷ Баринова В.А., Еремкин В.А., Земцов С.П. Факторы развития инновационных компаний на ранних стадиях // Государственное управление. Электронный вестник. 2015. № 49. 41-б.

¹⁸ Мансур Эшов “Ўзбекистонда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ривожланиши: омилар, натижалар, истикболлар”. Монография – Тошкент, “Маънавият”-2017й, 25-б

¹⁹ Ўша манба

1.6-жадвал.

Худудларда кичик бизнес секторида янги очилаётган ва тугатилаётган субъектлар сони нисбати²⁰, %

Худудлар	2018		2019		2020		2021		2022		Тугатилган ларнинг янгиларга ўртача нисбати
	Янги очилган	Тугатилган	Янги очилган	Тугатилган	Янги очилган	Тугатилган	Янги очилган	Тугатилган	Янги очилган	Тугатилган	
Ўз. Респ	48922	15601	92874	15646	93214	9895	98886	46985	90177	23049	26,2%
Қорақ.Ре	2177	902	3645	959	4440	580	4308	2199	4308	1382	31,9%
Андижон	3131	864	6632	1952	7684	791	7111	4836	5406	1281	32,5%
Бухоро	3024	858	6154	872	5928	801	6418	2986	4413	1775	28,1%
Жиззах	2319	575	3432	540	4278	374	4373	2370	4505	957	25,5%
Қашқадар	2365	592	5154	1005	5742	567	9463	2967	8551	2158	23,3%
Навоий	1810	468	7129	790	4260	667	4835	2628	4323	1576	27,4%
Наманган	2709	1742	5447	1360	6202	940	6469	3860	5542	1921	37,3%
Самарқанд	4312	978	7980	1328	8658	961	10814	2765	10613	2699	20,6%
Сурхондар	2781	2035	4845	780	7542	689	5050	1954	4083	958	26,4%
Сирдарё	1354	486	3153	447	2947	400	2309	1668	2073	775	31,9%
Тошкент	5080	1070	9671	1564	8331	848	7799	5210	6799	1212	26,3%
Фарғона	3780	775	6712	650	8073	466	9051	4221	8828	1798	21,7%
Хоразм	2009	786	4668	983	4632	737	4914	1751	5655	1465	26,2%
Тошкент ш.	12071	3470	18252	2416	14497	1074	15972	7570	15078	3092	23,2%

Дарҳақиқат, кичик бизнес субъектларининг бошқа турдаги тадбиркорлик субъектларига нисбатан рақобат муҳити ва чекланган ресурслари унинг яшовчанлигига салбий таъсир қилади. Шундай бўлсада, бизнинг таҳлилларимизга кўра охириги йилларда кичик бизнес субъектларининг катастрофик рискларга учраши жаҳон бозоридаги каби меъёр даражасида дейиш мумкин (1.6-жадвал).

Таҳлилга кўра, мамалакатимиз миқёсида янги очилаётган кичик корхоналарнинг ўртача 26 фоизига тенг миқдорида корхоналар тугатилган. Демак, республикада ўртача 5 фоиз кичик бизнес субъекти тугатилиши эҳтимоли мавжуд, яъни фаолият юритаётган корхоналарнинг ҳар 20 чиси тугатилмоқда. Бугунги кунда ушбу кўрсаткич ривожланаган мамалакатлар даражасида²¹ олиб ўрганилганда, нормал ҳисобланади.

Бундан шу хулосага келиш мумкин, кичик бизнес субъектларини молиялаштириш муаммоси унинг тугатилиш даражасига боғлиқ деб бўлмайди. Бунда, бошқа омилларни ҳам инобатга олиш керак. Мана шундай омиллар сирасига давлат томонидан кичик бизнес субъектларини такомиллашган молиялаштириш сиёсатининг ишлаб чиқилмаганлиги, молиялаштиришининг

²⁰ Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги статистика агентлиги маълумотлари асосида муаллиф ҳисоб-китоби

²¹ Ю. С. Пиньковская Рисковая деятельность субъектов малого и среднего предпринимательства. Journal of Modern Competition / 2016. Vol. 10. No. 4(58), 36 б

янги йўналишларини тадбиқ этилмаганлиги ёки бунинг қийин тартиби, молиялаштириш тизимини кичик бизнес субъектлари учун мураккаб тартиби ва хоказоларни келтириш мумкин.

Кичик бизнесни молиялаштириш жараёни тижорат банклари фаолиятига ижобий ёки салбий таъсир кўрсатадиган кўплаб омилларга боғлиқ. Хусусан бу борада, Ф. Аллен ва Д. Гейл кичик ва ўрта бизнесни молиялаштиришнинг иккита тизими мавжудлигини қайд этади: бири банк фаолиятига асосланган, иккинчиси молия бозорлари билан боғлиқ. Улар биринчи тизим нисбатан муҳим эканлигини таъкидлайди.²² Россиялик иқтисодчилар А.И. Картуесов ва бошқалар кичик ва ўрта бизнесни молиялаштириш жараёнига таъсир этувчи ички ва ташқи омиллар таснифни асослаб беришди.

1.7-жадвал.

Кичик ва ўрта бизнес субъектлари сифатида таснифланган корхоналарни кредитлаш жараёнида омиллар таснифи бўйича ёндашувларни тизимлаштириш²³.

Муаллиф	Кичик ва ўрта корхоналарни молиялаштириш жараёни омилларини таснифлаш хусусиятлари	Таснифлаш ёндашувининг камчиликлари
Джеймс К. Ван Хорн, Джон М. Вахович	Кичик ва ўрта корхоналарни кредитлаш учун ташқи омилларнинг учта асосий гуруҳини аниқлаш (хукукий, солиқ ва молиявий муҳит)	Молиялаштиришнинг чекланган кўриниши
А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд, С.А. Анесянц, Д.В. Петров	Турли хил ташқи омилларни аниқлаш, хусусан: макроиқтисодий, қонунчилик, меъёрий-хукукий хужжатлар, ижтимоий қадриятлар ва турмуш тарзи, демографик, технологик	Компаниянинг иқтисодий хусусиятлари ва саноати билан боғлиқ бўлган макроиқтисодий омилларга эътибор берилади. Шу билан бирга, кичик ва ўрта корхоналарни кредитлашда солиқ ва молиявий муҳит ҳам таъсир кўрсатади, аммо улар

²² Allen F., Gale D. Comparing Financial Systems. – Cambridge, Mass: MIT Press, 2000. – P. 42.

²³ Муаллиф ишланмаси, П.Д.Буров ишланмаси ва келтирилган адабиётлар асосида: Ван Хорн, Дж.К. Основы финансового менеджмента / Дж.К. Ван Хорн, Дж.М. Вахович (мл.) ; [перевод с английского Э.В. Кондуковой]. - Москва: Вильямс, 2001. - 988 с. - ISBN 5-8459-0199-5; Костыкова, М.Ю. Банковское кредитование малого бизнеса и направления его совершенствования в Российской Федерации : специальность 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Костыкова Мария Юрьевна ; Воронежский государственный университет.; Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент : концепции и ситуации для анализа / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд III ; [перевод с английского А.Р. Ганиевой и др.]. - 12-е издание. - Москва : Вильямс, 2013.924 с. - ISBN 978-5-8459-0407-2.; Анесянц, С.А. Современные факторы, оказывающие воздействие на кредитование и финансовое состояние малых предприятий / С.А. Анесянц, Д.В. Петров // Теория и практика общественного развития . - 2015. - № 4.; Костина Н.Н., Даниленко Н.И., Ивлев А.В. Кредитование малого бизнеса государственными и коммерческими банками: анализ и перспективы развития. Financial Analytics: Science and Experience, 38 (2016) 20–33: ISSN 2311-8768 (Online); Буров Павел Дмитриевич. Развитие процесса кредитования малого и среднего бизнеса в российской федерации. Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук, Москва – 2020; Мансур Эшов “Ўзбекистонда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ривожланиши: омиллар, натижалар, истикболлар”. Монография – Тошкент, “Маънавият”-2017й, 18-, 25-, 83-б

		муаллифлар томонидан ҳисобга олинмайди.
Костина Н.Н., Даниленко Н.И., Ивлев А.В.	Кичик корхоналар учун молиялаштириш жараёнини сушлашига таъсир этувчи омиллар: банк томонидан қўйилган талаблар; ташқи сиёсий омиллар; кредит ставкалари миқдори; бизнес субъектларининг кредит тизимига ишончсизлиги; истеъмол талаби даражаси	Муаллифлар томонидан давлатнинг олиб бораётган сиёсатига мувофиқ солиқ тизими талаблари ва кичик бизнесни қўллаб қувватлаш сиёсати эътиборга олинмайди.
М.Ю. Костыкова	Ўрта ва кичик корхоналар учун банк томонидан шакллантириладиган кредит портфелига таъсир этувчи ташқи омилларни аниқлаш, масалан: банк стратегияси ва сиёсати; инқироз ва аҳоли турмуш даражасининг пасайиши; кредитларга талаб	Таъсир этувчи омилларни қўшиш мумкин. Молиялаштиришнинг хусусиятлари (кредитлар бериш тўғрисида қарор қабул қилишда банкларда содир бўладиган жараёнлар билан белгиланади) Россияга хос хусусиятларини очиқ беради ва саноати ривожланган мамлакатларнинг банк тизимларига хос бўлган кредит олиш хусусиятлари ёритиб бермайди.
М.Эшов	Кичик бизнесни молиялаштиришининг умумий ва ўзига хос омилларини мажмуавий ҳисобга олиш.	Муаллиф томонидан омилларни комплекс ўрганиш илгари сурилган. Шундай бўлсада, давлатнинг олиб бораётган сиёсатига мувофиқ солиқ тизими талаблари ва кичик бизнесни қўллаб қувватлаш сиёсати эътиборга олинмайди.

Чет эллик тадқиқотчилар Жеймс К. Ван Хорн ва Жон М. Вачович кичик ва ўрта бизнесни кредитлашга таъсир этувчи ташқи омилларнинг учта асосий гуруҳини аниқладилар: ҳуқуқий, солиқ ва молиявий муҳит. Бироқ, бизнинг фикримизча, бу кредит жараёнининг чекланган кўриниши, чунки муаллифлар томонидан ҳуқуқий муҳит турли қонунчилик ташаббусларининг таъсирини ҳисобга олмаган ҳолда, фақат корхоналарнинг ташкилий шакли нуқтаи назаридан кўриб чиқилади.

А.А. Томпсон, А.Ж. Стрикленд, С.А. Анесянц ва Д.В. Петров кичик ва ўрта корхоналарни молиялаштириш жараёнига таъсир кўрсатадиган ташқи омилларнинг бир нечта гуруҳларини аниқлаган ҳолда кенгроқ ёндашувни таклиф қилишди: макроиқтисодий, қонунчилик ва меъёрий ҳужжатлар, шунингдек, ижтимоий қадриятлар, турмуш тарзи, демографик ва технологик омиллар. Шу билан бирга, муаллифлар компанияларнинг асосий иқтисодий

хусусиятлари ва саноати билан боғлиқ макроиктисодий жиҳатларга эътибор беришди.

Кичик ва ўрта корхоналарни банк кредитлаш жараёнига таъсир этувчи омилларнинг янада тўлиқ таснифи М.Ю. Костикова ишларида келитирилган. Унда, Россия шароитида ушбу секторнинг ишлаш хусусиятларини ҳисобга олинган бўли, таснифлаш банкнинг кичик ва ўрта корхоналар учун кредитлар портфелига асосланади. Шундай бўлсада, аниқ таъсир қилувчи омиллар батафсил кўрсатилмаган. М.Ю. Костикова ҳам банкларнинг, ҳам қарз олувчиларнинг барқарорлигини сақлаш муаммоларига эътибор қаратади. П.Буровнинг таъкидлашича, банклар рентабеллик ва таваккалчилик нуқтаи назаридан оптимал кредит портфелини яратишга имкон берадиган миқдорларга кредит беришни афзал кўрадилар. Шу муносабат билан кичик ва ўрта корхоналарни молиялашга таъсир этувчи омилларга қуйидагиларни келтиради: 1) банкнинг маҳсулот портфелини шакллантиришни белгиловчи стратегияси ва сиёсати; 2) кредитларга бўлган талаб - унинг камайиши банкларни қарз олувчиларга қўйиладиган талабларни юмшатишга ва фоиз ставкаларини оширишга мажбур қилади, бу эса кредит портфелининг хавфини оширади; кредитларга бўлган талабнинг ошиши тескари таъсирга олиб келади; 3) инқирозли вазиятлар ва аҳоли турмуш даражасининг пасайиши. Бу омиллар нафақат корхоналарни қарз юкини камайитиришга мажбур қилади, балки кўпинча бизнеснинг рентабеллигини пасайтиради ва салбий леверажга олиб келади, бу эса кредитларни кечиктириш хавфини оширади.

Махаллий олимимиз М.Эшов кичик бизнес ва хусусий тадбиркорларни молиялаштириш жараёнига таъсир этувчи омилларни кенг қамровда ўрганишни таклиф қилган. Бунда умумий ва ўзига хос омилларга таркибланган. Умумий омилларга иқтисодиётнинг умумий ҳолати, бозор конъюнктураси, ижтимоий муҳит, тегишли инфратузилма ва бошқаларни киритса, ўзига хос омилларга кредит учун кафолат ва гаров мажбуриятини олиш мураккаблик даражаси; бизнес субъектларининг ресурслардан самарали фойдаланиши учун билим ва кўникма даражасининг етишмаслиги, савдо-воситачилик учун кредит ажратиш муаммоси ва шу каби омилларни келтирган. Ушбу омилларни Ўзбекистон шароитида ўрганиб чиқилганлиги бизнинг диссертация ишимизни ёритишда ҳам муҳим деб ҳисоблаймиз. Б.Ю. Ходиев, М.С. Қосимова, А.Н. Самадов каби иқтисодчиларнинг мулоҳазаларига кўра “...тадбиркорлик муҳити асосан қуйидаги тўртта омил: ҳуқуқий, сиёсий, ижтимоий ва иқтисодий омилларнинг ўзаро боғлиқлиги натижасида амалга оширилади”²⁴

Илмий адабиётларда кичик бизнес субъектлари фаолиятининг молиявий барқарорлигига таъсир этувчи омилларнинг бир нечта таснифларини кўриш мумкин: келиб чиқиш жойи бўйича (ички ва ташқи), натижанинг аҳамияти

²⁴ Ходиев Б.Ю., Қосимова М.С., Самадов А.Н. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик. Ўқув қўлланма. –Т.: ТДИУ, 2010. 25-б.

бўйича (асосий ва иккиламчи), тузилиши бўйича (оддий ва мураккаб), таъсир қилиш вақти бўйича (доимий ва вақтинчалик)²⁵.

В.П. Самарина²⁶ ички муҳит омилларига ишлаб чиқариш, техник, иқтисодий, маркетинг омиллари, ижтимоий шароитлар, ахборот компоненти ва бошқарувни ташкил этиш омили сифатида киради. В.Я. Горфинкел²⁷ ишбилармонлик муносабатлари ва ходимларнинг хатти-ҳаракатлари омилини ҳам киритади. В.П. Самарина объектив омилларни (илмий-техника тараққиётининг жадаллашуви, саноатнинг ўзига хос хусусиятлари каби бошқарув субъектидан мустақил) ва субъектив омилларни (бошқарув субъектига ва унинг қобилиятига, хусусан, менежернинг шахсияти, маҳсулот сифати ва компаниянинг инновацион сиёсати) аниқлайди.

Турли иқтисодчиларнинг тадқиқотлари асосида корхонанинг молиявий барқарорлигига таъсир этувчи ташқи омилларнинг умумий таснифини ажратиб кўрсатишимиз мумкин, улар ташқи ва ички омилларга бўлинади. Ташқи омиллар компаниянинг ташқи муҳитининг элементлари бўлиб, икки гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳга корхона фаолиятига бевосита таъсир этувчи омиллар, масалан, рақобатчилар, истеъмолчилар ва етказиб берувчилар киради. Иккинчи гуруҳ компания фаолиятига билвосита таъсир этувчи омиллардан иборат. Ички омиллар компаниянинг фаолият доирасини, ташкилий тузилмасини, шунингдек, ишлаб чиқариш, бозор, кадрлар ва молиявий жиҳатларни қамраб олади.

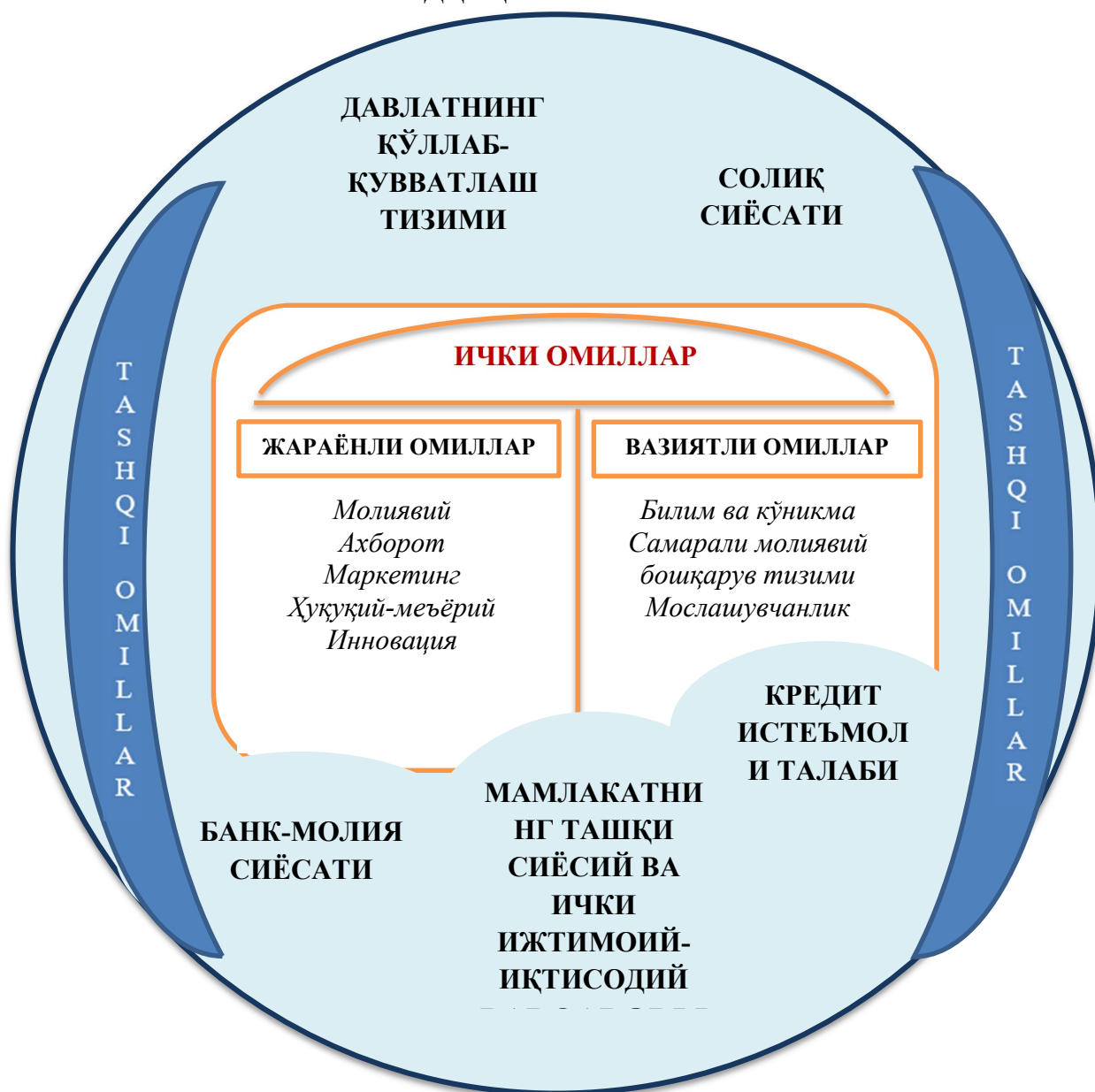
Таҳлилни сарҳисоб қилсак, Ўзбекистонда кичик бизнес субъектларининг молиявий барқарорлигига таъсир этувчи молиялаштириш билан боғлиқ бўлган муҳим омиллар тўпламини аниқлашимиз мумкин.

²⁵ Горский А.Г. Факторы влияния на финансовую устойчивость корпорации // Проблемы современной науки и образования. 2017. № 6 (88). 37-42б.

²⁶ Экономика организации: учебное пособие / В.П. Самарина, Г.В. Черезов, Э.А. Карпов. — Москва: КноРус, 2014. — 319 б.

²⁷ Организация предпринимательской деятельности: Учеб. пособие для вузов / Под ред. В.Я. Горфинкеля, акад. Г.Б. Поляка, проф. В.А. Швандара.—М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2004.— 525 б.

III. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ



1.4-расм. Кичик бизнес субъектларини молиялаштириш жараёнига таъсир этувчи омиллар²⁸

Шундай қилиб, 1.4-расмда келтирилган молиялаштириш билан боғлиқ ва кичик бизнес субъектларининг молиявий барқарорлигига таъсир этувчи омилларни ички ва ташқи омилларга ажратишни таклиф қилдик.

Ички омилларни ҳам иккига, жараёнли ва вазиятли омилларга ажратиш мумкин. Бунда, кичик бизнес субъектининг фаолият жараёнини бошқариш тизимини жараёнли омиллар ва субъектнинг шахсий ривожланиши билан боғлиқ вазиятли омиллар келтирилди.

²⁸ Муаллиф ишланмаси

Вазиятли омилларни таҳлил қилинганда, шуни таъкидлаш керакки, кўп ҳолларда олинган кредит ёки хусусий молиявий ресурсларни тўғри бошқара олмаслик натижасида кичик бизнес субъектлари ночор аҳволга келиб қолишади, бу ҳолатлар ташқи молиялаштириш манбаларини ҳам эҳтиёткорлик билан ҳаттоки қаттиқ шартларда кредит ажратишига сабаб бўлади. Бу ҳолатда молиявий билим ва кўникмаларни етарлича бўлиши кичик бизнес субъектига ҳар томонлама устунлик беради. Шу жиҳатдан, корхонанинг молиявий тизимини тўғри ташкиллаштириш, унинг салоҳиятини ошириб бориш муҳим ҳисобланади. Кичик бизнес субъектининг яна бир хусусий жиҳати, бу унинг фан-техника тараққиётига, инновацион янгиликларга, ҳуқуқий ўзгаришларга мослашувчанлигидир. Бу соҳада унинг рақобатбардошлигини таъминловчи муҳим омил сифатида мослашувчанлик сифати юзага келади.

Ташқи омилларда молиявий омиллар кичик бизнес учун пул маблағларидан самарали фойдаланиш ва айланишини таъминлайди. Ахборот омиллари - бу кичик корхонанинг барча қисмларининг самарали алоқасини таъминлайдиган ташкилий ва техник воситалар тўпламидир.

Маркетинг омили ҳар қандай корхона фаолиятининг энг муҳим йўналишларидан биридир. Маркетингнинг аҳамияти унда икки томоннинг иштироки билан изоҳланади, уларсиз бизнесни амалга ошириш мумкин эмас - миждозлар ва рақобатчилар. Маркетинг - бу компанияга бозорда рақобатбардош бўлиш ва муваффақиятга эришиш имконини берадиган муҳим йўналиши бўлиб қолиши зарур деб ҳисоблаймиз.

Ҳуқуқий-меъёрий омилларга тадбиркорлар ва ходимлар томонидан ушбу фаолиятни тартибга солувчи меъёрий ҳужжатларга риоя қилиш, шунингдек, корхонанинг ташкилий-ҳуқуқий шаклига қўйиладиган меъёрий талабларга мувофиқ бизнес юритиш киради.

Ташқи омилларда давлатнинг кичик бизнес субъектларини қўллаб қувватлашнинг такомиллашган тизими корхоналарни турли ҳаётий босқичида ресурс ёки барқарорлиги билан боғдиқ муаммоларни осон ва арзон ҳал этиш имкониятини бериши мумкин.

Давлатнинг молиявий сиёсатини алоҳида таъкидлаш жоиз. Чунки, тадбиркорларга белгиланган солиқ ставкаларини ошириш ёки имтиёзлар жорий этиш билан уларнинг фаолиятини кескин ўзгартириши мумкин. Бунда, субъект фаолиятини кенгайтиришни ёки уни сақлаб қолиш имкониятини қидириб қолиши мумкин. Ҳар икки вазиятда ҳам солиқ сиёсати молиялаштириш жараёнига таъсир этмай қолмайди.

Шу сингари, банк тизимидаги ислохотларни ҳам келтириш мумкин. Банкларнинг ставкаларини ошириш ёки тушириши тадбиркорининг молиявий ресурсларга бўлган эҳтиёжини келтириб чиқариши мумкин. шу билан бирга, банк тизимидаги кредит линиялари кичик бизнес субъектларини тўғри йўналишдаги имкониятларини очиб беради.

Кредит истеъмоли талабининг ортиб кетиши натижасида кўплаб банклар банк фоиз ставкаларини ошириши юзага келиши мумкин. Пасайиши ортидан эса

кичик бизнес субъектларининг молиявий ресурсларни олишга бўлган талабини ортишига олиб келиши мумкин.

Мамлакат ташқи ва ички сиёсати барқарорлиги кичик бизнес субъектларига қўшимча рағбатлантирувчи молиявий ресурслар имкониятини очиши мумкин. Шунингдек, аҳолининг ижтимоий ҳолати кичик бизнес маҳсулотларини талабгор қилиши ва натижада субъектнинг такомиллашиб боришига сабаб бўлиши ва бунда молиялаштириш тизимини фаоллашуви юзага келиши мумкин.

Шундай қилиб, кичик бизнес субъектларини молиялаштириш жараёнини ривожланишига таъсир этувчи янги омилларнинг аниқланиши молиялаштириш билан боғлиқ асосий жараёнларни оптималлаштириш имкониятини оширади.

IV. ХУЛОСА

Ўтказилган тадқиқот кичик бизнес субъектларини молиялаштиришнинг асосий хусусиятлари ва уларнинг молиявий барқарорликка таъсирини аниқлашга имкон берди. Кичик корхоналар молиявий ресурсларни жалб этишда банк кредитларига кириш имкониятининг чекланганлиги, юқори фоиз ставкалари ва қарз омонатларига қўйиладиган қатъий талаблар каби бир қанча қийинчиликларга дуч келиши аниқланди. Шу билан бирга, микромолиялаштириш, краудфандинг ва венчур инвестициялар каби альтернатив молиялаштириш манбалари кичик бизнес учун янги имкониятларни очиб, унинг ривожланиши ва барқарорлигига хисса қўшади.

Кичик корхоналарни қўллаб-қувватлашда давлатнинг алоҳида роли мавжуд. Субсидиялар, солиқ имтиёзлари ва кредитларни кафолатлаш дастурлари каби самарали давлат қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари молиялаштириш шарт-шароитларини яхшилаш ва кичик бизнеснинг молиявий барқарорлигини оширишга хизмат қилади.

Кичик корхоналарнинг молиявий барқарорлиги уларнинг узук муддатли муваффақияти ва иқтисодий ривожланишга ҳисса қўшиши учун муҳим омилдир. Барқарор кичик корхоналар янги иш ўринларини яратиш, инновацияларни ривожлантириш ва минтақаларнинг иқтисодий барқарорлигини мустаҳкамлашга хисса қўшади.

Ўтказилган таҳлил асосида кичик бизнесни молиялаштириш механизмларини такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқилди. Уларга альтернатив молиялаштириш манбаларига кириш имкониятларини кенгайтириш, давлат қўллаб-қувватлашини кучайтириш ва тадбиркорларнинг молиявий саводхонлигини oshirish киради. Бу чора-тадбирларни амалга oshirish кичик бизнесни ривожлантириш учун қулай шароитларни яратишга имкон беради, бу esa иқтисодиётнинг умуман ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади.

Шунинг учун, кичик бизнес субъектларини молиялаштириш ва уларнинг молиявий барқарорлиги ўзаро боғлиқ элементлар бўлиб, уларга комплекс

ёндашиш ва давлат, молия институтлари ва тадбиркорларнинг фаол иштирокини талаб этади.

V.ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Мусиенко С.О. Развитие методов финансового управления в субъектах малого предпринимательства: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Москва, 2018.
2. Соколинская Н.Э., Куприянова Л.М. Кредитование как важнейший фактор развития малого бизнеса в России: монография. – М.: КноРус, 2016. – 146.
3. Добронравов А.Н. Эффективность финансирования малых предприятий и организаций в России: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.10. – Москва, 2003. – 214 б.
4. Баринова В.А., Еремкин В.А., Земцов С.П. Факторы развития инновационных компаний на ранних стадиях // Государственное управление. Электронный вестник. – 2015. – № 49. – С. 41.
5. Эшов М. Ўзбекистонда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ривожланиши: омиллар, натижалар, истикболлар: монография. – Тошкент: Маънавият, 2017. – С. 25.
6. Пиньковецкая Ю.С. Рисковая деятельность субъектов малого и среднего предпринимательства // Journal of Modern Competition. – 2016. – Vol. 10. – No. 4(58). – С. 36.
7. Allen F., Gale D. Comparing Financial Systems. – Cambridge, Mass: MIT Press, 2000. – P. 42.
8. Ван Хорн, Дж.К. Основы финансового менеджмента / Дж.К. Ван Хорн, Дж.М. Вахович (мл.); [перевод с английского Э.В. Кондуковой]. – Москва: Вильямс, 2001. – 988 с. – ISBN 5-8459-0199-5.
9. Костыкова М.Ю. Банковское кредитование малого бизнеса и направления его совершенствования в Российской Федерации: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит. – Воронежский государственный университет, 2016.
10. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд III; [перевод с английского А.Р. Ганиевой и др.]. – 12-е изд. – Москва: Вильямс, 2013. – 924 с. – ISBN 978-5-8459-0407-2.
11. Анесянц С.А., Петров Д.В. Современные факторы, оказывающие воздействие на кредитование и финансовое состояние малых предприятий // Теория и практика общественного развития. – 2015. – № 4.
12. Костина Н.Н., Даниленко Н.И., Ивлев А.В. Кредитование малого бизнеса государственными и коммерческими банками: анализ и перспективы развития // Financial Analytics: Science and Experience. – 2016. – Vol. 38. – С. 20–33.

13. Буров П.Д. Развитие процесса кредитования малого и среднего бизнеса в Российской Федерации: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Москва, 2020.
14. Эшов М. Ўзбекистонда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ривожланиши: омиллар, натижалар, истиқболлар: монография. – Тошкент: Маънавият, 2017. – С. 18, 25, 83.
15. Ходиев Б.Ю., Қосимова М.С., Самадов А.Н. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик: ўқув қўлланма. – Тошкент: ТДИУ, 2010. – С. 25.
16. Горский А.Г. Факторы влияния на финансовую устойчивость корпорации // Проблемы современной науки и образования. – 2017. – № 6 (88). – С. 37–42.
17. Самарина В.П., Черезов Г.В., Карпов Э.А. Экономика организации: учебное пособие. – Москва: КноРус, 2014. – 319 с.
18. Горфинкель В.Я., Поляк Г.Б., Швандар В.А. Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие для вузов. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 525 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ (ПРОГНОЗИРОВАНИЯ) НА ПРЕДПРИЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Курбонов Х.

Доцент, руководитель отдела сотрудничества с международными и национальными
рейтингами

Ташкентского государственного экономического университета,

kh.kurbonov@tsue.uz

Аннотация: В данной статье рассматривается математическая модель оценки состояния стратегического планирования (прогнозирования). Даются конкретные расчеты стратегического планирования (прогнозирования), направленные на достижение оптимальной цели, то есть получения прибыли в целях обеспечения конкурентоспособности и стабильности развития предприятий в условиях меняющегося инновационного развития деятельности предприятий.

Ключевые слова: стратегия, цель, оптимизация, модель, прибыль, анализ, разработка.

Актуальность темы исследования. Вид практической деятельности людей нуждается в планировании (или прогнозировании). Их деятельность как бы перенаправляется, хотя стихийно, к организации собственной деятельности согласно плану их работы (т.е. прогноза). Реализуется системно цель деятельности общества в широком смысле слова. Поэтому плановая работа по практической деятельности людей состоит в разработке стратегических решений (в форме прогнозов, проектов программ и бизнес-планов), предусматривающих выдвижение таких целей и стратегий поведения соответствующих объектов, реализация которых обеспечивает их эффективное функционирование в долгосрочной перспективе, быструю адаптацию к изменяющимся условиям как внешней, так и внутренней среды.

Однако оптимальное планирование должно при этом рассматриваться как процесс практической деятельности соответствующих субъектов хозяйствования, имея свое содержание, а также охватывающих его сущность, проявление сущности и процедуры разработки стратегических прогнозов, проектов стратегических программ и планов (прогнозов).

Обзор и оценка содержания стратегического планирования. Содержание стратегического планирования в основном нуждается его процедуры. Основными процедурами стратегического планирования в экономике, как отмечает большинство экономистов, являются: стратегическое прогнозирование (стратегический прогноз); программирование (проекты стратегических программ); проектирование (проекты стратегических планов различных уровней экономики). Это явление более ярче высвечивается в условиях инновационного развития экономики. Поэтому в экономической литературе процесс стратегического планирования рассматривается в рамках этапов развития экономики (см. рис. 1).

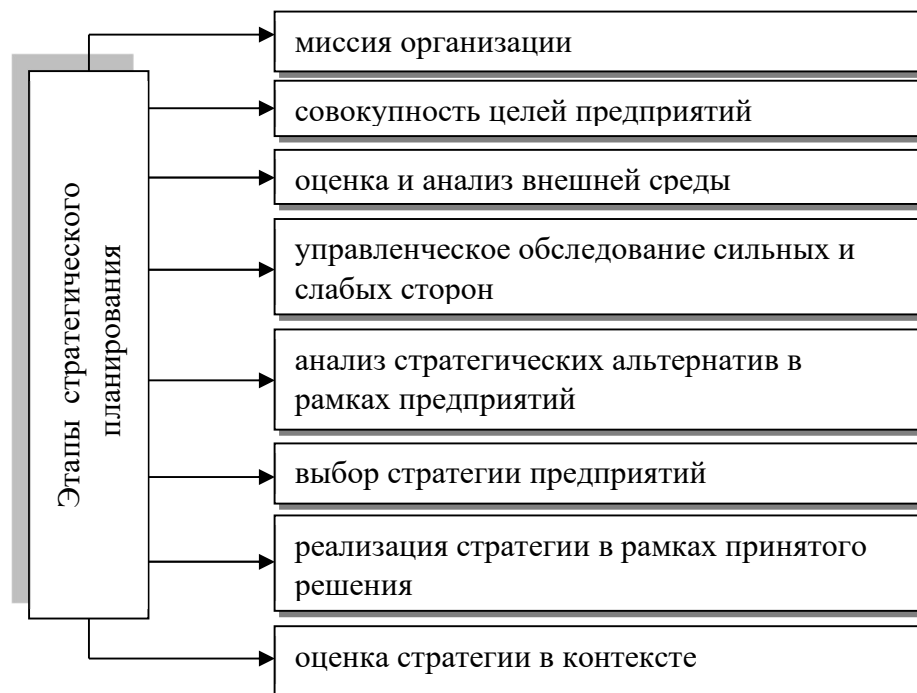


Рис. 1. Процесс взаимопоследовательности стратегического планирования (прогнозирования) в условиях инновационного развития экономики

Как следует из рис. 1., компоненты стратегического планирования в основном определяют цели и оценку эффективности стратегии планирования (прогнозирования). Поэтому каждая из них требует самостоятельного подхода к исследованию. Мы постараемся раскрыть их содержание более последовательно в рамках данной статьи путем использования математического аппарата.

Итак, стратегический план (прогноз) должен обосновываться обширными исследованиями и фактическими статистическими данными. Чтобы эффективно существовать, предприятие должно постоянно заниматься сбором и анализом огромного объема информации об отрасли, рынке, конкуренции и других факторах.

Оценка модели состояния стратегического планирования. Стратегическое планирование в условиях инновационного развития немыслимо без использования компьютерной техники (ИТ) и экономико-математических моделей и методов.

Нами, опираясь на этапы планирования, предпринята попытка построить модель стратегического планирования (прогнозирования) на уровне функционирующего предприятия.

Пусть известна совокупность целей $ЦС_1, ЦС_2, \dots, ЦС_i$, где $ЦС_i$ - значение цели i на определенный момент времени t , то есть к моменту t следует достичь $ЦС_i^t$.

Пусть целью будет какой-либо количественный показатель: объем производства, прибыль, объем услуг и т.д. t – дискретные моменты времени, $t =$

1, 2, ..., t; дискрет времени может измеряться промежутками: полгода, год, 2 года, 5 лет, 10 лет и т.д.

ЦС_i - это значение критерия i-го тактического плана (прогноза) предприятий.

ОР – объем ресурсов вида j (деньги, рабочие, специалисты, материалы, узлы и т.д.;

$\Delta \text{Н}_{\text{рес.}}^{\text{исп.}} a_{ij}^{Qt}$ – норматив использования ресурсов вида j для цели i по подразделению (исполнителю) Q;

x_i^{Qt} - искомое значение i – ой цели на момент t, получаемое от работы (деятельности) Q-го подразделения;

$\text{К}_{\text{оэф}}^{\text{вес.}}$ - весовой коэффициент i-ой цели предприятий.

В этом случае модель записывается в виде:

Ограничения:

$$\sum_i \sum_Q a_{ij}^{Qt} \cdot x_i^{Qt} \leq r_j, \quad j = \overline{1, J}; \quad t = \overline{1, t} \quad (1)$$

- ограничение на использование ограниченных финансовых ресурсов (по всем видам).

$$\sum_Q x_i^{Qt} \leq \text{ЦС}_i^t, \quad i = \overline{1, m}; \quad t = \overline{1, t} \quad (2)$$

- ограничение на необходимость достижения цели ЦС_i^t совместным действием всех подразделений, $Q = \overline{1, Q}$.

$$x_{i-\min \downarrow}^{Qt} \leq x_i^{Qt} \leq x_{i-\max \uparrow}^{Qt}, \quad Q = \overline{1, Q}; \quad i = \overline{1, m} \quad (3)$$

- ограничение на максимальное и минимальное значение для цели, достигаемой $\Delta Q_{\text{разд. t}}^{\text{н}}$ подразделением на момент t.

$$\text{ЦС}_{i-\min \downarrow}^t \leq \sum_Q x_i^{Qt} \leq \text{ЦС}_{i-\max \uparrow}^t, \quad i = \overline{1, m}; \quad t = \overline{1, t} \quad (4)$$

- ограничение на минимальное ($\downarrow$) и максимальное ($\uparrow$) значение цели ЦС_i^t .

Целевая функция:

$$\text{А.} \quad \sum_i \sum_Q \sum_t L_i \cdot x_i^{Qt} \rightarrow \max \uparrow \quad (5)$$

- максимизируется ($\uparrow$) суммарный эффект всего предприятия в результате деятельности всех подразделений (цехов) в течение времени от $t = 1$ до t включительно.

$$\text{Б.} \quad \sum_i \sum_Q L_i \cdot x_i^{Qt} \rightarrow \max \uparrow \quad (6)$$

- максимизируется ($\uparrow$) суммарный эффект всего предприятия на момент t.

Рассмотрим принятие весового коэффициента $\text{ВК}_{\text{оэф}}$ в целевой функции.

В нашем примере примем следующие обозначения:

а) учет количественных показателей:

$ЦС_i^t$ - чистая прибыль в денежном выражении, тогда $L_i = 1$. В этом случае в целевой функции учитывается $L_1 \cdot x_i^{Qt} = x_i^{Qt}$ - чистая прибыль (ЧПР), получаемая Q-ым цехом предприятия в t момент. Так, эта прибыль в исходном значении задана в виде денежного выражения, весовой коэффициент $L_1 = 1$.

$ЦС_2^t$ - оказание услуги в денежном выражении.

Тогда x_i^{Qt} - денежное выражение услуги Q-го подразделения в i-ый момент и поэтому $L_2 = 1$.

$ЦС_3^t$ - продажа некоторой продукции (товара, услуг) предприятия в штуках.

Тогда x_i^{Qt} - качество данного товара, реализуемого Q-ым подразделением. Поэтому $L_3 =$ цена одной единицы данной продукции (товара, услуги).

$ЦС_4^t$ - выплачиваемые дивиденды в денежном выражении на определенный вид акций или ценных бумаг.

Тогда x_i^{Qt} - то же самое для подразделения Q. Поэтому $L_4 = 1$. Цель в этом случае назовем «отрицательной», т.е. для предприятия эта величина имеет убытки или «вред».

$ЦС_5^t PR^{BK}$ - прибыль на вложенный капитал, $L_5 = 1$.

$ЦС_6^t ЦБ$ - выплата по ценным бумагам, $L_6 = -1$. «Отрицательная» цель.

$ЦС_7^t$ - производство некоторой продукции (товара) в штуках. L_7 - цена одной штуки продукции. Цель «положительная».

$ЦС_8^t$ - повышение курса акций. Тогда $L_8 = m \cdot \Delta Цен$, где m – количество акций; $\Delta Цен$ - разность цены одной акции.

$ЦС_9^t Z_{атр}$ - затраты на сбыт на единицу продаваемой продукции. Цель «отрицательная». В этом случае x_i^{Qt} - расходы на единицу продаваемой продукции, приходящиеся Q-ому цеху. Поэтому $L_9 = -1$.

$ЦС_{10}^t$ - количество невыходов. Цель «отрицательная». x_i^{Qt} - среднее число невыходов сотрудников цехов предприятия Q.

Тогда $LЗП = -1$ (средняя зарплата 1-ого работающего).

$ЦС_{11}^t P_{ек.}$ - затраты на рекламу. Цель «отрицательная». Поэтому $L_{11} = -1$.

$ЦС_{12}^t P_{ын.}$ - доля рынка предприятия в относительных числах (в %). Тогда x_i^{Qt} - доля рынка, занимаемая подразделением Q в момент t. $L_{12} =$ цена или эффект в денежном выражении на 1% доли рынка.

б) учет качественных показателей предприятия.

$ЦС_{13}^t$ - количество привлекаемых со стороны высококвалифицированных менеджеров. Цель «отрицательная», ибо следует нести предприятию дополнительные расходы на зарплату и обустройство привлекаемых. x_i^{Qt} - количество привлекаемых менеджеров подразделением Q в момент t. Тогда $L_{13} = -$ (средняя зарплата одного менеджера).

$ЦС_{14}^t ВДПР$ - величина дополнительной (Д) прибыли (ПР) от того, что новые привлеченные менеджеры улучшают работу предприятия или

подразделения. $x_i^{Q_t}$ - величина дополнительной прибыли, получаемой подразделением Q в момент t. Тогда $L_{14} = 1$.

$ЦС_{15}^t$ - расширение объема услуг клиентам в денежном выражении. Тогда $L_{15} = 1$.

$ЦС_{16}^t$ - снижение количества опасностей. Цель «отрицательная». Тогда $x_i^{Q_t}$ – число снижаемых опасностей, достигаемое Q-ым цехом предприятия. Тогда $L_{16} = -$ (расходы на мероприятия по снижению одной опасности).

Расшифровка ограничения группы 2.

Если $ЦС_i^t$ носит «положительный» характер, напр., это прибыль, объем продаж и другие виды, то имеет неравенство вида:

$$2.а. \sum_Q x_i^{Q_t} \geq ЦС_i^t \quad (7)$$

Если $ЦС_i^t$ носит «отрицательный» характер, напр., выплаты по ценным бумагам, затраты на сбыт единицы продаваемой продукции, потери от невыходов, то имеем неравенства вида:

$$2.б. \sum_Q x_i^{Q_t} \leq ЦС_i^t \quad (8)$$

Это означает, что при «положительной» цели суммарный объем значения цели, получаемой совместно всеми подразделениями $Q^п = \overline{I, Q^п}$, может превысить величину намечаемой цели, а при «отрицательной» цели, наоборот, суммарный объем значения цели, вырабатываемой всеми подразделениями, не должен превышать величину намечаемой средней величины цели.

В качестве подразделений могут выступать само предприятие, отделы, службы, цехи, линии и т.д.

Объяснения к $X_i^{Q_t}$:

Если $X_i^{Q_t}$ - «положительный» показатель, то $X_i^{Q_t}$ означает величину оценки получаемых (добываемых, производимых и т.д.) $Q^п$ подразделением. Если же $X_i^{Q_t}$ - «отрицательный» показатель, то $X_i^{Q_t}$ означает величину оценки i-ой цели, уменьшаемую $Q^п$ подразделением.

Объяснения к функционалу.

Если $t = L_1$, то дискрет времени не учитывается, т.е. не учитываются тактические планы. Тогда целевая функция примет вид:

$$\sum_i \sum_Q L_i \cdot x_i^{Q^п} \rightarrow \max \uparrow \quad (9)$$

Если $ЦС_i^t$ ПР - прибыль, то полагаем, что при подсчете прибыли учтены затраты на материалы, производственные затраты и т.д.

Объяснения к $a_{ij}^{Q^п t}$.

Значения $a_{ij}^{Q^п t}$, вообще говоря, зависят от времени t или момента t, другими словами этот коэффициент является некоторой функцией от аргумента – времени.

Затраты финансовых ресурсов осуществляются до наступления момента t . Поэтому нормативы использования ресурсов следует применять к $t - P_M^B t$, где $P_M^B t$ – какой-то ранний момент времени до наступления момента t . Напр., если дискрет времени равен полгода, то только по истечению полугода мы желаем добиться показателя цели $ЦC_i^t$. Поэтому $a_{ij}^{Q^{nt}}$ – это значение расхода ресурсов в момент $a_{ij}^{Q^{nt}}$.

Учет затрат на $a_{ij}^{Q^{nt}}$.

Пусть материалы или ресурсы имеют некоторую цену $Ц_{ij}^{Q^{nt}}$. В этом случае выражение:

$$\sum_j Ц_{ij}^{Q^{nt}} \cdot a_{ij}^{Q^{nt}} \cdot x_{ij}^{Q^{nt}} \quad (10)$$

Означает затраты ресурсов в денежном выражении на достижение искомой цели i в количестве $x_i^{Q^{nt}}$ подразделением Q^n на момент времени t . В этом случае функционал можно записать в виде формулы 11:

$$\sum_{i,Q,t} Л_i \cdot x_i^{Q^{nt}} - \sum_{i,Q,t} \left(\sum_j Ц_{ij}^{Q^{nt}} \cdot a_{ij}^{Q^{nt}} \right) \cdot x_i^{Q^{nt}} \rightarrow \max \uparrow \quad (11)$$

- максимизация прибыли по всему предприятию.

В результате мы получаем величины или значения оценок цели $x_i^{Q^{nt}}$ каждым подразделением Q . Имеем $ЦC_i^t \sim 3_{pi}^{tt}$, где

3_{pi}^{tt} – заданные ресурсы и заданная технология производственной деятельности.

Заключение. Анализируя разность $|ЦC_i^t - 3_{pi}^{tt}|$, мы принимаем решения:

Нужно ли считать полученную стратегию удовлетворительной;

Или же следует пересчитать задачу с целью удовлетворения равенства:

$$ЦC_i^t = 3_{pi}^{tt}.$$

Изменяя каждый раз порцию добавляемых ресурсов, мы будем иметь при каждом повторном решении значения целевой функции $f_1, f_2, \dots, f_{Q^n}$.

Построив последовательность $f/ВПР_e$, можно выбрать наилучший вариант стратегии. Здесь $ВПР_e$ – величина прибыли для f_e – целевой функции.

Список использованной литературы:

1. Котлер, Ф. Стратегический маркетинг / Ф. Котлер, К. Л. Келлер. — 15-е изд. — М.: Вильямс, 2018. — 624 с. — ISBN 978-5-8459-2357-9.
2. Барков, И.В. Компьютерные модели в экономическом прогнозировании / И.В. Барков. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 280 с. — ISBN 978-5-91653-931-4.
3. Лавренюк, И.И. Применение экономико-математических моделей для стратегического планирования / И.И. Лавренюк, А.Ю. Марчук. — М.: Академия, 2020. — 340 с. — ISBN 978-5-7695-6345-3.

4. Тихомиров, В.М. Экономическое моделирование и прогнозирование: теория и практика / В.М. Тихомиров, А.Г. Павлов. — СПб.: Питер, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-49807-526-7.
5. Михайлова, С.В. Инновационное развитие и стратегическое планирование на предприятиях / С.В. Михайлова. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-534-09723-4.
6. Лобанова, И.М. Экономическая теория и компьютерные технологии в бизнес-планировании / И.М. Лобанова. — М.: Дашков и К, 2017. — 450 с. — ISBN 978-5-394-07890-3.
7. Сухарева, Н.Ю. Стратегическое прогнозирование в условиях инновационного развития / Н.Ю. Сухарева, С.В. Хохлова. — М.: КНОРУС, 2018. — 295 с. — ISBN 978-5-406-07111-1.
8. Фридман, Т. Л. Мир плоский: Краткая история XXI века / Т. Л. Фридман. — М.: АСТ, 2015. — 400 с. — ISBN 978-5-17-094406-9.

DAVLAT XARIDLARINI AMALGA OSHIRISHNING HORIJ TAJRIBASI

Karlibayeva Gulshat Xojabayevna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

“Iqtisodiyot va menejment” kafedrası dotsenti

karlibaeva.gulya@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada davlat xaridlarini amalga oshirishning xorijiy tajribasi tahlil qilinadi. Rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlar misolida tender tizimlari, shaffoflik mexanizmlari, raqobat muhiti va korrupsiyaga qarshi chora-tadbirlar o‘rganiladi. Shuningdek, samarali davlat xaridlarini tashkil etish bo‘yicha xalqaro tavsiyalar va O‘zbekiston uchun foydali bo‘lishi mumkin bo‘lgan amaliyotlar tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: davlat xaridlari, tender, shaffoflik, korrupsiyaga qarshi kurash, xorij tajribasi, raqobat, davlat boshqaruvi, samaradorlik.

I. KIRISH

Bugungi kunda davlat xaridlarini amalga oshirish va boshqarish tizimini takomillashtirish, rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish, ushbu jarayonlarda kichik va o‘rta biznes sub’ektlarining ishtirokini ta‘minlash, iqtisodiy islohotlarni modernizatsiya qilish bosqichida o‘z echimini kutayotgan dolzarb vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda.

Iqtisodiy islohotlarni amalga oshirishda iqtisodiyotni barqaror sur‘atlarda rivojlanishini ta‘minlashi lozim, davlat xaridlari jumladan, raqamli iqtisodiyotga o‘tish sharoitida davlat xaridlari mexanizmini takomillashtirishga katta e‘tiborni qaratilishi maqsadga muvofiqdir. Bu borada, davlat xaridlarini samarali tashkil etish bilan bog‘liq bo‘lgan qator muammolar va munozalari jihatlar mavjud. Bizning fikrimizcha, ushbu muammolar sirasiga quyidagilarni kiritish o‘rinlidir:

- davlat xaridi mexanizmini takomillashtirishda me‘yoriy-huquqiy normalardagi mavjud kamchiliklar. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasining “Davlat xaridlari to‘g‘risida”gi qonunida raqobat usulida xarid qilingan bitimlarning shaffofligini ta‘minlashga etarli e‘tibor qaratilmagan;

- davlat xaridini boshqarishning elektron tizimini shakllantirishda zamoanviy raqamli texnologiyalarni qo‘llashga bo‘lgan ehtiyojning yuqori ekanligi;

- qurilish sohasida amalga oshirilayotgan davlat xaridlarida raqobat usulidan foydalanishning nisbatan cheklanganligi. Bunda, kichik va o‘rta biznes sub’ektlarini davlat xaridi tizimidagi ishtirokini kengaytirish maqsadga muvofiqdir;

- davlat xaridini amalga oshirishda manfaatlar to‘qnashuvining odini olish choralari etarli emas. Jumladan, manfaatlar to‘qnashuvi holatlari qayd etilganda elektron savdolarining avtomatik to‘xtatilishini nazarda tutuvchi yagona markazlashgan va Davlat xizmatlari markazining mavjud ma‘lumotlar bazasi bilan integrasiyalashmagan ekanligi;

- davlat xaridlari buyurtmachilarining iqtisod qilingan mablag‘laridan samarali foydalanish, byudjet va korporativ (strategik va yirik davlat korxonalari) buyurtmachilarning raqobat usuli orqali iqtisod qilingan moliyaviy manfaatlardorligi mexanizmining mavjud emasligi va x.k.

Davlat xaridlarini amalga oshirish va mexanizmini takomillashtirishda, eng

avvalo, kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirishni talab etadi, chunki xorijiy davlatlar amaliyotiga nazar solsak, davlat xaridlari innovasion mahsulotlarga bo'lgan talabni rag'batlantirishning muhim vositasi bo'lib xizmat qiladi. Innovasion mahsulotlar bo'yicha davlat shartnomalarida ishtirok etish to'g'risidagi qonunchilikda turli limitlar o'rnatilganiga qaramay, ularni amalga oshirishda muammolar mavjud va shuning uchun xorijiy davlatlarda davlat xaridlarining o'ziga xos xususiyatlari va imkoniyatlarini o'rganish kerakligini ko'rsatadi.

II. ASOSIY QISM

Dunyoning barcha mamlakatlarida davlat xaridlari davlat boshqaruvi tizimining, fuqarolarning turmush darajasini oshirish maqsadida davlat dasturlari va loyihalari uchun zarur bo'lgan tovarlar, ishlar va xizmatlarni sotib olishga byudjet mablag'larini (davlat xarajatlari) sarflash tizimining, jamiyat va iqtisodiyot faoliyati (iqtisodiy o'sish sur'atlarini qo'llab-quvvatlash, sanoat va xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirish, bandlikni rag'batlantirish va biznesning innovasion faolligi) muammolarini hal qilishning, milliy strategiyalarga muvofiq resurslarni tejash va ekologik tozalikni ta'minlashning, shuningdek, tegishli davlat dasturlari va loyihalarini amalga oshirish orqali fuqarolarga sifatli va o'z vaqtida xizmatlar ko'rsatishning muhim elementi hisoblanadi.

(iqtisodiy o'sish sur'atlarini qo'llab-quvvatlash, sanoat va xizmat ko'rsatish sohasini rivojlantirish, bandlikni rag'batlantirish va biznesning innovasion faolligi) muammolarini hal qilishning, milliy strategiyalarga muvofiq resurslarni tejash va ekologik tozalikni ta'minlashning, shuningdek, tegishli davlat dasturlari va loyihalarini amalga oshirish orqali fuqarolarga sifatli va o'z vaqtida xizmatlar ko'rsatishning muhim elementi hisoblanadi.

Davlat xaridlaridan olinadigan iqtisodiy naf, byudjet resurslari cheklangan bo'lsa ham, mamlakat iqtisodiyotiga va jamiyat hayotiga ta'siri bo'lishi kerak, shuningdek, xaridlardan iqtisodiy samara ko'rish kerak.

Bir qator olimlarning fikricha, davlat xaridlarining asosiy maqsadlaridan biri shundaki, u davlat manfaatlarini himoya qilishi, jamiyatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishiga va aholining hukumatga ishonchini oshirishga yordam berishi, shuningdek, biznesni rivojlantirish va ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va savdo sohasida (mamlakatlar ichida va o'rtasida) raqobatbardoshligini oshirishdan iborat shu bilan birga byudjet mablag'larini sarflash sifati hamda hokimiyat va davlat tashkilotlari faoliyatining moliyaviy shaffofligini ta'minlash zarur.

Jahonda davlat xaridlari ulushining o'zgarish dinamikasi tahlili shuni ko'rsatadiki, mamlakatlar rivojlangan yoki rivojlanayotgan mamlakatlarga mansubligi xaridlar ulushi miqdoriga bog'liq emas.

Ob'ektiv tarzda barqaror rivojlanishning strategik maqsadlari xaridlar tizimidagi o'zgarishlar vektorini va ularning davlat xarajatlari tarkibida, shuningdek, yalpi ichki mahsulot tarkibida ulushini belgilaydi (1-jadval).

1-Jadval

2021 yilda iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti mamlakatlarida davlat xaridlarining sohalar bo'yicha ulushi ²⁹

Mamlakatlar	sog'liqni saqlash	ijtimoiy himoya	iqtisodiyot yo'nalishi	ta'lim	jamoat tartib va xavfsizlik, himoya, atrof muhitni himoyalash, davlat xizmatlari	uy-joy va kommunal xizmat	madaniy xordiq, diniy soha
Avstriya	40,7	10	20,7	8,1	16,6	0,6	3,4
AQH	47,6	10,5	12,8	6,5	18,9	1,1	2,6
Belgiya	39,5	10,4	12,2	17	16,1	3,6	1,2
Bolgariya	36,7	4,1	22,3	9	20,2	3	4,6
Buyuk Britaniya	36,5	14,8	9	10,9	23,4	0,6	4,7
Vengriya	27,5	4,7	18,9	14,3	25,7	2,6	6,3
Germaniya	24,7	18,2	12,2	11,3	28,6	1,4	3,6
Gretsiya	41,9	12,3	12,5	5,9	19,8	3,4	4,1
Daniya	42,9	17,1	9,1	6,5	20,1	1	3,2
Izrail	38,4	4,6	15,1	7,1	29,8	1,7	3,3
Irlandiya	20,5	3,4	29,7	10,5	25,5	2,3	8,2
Islandiya	27	7,8	18,8	18	17,1	2,2	9
Ispaniya	39,1	18,6	13,4	8,5	11,7	5,1	3,5
Italiya	28,3	11	11,1	13,7	29,7	2	4,2
Koreya	43,7	5,2	13,4	4,3	26,9	2,6	3,9
Kosta-Rika	45,1	13,2	15,2	6,5	16,7	1,8	1,4
Latviya	32,2	6,6	15,3	12,9	23,9	6,3	2,8
Litva	26,1	4,3	20,7	13,3	25,9	5,2	4,5
Luksemburg	32,1	5,9	18,3	11,5	22,4	4,3	5,6
Niderlandiya	23,6	17,9	21,4	7,8	22,1	2,2	5
Norvegiya	35,3	23,7	11,3	8,3	16,6	1,4	3,2
OESR	27,4	8,9	21,9	9,4	24,2	3,7	4,6
OESR-YES	32,1	3,7	26,7	10	18,3	3,6	5,6
Polsha	37	4	20,2	8,3	21,7	4	4,8
Portugaliya	39,6	2,1	23,2	7,1	21,9	2,7	3,4
Ruminiya	33,7	4,7	23,3	10,4	19,6	3,5	5
Slovak Respublikasi	33,7	9	16,1	10,9	22,4	2,8	5,1
Sloveniya	23,7	13,2	13,5	15,3	28	2,7	3,6
Finlyandiya	6,7	19,7	14,8	18,2	36,3	1,5	2,8
Fransiya	37,9	13,8	11,8	9,2	22,6	2,6	2,2
Xorvatiya	16,3	4,1	21,9	16,4	37,3	2,4	1,6
Chex Respublikasi	31,9	9,8	16,4	10,7	26	2,4	2,7
Shveysariya	39	12,5	13,7	7,6	21,1	2,2	3,9

²⁹ OECD. Government at a Glance, 2021. DOI: 10.1787/1c258f55-en. ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari

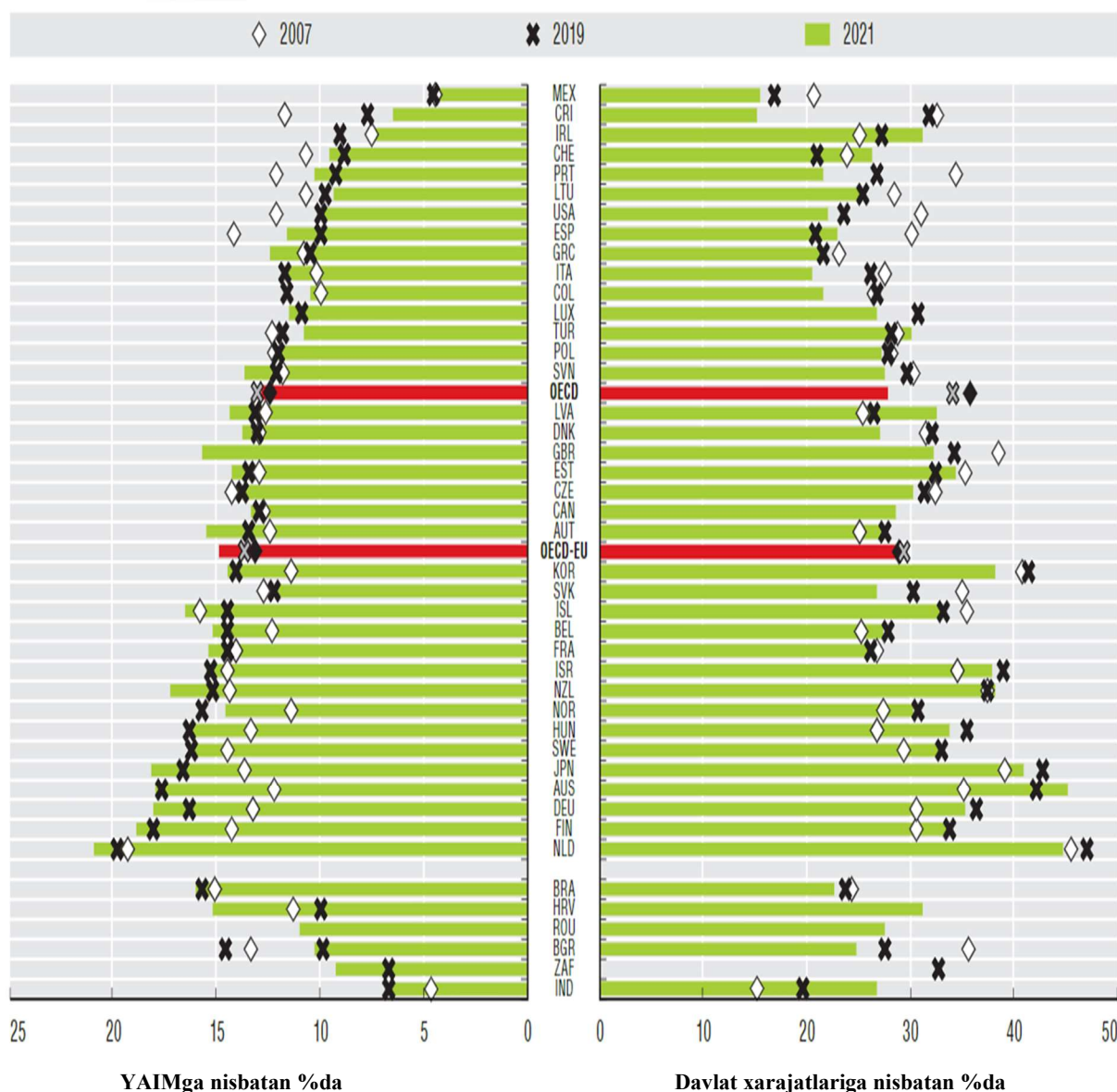
Shvetsiya	37,4	2,6	13,8	10,8	24,2	8,4	2,8
Estoniya	33,5	3,7	23,5	9,8	20,3	4,5	4,7
Yaponiya	27,5	3,4	29,5	6,1	21,3	8,3	4
O'rtachasi	33,0%	9,4%	17,3%	10,3%	40,3%	3,0%	4,0%

Davlat xaridlari sog'liqni saqlashdan tortib atrof-muhitni muhofaza qilish, jamoat tartibi va iqtisodiyot (jumladan, infratuzilma, transport, aloqa, energetika va ilmiy-tadqiqot ishlari)gacha bo'lgan barcha xarajatlar funktsiyalarida qo'llaniladi. O'tgan yillardagidek, davlat xaridlariga sarflangan xarajatlarning eng katta ulushi 2021 yilda IHTT mamlakatlari bo'yicha o'rtacha 31,9 foizni tashkil etdi, bu 2019 yilda 29,3 foiz bo'lgan. Undan keyingi o'rinlarni iqtisodiyot (16,4%) va ta'lim (10,7%) egallagan, mudofaa (9,9%) va ijtimoiy himoya (9,8%), mamlakatlar o'rtasida nisbatan kam farq bor. Sog'liqni saqlash - bu COVID-19 pandemiyasi davrida tibbiy buyumlarni intensiv xarid qilish hisobiga xarajatlar ko'paygan yagona toifadir. Belgiya, Yaponiya va Italiya sog'liqni saqlash sohasiga davlat xaridlari xarajatlarning 43% dan ortig'ini sarflagan.

Bu mamlakatlardan farqli ravishda, Vengriya va AQShda davlat xarajatlarning eng katta ulushini iqtisodiy masalalar tashkil etgan va Shveytsariya umumiy davlat xizmatlari va ijtimoiy himoya eng katta ulushga ega bo'lgan.

Jadvaldan shuni bilish mumkin, mamlakatlar u yoki bu sohasidagi davlat xaridlari bu mamlakatning o'zigagina xos bo'lgan taraqqiyot strategiyasiga bog'liq. Negaki, sog'liqni saqlash tizimini yakka o'zini taxlil qilganimizda ham, davlatlar rivojlanish darajasi bilan sohaga bo'lgan e'tiborni bog'liqligi topilmadi.

Xususan, rivojlangan Yaponiya mamlakatida sog'liqni saqlash sohasidagi davlat xaridlari jami xaridlarning 45 foizini tashkil qilsa, yana bir rivojlangan mamlakat Shveytsariya bu ko'rsatkich 6,7 foizni ko'rsatmoqda. Yoxud, ijtimoiy sohada amalga oshirilgan davlat xarajatlari Yaponiyada 3,4 foiz, Sloveniyada 13,2 foizni tashkil qilgan. Bundan, davlat xaridlari tizimini takomillashtirish uchun sohalar bo'yicha xarajatlarning taqsimlanishida aynan bir rivojlangan mamlakat tajribasi tushunchasi qo'llanilmaydi, deyish mumkin.



2- rasm. Mamlakatlarda YAIM va jami davlat xarajatlariga nisbatan davlat xaridlari, 2007, 2019 va 2021 yillar ³⁰

2-rasmda mamlakatlarda davlat xaridlarining mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy siyosatining muhim elementi sifatida YAIM ulushida va umumiy davlat xarajatlari ulushida o'zgarishini ko'rish mumkin. Unga ko'ra iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti mamlakatlarida yalpi ichki mahsulot ulushi sifatida davlat xaridlari xarajatlari so'nggi o'n yil ichida sezilarli darajada, ya'ni 2007 yildagi YaIMning 11,8 foizidan 2021 yilda YaIMning 12,9 foizigacha oshdi. So'nggi yillarda esa YAIMga nisbatan davlat xaridlari ulushining yanada ortishi kuzatilmoqda.

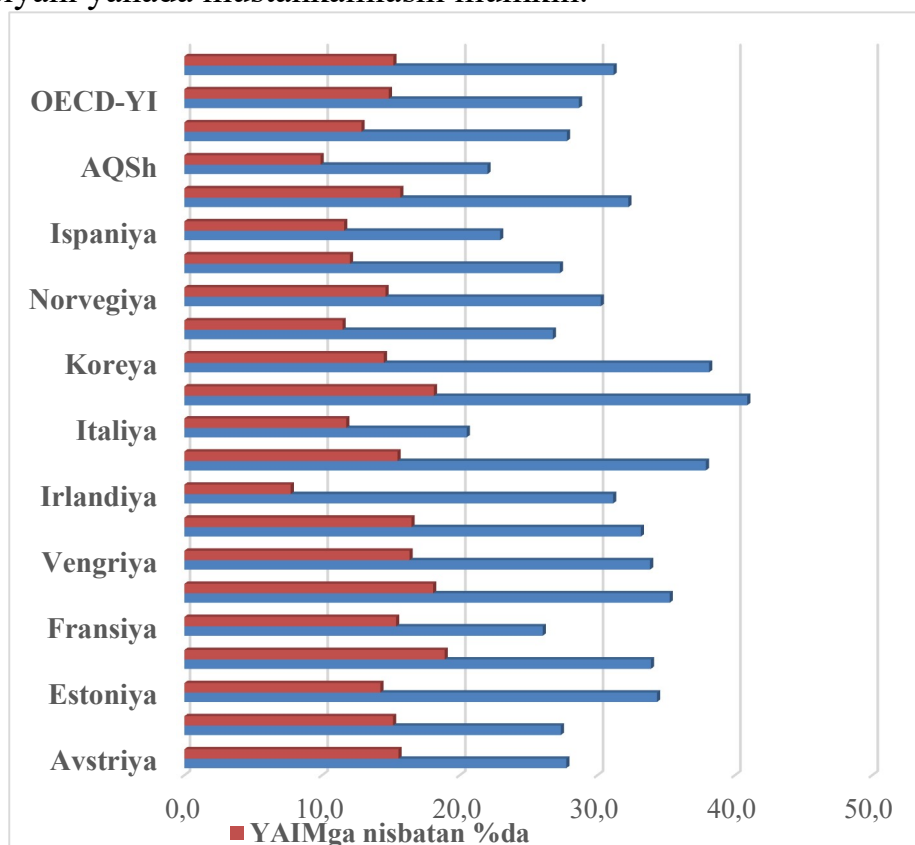
IHTT va Evropa Ittifoqi mamlakatlarida davlat xaridlari 2019 yildagi YaIMning 13,7 foizidan 2021 yilda 14,8 foizgacha oshgan. Ushbu o'sish, asosan, davlat investisiyalarini rag'batlantiradigan, Evropaning tiklanish rejasining Markaziy qismi

³⁰ OECD (2023), Hukumat hisoboti 2023, OESD nashriyoti, Parij, <https://doi.org/10.1787/3d5c5d31-en>. 121-6

bo‘lgan tiklanish va chidamlilik fondi (RRF) tomonidan ta‘minlanadi. YaIMdagi ulush sifatida davlat xaridlari xarajatlari Yaponiyada (16,6% dan 18,1% gacha) va Buyuk Britaniyada (13,1% dan 15,7% gacha) ham o‘sgan. Umuman mamlakatlarda davlat xaridlarini moliyalashtirish uchun davlat xarajatlarining 17 dan 48 foizigacha ajratilganini va o‘rishini ko‘rish mumkin.

Biroq, bu borada istisnalar mavjud: masalan, Ruminiya, Litva, Gresiya va Ispaniya mamlakatlarida so‘nggi 15 yil ichida davlat xarajatlari tarkibida davlat xaridlari 10 foizdan ko‘proq kamaygan. Davlat xarajatlarining eng salmoqli 46,8 foiz ulushini Niderlandiya, 42 foiz Yaponiya, 41,5 foiz Koreya, 39,9 foiz Avstriya kabi mamlakatlarda davlat xaridlari egallaydi; eng kichik 21,0 foiz ulush Portugaliya, 20,7 foiz Gresiya, 17,5 foiz Meksikada kuzatilmoqda³¹.

2019 va 2021 yillar oralig‘ida IHTT mamlakatlarida davlat xaridlari jami davlat xarajatlarining ulushida 1,9 foiz punktga kamaydi. Buni COVID-19 pandemiyasi davrida joriy etilgan iqtisodiy qo‘llab-quvvatlash choralari tufayli xarajatlarning umumiy o‘shishi bilan izohlash mumkin. Qayta tiklash va barqarorlikni oshirish borasidagi chora-tadbirlar ya‘ni, davlat xaridlari orqali yo‘naltirilgan davlat investisiyalariga qo‘shimcha ravishda soliq imtiyozlari, grantlar va kredit kafolatlari ushbu tendentsiyani yanada mustahkamlashi mumkin.



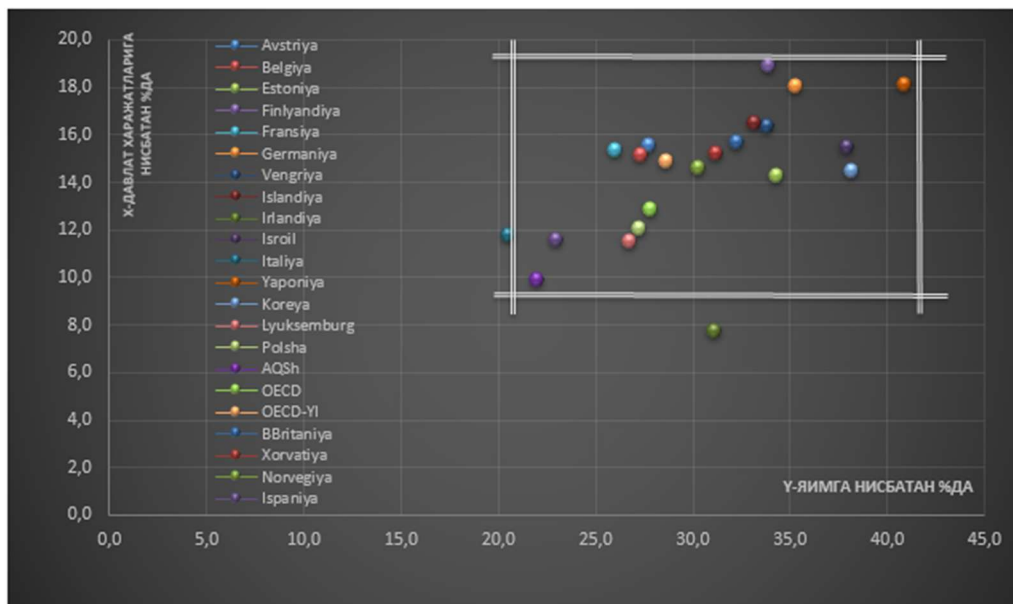
3- rasm. 2021 yil yakuniga ko‘ra jahon mamlakatlarida davlat xaridlarining YAIM va davlat xarajatlaridagi ulushi ³²

³¹ Muallif ishlanmasi

³² OECD (2023), Hukumat hisoboti 2023, OESD nashriyoti, Parij, <https://doi.org/10.1787/3d5c5d31-en>, ma‘lumotlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqildi

2021 yilda statistik ma'lumotlariga ko'ra aksariyat mamlakatlar davlat xaridlari ulushi davlat xarajatlarining katta qismini tashkil qilgan. Xususan, Yaponiya, Koreya, Isroil mamlakatlarida eng yuqori

35 foizdan ortiq ulushni ko'rsatmoqda. Ushbu mamlakatlarda davlat xaridlarining YaIMdagi ulushi nisbatan o'rtachadan yuqorini tashkil qilgan.



4- rasm. Davlat xaridlari ko'rsatkichlari bo'yicha o'rganilayotgan mamlakatlar segmenti ³³

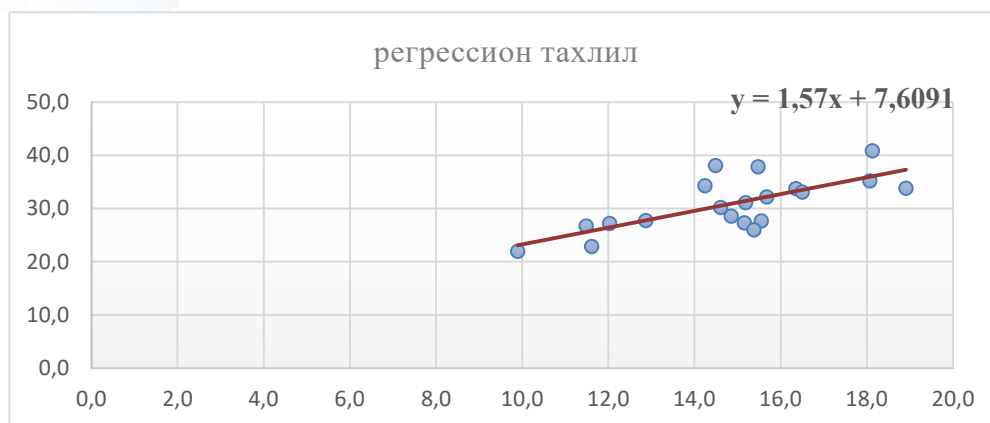
O'zgaruvchilarga bog'liq xatolik darajasini minimallashtirish uchun grafikda xaridlarining davlat xarajatlari va YaIMdagi ulushi bo'yicha deyarli yaqin ma'lumotlar bo'yicha kvadrantda ya'ni, davlat xarajatlardagi ulushi 10-18 foiz, YaIMdagi ulushi 22-42 foizni tashkil qilgan mamlakatlar bo'yicha korrelyasion va regression tahlil qilindi.

Bu ikki o'zgaruvchining o'rtasidagi korrelyasion bog'liqlikni tahlil qilganimizda, ko'rsatkich 0,72 ga teng bo'ldi:

	X	Y
X	1	
Y	0,720948041	1

Ya'ni, YaIMda davlat xaridlarining ulushi va jami davlat xarajatlardagi davlat xaridlarining ulushi o'rtasida yuqori darajada bog'liqlik bor va ular to'g'ri proporsional tarzda ortib borish yoki kamayish tavsifiga ega.

³³ OECD (2023), Hukumat hisoboti 2023, OESD nashriyoti, Parij, <https://doi.org/10.1787/3d5c5d31-en>. ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi



5- rasm. YAIM va davlat xarajatlari tarkibida davlat xaridlari ulushining regressiyali taxlili echimi ³⁴

Regression tahlil echimi chiziqli tenglama ko‘rinishida

$y = 1,57x + 7,6091$ ko‘rinishga ega bo‘lib, bir qator omillar ya’ni Y-kesishma koeffisienti qiymati 7,609129248 miqdorida boshqa omillar (davlat xarajatlarining umumiy miqdoridagi davlat xaridlari ulushiga qo‘shimcha ravishda) yakuniy natijaga ta’sir etishini asosli ravishda belgilaydi.

1-jadval.

Davlat xaridlari ko‘rsatkichlari qiymatlari bo‘yicha regressiya tahlili natijalari ³⁵

ВЫВОД ИТОГОВ									
Регрессионная статистика									
Множественный R	0,720948041								
R-квадрат	0,519766078								
Нормированный R-квадрат	0,493086416								
Стандартная ошибка	3,617909691								
Наблюдения	20								
Дисперсионный анализ									
	df	SS	MS	F	Значимость F				
Регрессия	1	255,0016836	255,0016836	19,48173376	0,000335072				
Остаток	18	235,6068696	13,08927053						
Итого	19	490,6085531							
	Коэффициенты	стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	верхние 95%	Нижние 95%	верхние 95%	
Y-пересечение	7,609129248	5,333721179	1,42660799	0,17080863	-3,596603133	18,81486	-3,5966	18,81486	
X	1,569981335	0,355697397	4,413811704	0,000335072	0,822688834	2,317274	0,822689	2,317274	

Regression taxlil bo‘yicha o‘rganilayotgan mamlakatlarda ko‘rsatkichlar X o‘zgaruvchining Y ga ta’sirini 1,37 nisbatda bog‘liqligini ko‘rsatadi, bu esa davlat xaridlarining mamlakat yalpi ichki mahsulotidagi ulushi qanchalik yuqori bo‘lsa, ularning davlat xarajatlari tarkibida ulushining ham o‘sishi shunchalik yuqori bo‘lishi

³⁴ OECD (2023), Hukumat hisoboti 2023, OESD nashriyoti, Parij, <https://doi.org/10.1787/3d5c5d31-en>. ma’lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblandi

³⁵ O’sha manba

haqidagi yuqorida korrelyasion tahlil ma'lumotini to'ldiradi.

Demak, jahon statistik ma'lumotlariga asoslangan tahlilimizga ko'ra davlat xaridlari mexanizmini tashkil qilishda davlat xaridlarining YAIM va davlat xarajatlaridagi ulushi muhim omil sifatida o'rganilishi va bu ko'rsatkichlar o'zaro bog'liq bo'lgani xolda davlat xaridlari yana bir qancha omillar ta'sirida o'sishini inobatga olish darkor. Bunda, sohalar bo'yicha xarajatlarning taqsimlanishida aynan bir rivojlangan mamlakat tajribasi tushunchasi qo'llanilmaydi. Xorijiy davlat amaliyotida, jumladan Amerika modelida dastur-qonun shaklida qabul qilingan. AQSh federal hukumati tomonidan shartnomalar asosida buyurtma qilingan va to'langan tadqiqotlar va ishlanmalarning ulushi tashqi pudratchilar tomonidan amalga oshiriladigan innovasion rivojlanish narxining 70 foizini tashkil etadi. Innovasion ishlanmalarning umumiy sonidagi shartnomalar soni taxminan 50 foizini tashkil qiladi. Ilmiy-tadqiqot va rivojlantirish bo'yicha shartnomalar AQSh federal hukumati tomonidan tuzilgan va bajarilgan barcha shartnomalarning umumiy qiymatining taxminan 12 foizini tashkil etadi. Ushbu jarayonning asosiy vositasi - bu birinchi navbatda tovarlarni, ishlarni va xizmatlarni katta miqdorda sotib olishga yo'naltirilgan prognoz rejalarini tayyorlash. Shu bilan birga, ayniqsa, yirik loyihalar qiymati 2 million dollardan oshadigan loyihalarni o'z ichiga oladi.

III. XULOSA

Davlat xaridlarini amalga oshirishning xorijiy tajribasini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, samarali davlat xaridlari tizimini shakllantirish uchun ochiqlik, raqobat muhitining ta'minlanishi va korrupsiyaga qarshi qat'iy choralarning joriy etilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Rivojlangan davlatlarda davlat xaridlari samaradorligini oshirish uchun innovatsion yondashuvlardan, jumladan, raqamlashtirish, elektron tender platformalarini joriy etish va monitoring tizimlaridan foydalanilmoqda.

Ayniqsa, Yevropa Ittifoqi, AQSH va Yaponiya kabi rivojlangan davlatlarda davlat xaridlari shaffofligiga katta e'tibor qaratiladi. Masalan, Yevropa Ittifoqida davlat xaridlari "Single Market" (Yagona bozor) tamoyili asosida amalga oshirilib, barcha tender jarayonlari ochiq va raqobatbardosh muhitda o'tishi ta'minlanadi. AQShda esa "Federal Acquisition Regulation" (Federal xaridlar reglamenti) davlat mablag'laridan samarali foydalanishni kafolatlaydi. Yaponiyada davlat xaridlari tizimi innovatsion yondashuvlar, xususan, mahalliy va kichik biznes subyektlarini qo'llab-quvvatlash mexanizmi orqali amalga oshiriladi.

Shuningdek, davlat xaridlari tizimining shaffof va samarali bo'lishi mamlakat iqtisodiyotiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Xususan, kichik va o'rta biznes subyektlarining davlat xaridlaridagi ishtiroki oshgan sari, mahalliy ishlab chiqarish hajmi ortib, yangi ish o'rinlari yaratiladi va tadbirkorlik muhiti yanada rivojlanadi. Davlat xaridlari tizimida raqamlashtirish va elektron platformalardan foydalanish esa inson omili ta'sirini kamaytirish hamda korrupsiyaga qarshi kurashishda muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston uchun xorijiy tajribani o'rganish va milliy davlat xaridlari tizimini takomillashtirish juda muhimdir. Ayni paytda O'zbekistonda davlat xaridlarini raqamlashtirish bo'yicha bir qator islohotlar amalga oshirilmoqda, jumladan, elektron

tender va auksion tizimlari joriy etilgan. Lekin, davlat xaridlari jarayonini yanada samarali qilish uchun quyidagi chora-tadbirlarni ko‘rish tavsiya etiladi:

Shaffoflik va ochiqlikni oshirish – barcha tender jarayonlari haqidagi ma’lumotlarni ommaviy ravishda e’lon qilish va jamoatchilik nazoratini kuchaytirish.

Raqamlashtirish va innovatsiyalarni joriy etish – barcha davlat xaridlari jarayonlarini elektron platforma orqali amalga oshirish va sun’iy intellekt hamda Big Data texnologiyalaridan foydalanish.

Korrupsiyaga qarshi kurashish – manfaatlar to‘qnashuvini oldini olish va noqonuniy sxemalarga qarshi qonunchilikni kuchaytirish.

Kichik va o‘rta biznesni qo‘llab-quvvatlash – davlat xaridlarida mahalliy tadbirkorlik subyektlarining ulushini oshirish uchun imtiyozlar joriy etish.

Xalqaro tajribadan samarali foydalanish – rivojlangan davlatlar tajribasini hisobga olgan holda, O‘zbekiston davlat xaridlari tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish.

Shu tariqa, davlat xaridlari tizimini takomillashtirish nafaqat budget mablag‘laridan samarali foydalanish, balki mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishga ham hissa qo‘shadi. Xorijiy tajribadan o‘rganilgan eng yaxshi amaliyotlarni milliy iqtisodiy modelga integratsiya qilish esa davlat boshqaruvining samaradorligini yanada oshirish imkonini beradi.

IV. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 22 декабрдаги “Давлат харидлари тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами. – 2022. – №12. – Б. 7–10.

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2023 йил 14 мартдаги “Давлат харидлари тўғрисида”ги Қарори // Қонунчилик маълумотлари миллий базаси (lex.uz).

3. Ахмедов, У.Ж. Давлат харидларини ташкил этиш ва бошқариш: назария ва амалиёт / У.Ж. Ахмедов. — Тошкент: Иқтисод-Молия, 2022. — 240 б.

4. Каримов, А.А. Давлат молиявий назорати: назарий асослар ва амалиёт / А.А. Каримов. — Тошкент: Фан ва технологиялар, 2021. — 176 б.

5. Мансуров, Ш.Қ. Коррупция ва давлат харидларида шаффофлик / Ш.Қ. Мансуров. — Тошкент: Адолат, 2020. — 200 б.

6. OECD. Government at a Glance 2022: Public Procurement. — Paris: OECD Publishing, 2022. — 300 p.

7. Thai, K.V. International Handbook of Public Procurement / K.V. Thai. — Boca Raton: CRC Press, 2017. — 840 p.

8. Arrowsmith, S. The Law of Public and Utilities Procurement / S. Arrowsmith. — London: Sweet & Maxwell, 2018. — 1350 p.

9. World Bank. Public Procurement Review: Enhancing Transparency and Efficiency. — Washington, D.C.: World Bank Group, 2021. — 420 p.

10. Transparency International. Corruption in Public Procurement: Risks and Prevention Strategies. — Berlin: Transparency International, 2020. — 180 p.

BYUDJET TASHKILOTLARIDA DAVLAT XARIDLARI MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH

Karlibayeva Gulshat Xojabayevna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

“Iqtisodiyot va menejment” kafedrasida dotsenti

karlibaeva.gulya@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada budget tashkilotlarida davlat xaridlari mexanizmlarini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Davlat xaridlarini samarali tashkil etishda shaffoflik, raqamlashtirish va korrupsiyaga qarshi kurash muhim ahamiyatga ega. Xorijiy tajriba va O'zbekistondagi mavjud amaliyot asosida davlat xaridlari tizimini takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqiladi. Shuningdek, budget tashkilotlarida xarid jarayonlarini isloh qilish, ularning iqtisodiy samaradorligini oshirish va davlat mablag'laridan maqsadli foydalanish masalalariga e'tibor qaratiladi.

Kalit so'zlar: davlat xaridlari, budget tashkilotlari, raqamlashtirish, tender, shaffoflik, samaradorlik.

I.KIRISH

Shiddat bilan o'zgarayotgan jahon iqtisodiyot va moliyaviy globallashuvi sharoitida har bir sohani, shu jumladan byudjet tashkilotlaridagi davlat xaridlarini amalga oshirish mexanizmlarini ham yanada rivojlantirish va takomillashtirish maqsadida soha faoliyatiga zamonaviy innovasion texnologiyalarni tadbiq etish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Aytish kerakki, keyingi yillarda davlat xaridlari tizimini takomillashtirib borilishi natijasida davlat ehtiyojlari uchun zarur bo'lgan barcha xarid jarayonlari tubdan o'zgarib bormoqda.

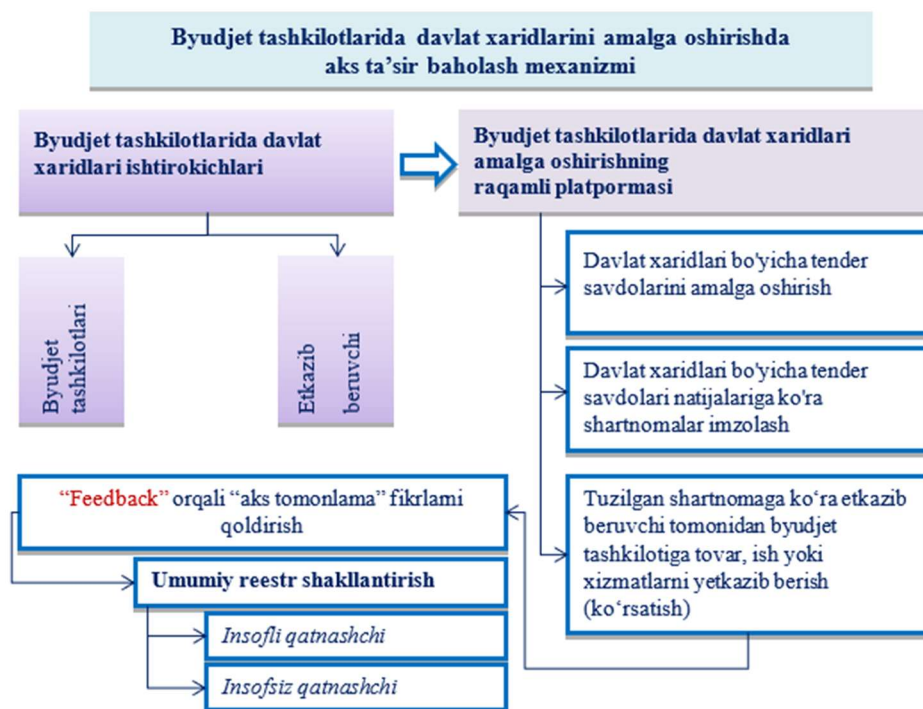
Byudjet tashkilotlarining davlat xaridlari mexanizmiga zamonaviy innovasion texnologiyalarni joriy etish orqali davlat xaridlari uchun ajartilgan byudjet mablag'lari, umuman olganda belgilangan moliyaviy resusrlardan samarali foydalanish o'zining ijobiy samarasini beradi. Bu borada, byudjet tashkilotlari davlat xaridlari faoliyati doimiy ravishda rivojlanib, amalga oshirish mexanizmi esa uzluksiz ravishda takomillashtirilib borilayotgan raqamli texnologiyalar va transformasiya jarayonlari ta'sirida rivojlanish tendentsiyasiga ega bo'ladi, deb hisoblaymiz.

Byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarini amalga oshirish tizimi va mexanizmi “buyurtmachi” hamda “etkazib beruvchi” tomonidan xaridlarni amalga oshirishda qabul qilingan mavjud qonun hujjatlarining buzilishi holatlarini doimiy monitoring qilish hamda moliyaviy nazoratni ta'minlovchi yagona axborot tizimi asosida ishlashi maqsadga muvofiq, deb ta'kidlaymiz. Moliyaviy nazorat davlat buyurtmasini amalga oshirishning shakli – byudjet tashkilotlarida “davlat xaridlari mexanizmi”ning barcha darajadagi bosqichlarida amalga oshirilishi lozimdir, buning natijasida, avvaldan mumkin bo'lgan turli xildagi qonunbuzarlik, korrupsiya kabi “qora elementlar”larni o'z vaqtida oldini olish imkoniyati paydo bo'ladi. Byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarini amalga oshirish mexanizmining asosiy kontsepsiyasi sifatida “davlat” hamda zaruriy ehtiyojlarni qondirish maqsadidagi tovarlar, ishlar yoki xizmatlarni xarid qilish sohasida tuziladigan shartnomalar tizimi xaridlarni amalga oshirish faoliyatidagi shartnoma tizimi ishtirokchilarining yig'indisi hisoblanib, ular tomonidan davlat xaridlari elementlari bevosita amalga oshiriladi. Bu borada, “Rossiya Federasiyasida davlat xaridlari sohasida qabul qilingan mavjud qonunlarga hamda

davlat va kommunal ehtiyojlarni qondirishga qaratilgan harakatlar, jumladan tovarlar, ishlar yoki xizmatlarni xarid qilishda tuziladigan ikki tomonlama shartnoma tizimi samaradorligini oshirishda zamonaviy innovasion echimlarni qo'llash, jumladan yagona axborot tizimidan foydalanish, moliyaviy instrumentlarni nazorat qilish kabilar muhimdir”.

II.ASOSIY QISM

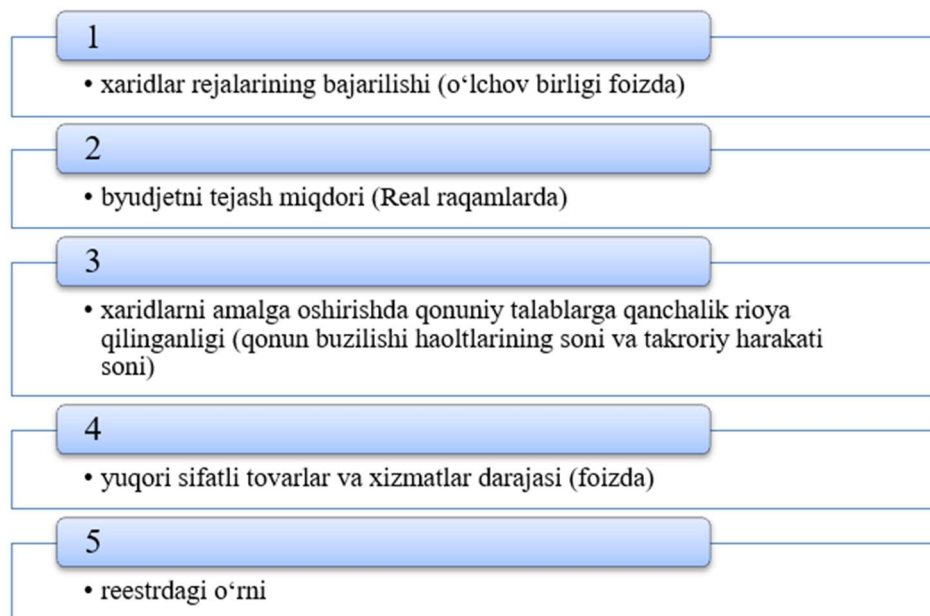
Mazkur dissertasiya tadqiqotida ko'rilgan xorijiy davlatlardagi byudjet tashkilotlari davlat xaridlarini amalga oshirish tajribalari tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, aksariyat rivojlanayotgan davlatlarda xaridlarni amalga oshirish davomida faqat mahalliy ishlab chiqaruvchilar qatnashadi. Shu sababdan ham davlat shartnoma tizimi vositalari orqali ishtirokchilarga rag'batlantiruvchi, bir muncha proteksionistik motivasion ta'sir ko'rsatadi. Bunda xorijiy tajribalarning asosiy xususiyati esa davlat xaridlari ishtirokchilarning harakatlariga nisbatan shikoyatlar tizimini ishga tushirilganligi byudjet tashkilotlarida davlat xaridlari mexanizmining samaradorligini baholashga imkoniyat beradi. Xususan, Rossiyada byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarini samarali tashkil etishda tuzilgan shartnoma shartlarini buzgan yoki sifatli xizmatlar ko'rsatmagan etkazib beruvchilar to'g'risidagi ma'lumotlar bilan “vijdotsiz etkazib beruvchi”larning yagona reestrini yuritish borasidagi innovasion echim o'zining samarasini bermoqda. Mazkur holatda, respublikamizdagi byudjet tashkilotlarining davlat xaridlarini amalga oshirish mexanizmini rivojlantirish maqsadida davlat xaridlarini innovasion baholash tizimini yo'lga qo'yish taklif etiladi.



1- rasm. Byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarini amalga oshirishda aks ta'sir baholash mexanizmi ³⁶

³⁶ Muallif ishlanmasi.

Shuningdek, byudjet tashkilotlarining aksariyatida davlat xaridlari ijtimoiy xususiyatlidir. Bu esa o‘z navbatida ijtimoiy samaradorlikni hisobga olish zarurligini ham anglatadi, yuqoridagi mexanizm ham ushbu maqsadga erishish imkoniyatini beradi. Qolaversa, byudjet tashkilotlarida davlat xaridlari amalga oshirish mexanizmining samaradorligini tavsiflovchi ko‘rsatkichlarning mavjudligi ushbu jarayon samaradorligiga xizmat qiladi:



2- rasm. Byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarini amalga oshirishni baholashning umumiy ko‘rsatkichlar tizimi ³⁷

Hozirda davlat (shahar) xaridlari elektron shaklga o‘tkazildi. Yagona axborot tizimiga xaridlar ishtirokchilarining yagona reestri joriy etiladi. Bundan tashqari, davlat xaridlari tizimidagi raqobatni tahlil qilish asosida xaridlarda ishtirok etishni moliyaviy qo‘llab-quvvatlashning yangi modeli joriy etildi.

Byudjet tashkilotlarida davlat xaridlari mexanizmini innovasion transformasiya orqali takomillashtirish istiqbolli yo‘nalishlaridan yana biri – “yashil davlat xaridlari” tizimini shakllantirishdir. “Yashil davlat xaridlari” uchun axborot bilan ta‘minlashni rivojlantirishning qiziqarli yo‘nalishi hududiy axborot tizimlarini yaratish hisoblanadi, deya ta‘kidlaymiz. To‘g‘ridan-to‘g‘ri “yashil xaridlar” deb belgilangan davlat xaridlarining alohida segmentini aniqlash tadqiqotimizning muhim qismi hamdir. Davlat xaridlarining hududiy platformalarining ijobiy tajribasi shuni ko‘rsatadiki, hududdagi tadbirkorlarning joylashtirilgan xaridlar haqidagi ma‘lumotlardan tezkor va qulay foydalanishini ta‘minlab, raqobat darajasini oshirish imkoniyatini yanada oshirishga xizmat qiladi. Jumladan, Rossiya Federasiyasining Yaroslavl viloyatida “Yarinform” davlat xaridlari haqida xabar berish tizimi mintaqadagi barcha nashr etilgan davlat xaridlari to‘g‘risida ma‘lumotni maqsadli taqsimlashni amalga oshiradi. Ogohlantirish tizimining joriy etilishi Yaroslavl viloyati hukumatiga tadbirkorlarga xaridlarda ishtirok etish, raqobat va shaffoflikni oshirish, mintaqada xaridlarning

³⁷ Muallif ishlanmasi.

ochiqligi va nihoyat, byudjetni tejashni oshirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishga imkon berdi. Tadbirkorlar uchun “Yarinform” davlat xaridlari tizimi ham o‘ta foydali bo‘ldi, bu ularga qiziqqan xaridlarni qidirishda vaqt va mehnat resurslarini tejash imkonini beradi, shuningdek, mahalliy ishlab chiqarilgan mahsulotlarni sotish imkoniyatlarini oshiradi. Bunday tizimlarning o‘ziga xos xususiyati kichik hajmdagi xaridlar haqida xabar berishdir.

Yashil davlat xaridlari (GPP) - atrof-muhitga kamroq zarar etkazadigan tovarlar va xizmatlarning butun hayot aylanishini hisobga olgan holda davlat xaridlaridir. GPP iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik muammolarni hal qiluvchi keng qamrovli barqaror davlat xaridlari dasturining bir qismidir. Mamlakatlar o‘n yildan ortiq vaqt davomida yashil davlat xaridlari (GPP) strategiyalari va siyosatlarini ishlab chiqmoqda va ularning qabul qilinishi 2030 kun tartibi va barqaror rivojlanish maqsadlari yaratilganidan beri sezilarli darajada oshdi. So‘rovda qatnashgan 34 IXVTT davlatidan 32 tasi (94%) faol milliy GPP siyosati yoki tizimiga ega, bu GPP mamlakatlar tomonidan ma’qullangan iqlim harakati maqsadlariga erishish uchun kuchli vosita sifatida keng qabul qilinganligini ko‘rsatadi.

1-jadval

Atrof-muhit va yashil davlat xaridlari siyosati o‘rtasidagi institusional muvofiqlashtirish, 2022 yil ³⁸

№	Mamlakat	Ha, Atrof-muhitni muhofaza qilish vazirligi yoki unga tenglashtirilgan tashkilot	Ha, vazirliklararo ishchi guruh orqali	Ha, maxsus guruh orqali	Yo`q
1	Avstraliya	•			
2	Avstriya	•			
3	Belgiya		•		
4	Kanada		•		
5	Chili	•			
6	Kosta-Rika				•
7	Daniya		•		
8	Estoniya	•			
9	Finlyandiya				•
10	Fransiya		•		
11	Germaniya		•		
12	Gretsiya				•
13	Islandiya		•		
14	Irlandiya	•			
15	Isroil			•	
16	Italiya	•			
17	Yaponiya	•			

³⁸ <https://stat.link/q6elfr>

18	Koreya	•			
19	Latviya	•			
20	Litva	•			
21	Niderlandiya	•			
22	Yangi Zelandiya		•		
23	Norvegiya		•		
24	Polsha	•			
25	Portugaliya			•	
26	Slovakiya	•			
27	Sloveniya		•		
28	Ispaniya		•		
29	Shvetsiya		•		
30	Shveytsariya		•		
31	Birlashgan Qirollik		•		
32	Qo'shma Shtatlar		•		
Jami OECD		13	14	2	3

1-jadvalda, IHTTning hisobotida berilgan ma'lumotlarga ko'ra, barcha IXVTT (iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti) mamlakatlaridagi davlat xaridlari organlari boshqa davlat idoralariga tayanuvchi GPP siyosatiga ega. IXVTT (IXVTT) ning 32 davlatidan 29 tasida (90%) milliy tuzilmalar GPP siyosatini ishlab chiqish, amalga oshirish va ko'rib chiqish mexanizmini o'z ichiga oladi. "Ushbu mamlakatlarning 13 tasida (45%) atrof-muhitni muhofaza qilish vazirliklari yoki shunga o'xshash idoralar GPP va ekologik siyosatni rasmiy ravishda muvofiqlashtiradi va shu bilan ularning ekologik maqsadlarini amalga oshirishda GPP rolini kuchaytiradi. Yana 16 ta davlat (55%) turli manfaatdor tomonlarni birlashtirgan vazirliklararo yoki maxsus ishchi guruhlariga tayanadi. Qo'shma Shtatlarda GPP va atrof-muhit siyosati o'rtasidagi muvofiqlashtirish hukumatning eng yuqori darajalaridan biri, Prezidentning Ijroiya devoniga bog'liq. Frantsiyada esa barqaror rivojlanish bo'yicha Bosh komissiya, barqaror rivojlanish bo'yicha vazirliklararo delegasiya 2022-2025 yillarga mo'ljallangan barqaror xaridlar milliy rejasini boshqarish uchun mas'uldir".

Yashil davlat xaridlarining jahon tajribasida tutgan o'rni va rivojlangan mamlakatlar amaliyotidan kelib chiqib O'zbekistonda yashil davlat xaridlari bo'yicha takliflarni baholash mezonlar turkumini joriy qilish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Bunda, baholash mezonlari chiqindi va zaharlilik darajasi, resursdan foydalanish samaradorligi, tovar hayotiy tsikl xarajatlarini tahlil qilish turkumlari bo'yicha ajratib olinishi lozim. Barqaror rivojlanish mezonlari asosida xaridlar bo'yicha qarorlarni asoslash uchun "yashil" davlat xaridlarini joriy etish — mahalliy "yashil" tovarlar bozorini qo'llab-quvvatlash, ishlab chiqarishda barqaror standartlarni ilgari surish va davlat xaridlarining iqtisodiy samaradorligini oshirish maqsadida tender va shartnomalarda ekologik mezonlardan foydalanishga ruxsat beradigan "Davlat xaridlari to'g'risida"gi Qonunning ta'sirini kuchaytirish maqsadida 2030 yilgacha O'zbekiston Respublikasida "yashil" iqtisodiyotga o'tish va "yashil" o'sishni ta'minlash bo'yicha harakatlar rejasida belgilangan chora-tadbirlarni ijrosi sifatida

tajriba-sinovlari o'tkaziladigan pudratchi tashkilotlar ishtirokida takliflarni barqaror davlat xaridlari bo'yicha baholash algoritmiini taklif etamiz

Biz taklif etgan barqaror davlat xaridlari algoritmi jahon tajribasiga xos bo'lgan va o'zining samaradorligini isbotlagan barqaror xarid amaliyotini O'zbekistonda qo'llashda takliflarni baholash mezonlarini va bosqichlarini o'z ichiga oladi. Xarid bitimlarini tuzishda bu kabi baholash tizimi barqaror rivojlanishning uchta asosiy omili: iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillar o'rtasida muvozanatga erishishni ta'minlaydi. Iqtisodiy omillar hayotiy tsiklning barcha bosqichlarida mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqarish, foydalanish va ularni yo'q qilish kabi xarajatlarni o'z ichiga oladi. Ijtimoiy omillarga mehnat sharoitlari, inson huquqlari va ijtimoiy adolat omillari kiradi. Atrof-muhit omillari atmosferaga chiqindilar, oqava suvlarni suv havzalariga oqizish, iqlim o'zgarishi, ekotizim bioxilma-xilligini saqlash, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish bilan bog'liq masalalarni o'z ichiga oladi.

Byudjet tashkilotlarida davlat xaridlari mexanizmini innovasion transformasiya orqali takomillashtirish istiqbolli yo'nalishlaridan yana biri – davlat xaridlari tizimida tovarlar, ishlar va xizmatlar katalogini ham yaratish orqali davlat xaridlari haqidagi ma'lumotlarni yagona standart holatga ketirish mumkin. Bunda kichik biznes sub'ektlarining davlat xaridlarida ishtirok etish imkoniyatidan foydalanish tizimi sezilarli darajada soddalashtirilishi natijasida ishtirokchilar soni ortadi.

Yuqorida taklif etilgan barcha tadbirlar byudjet tashkilotlarining davlat xaridlari tizimidagi to'liq innovasiyalar emas, albatta. Ammo, ushbu istiqbolli takliflar byudjet tashkilotlari davlat xaridlari mexanizmi samaradorligini oshirishda muhim samarali natijalarni berishi mumkin. Byudjet tashkilotlarida davlat xaridlari mexanizmini takomillashtirishga oid amalga oshirilgan qator chora-tadbirlarga qaramasdan mazkur sohada hal etilishi lozim bo'lgan ko'plab muammolar haligacha mavjudligicha qolmoqda. Davlat xaridlari tizimida “yetkazib beruvchi”larni tanlash mezonlarining minimal to'plamini qaytadan ishlab chiqish hamda qabul qilish axborot almashish tizimini yanada soddalashtirish imkoniyati mavjud. Bu esa davlat xaridlaridagi savdo ishtirokchilarining o'zaro hamkorligini optimallashtiradi, shuningdek byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarini amalga oshirish jarayonining barcha bosqichlarida mavjud qonun hujjatlariga rioya etilishi ustidan nazoratni samarali ta'minlaydi.

Shuningdek, byudjet tashkilotlarida davlat xaridlari tizimini yanada rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri sifatida davlat xaridlarini raqamli transformasiyasini alohida ta'kidlash o'rinlidir. Bu borada, zamonaviy moliyaviy texnologiyalardan foydalanish o'zining ijobiy samarasini beradi, deb hisoblaymiz.

Umuman olganda, davlat boshqaruvida, jamiyatning barcha jabhalarida keng ko'lamli raqamli yutuq va aqlli texnologiyalarga o'tish yo'lida juda global miqyosda ishlar amalga oshirilayotganligi byudjet tashkilotlarida davlat xaridlari mexanizmini shular hisobiga yanada rivojlantirishni taqozo etadi. Bu borada, mahalliy it-sanoatni rivojlantirish uchun yuqori salohiyatning mavjudligini alohida ta'kilab o'tish ham joiz, deb hisoblaymiz. Ko'pchilik tadqiqotchilarning ta'kidlashicha, “aqlli xaridlar tizimini yaratish uchun universal texnologiya, deb hisoblanishi mumkin bo'lgan blokcheyn texnologiyasi alohida qiziqish uyg'otadi: bu borada u to'liq shaffoflik, desentralizasiya qilish, maxfiylikni ta'minlash, ishonchlilik hamda shaffoflikni ta'minlashi bilan ajralib

turadi, deyish mumkin. Shuningdek, bu boradagi innovasion yangilanishlar xarid qiluvchi sub'ektlarning holatini huquqiy va iqtisodiy jihatdan yaxshilanishiga olib kelishi mumkin“. Quyidagi 2-jadvalda jadvalda byudjet tashkilotlarida davlat xaridlari mexanizmidagi ilg'or texnologik echimlar tahlil qilingan, shuningdek, ularni amalga oshirishning ijobiy ta'siri o'rganilgan.

2-jadval

Byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarini moliyaviy texnologiyalar orqali raqamli transformasiyasi istiqbollari ³⁹

Taklif etilayotgan echimlar nomi	Tavsifi	Texnologiyalarni joriy etish samarasi
Davlat xaridlariga jarayonlari uchun sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish	Mazkur echim orqali davlat xaridlari sohasini onlayn rejimda sun'iy intellekt texnologiyalari orqali avtomatik rejimda ishlash faoliyati yo'lga qo'yiladi	<i>Natijada byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarini amalga oshirishda quyidagi samaradorlikka erishish mumkin:</i> - davlat xaridlari jarayonlarini amalga oshirishda sun'iy intellekt texnologiyalari orqali xaridlarni amalga oshirishda inson omili nisbatan cheklanadi
Smart contract – aqillili shartnoma	Smart contract - alohida dasturlash tilida yozilgan bo'lib, "uchinchi shaxs"larning bevosita aralashuvsiz tuzilgan hamda tomonlar elektron raqamli imzodan foydalangan holda tasdiqlanuvchi shartnoma	Davlat xaridlari jarayonida amalga oshirilgan tranzaksiyalardagi yozuvlarni saqlaydigan hamda ularni taqsimlangan maxsus ma'lumotlar bazasi hisoblanadi, natijada byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarini amalga oshirishda quyidagi samaradorlikka erishish mumkin: - byudjet tashkilotlarining davlat xaridlari jarayonida ishtirok etish mexanizmi yanada takomillashtiriladi va ishtirko etish imkoniyati sezilarli darajada soddalashtiriladi
Blokcheyn texnologiyalari	Byudjet tashkilotlarining davlat xaridlarini amalga oshirishda yuqori darajadagi xavfsizlikda ma'lumotlarni saqlash, ularni uzatish imkoniyati bilan taqsimlangan ma'lumotlar registrining maxsus innovasion texnologiyasi hsiobalanadi	<i>Natijada byudjet tashkilotlarida davlat xaridlarida quyidagi samaradorlikka erishish mumkin:</i> - jarayoning raqamlashuvining to'liqligi ortadi; - davlat xaridlaridagi ma'lumotlarni himoyasi kuchayadi; - byudjet tashkilotlari davlat xaridlari yanada shaffoflashadi

Ushbu sohadagi texnologiyalarni o'zgartirish quyidagi maqsadlarga erishish uchun davlat xaridlarini yuqori sifatli avtomatlashtirishni ta'minlaydigan keng ko'lamli vositalarni yaratish va joriy etishni talab qiladi: mijozlar va korxonalar uchun xarajatlarni kamaytirish, olingan tovarlar, ishlar va xizmatlar sifatini oshirish va muhimi, davlat buyurtmalarining shaffofligi va ulardan foydalanish imkoniyatini oshirish. Ushbu shartlarga rioya qilish, bizning fikrimizcha, zamonaviy voqelikda

³⁹ Muallif ishlanmasi

bashoratli tahlil, kognitiv qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari, kibernetik kuzatuv, blokcheyn konvergentsiyasi va sun‘iy intellektga asoslangan raqamli intellektual davlat kontrakt tizimini shakllantirmasdan mumkin emas. Bu raqamli echimlar davlat xaridlari tizimidagi ishlarning yangi formatlariga kirishni ochib beradi, katta hajmdagi ma‘lumotlarni tuzadi, har tomonlama va tuzilgan ma‘lumotlar tahlilini shakllantiradi. Shu sababli, xaridlar tartiblari va strategiyalari moslashtirilgan va iloji boricha samarali bo‘ladi. Rivojlanishning hozirgi bosqichida davlat va munisipal xaridlar tizimidagi innovasion texnologiyalar inkor etilmaydigan afzalliklarga va ularning ko‘lamini kengaytirishga yordam beradigan omillarga ega. Shunday qilib, davlat va munisipal xaridlarning axborot platformalariga o‘tkazilishi raqobatbardosh xaridlar ulushining oshishiga, ishtirokchilar sonining ko‘payishiga va bitta etkazib beruvchiga ustunlik bergan mijozlar ulushining kamayishiga yordam beradi. Elektron platformalardan foydalanishning ta‘minlangan shaffofligi va samaradorligi Evropa komissiyasining hisob-kitoblariga ko‘ra, davlat xarajatlarini 3 foizga qisqartirish imkonini beradi.

III.XULOSA

Budjet tashkilotlarida davlat xaridlari mexanizmlarini takomillashtirish davlat moliyaviy boshqaruvining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Samarali davlat xaridlari tizimi budjet mablag‘laridan oqilona foydalanish, shaffoflikni ta‘minlash va korrupsiya xavfini kamaytirishga xizmat qiladi. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, rivojlangan davlatlarda elektron xaridlar tizimi keng joriy etilgan bo‘lib, tender jarayonlarining ochiqligi va adolatli raqobat muhiti ta‘minlangan.

O‘zbekistonda ham davlat xaridlari tizimini takomillashtirish bo‘yicha bir qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Elektron davlat xaridlari platformasi joriy etilgani jarayonning shaffofligi va tezkorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Shu bilan birga, tenderlarda mahalliy ishlab chiqaruvchilar ulushini oshirish, korrupsiyaga qarshi qat‘iy nazorat o‘rnatish va xarid jarayonlarining samaradorligini baholash mexanizmlarini yanada takomillashtirish zarur.

Budjet tashkilotlarida davlat xaridlari tizimini yanada rivojlantirish uchun quyidagi choralar tavsiya etiladi:

Elektron tender tizimini takomillashtirish – barcha xarid jarayonlarini raqamlashtirish va inson omilini kamaytirish;

Shaffoflik va jamoatchilik nazoratini oshirish – tender natijalarini keng jamoatchilikka e‘lon qilish va ommaviy muhokamalarni tashkil etish;

Korrupsiyaga qarshi qat‘iy choralar ko‘rish – manfaatlar to‘qnashuvini oldini olish va ochiq ayblov mexanizmlarini joriy etish;

Iqtisodiy samaradorlikni oshirish – budjet tashkilotlari uchun maqbul narx va sifat balansini ta‘minlashga yo‘naltirilgan xarid strategiyalarini ishlab chiqish.

Shu tariqa, budjet tashkilotlarida davlat xaridlari mexanizmlarini takomillashtirish davlat moliyasining samarali boshqarilishi va barqaror iqtisodiy rivojlanishga xizmat qiladi. Xalqaro tajribadan samarali foydalanish va milliy xaridlar tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish bu sohadagi islohotlarning yanada samarali amalga oshirilishiga ko‘maklashadi.

IV.FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 22 декабрдаги “Давлат харидлари тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами. – 2022. – №12. – Б. 7–10.
12. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2023 йил 14 мартдаги “Давлат харидлари тўғрисида”ги Қарори // Қонунчилик маълумотлари миллий базаси (lex.uz).
13. Ахмедов, У.Ж. Давлат харидларини ташкил этиш ва бошқариш: назария ва амалиёт / У.Ж. Ахмедов. — Тошкент: Иқтисод-Молия, 2022. — 240 б.
14. Каримов, А.А. Давлат молиявий назорати: назарий асослар ва амалиёт / А.А. Каримов. — Тошкент: Фан ва технологиялар, 2021. — 176 б.
15. Мансуров, Ш.Қ. Коррупция ва давлат харидларида шаффофлик / Ш.Қ. Мансуров. — Тошкент: Адолат, 2020. — 200 б.
16. OECD. Government at a Glance 2022: Public Procurement. — Paris: OECD Publishing, 2022. — 300 p.
17. Thai, K.V. International Handbook of Public Procurement / K.V. Thai. — Boca Raton: CRC Press, 2017. — 840 p.
18. Arrowsmith, S. The Law of Public and Utilities Procurement / S. Arrowsmith. — London: Sweet & Maxwell, 2018. — 1350 p.
19. World Bank. Public Procurement Review: Enhancing Transparency and Efficiency. — Washington, D.C.: World Bank Group, 2021. — 420 p.
20. Transparency International. Corruption in Public Procurement: Risks and Prevention Strategies. — Berlin: Transparency International, 2020. — 180 p.

MINTAQALARDA DORIVOR O‘SIMLIKLAR YETISHTIRISH BO‘YICHA RIVOJLANGAN XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASI

Baxriddinova Yulduz Baxriddinovna,
Termiz davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi
E-mail: baxriddinovayulduz7@gmail.com
Tel: +998944620251

Annotatsiya: Maqolada dorivor o‘simliklar yetishtirish bo‘yicha rivojlangan xorijiy davlatlar tajribasi iqtisodiy-statistik usullar yordamida keng qamrovli tahlil qilingan. Shuningdek, mintaqalarda dorivor o‘simlik yetishtirish samaradorlik ko‘rsatkichlarini yanada rivojlantirishga qaratilgan taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: dorivor o‘simliklar, iqtisodiy-statistik usullar.

I.KIRISH

Mintaqada sog‘lom turmush tarzini tashkil qilish har qanday mamlakatning davlat siyosati va ilmiy-tadqiqot obyektlarining muhim ustuvor yo‘nalishi hisoblanadi. Ushbu ustuvor yonalishlar ijrosi farmatsevtika sohasini barqaror rivojlanishiga bog‘liq. Bugungi kunga kelib farmatsevtika mahsulotlarining ijtimoiy ahamiyati shu darajaga yetdiki, hukumat ushbu sohani rivojlantirish bilan bog‘liq muammolarga jiddiy e‘tibor qaratishga majbur. Bu kabi muammolarni bartaraf qilishda dorivor o‘simliklarga bo‘lgan talabning oshishi hisobiga mintaqaning agrosanoat majmui va qishloq xo‘jalik tarmog‘iga qator vazifalar qo‘yiladiki, ularni kompleks holda hal etish talab etiladi.

Hududlarda dorivor o‘simlik mahsulotlari yetishtirishda muhim muammolardan biri uni ishlab chiqarish usullari va mexanizmlari masalasidir. Albatta, bu yerda gap davlatning dorivor o‘simliklar ishlab chiqarishi va farmatsevtika bozorini ham ichki, ham tashqi qo‘llab-quvvatlashi to‘g‘risida ketmoqda. Keltirilgan ikki yo‘nalish ham murakkab tizim bo‘lib, erkin bozor sharoitida faoliyat yuritishi og‘irroq hisoblanadi va albatta hukumatning samarali aralashuvini talab qiladi. Nazariya va amaliyotlar dorivor o‘simliklar yetishtirish orqali farmatsevtika sohasini rivojlantirish bevosita tarmoqni davlat tomonidan tartibga solishdagi roli hamda darajasiga bog‘liq ekanligini isbotlamoqda.

II.ADABIYOTLAR TAHLILI

Mintaqalarda dorivor o‘simliklar ishlab chiqarish masalalari yuzasidan ko‘plab mamlakatimiz va xorijlik olimlarning ilmiy tadqiqot ishlari keng tadqiq etilgan.

Mamlakatimiz iqtisodchi olimi N.R.Xo‘jaqulova ilmiy tadqiqot ishlarida asosan dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy asoslarini takomillashtirish masallariga e‘tibor qaratgan. Uning fikricha, mintaqalarda «Dorivor o‘simlikchilik klaster-kooperatsiyasi»ni tashkil etish zarur. Buning natijasi dorivor o‘simliklarni yetishtirish, quritish, saqlash, qayta ishlash va tayyor mahsulot sotishni yagona tizimga birlashtiradi⁴⁰.

Rossiyalik iqtisodchi olimlar P.Glogov M.Georgieva va D.Pavlovalarning fikriga ko‘ra, dorivor o‘simliklarni saqlash va ulardan foydalanishni tashkil qilish

⁴⁰ N.R.Xo‘jaqulova. // Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy asoslarini takomillashtirish. // PhD. Dissertatsiya. Qarshi 2023 y.

ijtimoiy-iqtisodiy ma'lumotlar va mahalliy bilimlarni hujjatlashtirishni talab qiladi. Dorivor o'simliklar yetishtirish orqali aholining daromadlarini oshirishga qo'shgan hissasini baholash, ijtimoiy-iqtisodiy xususiyatlar bo'yicha qanday o'zgarishini baholashga imkon beradi⁴¹.

Xorijlik olimlardan Muhammad Fahim o'zining “Role of medicinal plant in human health disease” nomli maqolasida aholi salomatligida dorivor o'simliklarning o'rni juda muhim ekanligini yoritib bergan. Mazkur maqolada mintaqalarda aholi salomatligini yaxshilash uchun dorivor o'simliklar va farmaseftikaning sanoatini rivojlantirishning iqtisodiy-statistik tahlili amalga oshiriladi⁴².

III.NATIJALAR

Tadqiqotning asosiy maqsadi dorivor o'simliklar yetishtirish bo'yicha rivojlangan xorijiy davlatlar tajribasi iqtisodiy-statistik usullar yordamida keng qamrovli tahlil qilish hamda mintaqalarda dorivor o'simlik yetishtirish samaradorlik ko'rsatkichlarini yanada rivojlantirishga qaratilgan taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot jarayonida mantiqiy yondashuv, solishtirma tahlil, kuzatish kabi iqtisodiy-statistik usullaridan keng foydalanildi.

Tadqiqotlar natijasi ko'rsatmoqdaki, mintaqalarda dorivor o'simliklar ishlab chiqarishda mamlakatning agrar salohiyat darajasiga qarab uchta yondashuvga ajratish mumkin. Bular eksportga yo'naltirilgan, proteksionizm va oraliq yondashuvlardir. Proteksionizm va eksportga yo'naltirilgan yondashuvlarning asosiy farqi, dorivor o'simliklar yetishtirish uchun davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning ulushi juda yuqori bo'ladi. Oraliq yondashuvda eksportga yo'naltirilgan va proteksionizm yondashuvlar orqali maqbul yo'lni kuzatib boradi. Mamlakatda farmatsevtika sanoatini mahalliy dorivor o'simliklar bilan ta'minlashning proteksionizm yondashuvining eng mashhur davlati Xitoydir.

IV.MUHOKAMA

Xitoyda dorivor o'simliklar ishlab chiqarish va ulardan insonlarni davolashda foydalanish bir necha ming yil oldin boshlangan. Miloddan avvalgi 2500-yillarga to'g'ri keluvchi Inson salomatligiga foydali dorivor o'simliklar haqidagi birinchi kitob Xitoyda nashr qilindi. Tarixga nazar salsak, Xitoyda an'anaviy tibbiyot doimo davlat tomonidan qo'llanib kelinganini, dorivor o'simliklar ishlab chiqish ko'rsatkichlari juda yuqori ekanligini kuzatish mumkin. Mamlakat tibbiyotining eng faol tiklanishi 20-asrning o'rtalariga to'g'ri keldi. Xitoy dunyoga har yili o'rtacha 140450 tonna dorivor o'simlik mahsulotlarini eksport qiladi. Hozirgi kunga kelib mamlakatning an'anaviy dori vositalari, davolash tajribasi, dorivor o'simliklar xom ashyolarining kimyoviy tarkibi va farmakologik faolligi butun dunyo olimlari tomonidan eksperimental o'rganilmoqda. Dorivor o'simliklarning ilmiy tibbiyotga joriy etish uchun istiqbolli

⁴¹ P.Glogov, M.Georgieva & D.Pavlova. 2018. Reports 130–141. – In: Vladimirov, V. & al. (comp.), New floristic records in the Balkans: 37. – Phytol. Balcan., 24(3): 412-415.

⁴²Nidhi Varshney, Divya Jain, Pracheta Janmeda, and Debasis Mitra. Role of medicinal plants in pharmaceutical sector: an overview // Published online 2021 Sep 18.

turlarini topish maqsadida Xitoy an'anaviy tibbiyotida 100 ga yaqin maqsadli dasturlar ishlab chiqilgan. An'anaviy Xitoy tibbiyoti o'z faoliyatida 12 mingdan ortiq fanga ma'lum bo'lgan yovvoyi va madaniy dorivor o'simliklardan foydalanadi⁴³. Bundan tashqari, hozirda Xitoyda xomashyoning umumiy hajmida madaniy dorivor o'simliklarning ulushi yovvoyi o'simliklar ulushiga nisbatan yuqori ekanligi kuzatilmoqda. Xitoyning yangi istiqbolli dasturlarida dorivor o'simliklar ishlab chiqarishni moliyalashtirishni ko'paytirish va uzoq muddatli istiqbolda ilm-fan va texnologiyalarning ilg'or yutuqlarini joriy etishni rag'batlantirish rejalashtirilgan.

Yaponiya davlatida dorivor o'simliklar qadim zamonlardan beri odamlar hayotini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Tarixiy kitoblar (Yaponiya, Xitoy va Hindiston mamlakatlarining dorivor o'simlikdan foydalanish bo'yicha qo'llanmalari) dan ko'rishimiz mumkinki, qadimdan insonlar dorivor va xushbo'y o'simliklarning qadr-qimmati, ahamiyati va jozibadorligi haqida yetarlicha ma'lumotlarga ega bo'lishgan. Eramizning 712 yilida yozilgan Yaponiya tarixi kitobi "Kojiki"da mahalliy aromatik va dorivor o'simliklarning nomlari keltirilgan bo'lib bugungi kunga kelib Yaponiya an'anaviy tibbiyotida 20 000 ga yaqin o'simlik va dorivor o'simlik turlari qo'llaniladi⁴⁴. Yaponiyada dorivor o'simliklarni ishlab chiqarish va ko'paytirish, kimyoviy va biologik baholash, sohani rivojlantirishga qaratilgan takliflar ishlab chiqish bilan bog'liq bo'lgan jarayonlar odatda "Dorivor o'simliklar resurslarini tadqiq qilish markazi" tomonidan amalga oshiriladi. Bu markaz hozirgi kunga qadar dorivor o'simliklar bo'yicha Yaponiyadagi yagona kompleks tadqiqot markazidir. Mamlakatning dorivor o'simliklar yetishtirish va tibbiyotda qo'llanishining muvaffaqiyatga erishishning asosiy omillaridan biri, mazkur tarmoqqa ilg'or zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etishidir.

Hindiston mamlakati dunyoda dorivor o'simliklar xom ashyosini sotuvchi davlatlarning mashhur vakillaridan biridir. Mamlakatda ishlatiladigan dorivor o'simliklarning 90 foizi Hindiston yovvoyi tabiatdan yig'ib olinadi. Mamlakatda so'nggi yillarda dorivor o'simliklar yetishtirish va ularni saqlab qolish bilan bog'liq muammolar ko'paymoqda. Shu sabbli mamlakatda aniqlangan 6560 turdan dorivor o'simliklardan 315 tasi haddan tashqari ekspluatatsiya natijasida yo'q bo'lib ketish xavfi ostida.

Hindiston hukumati tomonidan dorivor o'simliklarni yo'q bo'lib ketish xavfini oldini olish maqsadida qishloq xo'jaligi sohasini barqaror rivojlantirishni ustuvor tadbirlar dasturi qabul qilindi. Ushbu qabul qilingan dasturning asosiy maqsadi agrosanoat majmuining barqaror rivojlanishini ta'minlash, mahalliy o'simliklarni saqlab qolish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining raqobatbardosh ustunliklarini ishlab chiqish edi.

Qozog'iston Respublikasida o'simliklarning hozirgi holati shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligi ekin maydonlaridagi o'zgarishlar, mamlakatda dorivor o'simliklar

⁴³Shi L., Tkachenko K.G. O vyrashchivanii lekarstvennyh rastenij v Kitae. – URL: <https://www.lekrs.ru/> (data obrashcheniya: 03.02.2022).

⁴⁴Farnsworth NR, Soejarto DD. Global importance of medicinal plants. In: Akereb O, Heywood V, Syngé H editors. Conservation of Medicinal Plants. Cambridge University Press: Cambridge; 2023. p. 362. ISBN 0521392063, 9780521392068

yetishtirish uchun ajratilgan ekin maydonining qisqarishiga sabab bo'ldi. Mamlakatda dorivor o'simliklarning xilma-xilligi milliy bog'lar va davlat qo'riqxonalari kabi hududlarni yaratish orqali saqlanadi. Ayni paytda Qozog'istonda alohida muhofaza etiladigan umumiy o'simliklar ekin maydoni 5678,7 ming gektarni tashkil etadi. Shu jumladan: 14 ta davlat qo'riqxonasi 3429,4 ming gektar; 11 ta davlat milliy bog'i 2249,3 ming gektar.

Hozirda, qo'shni Qozog'istonda mavjud 6000 turdagi o'simliklardan 10 foizi yo'qolib ketish xavfi mavjudligi qayd etilgan. Mamlakat xalq tabobatida mahalliy dorivor o'simliklarning 700 dan ortiq turlaridan foydalanib, 263 ta o'simlik ilmiy jihatdan tadqiq qilingan. Dorivor o'simliklarning xilma-xilligining sababi Qozog'iston uchta genetik markazning tutashgan joyida joylashganligidir. Shuningdek, mintaqada tuproq va iqlimning xilma-xilligi dorivor o'simliklarning ko'p sonli turlari o'sishi va rivojlanishi uchun yashash muhitini ta'minlaydi. So'nggi vaqtlarda Qozog'istonning markaziy va shimoliy mintaqalarida tabiiy o'simliklar turlarini o'rganish va yovvoyi dorivor o'simliklar urug'larini yig'ish uchun ko'plab ekspeditsiyalar tashkil etildi⁴⁵. Albatta, tabiiy o'simliklar turlarini saqlab qolishning eng yaxshi usuli ularning tabiiy yashash joylarida mavjudligini ta'minlashdir. Qozog'istonning shimoliy, sharqiy va markaziy hududlarida yovvoyi dorivor o'simliklarning nazoratsiz yig'ib olinishi hisobiga biologik xilma-xillikning, xususan, dorivor o'simliklarning ayrim turlarini yo'qolishi kuzatilmoqda.

Rossiyada 2021-yillarga qadar dorivor o'simliklar etishtirish va ularni saqlab qolish qishloq xo'jaligining nisbatan mashhur bo'lmagan sohalaridan biri bo'lgan. Ammo hozirgi iqtisodiy sharoitda bu bozor Rossiya qishloq xo'jaligi uchun chinakam oltin koniga aylanmoqda.

Rossiyaning "Plant-Box" korxonasi etakchi agronomi Irina Kulishovanning takidlashicha, "Hozirgi vaqtda Rossiya dorivor o'simliklar bozoridagi talab dorivor o'simliklarga bo'lgan taklifdan sezilarli darajada oshgan. Defitsitning shakllanishiga Rossiyaga dorivor xom ashyo etkazib berish bilan shug'ullanadigan yirik kompaniyalarning bozordan chiqib ketishi sabab bo'lgan". Tahlil natijalari ham ko'rsatmoqdaki, 2019-yilda Rossiyaga Xitoy, Polsha va Turkiya davlatlaridan 80 foizgacha dorivor o'simlik import qilingan. 2022-yilning mart oylariga kelib vaziyat keskin o'zgardi – ayrim xorijiy korxonalar Rossiya bozorlarini tark etdi. Buning natijasida import ko'lamini hisobga olgan holda bozordagi taqchillik sezilarli bo'lib, import o'rnini bosishga bo'lgan ehtiyoj keskin oshdi. Bu kabi dolzarb muammolarni bartaraf qilish maqsadida Rossiya hukumati tomonidan 2023-yilda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ro'yxatiga dorivor o'simliklar ham kiritildi. Endi mamlakatda dorivor o'simliklar ishlab chiqaruvchi soha vakillari qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtiruvchilar kabi faoliyatlarini tashkil qilish maqsadida davlat tomonidan yordam so'rashlari mumkin.

Hozirda Rossiyada dorivor o'simliklarga bo'lgan talab 170 ming tonnaga yaqin. Ayni paytda 100 ming gektar maydonga dorivor o'simliklarni ekish imkoniyati mavjud. Rossiyaning qishloq xo'jaligi istiqbolli dasturida, dorivor o'simlik xomashyo

⁴⁵https://www.researchgate.net/publication/329793702_Medicinally_Important_Plants_of_Kazakhstan

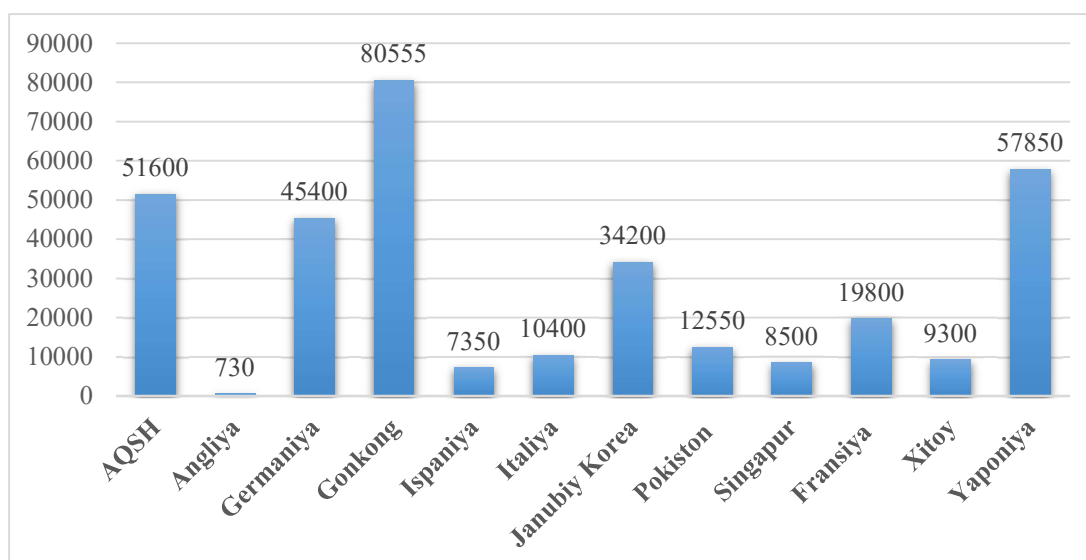
eksporti 2035-yilga borib har yili 10-15 milliard dollar miqdor bo‘lishi rejalashtirilgan. Ma’lum bo‘lishicha, dorivor o‘simliklarni yetishtirganda ishlab chiqaruvchi kam xarajat evaziga ko‘proq foyda oladi. Bunday ishlab chiqarishning rentabelligi 70 foizdan yuqori darajada qolmoqda.

Afrikada dorivor o‘simliklarga bo‘lgan yuqori talab bilan bir qatorda dorivor o‘simliklarning qit’a hududidan yoqolib ketish xavfi saqlanib qolmoqda. Bunga sabab aholi sonining ko‘pligi, mintaqadagi quruq va issiq iqlim sharoitidir. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, Afrikada har yili 5 million tonnadan ortiq dorivor o‘simliklar yetishtiriladi.

Afrika aholisining qariyb 80 foizi mahalliy dorivor o‘simliklarga ehtihoj sezadi. Birgina Marokash davlati yiliga 58,7 tonna dorivor o‘simliklar eksport qiladi. Dorivor o‘simliklarning global salomatlikka ijobiy ta’siri hamda iqtisodiy va ekologik qadriyatlarini hisobga olgan holda mamlakatlarda dorivor o‘simliklar etishtirish va qayta ishlashga qaratilgan asosiy chora-tadbirlar qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishida ilmiy va texnologik yutuqlarni joriy etish sohasida davlat siyosatini amalga oshirishdir.

Shunday qilib, dorivor o‘simliklar yetishtirish va ularni saqlab qolish bo‘yicha xorijiy tajribalar ushbu tarmoqdagi muammolarini hal etishda davlatning ustuvor rolini tasdiqlaydi. Davlat darajasida dorivor o‘simliklar yetishtirish orqali aholi salomatligini ta’minlashda import va eksportga yo‘naltirilgan yondashuvlar yuqori darajada qo‘llab-quvvatlanadi.

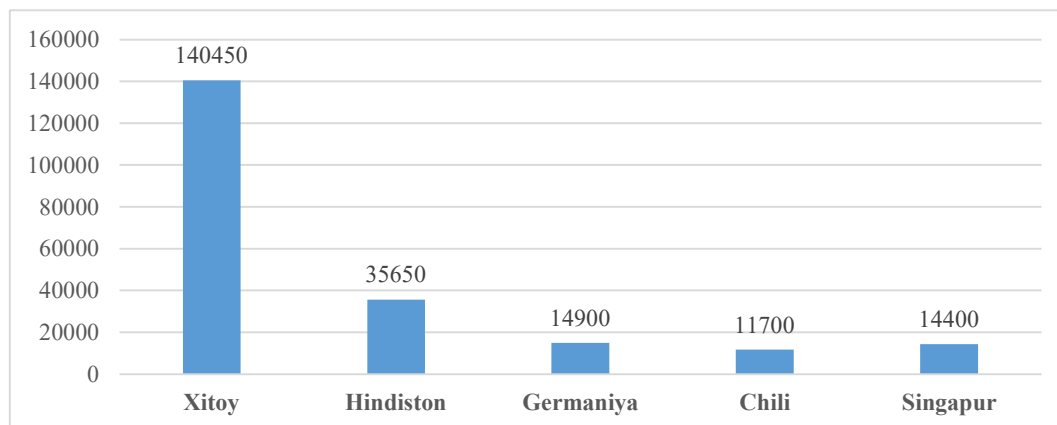
2022-yilda dorivor o‘simliklar bozorida sotiladigan o‘simliklar mahsulotining umumiy qiymati 1,1 milliard AQSH dollarini tashkil qilgan. Bunda eng ko‘p dorivor o‘simlik sotib olgan davlat Gonkongdir (80555 tonna). Keyingi o‘rinlardan mos ravishta Yaponiya (57850 tonna) va AQSH (51600 tonna) mamlakatlari o‘rin olgan (1-rasm).



1-rasm. Dunyodagi dorivor o‘simliklar xom ashyosini sotib oluvchi davlatlar (tonna)

Dunyoda eng ko‘p dorivor o‘simlik sotgan davlat reytingiga nazar solsak, bu reytingda Xitoy davlati 140450 tonna dorivor o‘simlik xomashyolari bilan

pechqadamlik qilmoqda. Bu ko‘rsatkich Hindistonda 35650 tonna, Germaniyada 14900 tonna, Chilida 11700 tonna, Singapurda esa 14400 tonnani tashkil qilgan (2-rasm). 2020-yilda dunyo mamlakatlarida dorivor o‘simliklar asosidagi vositalar aylanmasi 100,9 mlrd dollarni tashkil etgan bo‘lsa, yillik o‘sish 7,2 % dan iborat bo‘lgan. Mazkur davrda O‘zbekistonda dorivor o‘simliklar xom ashyosi va qayta ishlangan mahsulotlari eksport qiymati 1,7 mln. AQSH dollarni tashkil qilgan.



2-rasm. Dunyodagi dorivor o‘simliklar xom ashyosini sotuvchi davlatlar (tonna)

O‘zbekistonda dunyoda ro‘y bergan pandemiya sababli mahalliy dorivor o‘simliklarga bo‘lgan talab 3 barobarga ortdi. Insonlar sog‘lig‘iga alohida e‘tibor berishi uchun tabiiy vositalarni afzal ko‘rishmoqda. Dunyoda markaziy osiyo mintaqasi xususan O‘zbekiston respublikasi tabiiy va geografik jihatdan dorivor o‘simliklarga boy hudud. Mamlakatda tabiiy holda mavjud 4500 turga yaqin o‘simlik turlaridan 1200 ga yaqini dorivorlik xususiyatiga ega⁴⁶.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-noyabrdagi “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4901-son qarori qabul qilindi. Mazkur qarorning asosiy maqsadi respublika hududlarida dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlashga doir ilmiy tadqiqotlarning yagona bazasini yaratish, xorijiy davlatlarning ilg‘or ilmiy ishlanmalarini o‘rganib borish, yetakchi ilmiy muassasalar bilan hamkorlik o‘rnatish hamda zamonaviy texnologiyalar, ilmiy ishlanmalarni respublikaga joriy etish va mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanishni kuchaytirishdan iborat⁴⁷. Mazkur qarordan kelib chiqib O‘zbekistonda bir qancha dorivor o‘simliklar ishlab chiqarish klasterlari tashkil etilgan.

Mazkur klasterlar faoliyatini quyidagi dorivor o‘simliklar yetishtirish bilan amalga oshirmoqda (3-rasm).

⁴⁶ <https://www.agro.uz/dorivor-osimliklar>

⁴⁷ www.lex.uz - O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-noyabrdagi “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4901-son qarori.

1	• Moychechak
2	• Kovrak
3	• Limono‘t
4	• Qalampir yalpiz
5	• Qizilmiya
6	• Za‘faron
7	• Na‘matak

3-rasm. O‘zbekistonda klasterlar tomonidan yetishtirilayotgan dorivor o‘simliklar

3-rasmda keltirilgan ettita turdagi dorivor o‘simliklar yetishtirishga ixtisoslash klasterlar o‘z ish faoliyatlarini tashkil qilishda asosiy vazifalari qilib quyidagilar belgilangan (4-rasm).



4-rasm. O‘zbekistonda dorivor o‘simliklar yetishtirishga ixtisoslashgan klasterlar faoliyatining asosiy vazifalari

Tahlillar natijasi ko‘rsatmoqdaki, O‘zbekistonda hozirda farmatsevtika sanoatining ehtiyojlarini dorivor o‘simliklar xomashyosi bilan ta‘minlash eng asosiy ustuvor yo‘nalishlardan biri bo‘lmoqda. 2021-yilda mamlakatda dorivor o‘simliklar yetishtirish ekin maydonlarining hajmi 15,8 ming gektarga yetkazilib, 45 turdagi 17,3 ming tonna dorivor va ziravor o‘simlik xomashyolari ishlab chiqildi⁴⁸.

Mamlakatda dorivor o‘simliklar eksport salohiyati so‘nggi yillarda ortib bormoqda. Masalan 2021-yilda 37 ta davlatga umumiy qiymati 55 mln dollari miqdorida dorivor o‘simlik xom-ashyolari eksport qilingan bo‘lsa bu ko‘rsatkich 2020 yilda 50 mln dollarini tashkil qilgan edi. Bu natijalar dorivor o‘simliklar sohasining imkoniyati yuqori ekanligidan dalolatdir.

V.XULOSALAR

Yuqoridagi tahlillar natijasi ko‘rsatmoqdaki, an‘anaviy tibbiyotdan foydalanish faqat rivojlanayotgan mamlakatlar bilan cheklanmaydi. So‘nggi yillarda sanoati rivojlangan mamlakatlarda dorivor o‘simliklar yetishtirish, qayta ishlash va tabiiy davolash usullaridan foydalanish sezilarli darajada oshdi. Farmatsevtika sanoatida ko‘plab dori vositalarini ishlab chiqarish uchun boshlang‘ich xom-ashyo sifatida dorivor o‘simliklardan foydalanadilar. Dunyo bo‘ylab sotiladigan dori vositalarining qariyb o‘ttiz foizi o‘simlik materiallaridan olingan birikmalarni o‘z ichiga oladi. Shuningdek, mazkur tarmoq rivojlangan mamlakatlarda millionlab odamlarni ish bilan ta‘minlaydigan va YaIMga sezilarli hissa qo‘shadigan asosiy daromad manbai va muqobil turmush tarzidir.

Shu boisdan qayd etish lozimki, ayni global ekologik muammolar oshib borayotgan bir vaqtda birgina mamlakatimizda emas, balki butun dunyoda dorivor o‘simliklar ishlab chiqarish va saqlash jarayonlarining asosiy yo‘nalishlarini to‘g‘ri tanlash va amalda qo‘llash muammosi muhim masalaga aylanmoqda.

VI.ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 26-noyabrdagi “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4901-son qarori.
2. Nidhi Varshney. // Role of medicinal plants in pharmaceutical sector: an overview // Published online 2021 Sep 18., 102 p.
3. P.Glogov. // New floristic records in the Balkans: 37. – Phytol. Balcan., 24(3): 2018 g. 412-415 str.
4. N.R.Xojaqulova // Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy asoslarini takomillashtirish (qashqadaryo viloyati misolida) // Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiya ishi. Qarshi 2023 y, 120-bet.
5. L.SHi, K.G.Tkachenko // O vyrashchivaniy lekarstvennyh rasteniy v Kitae. – URL: Kirish rejimi: <https://www.lekrs.ru> (data obrashcheniya: 03.02.2022)

⁴⁸ <https://www.agro.uz/dorivor-osimliklar>

6. Farnsworth NR. // Global importance of medicinal plants. In: Akereb O, Heywood V, Syngé H editors. Conservation of Medicinal Plants. Cambridge University Press: Cambridge; 2023. p. 362. ISBN 0521392063, 9780521392068
7. Qozog‘istonning «Ilm-fan olami» elektron jurnali **Kirish rejimi:** https://www.researchgate.net/publication/329793702_Medicinally_Important_Plants_of_Kazakhstan
8. www.fao.org - Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO) rasmiy sayti.
9. www.agro.uz – O‘zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo‘jaligi vazirligining rasmiy sayti.
10. www.stat.uz - O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasining rasmiy sayti.

OPTIMIZATION OF OPERATIONAL PROCESSES BY COTTON-TEXTILE CLUSTERS

Nasimov Baxtiyor Vasiyevich

Vice-Rector for Youth Affairs and Spiritual and

Educational work of TITLI

b.nasimov@ttysi.uz

Abstract. *This article is devoted to the study and analysis of optimization of operational processes in cotton-textile clusters. In light of the changing competitive environment and increased requirements for production efficiency, optimization of operational processes is becoming an important strategic task for enterprises belonging to cotton-textile clusters. The article discusses the main problems and challenges faced by enterprises in this industry, and also proposes approaches and methods for optimizing operational processes.*

Key words. *optimization, operational processes, cotton-textile clusters, production efficiency, cost reduction.*

INTRODUCTION

Cotton textile clusters are an important component of the textile industry, playing a key role in the production of cotton products, from raw materials to finished textiles. Optimizing operational processes in these clusters is an integral part of enterprise strategy to increase production efficiency, reduce costs and improve product quality. In this article, we will look at various approaches and strategies that can be applied to optimize operational processes in cotton-textile clusters.

Analysis of current operational processes: The first step in optimizing operational processes is to conduct a thorough analysis of current processes to identify weaknesses, bottlenecks and causes of problems. This analysis can be performed using techniques such as Value Stream Mapping (VSM) or process analysis. Using these methods, you can visualize the current flow of materials and information and identify ineffective steps or unnecessary operations. The analysis will help identify areas requiring improvement and optimization.

Process Automation: One way to improve the efficiency of operational processes is to implement automation. The introduction of modern technologies and automation systems can reduce task completion time, reduce the likelihood of errors and increase productivity. For example, automation may include the use of robots or automatic devices to perform routine tasks, automatic sorting and packaging of products, and the use of computer systems to manage and control processes. Automation can also help reduce workers' workload and free them up to perform more complex and creative tasks.

Improving Logistics and Supply: Logistics and supply play an important role in cotton-textile clusters. Optimizing logistics processes such as the delivery of raw materials, transportation of finished goods and inventory management can lead to lower costs and improved time performance. Implementing modern cargo tracking and warehouse management systems can improve the transparency and efficiency of logistics operations. In addition, sourcing optimization allows you to establish effective partnerships with suppliers, ensuring a reliable supply of quality materials at competitive prices.

METHODS OF RESARCHE

In order to study the issues raised in this particular article, to explore in more detail the role of staff motivation in development of small business and private enterprises, during our research we used the methods of scientific abstraction, induction and deduction, methods of observation, logical and structural analysis, grouping, mutual and comparative comparison.

REVIEW OF LITERATURE

Inventories are stored in warehouses for further use in the production process or for sale to consumers. T.V. Golubeva writes that “work in progress stocks represent products that are at various stages of production (semi-finished products and various materials required to produce the final product)”. Let us consider the opinions of domestic and foreign scientists on the specifics of inventory management. In the works of V.P. Kodatsky, the idea is expressed that “inventory management is part of the production and sales process, which must be considered in the overall enterprise management system”. According to A.Sh. Akhmadov, who studied the production strategy of industrial enterprises, “when creating stocks at an enterprise, there is a conflict of objectives regarding stocks. The financial service always prefers to maintain a low level of stocks to improve sales, while production requires appropriate stocks for its uniform loading”. This conflict of interests must be resolved in favor of the enterprise as a whole, from the point of view of ensuring its financial stability and preventing the freezing of working capital in excess stocks.

ANALYSES

According to official data from the Association of Cotton-Textile Clusters of Uzbekistan, there are currently 96 cotton-textile clusters in the country, with a total area of about 908 thousand hectares. Table 1 provides information on the distribution of cotton-textile clusters in different regions of Uzbekistan.

Table 1

Number of cotton-textile clusters and area of cotton fields in the regions of Uzbekistan⁴⁹

№	Region	Number of clusters		Area of cotton fields	
		Unit	Share, %	Hectare	Share, %
1.	Republic of Karakalpakstan	5	5,21	48 665	5,36
2.	Andijan region	12	12,50	79 391	8,75
3.	Bukhara region	8	8,33	97 900	10,78
4.	Jizzakh region	5	5,21	69 700	7,68
5.	Kashkadarya region	9	9,38	111 900	12,33
6.	Navoi region	2	2,08	32 588	3,59
7.	Namangan region	7	7,29	63 406	6,98
8.	Samarkand region	11	11,46	75 580	8,33

⁴⁹ Compiled based on the author’s calculations based on data from the Association of Cotton and Textile Clusters of the Republic of Uzbekistan <https://uzptk.uz/ru/>

9.	Surkhandarya region	6	6,25	60 044	6,61
10.	Syrdarya region	6	6,25	72 557	7,99
11.	Tashkent region	6	6,25	55 008	6,06
12.	Fergana region	9	9,38	63 245	6,97
13.	Khorezm region	10	10,42	77 799	8,57
	Total	96	100,00	907 783	100,00

Analysis of Table 1 allows us to make the following observations:

1. Distribution of cotton-textile clusters by regions of Uzbekistan:

- The Republic of Karakalpakstan has 5 clusters, which is 5.21% of the total number of clusters.
- Andijan region has 12 clusters, which is 12.5% of the total number of clusters.
- Bukhara region has 8 clusters, which is 8.33% of the total number of clusters.
- Jizzakh region has 5 clusters, which is 5.21% of the total number of clusters.
- Kashkadarya region has 9 clusters, which is 9.38% of the total number of clusters.
- Navoi region has 2 clusters, which is 2.08% of the total number of clusters.
- Namangan region has 7 clusters, which is 7.29% of the total number of clusters.
- Samarkand region has 11 clusters, which is 11.46% of the total number of clusters.
- Surkhandarya region has 6 clusters, which is 6.25% of the total number of clusters.
- Syrdarya region has 6 clusters, which is 6.25% of the total number of clusters.
- Tashkent region has 6 clusters, which is 6.25% of the total number of clusters.
- Fergana region has 9 clusters, which is 9.38% of the total number of clusters.
- Khorezm region has 10 clusters, which is 10.42% of the total number of clusters.

2. Area of cotton-textile clusters:

- The total area of all clusters is about 908 thousand hectares.
- Bukhara region has the largest cluster area (97,900 hectares), and Navoi region has the smallest (32,588 hectares).
- On average, each cluster covers approximately 9,459 hectares.

3. Percentage of cluster area:

- Bukhara region accounts for 10.78% of the total cluster area, which is the highest value.

Similar indicators calculated for Boyovut techno cluster LLC indicate a decrease in capital productivity by the end of 2023, the main reason for which may be shortcomings in the use of fixed production assets, and this may also be to some extent associated with an increase in capital investments in fixed assets, aimed at improving working conditions, environmental protection, increasing the cost of a unit of power, increasing the estimated cost of products and work, as well as structural changes in the industry.

Capital-labor ratio of Boyovut techno cluster LLC in 2018-2023. had a growing trend, which determines the presence of positive processes of growth in the degree of equipment of cluster workers with means of production (Table 2).

Table 2

Indicators of security and efficiency of use of fixed assets of Boyovut techno cluster LLC in 2018-2023.⁵⁰

Indicators	2018 y.	2019 y.	2020 y.	2021 y.	2022 y.	2023 y.
Cost of fixed assets and assets, billion soums	322,9	346,7	350,6	522,3	755,9	766,1
Number of employees, people	320	359	401	449	503	515
Volume of production in value terms, billion soums	92,7	103,7	127,2	129,3	132,2	138,9
Product production volume in physical terms, thousand tons	25,1	28,8	29,4	30,0	33,5	34,8
Capital productivity, sum	0,29	0,30	0,36	0,25	0,17	0,16
Capital intensity, soum	3,48	3,34	2,76	4,04	5,72	5,79
Capital-labor ratio, thousand soums	1 009,06	965,74	874,31	1 163,25	1 502,78	1 672,4

In terms of the area of cotton fields occupied by the clusters selected for the monographic study, TCT Agro Cluster LLC occupies an intermediate position between the other two. It is noteworthy that this cluster is many times ahead of the other two in terms of the number of employees - at the end of 2023, the number of employees of TCT Agro Cluster LLC is 15 times greater than the number of employees of Boyovut techno cluster LLC, and almost 24 times more than the number of employees of Alyorteks LLC. Calculations showed that the capital productivity indicators of TCT Agro Cluster LLC tended to increase, and capital intensity, respectively, to decrease. However, it is alarming that the indicators of equipment with fixed production assets - capital intensity - decreased significantly during the period under study, taking the lowest values compared to the other two clusters (Table 3).

Table 3

Indicators of security and efficiency of use of fixed assets of TCT Agro Cluster LLC in 2018-2023.⁵¹

Indicators	2018 y.	2019 y.	2020 y.	2021 y.	2022 y.	2023 y.
Cost of fixed assets and assets, billion soums	862,4	971,0	1 180,0	1 189,4	1 210,5	1 232,3
Number of employees, people	2 755	3 197	4 388	5 052	7 487	7 563
Volume of production in value terms, billion soums	274,3	317,8	475,9	455,4	564,5	573,2
Product production volume in physical terms, thousand tons	70,9	81,2	112,3	103,7	118,2	124,5

⁵⁰ Compiled based on the author's calculations based on data from the Association of Cotton and Textile Clusters of the Republic of Uzbekistan <https://uzptk.uz/ru/>

⁵¹ Compiled based on the author's calculations based on data from the Association of Cotton and Textile Clusters of the Republic of Uzbekistan <https://uzptk.uz/ru/>

Capital productivity, sum	0,32	0,33	0,40	0,38	0,47	0,49
Capital intensity, soum	3,14	3,06	2,48	2,61	2,14	2,10
Capital-labor ratio, thousand soums	313,03	303,72	268,92	235,43	161,68	156,7

The purpose of the dissertation research is to find ways to improve the operational strategy of cotton-textile clusters of Uzbekistan in the production of export-oriented products, in connection with which we will analyze the indicators of the share of exports in each of the analyzed clusters

Thus, the analysis made it possible to identify the strengths and weaknesses of the activities of the cotton-textile clusters of Alyorteks LLC, Boyovut techno cluster LLC and TCT Agro Cluster LLC (Table 4).

Table 4
Strengths and weaknesses of the activities of HTC “Alyorteks”, “Boyovut techno cluster” and “TCT Agro Cluster” in 2018-2023.⁵²

Strengths	Weak sides
Boyovut techno cluster LLC	
An increase in the capital-labor ratio, which determines the presence of positive processes of increasing the degree of equipment of cluster workers with means of production	Decrease in capital productivity, the main reason for which may be shortcomings in the use of fixed production assets
Low level of labor intensity	Significant increase in variable costs per unit of output, which may indicate an increase in product costs
TST Agro Cluster LLC	
Increase in capital productivity, decrease in capital intensity	High variable costs per unit of production
High share of exports in production	High level of labor intensity, which means low productivity and ineffective organization of labor in the enterprise

Results. In order to improve the activities of clusters, it is necessary to develop and implement a program of measures to increase the capital-labor ratio and capital productivity, increase export volumes, and reduce labor intensity, for which it is necessary:

- increase the number of qualified employees;
- purchase high-tech equipment and replace outdated ones;
- strengthen control over production;
- improve working conditions;
- find better quality raw materials for production;
- correctly distribute tasks and delegate authority.

⁵² Compiled by the author.

1. *Areas of cotton fields:*

- TST Agro Cluster LLC occupies an intermediate position in terms of the area of cotton fields between two other clusters. However, specific field areas are not indicated in the data provided.

2. *Number of employees:*

- At the end of 2023, the number of employees of TCT Agro Cluster LLC exceeds the number of employees of Boyovut techno cluster LLC by 15 times and Alyorteks LLC by almost 24 times. This indicates a significant number of labor resources in TCT Agro Cluster LLC.

3. *Indicators of capital productivity and capital intensity of TST Agro Cluster LLC:*

- The capital productivity indicators of TST Agro Cluster LLC showed a growing trend in the period from 2018 to 2023. This indicates increased efficiency in the use of fixed assets and increased productivity.

- On the other hand, capital intensity indicators in the period under study decreased significantly, taking the lowest values compared to the other two clusters. This may indicate insufficient equipment with fixed production assets and inefficient use of resources.

4. *Share of exports:*

- Data on the share of exports in each of the clusters is not provided. To analyze the strengths and weaknesses of clusters in this aspect, additional information is required.

So, based on the data provided, the following preliminary conclusions can be drawn:

- TCT Agro Cluster LLC has a significant number of employees, which can be an advantage for increasing productivity.

- The capital productivity indicators of TST Agro Cluster LLC are growing, which indicates an increase in the efficiency of resource use.

- However, capital intensity indicators are declining, which requires attention and measures to improve the availability of fixed production assets.

DISCUSSION

The results of the study showed that the introduction of cluster systems in the cotton and textile industry of Uzbekistan had a positive impact on the development of the industry. As a result of using the cluster approach, there was an increase in cotton production, an improvement in the quality of textile products, attraction of investments and the use of innovative technologies. This contributed to increased employment and income, as well as the integration of industry and agriculture, increasing the overall competitiveness of the country's economy.

However, some problems have been discovered that limit the development of cotton-textile clusters. In particular, there is an underdeveloped regulatory framework, as well as ineffective relationships between clusters and farms. There is also an increase in monopoly in the regions, which complicates the development of the industry.

As part of the study, two clusters were identified – “Boyovut techno cluster” and “TCT Agro Cluster”. The analysis showed their strengths and weaknesses. Among the weaknesses, there is a decrease in capital productivity, possibly caused by the ineffective use of fixed assets. An increase in variable costs per unit of production was also identified, which may be associated with an increase in production costs. High labor intensity indicates inefficient production organization.

In general, cluster systems have proven their effectiveness and feasibility in the cotton and textile industry of Uzbekistan. However, for further development it is necessary to pay attention to eliminating the identified problems and creating a favorable investment and legal environment.

In order to improve the activities of clusters, it is necessary to develop and implement a program of measures to increase the capital-labor ratio and capital productivity, increase export volumes, and reduce labor intensity, for which it is necessary:

- increase the number of qualified employees;
- purchase high-tech equipment and replace outdated ones;
- strengthen control over production;
- improve working conditions;
- find better quality raw materials for production;
- correctly distribute tasks and delegate authority.

For the further development of clusters, it is necessary to take a number of measures. First, attention should be paid to increasing capital productivity through the efficient use of fixed assets. This can be achieved by upgrading equipment, introducing new technologies and improving production process management.

Secondly, it is necessary to reduce variable costs per unit of production. This can be done by exploring opportunities to optimize production processes, improve raw material suppliers, and implement more efficient inventory management techniques.

Thirdly, possibilities for reducing the labor intensity of production should be considered. This can be achieved by automating certain production operations, introducing modern technologies and training personnel.

In addition, to improve the activities of clusters, it is necessary to improve the working conditions of employees, which helps to increase their productivity and level of satisfaction. You should also look for opportunities to find higher quality raw materials for production, which will improve the quality of the final product and increase competitiveness.

Finally, an important aspect of the development of cluster systems is the correct distribution of tasks and delegation of authority. A clear definition of roles and responsibilities within the cluster contributes to the effective organization of work and the achievement of set goals.

REFERENCES

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. UP-6097 dated 10/29/2020 “On approval of the concept of science development until 2030” <https://lex.uz/ru/docs/5073449>
2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. UP-60 dated January 28, 2022 “On the Development Strategy of New Uzbekistan for 2022-2026” <https://nrm.uz/>
3. Annual Sustainable Growth Strategy 2020. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/2020-european-semester-annual-sustainable-growth-strategy_en.pdf
4. Heather Boushey and Helen Knudsen The Importance of Competition for the American Economy JULY 09, 2021// <https://www.whitehouse.gov/cea/written-materials/2021/07/09/the-importance-of-competition-for-the-american-economy/>
5. Khazratkulova L. Budgetary financing of investments in the Republic of Uzbekistan// Collection of articles of the International scientific and practical conference "Scientific research results in pandemic conditions (COVID-19)". - Shawnee, USA, 2020. ISSN 2181-1415. - S. 98-103.
6. Science, research and innovation performance of the EU 2020. Luxembourg: European Commission.2020. P. 10.
7. White Paper on Science and Technology 2017, p. 80.
8. Zuev V.V. Competitiveness Improvement Program (EU experience). <https://www.hse.ru/data/391/480/1238/Zuev.pdf>
9. Kurbonov F.M. Prospects for corporate governance in the electric power complex of Uzbekistan// Economic Review No. 11 (250) 2020 <https://review.uz/>
10. Risin S. I. Foreign experience of public administration by increasing the competitiveness of the region// Modern competition. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/>
11. Timonina I.L. Japanese studies. 2018. No. 4. P. 92–110. Japanese Studies in Russia, 2018, 4, pp. 92-110.
12. Fatkhutdinov R.A. Essence of competitiveness // Modern competition. 2019. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/>
13. According to the information and analytical site <https://www.spot.uz/ru/2022/01/10/internet-connectivity>

МИЛЛИЙ ИҚТИСОДИЁТДА МУЛКЧИЛИК МУНОСАБАТЛАРИ КАПИТАЛЛАШУВИНИНГ САМАРАЛИ АМАЛ ҚИЛИШИНИ ТАЪМИНЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Норбоев Одил Абраевич

Иқтисодиёт назарияси кафедраси доценти,

Эл.почта: odilnorboyev75@gmail.com

Тел. +99890-955-83-75

Аннотация. Ушбу мақолада мулкчилик муносабатлари капиталлашувининг самарали амал қилишини таъминлаш истиқболлари ва амалий чораларини таҳлил қилган ҳолда, мулккий ҳуқуқларнинг ҳимоясини кучайтириш, янгиликларни қабул қилиш, янги замонавий технологиялар ва малакали кадрларни кўпайтириб бориш, мулкдан фойдаланишни такомиллаштириш, инвестицион лойиҳаларни самарали амалга ошириш, инновацияларни ўстириш зарур бўлиб бу борасида иқтисодчи олимлар қараишлари билан боғлиқ бўлган масалалар ёритиб берилган.

Калит сўзлар: Мулк капиталлашуви, иқтисодий жиҳатлари, ривожлантириш самарадорлиги, мулккий хилма-хилликни таъминлаш, мулкдан самарали фойдаланиш, замонавий технологиялар ва малакали кадрларни кўпайтириш.

КИРИШ

Миллий иқтисодиётни ривожлантириш ва барқарор ўсишини таъминлашда мулкчилик муносабатлари капиталлашувининг самарали амал қилиши муҳим аҳамият касб этади. Замонавий бозор иқтисодиёти шароитида мулкчилик шакллариининг диверсификацияси, хусусий мулкчиликнинг мустаҳкамланиши ва инвестиция муҳитининг яхшиланиши иқтисодий ўсишнинг асосий омилларидан бири ҳисобланади.

Капиталлашув жараёнида мулк ҳуқуқларининг кафолатланиши, молиявий ва моддий активларнинг бозор айланмасига жалб этилиши, инновацион ва технологик тараққиётга кўмаклашувчи механизмларнинг шаклланиши муҳим ўрин тутди. Бунда самарали мулкчилик муносабатлари иқтисодий барқарорликни мустаҳкамлаш, ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш ва тадбиркорлик фаоллигини рағбатлантириш имконини беради.

Шу нуқтаи назардан, мазкур тадқиқот миллий иқтисодиётда мулкчилик муносабатлари капиталлашувининг самарали амал қилишига таъсир этувчи омилларни таҳлил қилиш, мавжуд муаммолар ва истиқболли ечимларни аниқлашга қаратилган.

Адабиётлар таҳлили. Ўзбекистон Президенти Ш.М.Мирзиёев ўзининг “Янги Ўзбекистон стратегияси” асарида “Янги Ўзбекистон – кенг иқтисодий имкониятлар мамлакатидир. Иқтисодий сиёсатимизнинг асосий тамойилларидан бири – ҳар бир фуқаро бой бўлса – давлат бой бўлади, ҳар бир оила фаровон бўлса – мамлакат фаровон бўлади” деб таъкидлаган [1]. Бу йўлда учта ўзаро боғлиқ вазифани ҳал этиш тўғрисида гапириш мумкин: булар иқтисодий, ижтимоий ва сиёсий масалалар. Иқтисодий маънода ўзига тегишли мулкдан иқтисодий жиҳатдан самарали фойдаланишга қодир бўлган кишилар мулкдорлар бўлиши мумкин. Самарали мулкдор ўзига тегишли мулкни бозор механизмларидан фойдаланган ҳолда ошириб боради. Мулкчилик муносабатлари капиталлашувининг самарали амал қилишини таъминлаш

истикболларига мамлакатимиз олимлари ва чет эл тадқиқотчи олимлар ҳам ушбу муаммони ечимига ўз ҳиссаларини қўшмоқда. Жаҳон миқёсида Карл Маркс – мулкчилик муносабатлари ва капиталнинг жамиятдаги роли ҳақида чуқур тадқиқотлар олиб борган.[3]. Макс Вебер – иқтисодий капиталлашув ва мулкчилик муносабатлари билан боғлиқ ижтимоий таъсирлар ҳақида ишлаган.[4]. Адам Смит – хусусий мулкчилик ва капиталлашув жараёнларининг иқтисодиётдаги роли ҳақида назарий асосларни ишлаб чиққан.[5]. Джон Мейнард Кейнс – капитал ва мулкчилик муносабатларининг макроиқтисодий жараёнларга таъсирини ўрганган.[6]. Дуглас Норт – мулк ҳуқуқлари ва уларнинг иқтисодий ривожланишдаги аҳамиятини тадқиқ қилган. [7]. Ўзбекистон ва МДХ олимлари Кичик тадбиркорлик фаолиятининг иқтисодиёт тармоқларидаги самарадорлигини ошириш йўллари ва уни ривожлантиришнинг ижтимоий-иқтисодий муаммолари Ҳ.П.Абулқосимов [8] илмий тадқиқотларида кўриб чиқилган. Кичик бизнес ва тадбиркорликни ривожланиш тенденцияларини моделлаштириш ва башоратлаш масалалари Б.Ю.Ходиев [9], тадқиқотларида кўриб чиқилган. Мулк капиталлашуви амал қилишининг асосий тамойиллари О.Норбоев [10], мақоласида ҳам таҳлил қилинган. Шунингдек У.В.Гафуров[11], ўз тадқиқотида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари фаолиятини давлат томонидан қўллаб-қувватлашни такомиллаштириш масалаларига эътибор қаратган.

Тадқиқот методологияси. Ушбу тадқиқотда асосий илмий-назарий қоидаларни ишлаб чиқишда илмий абстракциялаш, таҳлил ва синтез, индукция ва дедукция, статистик гуруҳлаш, монографик тадқиқ этиш, таққослаш каби илмий тадқиқот усулларида фойдаланилган.

ТАҲЛИЛ ВА НАТИЖАЛАР

Биз тадқиқот ишимизнинг олдинги ўринларида мулкдан самарали фойдаланиш имконини берувчи айрим жараёнлар ва чора-тадбирларни амалга ошириш масалаларига тўхталиб ўтдик. Бироқ, шунинг эътиборда тутиш лозимки, мулкчилик иқтисодий реализациясининг самарали фаолиятини таъминлашнинг комплекс тизимини ишлаб чиқмасдан бу борадаги сезиларли натижаларга эришиб бўлмайди.

Бунга мисол тариқасида таъкидлаш лозимки, мамлакатимизни иқтисодий ривожлантиришда ижобий натижаларга эришилганига қарамай, айрим мулкдорларнинг қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларидан самарали фойдалана олишга ноқобиллиги сабабли ҳамон уларнинг сони анча миқдорда сақланиб қолмоқда.

Шу билан бирга, янги ишлаб чиқаришлар ва иш жойлари яратишни хоҳловчи тадбиркорлар бунинг учун зарур ишлаб чиқариш биноларини харид қилишда кўпинча қийинчиликларга дуч келмоқдалар.

Қурилиши тугалланмаган объектлардан ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларидан самарали ҳамда оқилона фойдаланиш, зарур инвестициялар киритиш, замонавий ишлаб чиқаришларни ташкил этиш, янги иш жойлари барпо этиш учун қулай шарт-шароитлар яратиш мақсадида

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 23 февралдаги ПҚ-2796-сонли “Тадбиркорларнинг ишлаб чиқариш майдонларидан фойдаланишларини янада рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” Қарори қабул қилинди.

Қарорга биноан илгари хусусийлаштирилган қурилиши тугалланмаган объектларни ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларини хўжалик фаолиятига тезкорлик билан жалб этиш механизми жорий этилди

1-жадвал

Илгари хусусийлаштирилган қурилиши тугалланмаган объектларни ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларини хўжалик фаолиятига тезкорлик билан жалб этиш механизми схемаси⁵³

Босқичлар	Чора-тадбирлар	Масъуллар	Муддатлар
I босқич. Қурилиши тугалланмаган объектларни ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари мезонларига мувофиқ келувчи объектлари рўйхатини шакллантириш			
1	Хусусийлаштирилган ташкилотлар ва кўчмас мулк объектларининг рўйхатини шакллантириш ва уларни Ергеодескадастр давлат қўмитаси органларига, юридик шахсининг давлат рўйхатидан ўтган жойи бўйича туман (шаҳар) солиқ инспекцияларига, туман (шаҳар) статистика бўлимларига, шунингдек, Марказий банкнинг бош ҳудудий бошқармаларига юбориш	Ишчи орган	доимий
2	Ишчи органга маълумотлар тақдим этиш: илгари хусусийлаштирилган объектлар мулкдорлари, уларнинг бир ҳуқуқий эгадан бошқасига ўтиши тўғрисида; сўнгги ҳисобот йилида ишлаб чиқариш ҳажмлари пасайган юридик шахслар тўғрисида; 12 ой муддатида банк ҳисоб рақамлари бўйича пул операцияларини ўтказиш билан боғлиқ молиявий-хўжалик фаолиятини амалга оширмаган юридик шахслар тўғрисида; сўнгги 12 ой мобайнида фаолият амалга оширмаган юридик шахслар тўғрисида.	Туман (шаҳар) Ергеодескадастр давлат қўмитаси органлари, туман ва шаҳарлар давлат статистикаси бўлимлари, хизмат кўрсатувчи тижорат банклари, туман (шаҳар) давлат солиқ инспекциялари	рўйхатни олгандан кейин 5 кун муддат ичида

⁵³Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 23 февралдаги ПҚ-2796-сонли қарорига 1-илова.

3	Олинган маълумотлар асосида Идоралараро комиссияга илгари хусусийлаштирилган объектлар ва уларнинг мулкдорлари рўйхатини киритиш.	Ишчи орган	маълумотни олгандан кейин 3 кун муддат ичида
4	Объектларни қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлар мезонларига мувофиқ келишини уларнингжойларига чиқиш орқали ўрганиш.	Комиссия	киритилгандан кейин 10 кун муддат ичида
5	Қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари рўйхатини тасдиқлаш.	Комиссия	ўрганиш тугагандан кейин 3 кун муддат ичида
6	Тасдиқланган рўйхат асосида қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари мулкдорлари – юридик ва жисмоний шахсларга 6 ой ичида инвестиция лойиҳасини амалга ошириш тўғрисида хабар юбориш.	Ишчи орган	рўйхат тасдиқлангандан кейин 3 кун муддат ичида
II босқич. Инвестиция лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш ҳамда уларни амалга оширишда кўмаклашиш			
1	Қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари мулкдорлари билан биргаликда инвестиция лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш.	Комиссия, мулкдорлар, тижорат банклари	10 кун муддат ичида
2	Комиссияга инвестиция лойиҳаларини амалга оширишнинг бориши тўғрисида маълумот киритиш.	Ишчи орган	ҳар ойнинг 5 санасига қадар
III босқич. Инвестиция лойиҳаси бўйича тегишли чора-тадбирларни амалга оширмаётган мулкдорларга нисбатан солиққа тортиш тартибини ўрнатиш			
1.	6 ой ичида инвестиция лойиҳасини амалга ошириш тўғрисида хабар олгандан кейин 6 ой ичида инвестиция лойиҳасини амалга оширмаган мулкдорлар рўйхатини Комиссияга киритиш.	Ишчи орган	6 ой ўтгандан кейин 3 кун ичида
2.		Комиссия	рўйхат киритилгандан

	Инвестиция лойиҳасини амалга оширилмаганлиги тўғрисида хулоса чиқариш.		кейин 3 кун муддат ичида
3.	Инвестиция лойиҳасини амалга оширмаган мулкдорга, шунингдек, мулкдорнинг давлат рўйхатидан ўтган туман (шаҳар) давлат солиқ инспекцияларига инвестиция лойиҳаси амалга оширилмаганлиги ҳақида хулоса йўллаш.	Ишчи орган	хулоса чиқарилгандан кейин 3 кун муддат ичида
4.	Тўлов бўйича мажбуриятнинг пайдо бўлиши: юридик шахсларда умумўрнатилган тартибда солиқ ва бошқа мажбурий тўловлар бўйича (агар юридик шахс солиққа тортишнинг соддалаштирилган тартибини қўллаб келган бўлса); юридик ва жисмоний шахсларда мулк солиғи ва ер солиғини икки баравар ставкада тўлаш бўйича.	Инвестиция лойиҳасини амалга оширмаган мулкдорлар	хулоса олгандан бошлаб кейинги ойдан
5.	Инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг бошланганлиги тасдиқланган ҳолатда Идоралараро комиссия томонидан инвестиция лойиҳасини амалга ошириш тўғрисида хулоса чиқариш ва уни мулкдорга, шунингдек, мулкдорнинг давлат рўйхатидан ўтган туман (шаҳар) давлат солиқ инспекцияларига йўллаш.	Комиссия ва ишчи орган	хулоса чиқарилгандан кейин 3 кун муддат ичида

Қорақалпоғистон Республикасида, вилоятлар ва Тошкент шаҳрида қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларини хатловдан ўтказиш ҳамда аниқлаш бўйича Идоралараро комиссиялар тузилди. Шунингдек, илгари хусусийлаштирилган бинолар, нотузаржой хоналар ва қурилиши тугалланмаган кўчмас мулк объектлари, фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари, қурилиши тугалланмаган объектлар деган тушунчалар мезонлари белгилаб берилди.

2-жадвал

Илгари хусусийлаштирилган бинолар, нотураржой хоналар ва қурилиши тугалланмаган кўчмас мулк объектлари, фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари, қурилиши тугалланмаган объектлар мезонлари

Илгари хусусийлаштирилган бинолар, нотураржой хоналар ва қурилиши тугалланмаган кўчмас мулк объектлари	Фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари	Қурилиши тугалланмаган объектлар
Давлат томонидан хусусий мулк қилиб берилган (шу жумладан устав капиталига берилган, сотилган ва бошқа усуллар билан бошқа шахсга берилган) кўчмас мулк объектлари, кейинчалик мулкдорлар ўзгарганидан қатъи назар, илгари хусусийлаштирилган бинолар, нотураржой хоналар ва қурилиши тугалланмаган кўчмас мулк объектлари сифатида эътироф этилади	Илгари хусусийлаштирилган бинолар ва нотураржой хоналари умумий майдонининг 50 фоиздан кўпроғи (бир бино ёки нотураржой хонаси контури доирасида) сўнгги 12 ой мобайнида товарлар ишлаб чиқариш (ишлар бажариш, хизматлар кўрсатиш)да фойдаланилмай келинган бўлса, фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари сифатида эътироф этилади	Қурилиш лойиҳа-смета ҳужжатида белгиланган норматив муддатларда тугалланмаган, қурилишнинг белгиланган норматив муддати мавжуд бўлмаган тақдирда - қурилиш бошланган санадан бошлаб 24 ой мобайнида қуриб битказилмаган ҳолларда илгари хусусийлаштирилган кўчмас мулк объектлари қурилиши тугалланмаган объектлар сифатида эътироф этилади

Идоралараро комиссия томонидан инвестиция лойиҳаси амалга оширилмаганлиги тўғрисида хулоса чиқарилгандан кейинги ойдан бошлаб:

- юридик шахслар - қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларининг соддалаштирилган солиққа тортиш тартибини қўллаётган мулкдорлари умумўрнатилган тартибдаги солиқлар ҳамда бошқа мажбурий тўловларни тўлашга ўтадилар;

- юридик ва жисмоний шахслар - мулкдорлар ўзларига тегишли қурилиши тугалланмаган объектлар ҳамда фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари учун мулк ва ер солиқларини икки карра оширилган ставка бўйича тўлайдилар.

Ушбу чоралар қуйидаги мулкдорларга нисбатан қўлланилмайди:

- жами майдони 2 минг квадрат метрдан камроқни ташкил этувчи фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларининг мулкдорларига;

- қонун ҳужжатларида тадбиркорлик субъектларига рухсатнома ҳужжатларини бериш функцияси юкланган давлат органлари ҳамда бошқа ташкилотларнинг айби билан инвестиция лойиҳасини амалга ошира олмаган мулкдорларга;

- қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларини сотиб олган мулкдорларга нисбатан - сотиб олинган санадан бошлаб 12 ой мобайнида;

- қурилиши тугалланмаган объектни ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонини сотувга қўйган мулкдорларга нисбатан - сотувга қўйилган санадан бошлаб уч ой мобайнида;

- инвестиция лойиҳасини амалга ошира бошлаган мулкдорларга нисбатан - Идоралараро комиссия инвестиция лойиҳаси амалга оширилаётгани тўғрисида хулоса берган санадан кейинги календарь чорагидан бошлаб.

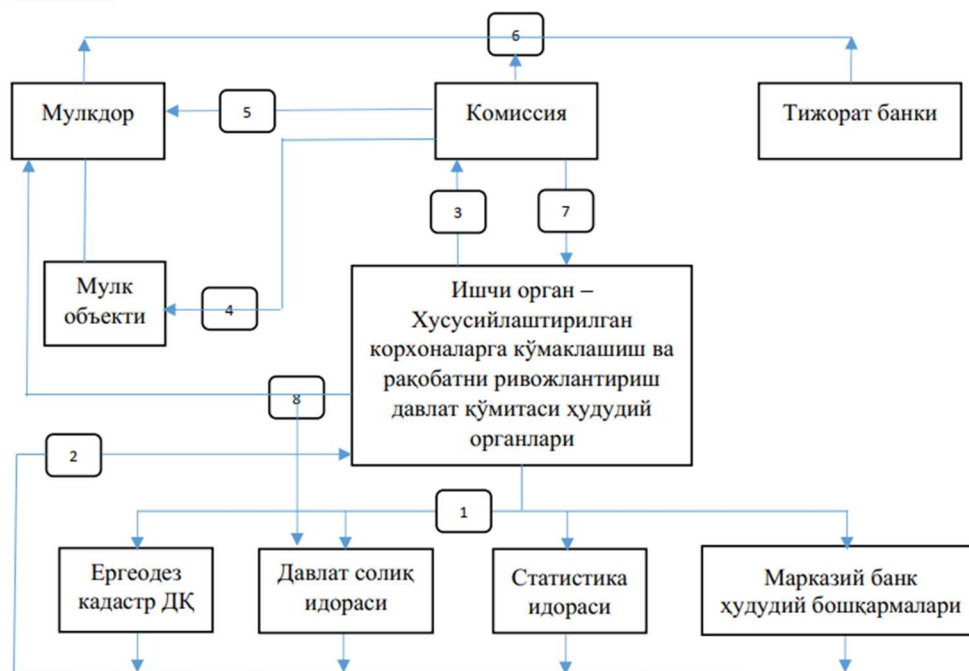
Шунингдек, қарорга биноан илгари хусусийлаштирилган қурилиши тугалланмаган объект ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдони негизида инвестиция лойиҳаси амалга оширилмаган ҳолларда мулк ва ер солиғи навбатдаги ҳисобот йилидан бошлаб икки қарра миқдорда оширилиши ва ҳар бир кейинги ҳисобот йилида икки қарра миқдорда, аммо олти қаррадан кўп бўлмаган ошириб бориловчи коэффициент қўлланишидан иборат тартиб ўрнатилди.

Ҳокимликлар фойдаланилмаётган ҳамда мақсадга номувофиқ фойдаланилаётган ер участкаларини олиб қўйишни, бўшаётган ер участкалари захира ерлари тоифасига ўтказилишини таъминлайди.

Тижорат банклари қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари негизида инвестиция лойиҳаларини амалга ошираётган юридик ва жисмоний шахсларга, шунингдек, ижарачиларга 5 йил муддатгача, имтиёзли даври 12 ой бўлган ва Ўзбекистон Республикаси Марказий банкининг қайта молиялаштириш ставкасидан ошмайдиган ставка бўйича имтиёзли кредитлар беради.

Илгари хусусийлаштирилган қурилиши тугалланмаган объектларни ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларини хўжалик фаолиятига

тезкорлик билан жалб этиш механизмида вужудга келувчи иқтисодий муносабатларни қуйидаги чизма орқали ифодалаш мумкин.



3-жадвал. Фойдаланилмаётган мулк объектларини хўжалик фаолиятига тезкорлик билан жалб этиш механизмида вужудга келувчи иқтисодий муносабатлар⁵⁴.

Бу ерда:

1 – Хусусийлаштирилган ташкилотлар ва кўчмас мулк объектларининг рўйхатини шакллантириш ва уларни Ергедезкадастр давлат қўмитаси органларига, юридик шахснинг давлат рўйхатидан ўтган жойи бўйича туман (шаҳар) солиқ инспекцияларига, туман (шаҳар) статистика бўлимларига, шунингдек, Марказий банкнинг бош ҳудудий бошқармаларига юбориш.

2 – Ишчи органга илгари хусусийлаштирилган объектлар мулкдорлари, уларнинг бир ҳуқуқий эгадан бошқасига ўтиши тўғрисида; сўнгги ҳисобот йилида ишлаб чиқариш ҳажмлари пасайган юридик шахслар тўғрисида; 12 ой муддатида банк ҳисоб рақамлари бўйича пул операцияларини ўтказиш билан боғлиқ молиявий-хўжалик фаолиятини амалга оширмаган юридик шахслар тўғрисида; сўнгги 12 ой мобайнида фаолият амалга оширмаган юридик шахслар тўғрисида маълумотлар тақдим этиш.

3 – Олинган маълумотлар асосида Идоралараро комиссияга илгари хусусийлаштирилган объектлар ва уларнинг мулкдорлари рўйхатини киритиш.

4 – Объектларни қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлар мезонларига мувофиқ келишини уларнинг жойларига чиқиш орқали ўрганиш.

5 – Тасдиқланган рўйхат асосида қурилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари мулкдорлари – юридик ва жисмоний шахсларга 6 ой ичида инвестиция лойиҳасини амалга ошириш тўғрисида хабар юбориш.

⁵⁴Муаллиф ишланмалари асосида тузилган.

6 – Курилиши тугалланмаган объектлар ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонлари мулкдорлари билан биргаликда инвестиция лойиҳаларини ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш.

7 – Инвестиция лойиҳасини амалга оширилмаганлиги тўғрисида хулоса чиқариш.

8 – Инвестиция лойиҳасини амалга оширмаган мулкдорга, шунингдек, мулкдорнинг давлат рўйхатидан ўтган туман (шаҳар) давлат солиқ инспекцияларига инвестиция лойиҳаси амалга оширилмаганлиги ҳақида хулоса йўллаш.

Бу юқорида белгиланган чора-тадбирлар қурилиши тугалланмаган объектлардан ва фойдаланилмаётган ишлаб чиқариш майдонларидан самарали ҳамда оқилона фойдаланиш, зарур инвестициялар киритиш, замонавий ишлаб чиқаришларни ташкил этиш, янги иш жойлари барпо этиш учун рағбатлантиради. Бироқ, шу ўринда таъкидлаш лозимки, мазкур механизмда маълум даражада иқтисодий жиҳатдан таъсир дастакларидан фойдаланилсада, улар ўз мазмунига кўра маъмурий тавсиф касб этади. Шунга кўра, фикримизча, бозор тизимида мулкчилик иқтисодий реализацияси самарали фаолиятини таъминлашнинг комплекс тизимини ишлаб чиқиш ва татбиқ этиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Мазкур комплекс тизимни ташкил этишда қуйидаги *асосий тамойилларга* эътибор қаратиш лозим:

1) мулк объектига эгалик қилиш, ундан фойдаланиш ва тасарруф этиш мулкдорнинг тўлиқ иқтисодий манфаатдорлигига асосланиши;

2) мулккий ҳуқуқнинг кенгайтирилган ваколатлари, жумладан, уни сотиш, вақтинчалик фойдаланишдан чиқариш, ижарага бериш ва бошқа ҳуқуқлар эркинлиги таъминланиши;

3) мамлакат ёки унинг алоҳида ҳудудида мулкнинг иқтисодий реализацияси билан боғлиқ шарт-шароит ёки вазият ўзгарган ҳолларда тезлик билан мулк эгалари ва жамиятнинг бошқа аъзолари ўртасидаги мулккий муносабатларнинг янги мувозанатини тиклаш имкониятининг ҳосил қилиниши;



4-жадвал. Бозор тизимида мулкчилик иқтисодий реализацияси самарали фаолиятини таъминлашнинг комплекс тизими⁵⁵

4) мулкнинг иқтисодий реализациясининг самарали амалга ошишини таъминловчи бозор воситалари ва дастакларнинг тўлақонли ишлаши учун имконият яратилиши;

5) жамият миқёсида мулкдан самарали фойдаланишни таъминлашнинг билвосита, иқтисодий усулларига устуворлик бериб, бевосита, маъмурий усуллари инкор этиш (ёки минималлаштириш) ва ҳ.к.

Дастлаб мамлакатимиздаги мулкчилик муносабатларининг ҳуқуқий асослари тўғри йўлга қўйиш ҳамда улармулкчилик ҳуқуқлар учун етарли даражада шароит яратиб беришини таъминлаш муҳим ҳисобланади.

Мулкчилик иқтисодий реализациясининг самарали амал қилиши учун мулкчилик муносабатлари асосий институтлари ва инфратузилмаси каби зарур таркибий қисмларнинг мавжудлиги ва улар фаолиятининг самарадорлигини таъминлаш лозим.

Амалдаги мулкчилик шаклланининг мулк субъектлари манфаатдорлигини таъминлаш нуқтаи назаридан тўлиқлиги мазкур жараёнга аҳамиятли таъсир кўрсатади.

⁵⁵Муаллиф ишланмалари асосида тузилган.

Мулкчилик иқтисодий реализациясининг самарали ташкил қилишнинг энг қулай ва ишончли йўли бу борадагихорижий мамлакатлар тажрибасини ўрганиш ва мамлакатимиз учун мақбулини бевосита ёки мослаштирилган ҳолда жорий қилиш ҳисобланади.

Мулкчилик иқтисодий реализациясининг самарали амал қилишини таъминлашда “Тармоқ – ҳудуд” занжирининг узвийлигини таъминлаш муҳим. Яъни, мулкчилик муносабатларининг тармоқ хусусиятлари ва ҳудуд жиҳатдан мансуб ҳолдаги тавсифини тўлиқ эътиборга олган ҳолда ёндishi мазкур муаммони ижобий ҳал этишга сезиларли таъсир кўрсатади.

Мулкчилик иқтисодий реализациясининг самарали амал қилишини таъминлашда “Натижа” блоки асосий мақсад ҳисобланади. Бунинг аниқ ифодаси мулкдан фойдаланишдан олинган даромад орқали намоён бўлади.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Хулоса сифатида таъкидлаш мумкинки, бозор тизимида мулкчилик иқтисодий реализацияси самарали фаолиятини таъминлашнинг комплекс тизимини амалиётга жорий этиш мулкдан фойдаланиш самарадорлигини ошириб, ундан олинадиган даромадларни сезиларли даражада ўсишига ва пировардида аҳоли турмуш фаровонлигининг ошишига олиб келади.

Бугунги кунда бозор иқтисодиётининг асосини мулк шакллариининг турли-туманлиги ташкил этади. Чунки, мулк шакллариининг кўплиги иқтисодиётдаги хўжалик юритиш шакллариининг турли-туманлиги ҳамда иқтисодий манфаатларни рўёбга чиқариш йўллариининг хилма-хиллигига имкон яратади. Мулк шакллари қанчалик кўп бўлса, улар ўртасидаги рақобат кураши шу қадар кучли ва, пировардида, ҳар бир мулк шаклининг самарадорлиги шу қадар юқори бўлади.

Мулкчилик иқтисодий реализациясининг самарали фаолиятини таъминлашнинг комплекс тизимини ишлаб чиқмасдан бу борадаги сезиларли натижаларга эришиб бўлмайди. Шунга кўра, бозор тизимида мулкчилик иқтисодий реализацияси самарали фаолиятини таъминлашнинг комплекс тизимини ишлаб чиқиш ва татбиқ этиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Мазкур комплекс тизимни ташкил этишда қуйидаги асосий тамойилларга эътибор қаратиш лозим:

1) мулк объектига эгалик қилиш, ундан фойдаланиш ва тасарруф этиш мулкдорнинг тўлиқ иқтисодий манфаатдорлигига асосланиши;

2) мулккий ҳуқуқнинг кенгайтирилган ваколатлари, жумладан, уни сотиш, вақтинчалик фойдаланишдан чиқариш, ижарага бериш ва бошқа ҳуқуқлар эркинлиги таъминланиши;

3) мамлакат ёки унинг алоҳида ҳудудида мулкнинг иқтисодий реализацияси билан боғлиқ шарт-шароит ёки вазият ўзгарган ҳолларда тезлик билан мулк эгалари ва жамиятнинг бошқа аъзолари ўртасидаги мулккий муносабатларнинг янги мувозанатини тиклаш имкониятининг ҳосил қилиниши;

4) мулкнинг иқтисодий реализациясининг самарали амалга ошишини таъминловчи бозор воситалари ва дастакларнинг тўлақонли ишлаши учун имконият яратилиши;

5) жамият миқёсида мулкдан самарали фойдаланишни таъминлашнинг билвосита, иқтисодий усулларига устуворлик бериб, бевосита, маъмурий усуллари инкор этиш (ёки минималлаштириш) ва ҳ.к.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. Янги ўзбекистон стратегияси. –Тошкент: “O‘zbekiston” нашриёти, 2021. 464 б.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 11–сентябрь 2023- йилдаги “Ўзбекистон – 2030 стратегияси тўғрисида”ги ПФ-158-сонли Фармони.

3. "Капитал" (Das Kapital, 1867-1894)

4. Ўрмонов. Н., ва бошқалар. Иқтисодий таълимотлар тарихи: Дарслик. – Т.: 2007 й.

5. Раззоқов А., Тошматов Ш., Ўрмонов Н. Иқтисодий таълимотлар тарихи. Дарслик (лотин ёзувида). - Т. “Иқтисод-молия”, 2007. –320 б.б.

6. Раззоқов А . Ўрта осие мутафаккирларининг иқтисодий ғоялари. Ўқув қўлланма. - Т.: ТДИУ, 2009. - 270 б.

7. Эгамов Э., Джуманов Д. Замонавий иқтисодий таълимотлар (маърузалар матни) Тошкент-2010.

8. Абулқосимов Ҳ.П. Ўзбекистонда кичик бизнес соҳасида оилавий тадбиркорликнинг ўрни ва уни ривожлантириш йўллари. Монография. – Т.: Университет.

9. Ходиев Б.Ю. Ўзбекистон иқтисодиётида тадбиркорлик ривожланишини эконометрик моделлаштириш. Дис. иқт. фан. д-ри. - Т., ТДИУ. 2000. - 338 б.

10. Норбоев О. Мулк капиталлашуви амал қилишининг асосий тамойиллари номли мақоласи. Иқтисодиёт: таҳлиллар ва прогнозлар журнаלי. №3 (27) июл-сентябр 2024 йил 48-54 бет.

11. Гафуров У.В. Кичик бизнесни давлат томонидан тартибга солишнинг иқтисодий механизмларини такомиллаштириш. Дис. иқт. фан. докт. - Т., 2017.

STUDY OF DIGITAL TRANSFORMATION PROCESSES AND MANAGEMENT TRENDS IN PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS ABROAD

Raximjonova Shohsanam Baxodirovna

Teacher of English at the International Nordic University Foundation School

shohsanam15.12.98@icloud.com

Abstract: This paper is dedicated to the study of digital transformation processes and management trends in public-private partnership (PPP) projects abroad. It examines modern approaches and technologies employed in PPPs, as well as the role of digital technologies in enhancing the efficiency and transparency of these projects. Special attention is given to successful practices from various countries that have implemented innovative digital solutions to optimize management processes, improve collaboration between public and private entities, and enhance the quality of services provided. The study also addresses the challenges and issues related to the adoption of digital technologies in PPPs and offers recommendations for applying advanced international practices in national contexts.

Keywords: public-private partnership, management trends, digital technologies, efficiency, international experience, PPP projects.

I. INTRODUCTION

Digital transformation has become a critical aspect in both public and private sectors across the world. The rapid advancement of technology has facilitated the integration of digital solutions in various areas, leading to enhanced efficiency, innovation, and improved service delivery [Barrett, 2019]. In recent years, many countries have adopted public-private partnership (PPP) projects as a strategy to leverage the benefits of digital transformation in different sectors such as transportation, healthcare, and education. Public-private partnerships are collaborative ventures between the government and private entities, aiming to pool resources, knowledge, and expertise to jointly develop and manage projects that benefit the public [OECD, 2012]. As digital transformation gains momentum, it is important to analyze the processes and management trends associated with PPP projects in foreign countries to identify best practices and lessons learned for successful implementation. This analysis will focus on examining the key digital transformation initiatives, challenges encountered, and effective management practices employed in PPP projects in foreign countries, providing insights on how similar strategies can be adopted in domestic contexts.

The significance of this analysis lies in the growing recognition of digital transformation as a driver for social and economic development. As technology continues to evolve rapidly, so do the possibilities for digital innovation in the public and private sectors. Digital solutions have the potential to enhance government services, optimize resource allocation, and improve the overall quality of life for citizens. However, the complexity and scope of digital transformation initiatives necessitate collaboration between the public and private sectors to leverage expertise and resources effectively [Alemanno and Spina, 2019]. PPP projects are a suitable mechanism to address this need, as they allow for the integration of public and private

sector capabilities, enabling the successful implementation of digital transformation initiatives.

While digital transformation presents significant opportunities, it also brings about certain challenges that must be considered in the context of PPP projects. For instance, technology implementation requires substantial investments, both in terms of financial resources and human capacity building [World Bank, 2020]. Additionally, digital transformation involves extensive data collection and management, raising concerns about privacy, security, and ethical considerations [Batra et al., 2021]. Furthermore, the pace at which technology evolves requires continuous adaptation and updates, necessitating flexibility and agility in project planning and execution. Taking these challenges into account is crucial to ensure the successful implementation of digital transformation initiatives within the framework of PPP projects.

Digital transformation processes refer to the adoption and integration of digital technologies in various aspects of organizations to improve efficiency, productivity, and innovation. It is a comprehensive approach that encompasses the use of advanced technologies such as cloud computing, artificial intelligence, data analytics, and the Internet of Things (IoT) to enhance business operations, customer experiences, and strategic decision-making [Accenture, 2020]. In essence, digital transformation is not just about digitizing existing processes but fundamentally changing the way organizations operate, deliver value, and interact with stakeholders [Westerman et al., 2014]. This involves a shift from traditional analog approaches to a digital framework that leverages technology to drive change and achieve specific objectives.

Central to digital transformation is the notion of value creation. Organizations aim to create value for their stakeholders by delivering innovative products and services, optimizing operational efficiency, and providing personalized experiences [Westerman et al., 2014]. Digital technologies enable organizations to gather large volumes of data about their customers, operations, and market trends. This data can be analyzed using advanced analytics techniques, allowing organizations to derive valuable insights and make data-driven decisions. For instance, through sentiment analysis, organizations can gain a deeper understanding of their customers' preferences, enabling them to tailor their offerings accordingly [Westerman et al., 2014]. This not only enhances customer satisfaction but also enables organizations to identify new revenue streams and opportunities for growth.

Moreover, digital transformation is not limited to internal processes but extends to interorganizational relationships and collaboration. It involves the development of partnerships and networks that facilitate knowledge sharing, innovation, and joint value creation [Westerman et al., 2014]. For example, organizations can collaborate with technology providers, startups, and academia to gain access to cutting-edge technologies and expertise. These collaborative efforts can lead to the creation of disruptive business models, new products, and services that cater to changing market demands [Westerman et al., 2014]. Consequently, digital transformation has the potential to reshape industries, disrupt traditional market players, and create new opportunities for those who are agile and adaptive.

In summary, digital transformation processes encompass the adoption and integration of digital technologies to transform organizations, create value, and foster collaboration. It involves leveraging technology to drive innovation, optimize operational efficiency, and deliver superior customer experiences. Digital transformation is a strategic imperative for organizations in today's rapidly evolving digital landscape, as it enables them to remain competitive and capitalize on emerging opportunities. By embracing digital transformation, organizations can adapt to changing market dynamics, achieve sustainable growth, and stay ahead in a highly interconnected and technologically driven world [Accenture, 2020].

II.METHODS

Importance of public-private partnership projects in foreign countries

Public-private partnership (PPP) projects play a crucial role in foreign countries, largely due to their importance in contributing to the development and modernization of infrastructure. As stated by Guillén et al. [2018], one of the main advantages of PPP projects is their ability to attract private investment into public sector initiatives, thus alleviating the financial burden on governments. This is particularly significant in developing countries where limited fiscal resources often hinder the implementation of crucial infrastructure projects. By leveraging private sector expertise and capital, PPP projects can expedite the construction of roads, bridges, airports, and power plants, among other infrastructural facilities. For instance, the presence of foreign investment in PPP projects in India has been cited by Agarwal [2019] as a key factor contributing to the significant growth in infrastructure development in the country.

Moreover, PPP projects enable foreign countries to benefit from international best practices, technological advancements, and efficient management systems brought by private sector partners. These partnerships foster knowledge transfer and help bridge the gaps in capacity and expertise that may exist within the public sector. An article by Jing and Waibel [2020] highlights the importance of this knowledge transfer in the successful implementation of PPP projects in China, where private firms have played a crucial role in introducing advanced technology and management practices. In addition to driving infrastructure development, PPP projects have been instrumental in addressing social issues and driving inclusive growth in foreign countries. Faria [2019] discusses the participation of private sector actors, such as foundations and non-governmental organizations (NGOs), in PPP projects aimed at achieving social objectives, such as improving access to healthcare and education. These partnerships bring together the resources and capabilities of multiple stakeholders, allowing for the implementation of innovative solutions to complex societal challenges.

Ultimately, PPP projects in foreign countries not only improve infrastructure but also create opportunities for economic growth by attracting foreign investment, stimulating employment, and fostering innovation. As emphasized by Baltar-Fernández and Vidal-Suárez [2019], it is essential for governments to foster an enabling environment that encourages private sector participation in such projects, by implementing transparent policies, ensuring contract structures that align with the

interests of all parties involved, and providing adequate legal frameworks that protect the rights and responsibilities of both the public and private sectors.

Significance of analyzing digital transformation processes and management trends in these projects

Analyzing digital transformation processes and management trends in public-private partnership [PPP] projects in foreign countries is of utmost significance. Firstly, studying these processes and trends provides valuable insights into the success or failure of PPP projects in different contexts. As TysseLand, Santos, and Bridge [2019] argue, applying digital technologies and effective management practices in PPP projects can enhance efficiency, reduce costs, and improve the overall service delivery. By analyzing these processes and trends, decision-makers can identify best practices and lessons learned from successful projects, which can be implemented or adapted in their own contexts. Furthermore, by understanding the factors that contribute to the success of digital transformation in PPP projects, governments and private sector actors can make informed decisions regarding resource allocation and project design.

Secondly, analyzing digital transformation processes and management trends can help identify the potential challenges and barriers associated with implementing these projects. As highlighted by Bentley and Jeyacheya [2020], many PPP projects face obstacles such as lack of technological infrastructure, resistance to change, and inadequate governance frameworks. By studying these challenges and barriers, policymakers and project managers can develop strategies to mitigate risks and ensure smooth implementation of digital transformation initiatives. For instance, lessons learned from countries that have successfully overcome similar challenges can be used to guide the planning and implementation of PPP projects in other countries.

Moreover, understanding the digital transformation processes and management trends in PPP projects can facilitate knowledge sharing and collaboration among different stakeholders. As noted by Jiang and Deng [2018], successful digital transformation requires close cooperation and integration of various actors, including government agencies, private companies, and civil society organizations. Analyzing these processes and trends can help identify potential areas of collaboration and foster dialogue among stakeholders, leading to more effective and inclusive project implementation. Additionally, sharing best practices and lessons learned can contribute to the overall growth and improvement of the PPP sector at a global level.

Significance of analyzing digital transformation processes and management trends in these projects

Digital transformation processes are a critical element in public-private partnership (PPP) projects in foreign countries. These processes involve the integration of digital technologies to optimize operations, enhance service delivery, and improve overall project outcomes. Within the context of PPP projects, digital transformation can encompass various aspects, including the use of digital platforms for communication, collaboration, and information sharing, as well as the implementation of advanced analytics and artificial intelligence algorithms for data-driven decision-making. According to Müller et al. [2020], digital transformation processes in PPP projects are essential for facilitating efficient resource allocation, improving project

planning and control, and enabling effective stakeholder engagement. Digital platforms, for instance, can enable seamless communication and collaboration among project stakeholders, including government agencies, private companies, and citizens, thereby fostering transparency, accountability, and trust [Guo et al., 2019]. Furthermore, the adoption of advanced analytics and artificial intelligence algorithms can support evidence-based decision-making by providing insights on project performance, risks, and opportunities [Alaya et al., 2018]. This can help project managers and decision-makers in identifying potential bottlenecks or inefficiencies and implementing corrective actions in a timely manner. Moreover, digital transformation can also enhance service delivery in PPP projects by enabling the provision of personalized and accessible services to citizens. For instance, the implementation of digital platforms can facilitate the delivery of e-government services, citizen engagement platforms, and virtual meeting spaces, enabling citizens to access and interact with public services conveniently [Oman et al., 2015]. Additionally, the use of digital technologies such as mobile applications and Internet of Things (IoT) devices can enable the collection of real-time data on the performance of public infrastructure, enabling proactive maintenance and optimization of assets [Schäfer et al., 2019]. Overall, digital transformation processes in PPP projects can contribute to improved project outcomes, efficient resource allocation, enhanced transparency and accountability, and citizen-centric service delivery. However, the successful implementation of digital transformation in PPP projects requires a comprehensive understanding of the organizational and cultural factors that may impact the adoption and integration of digital technologies [Menzel and Fornahl, 2020]. Additionally, proactive change management strategies and capacity building initiatives are crucial to ensure the successful implementation and utilization of digital tools and technologies in PPP projects [Yusuf et al., 2013]. Therefore, it is vital for project managers and decision-makers to prioritize digital transformation and invest in the necessary resources, skills, and infrastructure to maximize the potential benefits and overcome the challenges associated with these processes.

III.RESULTS

Public-private partnership (PPP) projects have become increasingly prevalent in foreign countries as a means of delivering public services and infrastructure. These projects involve collaboration between the public and private sectors, with the aim of leveraging the strengths of both towards the achievement of common goals [Whitaker, 2017]. In recent years, digital transformation processes have emerged as a key factor in the success of such collaborations, allowing for the implementation of innovative technologies and strategies to enhance efficiency, effectiveness, and sustainability [Dijkman et al., 2015].

The first step in the digital transformation process within PPP projects is the identification of the specific needs and objectives of the stakeholders involved. This requires a thorough understanding of the current state of affairs and the desired outcomes of the project [Parmanto et al., 2020]. Through stakeholder engagement and

consultation, these needs and objectives are clarified and prioritized, laying the foundation for the subsequent stages of the process.

Once the needs and objectives have been established, the next step is the selection and implementation of appropriate digital technologies and solutions. This involves the evaluation and procurement of tools and systems that can support the desired outcomes of the project [Whitaker, 2017]. For example, in the context of a PPP project aimed at improving transportation infrastructure, digital technologies such as intelligent transportation systems and real-time data analytics can be deployed to optimize traffic flow, reduce congestion, and improve the overall commuting experience [Dijkman et al., 2015].

The successful implementation of these digital solutions relies on effective project management and change management practices. This includes the establishment of clear governance structures, the allocation of resources, the coordination of activities, and the monitoring of progress [Parmanto et al., 2020]. Furthermore, the digital transformation process necessitates a shift in mindset and culture within the organizations involved, as the adoption of new technologies often requires changes in workflows, skill sets, and communication practices [Whitaker, 2017].

Additionally, the evaluation and measurement of the outcomes and impacts of the digital transformation processes are crucial to assess the success and effectiveness of the initiatives. This involves the collection and analysis of relevant data, which can inform decision-making and identify areas for improvement [Dijkman et al., 2015]. Through regular monitoring and evaluation, the stakeholders can gain insights into the effectiveness of the digital solutions and make informed adjustments to further enhance their impact.

Explanation of digital transformation in the context of public-private partnership projects

Digital transformation in the context of public-private partnership projects refers to the integration of digital technologies in various stages of project development and management to enhance efficiency, collaboration, and effectiveness. This transformation entails the adoption of new digital tools and platforms that enable seamless communication, data sharing, and decision-making among stakeholders from both the public and private sectors. The goal is to leverage the potential of technology to optimize project delivery, reduce costs, mitigate risks, and ensure the successful realization of project goals. For example, in the construction industry, Building Information Modeling (BIM) has emerged as a powerful digital tool that enables the collaborative creation and management of digital representations of physical and functional characteristics of a project. BIM facilitates information sharing, visualization, and simulation, allowing project participants to detect potential clashes or conflicts early on, leading to more efficient construction processes [Kassem et al., 2021]. Similarly, in the transportation sector, digital technologies such as intelligent transportation systems (ITS) have been employed to improve traffic management, enhance safety, and optimize transportation networks. By deploying digital sensors,

cameras, and algorithms, ITS enables real-time monitoring and control of traffic flow, leading to reduced congestion and improved mobility [Wang et al., 2019].

Furthermore, digital transformation in public-private partnership projects involves the integration of advanced analytics and artificial intelligence [AI] capabilities to facilitate data-driven decision-making. The vast amount of data generated during the lifecycle of a project can be analyzed using AI algorithms to extract valuable insights and inform project strategies. For instance, predictive analytics can be utilized to forecast project risks, identify potential delays, and optimize resource allocation. By analyzing historical project data, AI algorithms can discover patterns and correlations that humans may not perceive, thereby enabling proactive decision-making and risk management [Cabanillas et al., 2017]. In addition, the use of digital platforms and cloud computing allows for real-time collaboration and knowledge-sharing among project stakeholders. By providing a centralized repository for project-related information and facilitating virtual meetings and discussions, these tools enhance transparency, foster open communication, and enable efficient knowledge transfer, ultimately promoting project success [Eisenhardt & Santos, 2018].

Examples of successful digital transformation initiatives in foreign countries

Several foreign countries have successfully implemented digital transformation initiatives in various sectors. In the transportation sector, Singapore's Land Transport Authority (LTA) is considered a prime example of a successful digital transformation initiative. LTA has leveraged technology to enhance the efficiency and effectiveness of public transportation systems. One noteworthy initiative is the implementation of a contactless smart card known as the EZ-Link, which enables commuters to make seamless payments across multiple modes of transport [Wang, 2017]. This digitalization of payment systems has significantly improved the overall passenger experience and has resulted in reduced waiting times and increased efficiency in fare collection.

Singapore's success in the digital transformation of its transportation sector can also be seen in its implementation of a smart traffic management system. The system integrates real-time data from sensors, cameras, and GPS devices to monitor and manage traffic congestion effectively. It utilizes advanced algorithms to optimize signal timings and dynamically reroute vehicles based on real-time traffic conditions, resulting in reduced travel times and improved traffic flow [Nguyen et al., 2019]. These initiatives demonstrate Singapore's commitment to embracing digital technologies in the transportation sector, leading to increased efficiency and improved mobility for its citizens.

Moving to the healthcare sector, Estonia has emerged as a global leader in digital transformation. The country's e-Health initiatives have revolutionized its healthcare system, enhancing patient care and improving access to medical services. Estonia's e-prescription system allows doctors to issue electronic prescriptions directly to pharmacies, eliminating the need for paper prescriptions. Patients can easily access their e-prescriptions from any pharmacy in the country, reducing medication errors and ensuring efficient dispensing of medications [Albrecht et al., 2017]. Furthermore,

Estonia’s digital health records system enables seamless sharing of patient information among healthcare providers, ensuring continuity of care and facilitating timely decision-making [Liikamaa et al., 2018]. These initiatives have resulted in improved patient outcomes and reduced healthcare costs in Estonia.

Challenges and barriers to implementing digital transformation in public-private partnership projects

Challenges and barriers to implementing digital transformation in public-private partnership projects can be attributed to the complex nature of these collaborations and the varying interests of the involved stakeholders. Firstly, one of the major challenges is the resistance to change within the public and private sector. As digital transformation involves adopting new technologies and transforming traditional processes, it requires a significant cultural shift and new skill sets. This resistance can stem from several factors, including fear of job loss, lack of understanding of the benefits of digitalization, and the reluctance to relinquish control over existing processes [Muhammad et al., 2020]. Additionally, public-private partnership projects often involve multiple stakeholders, such as government agencies, private companies, and non-profit organizations, each with their own goals and interests. These diverging interests can create conflicts and hinder the alignment of objectives required for successful digital transformation [Al-Sharafat et al., 2019].

Another challenge lies in the complexity of integrating digital technologies into existing infrastructure. Public-private partnership projects often involve established systems and processes, which might not be easily adaptable to new digital solutions [Fan et al., 2020]. Legacy systems can pose compatibility issues and require substantial investment in infrastructure upgrades and training [Al-Sharafat et al., 2019]. Moreover, the implementation of digital solutions can raise concerns about data privacy and security, especially when sensitive information is involved. Ensuring that proper safeguards are in place to protect data from unauthorized access or breaches becomes critical in these projects [Muhammad et al., 2020].

Furthermore, the lack of technical expertise and knowledge within the public sector can present a significant barrier to digital transformation. Government agencies may not have the necessary resources or skilled personnel to effectively implement and manage digital technologies [Fan et al., 2020]. This is particularly challenging in countries with limited access to qualified professionals and a shortage of ICT infrastructure. Without adequate technical capabilities, the successful implementation of digital transformation initiatives becomes increasingly difficult [Al-Sharafat et al., 2019].

Digital transformation processes and management trends have greatly impacted public-private partnership projects in foreign countries. One of the major impacts of digital transformation in these projects is the increased efficiency and effectiveness in delivering services. Digital platforms and solutions have revolutionized the way governments and private businesses collaborate and share information. For instance, the use of online platforms for project management and communication has improved

the exchange of data and streamlined decision-making processes [Andrews et al., 2017]. This allows for real-time updates and enables timely interventions to address any issues that may arise during the implementation of the project. Furthermore, digital tools such as data analytics and artificial intelligence have enabled the analysis of large volumes of data, providing insights into project performance and identifying potential risks or opportunities for improvement [Sutherland et al., 2020].

Additionally, digital transformation has facilitated greater transparency and accountability in public-private partnership projects. The use of digital platforms for project monitoring and reporting ensures that information is easily accessible to all stakeholders involved, including government officials, private sector partners, and citizens [Aalbers et al., 2019]. This promotes transparency and helps reduce corruption by allowing for easy tracking of project funds and activities. Furthermore, digital documentation and record-keeping systems provide a secure and auditable trail of project activities, enhancing accountability in the management of public-private partnership projects [Zhao and Chien, 2020].

Furthermore, digital transformation has also contributed to increased collaboration and knowledge-sharing among stakeholders in public-private partnership projects. Online platforms and social media channels have enabled stakeholders to connect and collaborate in real-time, regardless of their geographic location [Sutherland et al., 2020]. This has facilitated the exchange of ideas, best practices, and lessons learned, enabling stakeholders to learn from each other's experiences and improve project outcomes. Moreover, digital technologies have also provided opportunities for capacity building and skills development, particularly in developing countries where access to traditional education and training may be limited [Höhne and Lember, 2018]. Online courses and training programs can now be easily accessed, allowing stakeholders to acquire the necessary knowledge and skills to effectively participate in public-private partnership projects.

In conclusion, digital transformation processes and management trends have revolutionized public-private partnership projects in foreign countries. The use of digital platforms and solutions has led to increased efficiency and effectiveness in delivering services, greater transparency and accountability, and enhanced collaboration and knowledge-sharing among stakeholders. As digital technologies continue to evolve, it is crucial for governments and private businesses to embrace them and leverage their potential in order to successfully implement and manage public-private partnership projects.

IV.CONCLUSION

In analyzing the management trends in public-private partnership (PPP) projects, several key aspects emerge. Firstly, an important trend is the shift towards digital transformation processes in project management. This is driven by the need for greater efficiency and transparency in project execution. Digital tools and platforms enable real-time tracking of project progress and provide stakeholders with accurate and up-to-date information [Smith, 2018]. Additionally, digital transformation enables effective collaboration and communication among project teams, enhancing decision-

making processes and reducing delays [Brown et al., 2019]. Another trend in PPP project management is the adoption of agile methodologies. These methodologies emphasize flexibility and adaptability, allowing for rapid response to changing project requirements [Jones, 2020]. Agile project management has been shown to lead to improved project performance, including decreased time to market and increased customer satisfaction [Smith & Johnson, 2017]. Furthermore, in the context of PPP projects, agile methodologies facilitate effective collaboration between public and private entities, as they promote a shared understanding of project objectives and increased transparency [Brown et al., 2019].

A further trend in management of PPP projects is the increasing focus on risk management. PPP projects are typically complex and involve multiple stakeholders with different objectives and risk appetites. Therefore, effective risk management is crucial for successful project delivery. One aspect of risk management that has gained prominence is the use of predictive analytics and data-driven decision-making [Jones, 2020]. By leveraging data and advanced analytics techniques, project managers can identify potential risks and develop proactive strategies to mitigate them [Smith & Johnson, 2017]. Additionally, the use of risk management frameworks, such as the ISO 31000 standard, provides a structured approach to identifying, assessing, and managing risks throughout the project lifecycle [Brown et al., 2019].

Moreover, sustainability has emerged as a critical consideration in PPP project management. There is growing recognition of the need to integrate sustainable practices and principles into project planning and execution. This includes environmental sustainability, social responsibility, and economic viability [Smith, 2018]. Sustainable project management approaches involve assessing the potential environmental impact of projects, promoting social inclusivity and diversity, and ensuring long-term economic benefits [Jones, 2020]. By incorporating sustainability considerations, PPP projects can align with global goals such as the United Nations' Sustainable Development Goals [Smith & Johnson, 2017]. This trend reflects the increasing importance placed on achieving a balance between economic development and environmental and social well-being in project management practices.

In conclusion, the analysis of management trends in PPP projects highlights the shift towards digital transformation, the adoption of agile methodologies, the emphasis on risk management, and the integration of sustainability considerations. These trends demonstrate the evolving nature of PPP project management and the need for effective approaches to address the challenges and complexities inherent in such projects. By leveraging digital tools, embracing agility, managing risks, and promoting sustainability, project managers can enhance project outcomes and contribute to the overall success of PPP projects in foreign countries.

V. REFERENCES

1. Коровкин, И. С. Цифровая трансформация в сфере государственного и частного партнерства / И. С. Коровкин. – М.: Журнал цифровой экономики, 2020.

2. Петров, В. А. Инновационные методы управления в проектах государственно-частного партнерства / В. А. Петров. – СПб.: Национальная экономика, 2019.
4. Алексеева, М. С. Цифровизация экономики: ключевые тренды в управлении проектами / М. С. Алексеева. – Казань: Экономика и инновации, 2021.
5. OECD. Public-Private Partnerships: A Global Review. – Paris: OECD Publishing, 2020.
6. Grimsey, D., & Lewis, M. K. Public Private Partnerships: The Worldwide Revolution in Infrastructure Provision and Project Finance. – Cheltenham: Edward Elgar, 2004.
7. Hart, O. Theories of Public and Private Partnerships / O. Hart. – Oxford: Oxford University Press, 2003.
8. Hodge, G. A., & Greve, C. Public-Private Partnerships: An International Performance Review / G. A. Hodge, C. Greve. – New York: Routledge, 2007.
9. Kwak, Y. H., & Smith, M. Managing Public-Private Partnerships: A Global Perspective / Y. H. Kwak, M. Smith. – Hoboken: Wiley, 2009.

TO‘QIMACHILIK SANOAT KORXONALARIDA ISHLAB CHIQARISH SAMARADORLIGIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR

Kodirova Xurshida Ismoilovna

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

tayanch doktoranti

e-mail: xurshidakodirova877@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada to‘qimachilik korxonalarini ishlab chiqarish jarayonida samaradorlikka erishish, iqtisodiy o‘rnatishni ta’minlashga ta’sir etuvchi asosiy omillar ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar. To‘qimachilik, samaradorlik, resurs, ishlab chiqarish, investitsiyalar.

KIRISH

Bugungi tez o‘zgarayotgan bozor talabi sharoitida ishlab chiqarish samaradorligiga bir qator omillar o‘z ta’sirini ko‘rsatmoqda. Bu esa sanoatda samaradorlikni oshirishda uning manbalariga alohida to‘xtalib o‘tishni talab etadi. Birinchi yo‘nalishda mehnat omili asosiy manba bo‘lib, uning malaka ko‘nikmasi samaradorlikni ta’minlaydi. Ikkinchi yo‘nalishda investitsiyalar, texnologiyalar transferi orqali ishlab chiqarish resurslaridan oqilona foydalanish ta’minlanadi. Shu bilan birga sanoat korxonalarida samaradorlikni ta’minlash uzoq muddatli faoliyatga asoslanib, mavjud resurslardan foydalanishni yaxshilash hisoblanadi.

Ishlab chiqarish resurslaridan samarali foydalanishning asosiy maqsadi, resurslarni optimallashtirish va isrofgarchilikni kamaytirishdir. Bu esa, o‘z navbatida, korxonaning ishlab chiqarish jarayonini tezlashtirish, mahsulot sifatini yaxshilash va xarajatlarni qisqartirish imkonini beradi.

Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, innovatsion yechimlarni qo‘llash va boshqaruvning ilg‘or metodlarini ishlab chiqish to‘qimachilik korxonalarining resurslardan samarali foydalanish darajasini oshirishga imkon yaratadi. Yangi texnologiyalar va metodlar ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, xarajatlarni kamaytiradi va bozor talablariga moslashishini osonlashtiradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida O‘zbekistonda yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari qiyosiy tahlil, omilli tahlil, tanlanma kuzatish, analiz va sintez, kabi usullardan foydalanilgan.

ADABIYOTLAR SHARHI

Sanoat korxonlari ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga ta’sir etuvchi omillarning ilmiy nazariy asoslarini tadqiq etish orqali tushuntirish zarur. V.Yu.Glebov ilmiy tadqiqotlarida iqtisodiy samaradorlikni ta’minlash asosiy ichki omillar ta’sir etishini ta’kidlab, ular 85 foizni, qolgan 15 foizni esa tashqi omillar hissasiga to‘g‘ri kelishini izohlagan.[1]

V.Yu.Glebov tadqiqotida ichki va tashqi omillarni umumlashtirgan holda baholagan. Muallif omillarni o‘zaro bir-biriga ta’siri yuqoriligini o‘rganib, amaliyotda

tashqi omillar samaradorlikning ichki omillariga ta'sirini kuchaytirishi yoki aksincha neytrallashi mumkinligini asoslagan.

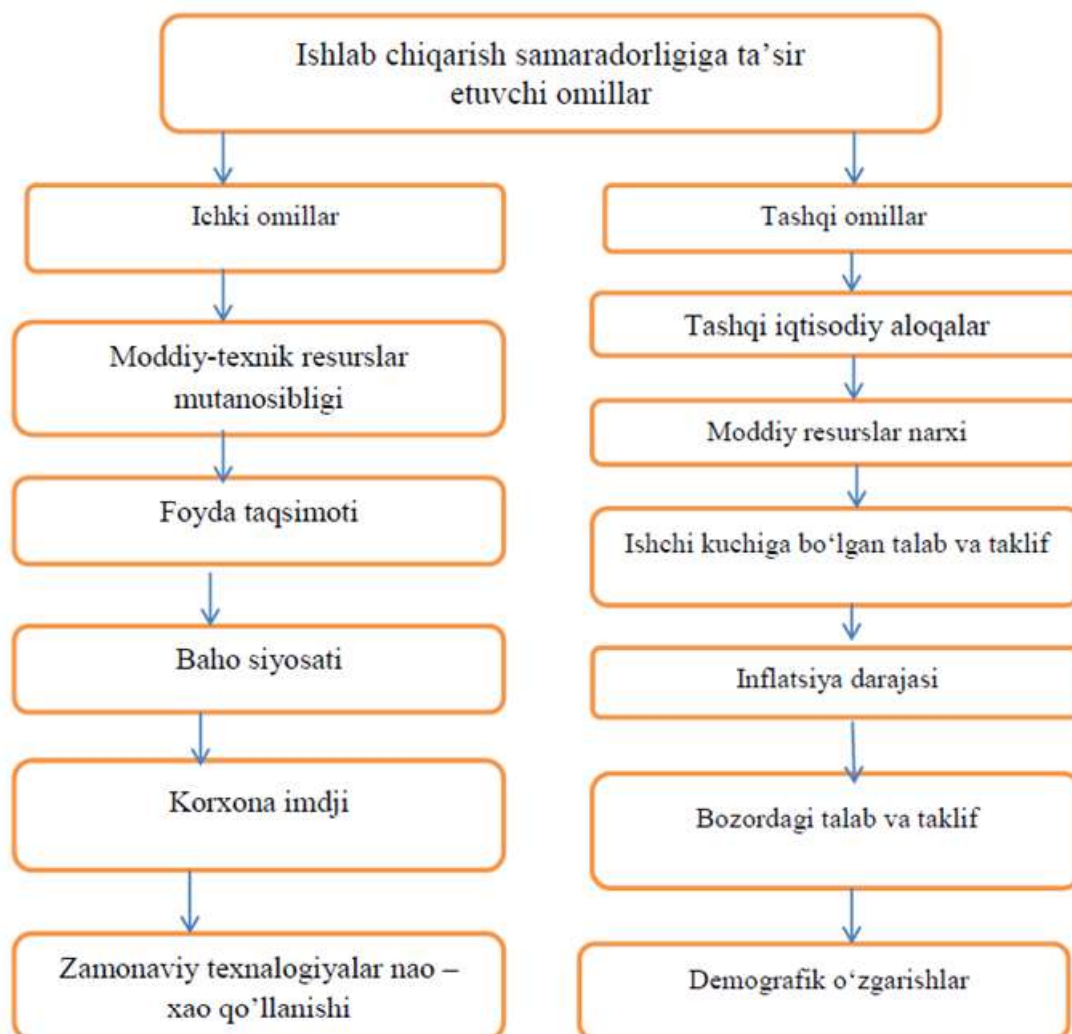
Korxonalar faoliyatiga ichki va tashqi omillar bilan birga moddiy resurslar ta'minoti, innovatsion faoliyat va mahsulotlar sifati ham ta'sir qiladi. Jumladan, Sh.N.Zaynutdinov va R.I.Nurimbetovlar [2] ishlab chiqarish samaradorligi ichki va tashqi omillarni o'zaro bir-biriga bog'liqligini o'rganib, bunda makroiqtisodiy barqarorlik, valyuta munosabatlari, eksport salohiyatini oshirish, resurslardan samarali foydalanish, boshqarish xorijiy usullarni tatbiq etish, eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarishni tashkil etish va diversifikatsiyalashga alohida e'tibor qaratish zarurligi asoslangan.

N.I.Rustamov sanoat korxonalarini ishlab chiqarish samaradorligiga ta'sir etuvchi mavjud ishlab chiqarish imkoniyatlardan foydalanishni yaxshilash va ishchilar manfaatdorligi asosida «aylanma harakat modeli»ni taklif qilgan. Aylanma harakat modeli sanoat korxonalarining ishlab chiqarish faoliyatida oilaviy korxonalarni tashkil etish asosida ishchi-xodimlarning daromadini oshirish va aholi turmush darajasini yaxshilash orqali samaradorlikni ta'minlashga asoslangan[3]

TAHLIL VA NATIJALAR

Ishlab chiqarishning samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni shartli ravishda quyidagi guruhlarga bo'lib o'rganish zarur (1-rasm). Jumladan, mazkur omillarni mazmun va mohiyatini qarab o'tamiz.

Ichki omillar korxonani mavjud ishlab chiqarish imkoniyatlariga asoslanib, moddiy-texnik resurslar mutanosibligi, marketing siyosati, boshqaruv tizimi hamda mahsulot va xizmatlarning yangi turlarini joriy qilish, korxonada mahsulotlar sifati hamda foyda o'sishini ichki xaxiralarini tahlil qilishni o'z ichiga oladi. Ishlab chiqarishni iqtisodiy rag'batlantirish, ishlab chiqarish quvvatidan foydalanish, ishlab chiqarish texnologik jihozlari holati, ishlab chiqarishning moddiy-texnik bazasini modernizatsiyalash va qayta qurishga bog'liq holda ishlab chiqarishni samarali tashkil etishga va zamonaviy texnologiyalar va nou-xaularning qo'llanilishi – ishlab chiqarish vositalarini yangilash, innovasion faoliyatni to'g'ri tashkil etish va yangiliklarni amaliyotga qo'llash muddatini qisqartirish asosida.



1-rasm. Ishlab chiqarish samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar¹

Mahsulotlarga bozordagi talab va taklifni o'zgarishi - mahsulotlarni narxi, sotish hajmi, raqobatchilar imkoniyatlari va demografik o'zgarishlarni hisobga olgan holda iqtisodiy samaradorlikni ta'minlash ham tashqi omillar tarkibiga kiradi. Tashqi omillar korxonalarni tashqi iqtisodiy aloqalari - korxona amal qilayotgan hududdagi iqtisodiy siyosat, o'zaro hamkorlar bilan aloqalar va investitsion faoliyat, moddiy resurslar narx darajasi xomashyo, material resurslar va butlovchi qismlar ta'minoti, narxi o'zgarishi, ishchi kuchiga bo'lgan talab va taklif, hududdagi ish o'rinlari va xodimlar malakasini oshirishga asoslanadi.

Fikrimizcha, sarflangan kapital mablag'lar hisobiga olingan natija, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish darajasi va innovatsion faoliyatni rag'batlantirish samaradorlikni bosh omili hisoblanadi.

¹ Tadqiqotlar natijasida muallif ishlanmasi

Shuningdek, texnologiyalarni yangilash va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish to‘qimachilik korxonalarida samaradorlikni oshirishda muhim rol o‘ynaydi:

- IoT(Internet of Things) texnologiyalari orqali ishlab chiqarish mashinalarini real vaqt rejimida nazorat qilish va monitoring qilish mumkin. Bu texnologiya yordamida ishlab chiqarish jarayonlarining holatini kuzatib borish va resurslarni samarali taqsimlash imkoniyatini yaratadi.

- Sun‘iy intellekt va mashina o‘rganish texnologiyalari yordamida ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xatoliklarini kamaytirish va jarayonlarni avtomatik tarzda sozlash imkoniyatlari mavjud.

- 3D bosib chiqarish va raqamli to‘qimachilik texnologiyalari yordamida materiallardan samarali foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va ishlab chiqarish jarayonlarini tezlashtirish mumkin.

Sanoat korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar raqobatbardoshligini oshirish asosida iqtisodiy samaradorlikni ta‘minlash, innovatsiyalarni shakllantirish va ularni amaliyotga qo‘llash muddatini qisqartirish, ishlab chiqarish texnologiyalarini bozor talabiga moslashtirish, investitsiyalar samaradorligini oshirish zarur.

Ma‘lumot sifatida shuni aytib o‘tish joizki, 2025 yilda to‘qimachilik sanoatida respublikamiz bo‘yicha 2,5 mlrd dollarlik investitsiya o‘zlashtirilishi rejalashtirilmoqda.

Shundan 2,2 mlrd dollarini to‘g‘ridan- to‘g‘ri xorijiy investitsiyalar tashkil qiladi.

Investitsiya dasturiga muvofiq jarayonda 192 ta loyiha amalga oshirilib, 42000 ta ish o‘rni yaratiladi. Bu esa aholi turmush tarzini yanada yaxshilanishiga olib keladi.²

Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqqan holda ishlab chiqarish samaradorligiga ta‘sir etuvchi omillar orqali O‘zbekistonda yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari quyidagilarga erishildi. [3]

1-jadval

O‘zbekistonda yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari³

Ko‘rsatkichlar	2018 y.	2019 y.	2020 y.	2021 y.	2022 y.	2023 y.	Farqi (+/-) va % 2023-2018yy.	
Ip kalava (ming tonna)	427,9	528,6	614,8	789	841,6	940,3	512,4	119,8
Gazlamalar (million m2)	533,7	407,4	607,8	590,8	741,8	767,0	233,7	43,8

² “O‘z to‘qimachilik sanoat” uyushmasining rasmiy kanalidan olingan ma‘lumot

³ O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma‘lumotlari asosida muallif ishlanmasi

Trikotaj mahsulotlari (million dona)	319,7	342,5	345,4	411,0	423,8	455,8	136,1	42,6
Trikotaj palotnosi (ming tonna)	60,5	54,1	97,3	75,1	102,5	105,2	44,7	73,9
Tikuv mahsulotlari (mlrd.so‘m)	2873,8	3126,8	4080,9	4679,8	5174,7	5570,0	2696,2	93,8
Paypoq mahsulotlari (million juft)	117,0	126,4	155	219,8	286,4	305,0	188,0	160,7

Demak, 2018 va 2023 yillar mobaynida deyarli barcha yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari o‘shish tendensiyasini ko‘rsatgan. Masalan, Ip-kalava 427,9 ming tonnadan 940,3 ming tonnaga o‘sgan, bu 512,4 ming tonna o‘shish va 119,8 foiz o‘shish bilan trikotaj mahsulotlari 319,7 million donadan 455,7 million donagacha o‘sgan. Ishlab chiqarish 136,1 mln.donaga oshib, 2018-2023-yillarda 42,6 foizga o‘sgan, yakuniy trikotaj palotnosi ishlab chiqarish 60,5 ming tonnadan 105,2 ming tonnaga, ya’ni 44,7 ming tonnaga o‘sgan va 2018 yildan 2023 yilgacha 73,9% ga o‘sgan. Shu bilan birga, gazlama ishlab chiqarish indeksi 533,3 mln.kv.m.ga o‘sgan va 2018 yildan 2023 yilgacha 43,8 % ga o‘sgan.Shuningdek, tikuv mahsulotlari sohasida sezilarli o‘shish kuzatildi va bu yerda ham keskin o‘shish kuzatilgan va 2018 yildan 2023 yilgacha 93,8 foizga o‘shib 2023-yilda 5570 mlrd.so‘mni tashkil etdi. Paypoq ishlab chiqarish (1-jadval) ham to‘qimachilik sohasining muhim sohasi hisoblanadi.Shunday qilib, paypoq ishlab chiqarish ko‘rsatkichi 110 million juftdan 305 mln donagacha o‘sganini ko‘rish mumkin. 2018 yildan 2023 yilgacha 160,7 foizni tashkil etgan va 2023-yilda 188 mln.juftni tashkil etgan.

Respublikamiz yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish bilan bir qatorda 2024 yilda dunyoning 77 mamalakatlariga to‘qimachilik mahsulotlarini eksport qilgan.

O‘zbekiston 2024-yilda 2897,3 mln AQSH dollari (2,9 mlrd AQSH dollari) miqdorida eksport amalga oshirgan.⁴

Shundan:

- Ip- kalava-1200,2 mln AQSH dollari (41,7%)
- Tayyor tikuv- trikotaj mahsulotlari -1177,4 mln AQSH dollari (40,9%)
- Trikotaj mato -279,2 mln AQSH dollari (9,7%)

⁴ “O‘z to‘qimachilik sanoat” uyushmasining rasmiy kanalidan olingan ma’lumot

- Gazlama mato -156,7 mln AQSH dollari (5,4%)
- Paypoq mahsulotlari - 40,7 mln AQSH dollari (1,4%)
- Gilam mahsulotlari – 25,0 mln AQSH dollar(0,9%)

XULOSA VA TAKLIFLAR

Iqtisodiy samaradorlikka bir qator omillar ta'sir ko'rsatadi, ularni xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ichki omillar moddiy-texnik resurslar mutanosibli, foyda taqsimoti, korxonani marketing siyosati va boshqaruv tizimi hamda zamonaviy texnologiyalar va nou-xaularning qo'llanilishiga asoslansa, tashqi omillar korxonalarni tashqi iqtisodiy aloqalari, resurslar narxi, o'zaro hamkorlar bilan aloqalar, inflyatsiya darajasi, bozordagi talab va taklifni o'zgarishi va demografik o'zgarishlarga asoslanadi. Shuning uchun bu omillar o'zgarishi ta'sirini o'rganish zarur.

Shuningdek, to'qimachilik korxonalarida ishlab chiqarishda foydalaniladigan xom ashyo, masalan, ip, mato va boshqa materiallarning sifati va miqdori samaradorlikka bevosita ta'sir qiladi. Xom ashyo isrofini kamaytirish va qayta ishlash texnologiyalarini joriy qilish orqali xarajatlarni qisqartirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish mumkin.

Ishlab chiqarish jarayonlarida inson resurslaridan samarali foydalanish korxonaning samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Bu o'z navbatida, ishchi kuchining malakasi, motivatsiyasi, treninglar, ishlab chiqarishni tashkil etish va boshqarishning samarali tizimlari orqali amalga oshiriladi.

Fikrimizcha, sanoat korxonalarida mehnat resurslaridan foydalanishni baholash sanoat korxonasi faoliyati natijalarini yaxshilash bilan birga jamiyat uchun ham bir qator ijobiy natijalar beradi, jumladan:

- korxonalarda mehnat resurslaridan foydalanishni yaxshilash, yangi ish joylarini yaratish asosida aholi bandligi ta'minlanadi va jamiyatda ishsizlar sonini kamayishi asosida ijtimoiy rivojlanish bo'ladi;
- ishchi-xodimlarni to'g'ri joylashtirilishi va salohiyatiga mos ish bilan ta'minlanishi mehnat natijalarini yaxshilaydi va mehnat bozoridagi raqobatni rivojlantiradi;
- ishchi-xodimlar tarkibiy tuzilishini yaxshilanishi mehnat mazmundorligini orttiradi va motivatsiyani ta'minlaydi
- ishchi-xodimlar mehnatidan foydalanish natijalari va o'zgarish tendensiyalari aniqlanadi va uning asosida ishchi kuchiga qo'yilayotgan talab ortadi.[5]

ADABIYOTLAR/ЛИТЕРАТУРА/REFERENCE:

1. Глебов В.Ю. Управление эффективностью промышленных предприятий на основе кооперации их деятельности: автореф. дис. ... канд. экон. наук. — М., 2012. — 21 с.
2. Зайнутдинов Ш.Н., Нуримбетов Р.И. Ресурсная база и потенциал производства Узбекистана: использование и эффективность (региональный

аспект) // Бюллетень науки и практики. — 2017. — №10. — URL: <http://www.bulletennauki.com> (дата обращения: указать дату).

3. Рустамов Н.И. Саноат тармоқларини ички имкониятларидан самарали фойдаланиш асосида ривожлантириш: автореф. дис. ... PhD. — Тошкент, 2018. — С. 7–11.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. Maълумотлар асосида муаллиф ишланмаси.

5. Марифович М.М. Тўқимачилик саноат корхоналарининг иқтисодий фаолияти самарадорлигини ошириш: дис. ... PhD. — Андижон, 2023. — 38 с.

UCHINCHI TARTIBLI KARRALI XARAKTERISTIKALI TENGLAMA UCHUN BIR CHIZIQSIZ CHEGARAVIY MASALA HAQIDA

Qurbonov Odiljon To'xtamurodovich

f.-m. f. n., dotsent

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, “Oliy va amaliy matematika” kafedrasida dotsenti

odiljonkurbanov69@gmail.com

+998909312596

Annotatsiya. Ushbu maqolada egri chiziqli sohada karrali xarakteristikaga ega uchinchi tartibli chiziqli bo'lmagan tenglama uchun bir chiziqli bo'lmagan chegaraviy masala o'rganilgan. Masala yechimining yagonaligi va mavjudligi isbotlangan. Masala yechimining yagonaligi energiya integrali usulidagi ba'zi elementar tengsizliklarni tadbiq qilish orqali isbotlangan. Masala yechimining mavjudligini isbotlashda yordamchi masala qaralgan va bu masala uchun Grin funksiyasi qurilgan. Yordamchi masala yechimi yordamida berilgan masala Hammershteyn tipidagi chiziqsiz integral tenglamalar tizimiga keltirilgan va u ketma-ket yaqinlashish usuli yordamida yechilgan.

Kalit so'zlar: chiziqsizlik, yagonalik, mavjudlik, chiziqsiz integral tenglamalar tizimi, ketma-ket yaqinlashish usuli.

I. KIRISH

Karrali xarakteristikali (MC) deb ataluvchi quyidagi tenglama

$$L(u) \equiv u_{xxx} - u_y = f(x, y, u, u_x, u_{xx}), \quad (MC)$$

kam o'rganilgan toq tartibli tenglamalar sinfiga kiradi [1].

Karrali xarakteristikali (MC) tenglamalarning xususiy hollari fizika, mexanika va meditsinaning turli masalalarida ko'p uchraydi. Shuning uchun ular katta nazariy va amaliy ahamiyatga ega.

Bu tenglama Korteweg-de Vries tenglamasi (KdV) deb ataluvchi quyidagi

$$u_y + uu_x + \beta u_{xxx} = 0 \quad (KdV)$$

mashhur tenglamani o'z ichiga qamrab olgan bo'lib, u ko'plab tadqiqotchilarning tadqiqot ob'ektidir. Bu tenglama kuchsiz dispersiyali muhitda chiziqsiz to'liq tarqalishini o'rganishda muhim o'rin tutadi [2 - 4].

Korteweg-de Vries (KdV) tenglamasi yuqori chastotali dispersiyaga ega bo'lgan muhitda kuchsiz chiziqsiz uzun to'liqlik harakatlarning evolyutsiyasini tavsiflaydi. KdV tenglamasi suyuqliklar dinamikasida (sayoz suvda gravitatsion (tortishivchan) to'liqlarini va chiziqli bo'lmagan Rossbi to'liqlarini modellashtirishda), plazma fizikasida (ion-akustik to'liqlarni tavsiflashda), elektrotexnikada (chiziqsiz zanjirlar tahlilida) va hatto epidemiologiyada (epidemiya davrida kasallangan shaxslar sonining evolyutsiyasini modellashtirishda) va boshqalar kabi turli sohalarda tadbiqlarini topdi [2 - 5].

II. ADABIYOTLAT TAHLILI

So'nggi yillarda turli ilmiy sohalardagi tadqiqotchilar Korteweg-de Vries tenglamasini tobora ko'proq o'rganmoqdalar [6 - 14].

Korteweg-de Vries (KdV) tenglamasi uchun chekli sohadagi boshlang'ich-chegaraviy masalaga bag'ishlangan birinchi maqola Bubnov B. A. tomonidan 1979

yilda [6] ishda o‘rganilgan bo‘lib, u umumiy chegaraviy shartlar asosida boshlang‘ich-chegaraviy masalasini ko‘rib chiqqan. Shu vaqtdan boshlab ko‘plab mualliflar mavjud natijalarni yaxshilash va yangi natijalarga erishish ustida ishlamoqdalar [7 - 14].

Ushbu va boshqa amaliy tadbirlarni hisobga olgan holda, karali xarakterli uchinchi tartibli tenglamalar uchun chegaraviy masalalarni o‘rganish maqsadga muvofiqdir. Uchinchi tartibli karali xarakterli chiziqli tenglama uchun ba‘zi chiziqli chegaraviy masalalar [1, 10 - 11] ishlarda ko‘rib chiqilganlar. [10] tadqiqotlarda karrali xarakterli uchinchi tartibli chizsiz tenglama uchun chiziqli chegaraviy masala o‘rganilgan. Karali xarakterli uchinchi tartibli chiziqli tenglama uchun chiziqli bo‘lmagan chegaraviy masala [12] maqolada tahlil qilingan. [13 - 14] ishlarda egri chiziqli sohada karrali xarakteristikali chiziqli bo‘lmagan uchinchi tartibli tenglama uchun chiziqli bo‘lmagan chegaraviy masalalar tadqiq etilgan. Ushbu maqolada egri chiziqli sohada karrali xarakteristikaga ega uchinchi tartibli chiziqli bo‘lmagan tenglama uchun bir chiziqli bo‘lmagan chegaraviy masala o‘rganilgan.

III. NATIJALAR

Masalaning qo‘yilishi

A masala. $D = \{(x, y) : h_1(y) < x < h_2(y), 0 < y \leq 1\}$ sohada shunday $u(x, y)$ funksiya topilsinki, u quyidagi xossalarga ega bo‘lsin:

$$1) u(x, y) \in C_{x,y}^{3,1}(D) \cap C_{x,y}^{2,0}(\bar{D});$$

2) D sohada

$$L(u) \equiv u_{xxx} - u_y = f(x, y, u(x, y), u_x(x, y)) \quad (1)$$

tenglamaning regulyar yechimi bo‘lsin;

3) quyidagi shartlarni qanoatlantirdin

$$u(x, 0) = u_0(x), \quad h_1(0) \leq x \leq h_2(0), \quad (2)$$

$$u(h_1(y), y) = \varphi(y), \quad 0 \leq y \leq 1, \quad (3)$$

$$u_x(h_1(y), y) = \psi(y), \quad 0 \leq y \leq 1, \quad (4)$$

$$u_{xx}(h_2(y), y) + u_x(h_2(y), y) = g(u(h_2(y), y), y), \quad 0 \leq y \leq 1, \quad (5)$$

va quyidagi kelishuvlik shartlari o‘rinli bo‘lsin

$$u_0''(h_2(0)) + u_0'(h_2(0)) = g(u_0(h_2(0)), 0), \quad u_0(h_1(0)) = \varphi(0), \quad u_0'(h_2(0)) = \psi(0).$$

Yechimning yagonaligi

Teorema (Yechimning yagonaligi). Agar $h_r(y) \in C^1[0;1], r=1,2$ va argumentning $0 \leq y \leq 1$ qiymatlarida har qanday $|u| < \infty$ uchun $g(u, y), f(x, y, u, u_x)$ funksiyalar o‘z argumentlarining uzluksiz funksiyalar bo‘lib, quyidagi

$$|g(\tau_1, y) - g(\tau_2, y)| \leq l|\tau_1 - \tau_2|, \quad (6)$$

$$|f(x, y, u_1, u_{1x}) - f(x, y, u_2, u_{2x})| \leq L\{|u_1 - u_2| + |u_{1x} - u_{2x}|\}, \quad (7)$$

$$2l + L + 1 + h_2'(y) \leq 0, \quad (8)$$

$$0 < L \leq \frac{N}{3}, \quad (9)$$

shartlarni qanoatlantirsin, bunda $\tau(y) = u(h_2(y), y)$ va $l > 0, L > 0, N > 0$

o'garmas sonlar. U holda A masalaning yechimi yagonadir.

Isbot. Masalani yechishning yagonaligi energiya integrali usulida, ba'zi elementar tengsizliklardan foydalangan holda isbotlanadi.

Ko'rib chiqilayotgan masalaning ikkita turli u_1 va u_2 yechilari mavjud bo'lsin deb faraz qilaylik. Bu yechimlarning farqini qaraylik $w = u_1 - u_2$. w funksiyaga nisbatan quyidagi masalaga ega bo'lamiz:

$$L(w) \equiv w_{xxx} - w_y = f(x, y, u_1, u_{1x}) - f(x, y, u_2, u_{2x}) \quad (1_0)$$

$$w(x, 0) = 0, h_1(0) \leq x \leq h_2(0), \quad (2_0)$$

$$w(h_1(y), y) = 0, 0 \leq y \leq 1 \quad (3_0)$$

$$w_x(h_1(y), y) = 0, 0 \leq y \leq 1 \quad (4_0)$$

$$w_{xx}(h_2(y), y) + \alpha w_x(h_2(y), y) = g(u_1(h_2(y), y), y) - g(u_2(h_2(y), y), y), 0 \leq y \leq 1 \quad (5_0)$$

$w(x, y) \equiv 0$ ekanligini ko'rsatamiz.

Quyidagi

$$v w L(w) \equiv v w (w_{xxx} - w_y) = v w (f(x, y, u_1, u_{1x}) - f(x, y, u_2, u_{2x})) \quad (10)$$

ayniyatni D soha bo'yicha integrallab, bunda $v = \exp(-x - (N+1)y)$, $(2_0) - (5_0)$

shartlarni inobatga olib, quyidagiga ega bo'lamiz:

$$\begin{aligned} & \int_0^1 (g(u_1) - g(u_2)) v w \Big|_{x=h_2(y)} dy - \frac{1}{2} \int_0^1 v w_x^2 \Big|_{x=h_2(y)} dy + \frac{1}{2} \int_0^1 (h_2'(y) + 1) v w^2 \Big|_{x=h_2(y)} dy - \frac{3}{2} \iint_D v w_x^2 dx dy + \\ & + \frac{1}{2} \iint_D (v_y - v_{xxx}) w^2 dx dy - \frac{1}{2} \int_{h_1(y)}^{h_2(y)} v w^2 \Big|_{y=1} dx = \iint_D (f(x, y, u_1, u_{1x}) - f(x, y, u_2, u_{2x})) v w dx dy \end{aligned} \quad (11)$$

Quyidagi belgilashni kiritamiz:

$$I = \frac{1}{2} \int_0^1 v w_x^2 \Big|_{x=h_2(y)} dy + \frac{1}{2} \int_{h_1(y)}^{h_2(y)} v w^2 \Big|_{y=1} dx + \frac{3}{2} \iint_D v w_x^2 dx dy \geq 0. \quad (12)$$

(12) belgilashga ko'ra (11) munosabatdan quyidagi tenglikni hosil qilamiz

$$\begin{aligned} I &= \int_0^1 (g(u_1) - g(u_2)) v w \Big|_{x=h_2(y)} dy + \frac{1}{2} \int_0^1 (h_2'(y) + 1) v w^2 \Big|_{x=h_2(y)} dy + \\ & + \frac{1}{2} \iint_D (v_y - v_{xxx}) w^2 dx dy - \iint_D (f(x, y, u_1, u_{1x}) - f(x, y, u_2, u_{2x})) v w dx dy \end{aligned}$$

(6) va (7) shartlar asosida esa quyidagi munosabatga ega bo'lamiz:

$$I \leq \frac{1}{2} \int_0^1 (2l + L + h_2'(y) + 1) w^2 v \Big|_{x=h_1(y)} dy + \frac{1}{2} \iint_D (3L - N) w^2 v dx dy.$$

(8) va (9) shartlar bajarilganda esa, oxirgi munosabatdan quyidagi tengsizlikka ega bo'lamiz $I \leq 0$. Demak, $I = 0$.

Shuningdek, (12) munosabatdan quyidagi shartlarga ega bo'lamiz:

$$w_x(h_2(y), y) = 0, 0 \leq y \leq 1, w(x, 1) = 0, h_1(1) \leq x \leq h_2(1), w_x(x, y) = 0, (x, y) \in D.$$

Demak, $\forall (x, y) \in D$ uchun $w(x, y) = p(y)$.

$$w(h_2(y), y) = 0, 0 \leq y \leq 1, \text{ bo'lgani uchun } p(y) \equiv 0.$$

$w(x, y)$ funksiyaning $\overline{D}$ sohada uzluksizligidan esa $w(x, y) = 0$ munosabaini hosil qilamiz.

Yechimning mavjudligi

A masala yechimi mavjudligini isbotlashdan oldin quyidagi yordamchi masalani o‘rganamiz.

B masala. D sohada

$$L(u) \equiv u_{xxx} - u_y = f(x, y) \quad (1_1)$$

tenglamaning shunday

$$u(x, y) \in C_{x,y}^{3,1}(D) \cap C_{x,y}^{2,0}(\overline{D})$$

regulyar yechimi topilsinki, u quyidagi shartlarni qanoatlantirsin

$$u(x, 0) = u_0(x), \quad h_1(0) \leq x \leq h_2(0), \quad (2)$$

$$u(h_1(y), y) = \varphi(y), \quad 0 \leq y \leq 1, \quad (3)$$

$$u_x(h_1(y), y) = \psi(y), \quad 0 \leq y \leq 1, \quad (4)$$

$$u_{xx}(h_2(y), y) = \psi_1(y), \quad 0 \leq y \leq 1, \quad (5_1)$$

B masala uchun Grin funksiyasi [20] ishda qurilgan va u quyidagi shaklga ega:

$$u(x, y) = \frac{1}{\pi} \int_0^y G u_{\xi\xi} \Big|_{\xi=h_2(\eta)} d\eta + \frac{1}{\pi} \int_0^y G_{\xi} u_{\xi} \Big|_{\xi=h_1(\eta)} d\eta + \frac{1}{\pi} \int_{h_1(0)}^{h_2(0)} G u \Big|_{\eta=0} d\xi +$$

$$- \frac{1}{\pi} \int_0^y (G_{\xi\xi} + h_1'(\eta) G) u \Big|_{\xi=h_1(\eta)} d\eta - \frac{1}{\pi} \iint_D G(x, y; \xi, \eta) f(\xi, \eta) d\xi d\eta, \quad (13)$$

bu yerda $G(x, y; \xi, \eta) = U(x, y; \xi, \eta) - W(x, y; \xi, \eta)$.

(13) formula B masala yechimini ifodalaydi.

$G(x, y; \xi, \eta)$ funksiya B masalaning Grin funksiyasi deb ataladi.

$G(x, y; \xi, \eta)$ funksiya uchun $U(x, y; \xi, \eta)$ funksiya baholari o‘rinlidir ([1]).

$$U(x, y; \xi, \eta) = \begin{cases} (y - \eta)^{-\frac{1}{3}} f\left(\frac{x - \xi}{(y - \eta)^{\frac{1}{3}}}\right), & x \neq \xi, y > \eta, \\ 0, & y \leq \eta. \end{cases} \quad (14)$$

$$V(x, y; \xi, \eta) = \begin{cases} (y - \eta)^{-\frac{1}{3}} \varphi\left(\frac{x - \xi}{(y - \eta)^{\frac{1}{3}}}\right), & x > \xi, y > \eta, \\ 0, & y \leq \eta. \end{cases}$$

Bu yerda

$$f(t) = \int_0^{+\infty} \cos(\lambda^3 - \lambda t) d\lambda, \quad -\infty < t < +\infty, \quad \varphi(t) = \int_0^{\infty} [\exp(-\lambda^3 - \lambda t) + \sin(\lambda^3 - \lambda t)] d\lambda, \quad t = \frac{x - \xi}{(y - \eta)^{\frac{1}{3}}}.$$

$f(t), \varphi(t)$ Airy funksiyalari deb atalib, quyidagi tenglamani qanoatlantiradi ([1])

$$z''(t) + \frac{1}{3}tz(t) = 0.$$

Airy funksiyalari uchun quyidagi munosabatlar o‘rinlidir

$$\int_0^{+\infty} f(t)dt = \frac{2}{3}\pi, \quad \int_0^{+\infty} \varphi(t)dt = 0, \quad \int_{-\infty}^0 f(t)dt = \frac{\pi}{3}. \quad (15)$$

$U(x, y; \xi, \eta), V(x, y; \xi, \eta)$ funksiyalar uchun quyidagi baholar o‘rinlidir:

agar $\frac{x-\xi}{(y-\eta)^{1/3}} \rightarrow +\infty, \quad i+j \geq 1, \quad C > 0, \quad C_1 > 0,$

$$\left| U(x, y; \xi, \eta) \right| < \frac{C}{(y-\eta)^{1/3}}, \quad \left| \frac{\partial^{i+j} U(x, y; \xi, \eta)}{\partial x^i \partial y^j} \right| < C_1 \frac{|x-\xi|^{\frac{2i+6j-1}{4}}}{|y-\eta|^{\frac{2i+6j-1}{4}}}, \quad (16)$$

agar $\frac{x-\xi}{(y-\eta)^{1/3}} \rightarrow -\infty, \quad i+j \geq 1, \quad C_2 > 0, \quad C_3 > 0$

$$\left| \frac{\partial^{i+j} U(x, y; \xi, \eta)}{\partial x^i \partial y^j} \right| < \frac{C_2}{|y-\eta|^{\frac{i+3j+1}{4}}} \exp \left(-C_3 \frac{|x-\xi|^{\frac{3}{2}}}{|y-\eta|^{\frac{1}{2}}} \right), \quad (17)$$

Endi A maslaga o‘rganamiz.

Teorema. Yagonalik teoremasining shartlari bilan bir qatorda quyidagi shartlar ham bajarilsin:

$$u_0(x) \in C^3[h_1(0; h_2(0))], \quad \varphi(y) \in C^1[0, 1], \quad \psi(y) \in C[0, 1],$$

$$\frac{\partial}{\partial y}(f(x, y, u, u_x)) \in C(\overline{D}), \quad f(x, 0, u(x, 0), u_x(x, 0)) = 0,$$

va $\forall y \in [0; 1]$ va $\forall |\tau(y)| < \infty$ chun quyidagi tengsizliklar bajarilsin:

$$|g(\tau(y), y)| < N, \quad |g_y(\tau(y), y)| < N_1, \quad |g_\tau(\tau(y), y)| < N_2,$$

$(x, y) \in D$ uchun $f(x, y, u) \in C(D)$ va $\forall |u| < \infty$ uchun

$$|f(x, y, u, u_x)| < M, \quad |f_x(x, y, u, u_x)| < M_1, \quad |f_y(x, y, u, u_x)| < M_2,$$

$$|f_u(x, y, u, u_x)| < M_3, \quad |f_{u_x}(x, y, u, u_x)| < M_4.$$

U holda (1) - (5) masala yechimi mavjuddir.

Isbot. (13) munosabatdan quyidagiga ega bo‘lamiz

$$u(x, y) = \frac{1}{\pi} \int_0^y G(x, y; h_2(\eta), \eta) g(\tau(\eta), \eta) d\eta - \frac{1}{\pi} \int_0^y G(x, y; h_2(\eta), \eta) u(h_2(\eta), \eta) d\eta - \\ - \frac{1}{\pi} \iint_D G(x, y; \xi, \eta) f(\xi, \eta, u(\xi, \eta), u_\xi(\xi, \eta)) d\xi d\eta + H(x, y), \quad (18)$$

bu yerda

$$H(x, y) = \frac{1}{\pi} \int_0^y (G_{\xi\xi}(x, y; h_1(\eta), \eta) + h_1'(\eta) G(x, y; h_1(\eta), \eta)) \varphi(\eta) d\eta + \frac{1}{\pi} \int_0^y G_\xi(x, y; h_1(\eta), \eta) \psi(\eta) d\eta + \\ + \frac{1}{\pi} \int_{h_1(0)}^{h_2(0)} G(x, y; \xi, 0) u_0(\xi) d\xi.$$

Quyidagi belgilashni kiritmiz: $u(h_2(y), y) = v(y)$. (18) munosabatda $x \rightarrow h_2(y)$ limitga o'tib quyidagi tenglikka ega bo'lamiz

$$\begin{aligned} \tau(y) = & \frac{1}{\pi} \int_0^y G(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) g(\tau(\eta), \eta) d\eta - \frac{1}{\pi} \int_0^y G(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) v(\eta) d\eta - \\ & - \frac{1}{\pi} \iint_D G(h_2(y), y; \xi, \eta) f(\xi, \eta, u(\xi, \eta), u_\xi(\xi, \eta)) d\xi d\eta + H(h_2(y), y). \end{aligned} \quad (19)$$

Shuningdek, (18) munosabatni x bo'yicha bir marta differensiallab va $x \rightarrow h_2(y)$ limitga o'tib, quyidagi munosabatni hosil qilamiz:

$$\begin{aligned} v(y) = & \frac{1}{\pi} \int_0^y G_x(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) g(\tau(\eta), \eta) d\eta - \frac{1}{\pi} \int_0^y G_x(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) v(\eta) d\eta - \\ & - \frac{1}{\pi} \iint_D G_x(h_2(y), y; \xi, \eta) f(\xi, \eta, u(\xi, \eta), u_\xi(\xi, \eta)) d\xi d\eta + H_x(h_2(y), y) \end{aligned} \quad (20)$$

(18) - (20) sistema $\tau(y)$, $v(y)$, $u(x, y)$ noma'lumlarga nisbatan Hammerstein tipidagi chiziqsiz integral tenglamalar sistemasidir.

Ketma-ket yaqinlashish usuli yordamida ushbu sistemaning yagona yechuvchanligini isbotlaymiz.

$g(\tau(y), y)$ va $f(x, y, u(x, y))$ ma'lum funksiyalar bo'lsin, u holda (20) munosabatdan $v(y)$ noma'lumni topish mumkin.

$$v(y) = -\frac{1}{\pi} \int_0^y G_x(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) v(\eta) d\eta + F_2(y),$$

(21)

$$F_2(y) = \frac{1}{\pi} \int_0^y G_x(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) g(\tau(\eta), \eta) d\eta - \frac{1}{\pi} \iint_D G_x(h_2(y), y; \xi, \eta) f(\xi, \eta, u(\xi, \eta), u_\xi(\xi, \eta)) d\xi d\eta + F_1(y).$$

$F_2(y)$ uzluksiz funksiyalar uchun (22) tenglamaning uzluksiz funksiyalar sinfida quyidagi ko'rinishdagi yagona yechim mavjudligini ko'rsatish mumkin

$$v(y) = -\frac{1}{\pi} \int_0^y R(y, \eta; \lambda) F_2(\eta) d\eta + F_2(y), \quad (22)$$

bu yerda $R(y, \eta; \lambda)$ yadroning rezolventasi.

Endi (19) munosabatda $f(x, y, u, u_x)$ ma'lum deb, $\tau(y)$ ni aniqlaymiz.

$$\tau(y) = \frac{1}{\pi} \int_0^y G(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) g(\tau(\eta), \eta) d\eta + F_3(y), \quad (23)$$

$$\begin{aligned} F_3(y) = & -\frac{1}{\pi} \int_0^y G(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) F_2(\eta) d\eta + \frac{1}{\pi^2} \int_0^y \int_0^\eta G(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) R(\eta, s; \lambda) F_2(s) ds d\eta - \\ & - \frac{1}{\pi} \iint_D G(h_2(y), y; \xi, \eta) f(\xi, \eta, u(\xi, \eta), u_\xi(\xi, \eta)) d\xi d\eta + F(y). \end{aligned}$$

Bu $\tau(y)$ noma'lumga nisbatan Hammersten tipidagi chiziqli integral tenglamadir. (23) tenglamani ketma-ket yaqinlashish usuli bilan yechish mumkin.

Shunday K va N musbat sonlar mavjud bo'lsinki, ular uchun quyidagi munosabatlarni o'rinli bo'lsin:

$$|F_3(y)| \leq K, |g(\tau(y), y)| \leq N, |\tau(y)| \leq K + 1. \quad (24)$$

Quyidagi rekurent munosabatni qaraylik

$$\left. \begin{aligned} \tau^{(0)}(y) &= F_3(y) \leq |F_3(y)| \leq K < K + 1, \\ \tau^{(n)}(y) &= F_3(y) + \frac{1}{\pi} \int_0^y G(h_2(y), y; h_2(\eta), \eta) g(\tau^{(n-1)}(\eta), \eta) d\eta. \end{aligned} \right\} \quad (25)$$

tenglikda $n = 1$ deb (16) baholardan foydalanib, quyidagiga ega bo'lamiz

$$|\tau^{(1)}(y)| = K + CN \int_0^y (y - \eta)^{-\frac{1}{3}} d\eta = K + \frac{3}{2} CN y^{\frac{2}{3}}.$$

$g(\tau(y), y)$ funksiya $\tau(y)$ argumenti $y \in [0, 1]$ qiymatlar uchun (24) tengsizliklarni qanoatlantirishi uchun, bunda g chegaralangan, quyidagi shartning bajarish zarur

$$K + \frac{3}{2} CN y^{\frac{2}{3}} < K + 1, \quad \text{yoki} \quad y < \left(\frac{2}{3CN} \right)^{\frac{3}{2}}. \quad (26)$$

$n = 2$ da (26) dan

$$|\tau^{(2)}(y)| \leq K + \frac{3}{2} CN y^{\frac{2}{3}}.$$

munosabatga ko'ra esa

$$|\tau^{(2)}(y)| \leq K + 1. \quad (27)$$

ya'ni $\tau(y)$ argumentining takroriy (ikkinchi) yaqinlashishida $g(\tau(y), y)$ funksiya (24) chegaralangan sohadan chiqib ketmaydi.

To'liq induksiya usulini qo'llagan holda, agar (26) shart bajarilsa, ketma-ket yaqinlashishlarning hech biri hadi (24) sohani tark etmaydi degan xulosaga kelamiz.

Endi $\{\tau^{(n)}(y)\}$ ketma-ketlik limiti mavjudligini ko'rsatamiz.

Buning uchun quyidagi qatorning yaqinlashuvini isbotlash kifoya

$$\tau^{(0)}(y) + (\tau^{(1)}(y) - \tau^{(0)}(y)) + (\tau^{(2)}(y) - \tau^{(1)}(y)) + \dots + (\tau^{(k)}(y) - \tau^{(k-1)}(y)) + \dots \quad (27)$$

Qator hadlarning absolyut qiymatlarini baholaylik.

$$|\tau^{(k)} - \tau^{(k-1)}| \leq \frac{C^k l^{k-1} N}{\pi^k} \prod_{q=1}^k B\left(\frac{2q+1}{3}, \frac{2}{3}\right) y^{\frac{2}{3}}$$

bu yerda $B(a, b)$ - beta funksiya, Π - ko'paytma belgisi.

Ko'rinib turibdiki, (27) qator har bir hadining absolyut qiymati darajali qator mos hadlaridan katta emas:

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{C^k l^{k-1} N}{\pi^k} \prod_{q=1}^k B\left(\frac{2q+1}{3}, \frac{2}{3}\right) y^{\frac{2}{3}}. \quad (28)$$

Bu qatorni yaqinlashishini o'rnatamiz. D'Alembert mezonini qo'llab,

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \left| \frac{a_k}{a_{k-1}} \right| = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{Cl}{\pi} B\left(\frac{2k+1}{3}, \frac{2}{3}\right) = 0.$$

(28) qator tekis yaqinlashgani uchun, integral belgisi ostida limitga o'tish mumkin

$$\tau(y) = \frac{1}{\pi} \int_0^y G(h_1(y), y; h_1(\eta), \eta) g(\tau(\eta), \eta) d\eta + E(y).$$

Biz yechimni $D_0 = \{h_1(y) \leq x \leq h_2(y), 0 < y \leq y_0\}$ sohada mavjudligini ko'rsatdik, garchi masala $D = \{(x, y): h_1(y) < x < h_2(y), 0 < y \leq 1\}$ sohada qoyilgan bo'lsa ham. D_0 va D sohalar turlichadir.

Agar $y_0 \geq 1$ bo'lsa, u holda masala to'liq yechilgandir. Agar $y_0 < 1$ bo'lsa, u holda yechimni davom ettirish mumkin. Bunga quyidagicha erishish mumkin. Masalani $D_1 = D \setminus D_0$ sohada o'rganamiz..

Berilgan sohadagi masalani yechish uchun yuqorida aytib o'tilgan sxemadan foydalanib, chiziqli bo'lmagan Volterra integral tenglamasini hosil qilamiz.

$$\tau(y) = \frac{1}{\pi} \int_{y_0}^y G(h_1(y), y; h_1(\eta), \eta) g(\tau(\eta), \eta) d\eta + E(y).$$

Yuqoridagi kabi mulohazalarda bu integral tenglamani berilgan sohada ketma-ket yaqinlashish usulida yechish mumkin.

$$D_1 = \{h_1(y) \leq x \leq h_2(y), y_0 < y \leq y_1\},$$

bu yerda

$$y_1 \leq \left(\frac{2}{3CM}\right)^{\frac{3}{2}} + y_0 \quad \text{yoki} \quad y_1 \leq 2\left(\frac{2}{3CM}\right)^{\frac{3}{2}}.$$

Agar shundan so'ng ham $y < 1$ bo'lsa, yuqoridagi jarayonni takrorlash

mumkin. Har bir qadamda $\delta = y_{k+1} - y_k = \left(\frac{2}{3CM}\right)^{\frac{3}{2}}$ musbat qadamga yurganimiz uchun va bu qadam oldingisidan kichik emasligidan, chekli sondagi qadamdan so'ng D sohani to'liq qoplash mumkin.

Endi (19) tenglamani o'rganamiz.

$$u(x, y) = P(x, y) - \frac{1}{\pi} \iint_D G(x, y; \xi, \eta) f(\xi, \eta, u(\xi, \eta), u_\xi(\xi, \eta)) d\xi d\eta, \quad (29)$$

bu yerda

$$\begin{aligned} P(x, y) = & -\frac{1}{\pi} \int_0^y G(x, y; h_2(\eta), \eta) g(\tau(\eta), \eta) d\eta - \frac{1}{\pi} \int_0^y G(x, y; h_2(\eta), \eta) \psi(\eta) d\eta + \frac{1}{\pi} \int_0^y (G_{\xi\xi}(x, y; h_1(\eta), \eta) + h_1'(\eta) G(x, y; h_1(\eta), \eta)) \varphi(\eta) d\eta + \\ & + \frac{1}{\pi} \int_0^y G_\xi(x, y; h_1(\eta), \eta) \psi(\eta) d\eta + \frac{1}{\pi} \int_{h_1(0)}^{h_2(0)} G(x, y; \xi, 0) u_0(\xi) d\xi. \end{aligned}$$

(29) tenglamani ham ketma - ket yaqinlashish usulida yechamiz.

Quyidagi tengsizliklar o‘rinli bo‘lsin

$$|P(x,y)| \leq N, |P_x(x,y)| \leq N, |f(x,y,u,u_x)| \leq M, |u| \leq N+1, |u_x| \leq N+1. \quad (30)$$

Quyidagi rekurent munosabatlarni qaraylik

$$\left. \begin{aligned} u^{(0)}(x,y) &= P(x,y), \quad u_x^{(0)}(x,y) = P_x(x,y), \\ u^{(k)}(x,y) &= P(x,y) - \frac{1}{\pi} \iint_D G(x,y;\xi,\eta) f(\xi,\eta, u^{(k-1)}(\xi,\eta), u_\xi^{(k-1)}(\xi,\eta)) d\xi d\eta, \\ u_x^{(k)}(x,y) &= P_x(x,y) - \frac{1}{\pi} \iint_D G_x(x,y;\xi,\eta) f(\xi,\eta, u^{(k-1)}(\xi,\eta), u_\xi^{(k-1)}(\xi,\eta)) d\xi d\eta. \end{aligned} \right\} \quad (31)$$

$$\max_{0 \leq y \leq 1} |h_2(y) - h_1(y)| = m \text{ bo'lsin.}$$

(31) da $k = 1$ deb va (16)-(17) baholardan foydalanib

$$|u^{(1)}| < N + \frac{3 \cdot 2m \cdot CM}{2\pi} y^{\frac{2}{3}}, \quad |u_x^{(1)}| < N + \frac{4 \cdot 2m \cdot CM}{\pi} y^{\frac{1}{4}}.$$

$F(x,y,u,u_x)$ funksiya u, u_x argumentlari (x,y) yopiq D sohadagi qiymatlari uchun (30) tengsizliklarni qanoatlantirishi uchun, qaysiki bunda $f(x,y,u,u_x)$ chegaralangan, quyidagi shartning bajarishi zarur

$$N + \frac{3mCM}{\pi} y^{\frac{2}{3}} \leq N+1, \quad N + \frac{8mCM}{\pi} y^{\frac{1}{4}} \leq N+1.$$

yoki

$$y \leq \left(\frac{\pi}{3mCM} \right)^{\frac{3}{2}}, \quad y \leq \left(\frac{\pi}{8mCM} \right)^4.$$

$$\min \left\{ \left(\frac{\pi}{3mCM} \right)^{\frac{3}{2}}; \left(\frac{\pi}{8mCM} \right)^4 \right\} = y_0. \quad (32)$$

(31) munosabatlardan $k=2$ uchun quyidagilarga ega bo‘lamiz

$$|u^{(2)}| < N + \frac{3mCM}{\pi} y^{\frac{2}{3}}, \quad |u_x^{(2)}| < N + \frac{8mCM}{\pi} y^{\frac{1}{4}}.$$

munosabatga ko‘ra esa

$$|u^{(2)}| < N+1, \quad |u_x^{(2)}| < N+1$$

ya’ni u va u_x argumentlarning takroriy (ikkinchi) yaqinlashishida ham $f(x,y,u,u_x)$ funksiya (30) chegaralangan sohadan chiqmaydi.

To‘liq induksiya usulini qo‘llagan holda, agar (32) shart bajarilsa, ketma-ket yaqinlashishlarning hech biri hadi (30) sohani tark etmaydi degan xulosaga kelamiz.

$$\text{Endi } \left\{ \frac{\partial^i u^{(n)}}{\partial x^i} \right\} \quad (i=0,1)$$

ketma-ketlik limiti mavjudligini ko‘rsatamiz.

Buning uchun quyidagi qatorning yaqinlashuvini ko‘rsatamiz

$$\frac{\partial^i u^{(0)}}{\partial x^i} + \left(\frac{\partial^i u^{(1)}}{\partial x^i} - \frac{\partial^i u^{(0)}}{\partial x^i} \right) + \left(\frac{\partial^i u^{(2)}}{\partial x^i} - \frac{\partial^i u^{(1)}}{\partial x^i} \right) + \dots + \left(\frac{\partial^i u^{(n)}}{\partial x^i} - \frac{\partial^i u^{(n-1)}}{\partial x^i} \right) + \dots \quad (33)$$

qator hadlarning absolyut qiymatlarini baholaylik

$$\left. \begin{aligned} |u^{(k)} - u^{(k-1)}| &\leq \frac{2^{k-1} m^k C^k L^{k-1} M}{\pi^k} \prod_{q=1}^k B\left(\frac{2q+1}{3}, \frac{2}{3}\right) y^{\frac{2k}{3}}, \\ |u_x^{(k)} - u_x^{(k-1)}| &\leq \frac{2^{k-1} m^k C^{k-1} C_1 L^{k-1} M}{\pi^k} \prod_{q=1}^{k-1} B\left(\frac{2q+1}{3}, \frac{2}{3}\right) B\left(\frac{2k+1}{3}, \frac{3}{4}\right) y^{\frac{8k+1}{4}} \end{aligned} \right\}$$

Ko‘rinib turibdiki, (33) qatorlar har bir hadining absolyut qiymati quyidagi darajali qatorlar mos hadlaridan katta emas:

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^{k-1} m^k C^k L^{k-1} M}{\pi^k} \prod_{q=1}^k B\left(\frac{2q+1}{3}, \frac{2}{3}\right) y^{\frac{2k}{3}}, \sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^{k-1} m^k C^{k-1} C_1 L^{k-1} M}{\pi^k} \prod_{q=1}^{k-1} B\left(\frac{2q+1}{3}, \frac{2}{3}\right) B\left(\frac{2k+1}{3}, \frac{3}{4}\right) y^{\frac{8k+1}{4}} \quad (34)$$

Bu qatorni yaqinlashishini tekshiramiz. D'Alembert mezonini qo‘llagan holda, quyidagiga ega bo‘lamiz

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \left| \frac{a_{k+1}}{a_k} \right| = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{2mCL}{\pi} B\left(\frac{2k+1}{3}, \frac{2}{3}\right) = 0, \quad \lim_{k \rightarrow \infty} \left| \frac{b_{k+1}}{b_k} \right| = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{2mCL}{\pi} \frac{B\left(\frac{2k-1}{3}, \frac{2}{3}\right) B\left(\frac{2k+1}{3}, \frac{3}{4}\right)}{B\left(\frac{2k-1}{3}, \frac{3}{4}\right)} = 0.$$

(31) tenglamada integral ostida limitga o‘tib, quyidagiga ega bo‘lamiz

$$u(x, y) = P(x, y) - \frac{1}{\pi} \iint_D G(x, y; \xi, \eta) f(\xi, \eta, u(\xi, \eta), u_\xi(\xi, \eta)) d\xi d\eta.$$

Biz yechimni $D_0 = \{h_1(y) \leq x \leq h_2(y), 0 < y \leq y_0\}$ sohada mavjudligini ko‘rsatdik, garchi masala $D = \{(x, y): h_1(y) < x < h_2(y), 0 < y \leq 1\}$ sohada qoyilgan bo‘lsa ham. D_1 va D sohalar turlicha bo‘lishi mumkin.

Agar $y_0 \geq 1$ bo‘lsa, bu holda masala to‘liq yechilgan hisoblanadi.

Agar $y_0 < 1$ bo‘lsa, yechimni davom ettirish mumkin. Buni quyidagicha amalga oshiramiz. Masalani $D_1 = D \setminus D_0$ sohada o‘rganamiz.

Berilgan sohadagi masalani yechish uchun yuqoridagi sxema asosida, chiziqli bo‘lmagan Volterra integral tenglamasini hosil qilamiz.

$$u(x, y) = P(x, y) - \frac{1}{\pi} \iint_{D_1} G(x, y; \xi, \eta) f(\xi, \eta, u(\xi, \eta), u_\xi(\xi, \eta)) d\xi d\eta.$$

Yuqoridagi kabi mulohazalarda bu integral tenglamani berilgan sohada ketma-ket yaqinlashish usulida yechish mumkin.

$$D_1 = \{h_1(y) \leq x \leq h_2(y), y_0 < y \leq y_1\}.$$

$$y \leq y_0 + \left(\frac{\pi}{3CM} \right)^{\frac{3}{2}}, \quad y \leq y_0 + \left(\frac{\pi}{8mCM} \right)^4$$

bu yerda

$$\min \left\{ \left(\frac{\pi}{3mCM} \right)^{\frac{3}{2}}; \left(\frac{\pi}{8mCM} \right)^4 \right\} = y_0,$$

yoki

$$y \leq 2y_0.$$

Agar shundan so‘ng ham $y < 1$ bo‘lsa, yuqoridagi jarayonni takrorlash mumkin. Har bir qadamda $\delta = y_{k+1} - y_k = y_0$ musbat qadamga yurganimiz uchun va bu qadam oldingisidan kichik emasligidan, chekli sondagi qadamlardan so‘ng D sohani to‘liq qoplash mumkin.

IV. ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Cattabriga L. Un problem al contorno per una equazione parabolica di ordin dispari // Amali della Souola Normale Superiore di Pisa a Matematica. — 1959. — Ser. III. — Vol. XIII. — Fasc. II. — P. 163–203.
2. Korteweg D.J., de Vries G. On the change of form of long waves advancing in a rectangular channel, and on a new type of long stationary waves // Phil. Mag. — 1895. — Vol. 39. — P. 422–443.
3. Баранов В.Б., Краснобаев К.В. Гидродинамическая теория космической плазмы. — М.: Наука, 1977. — 176 с.
4. Карпман В.И. Нелинейные волны в диспергирующих средах. — М.: Наука, 1973. — 176 с.
5. Paxson W., Shen B.-W. A KdV-SIR equation and its analytical solution: an application for COVID-19 data analysis // Chaos, Solitons and Fractals: The Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science, and Nonequilibrium and Complex Phenomena. — 2023. — P. 1–24.
6. Бубнов Б.А. Общие краевые задачи для уравнения Кортевега–де Фриза в ограниченной области // Дифференциальные уравнения. — 1979. — Т. 15, № 1. — С. 26–31.
7. Skogestad J.O., Kalisch H. A boundary value problem for the KdV equation: Comparison of finite-difference and Chebyshev methods // Mathematics and Computers in Simulation. — 2009. — Vol. 80, Issue 1. — P. 151–163.
8. Charles B. A Modified Transitional Korteweg-De Vries Equation: Posed in the Quarter Plane // Journal of Applied Mathematics and Physics. — 2024. — Vol. 12, No. 7.
9. Khasanov A.B., Khasanov T.G. The Cauchy problem for the loaded Korteweg–de Vries equation in the class of periodic functions // Differential Equations. — 2023. — Vol. 59, № 12. — P. 1668–1679.
10. Джураев Т.Д. Краевые задачи для уравнений смешанного и смешанно-составного типов. — Ташкент: Фан, 1979. — 236 с.
11. Khashimov A.R., Smetanova D. Nonlocal problem for a third-order equation with multiple characteristics with general boundary conditions // Axioms. —

2021. — Vol. 10, Issue 110. — P. 2–7. — DOI: <https://doi.org/10.3390/axioms10020110>.

12. Хашимов А.Р. Нелинейные краевые задачи для уравнения третьего порядка с кратными характеристиками // Узбекский математический журнал. — 1993. — № 2. — С. 97–102.

13. Курбанов О.Т., Холбоев Б.М. Об одной нелинейной краевой задаче для уравнения нечетного порядка с кратными характеристиками // Узбекский математический журнал. — 2003. — № 3–4. — С. 35–40.

14. Kurbanov O.T. On a boundary value problem for an odd-order equation with multiple characteristics // Vestnik KRAUNC. Fiz.-Mat. nauki. — 2022. — Vol. 38, № 1. — P. 28–39. — ISSN 2079-6641.

SUG‘ORILADIGAN YERLARDAN FOYDALANISH TIZIMINI TARTIBGA SOLISHNING IQTISODIY-EKOLOGIK MEXANIZMLARINI SHAKLLANTIRISHDA TIZIMLI VA KOMPLEKS YONDASHUVNING VAZIFALARI VA XUSUSIYATLARI

Jumayev Ramil Chorshanbiyevich

Termiz davlat universiteti tayanch doktoranti

E-mail: ramil.9094@gmail.com

Tel: +998936362055

Annotatsiya: Ushbu maqolada mintaqalarda sug‘oriladigan yerlardan foydalanish tizimini tartibga solishning iqtisodiy-ekologik mexanizmlarini shakllantirishda tizimli va kompleks yondashuvning vazifalari va xususiyatlari atroflicha yoritilgan. Shuningdek, sug‘oriladigan yerlardan foydalanish tizimini tartibga solishning iqtisodiy-ekologik mexanizmlarini takomillashtirish muammosini tizimli va kompleks tadqiq etish sxemasi ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: suv xo‘jaligi, sug‘oriladigan yerlar, suvni taqsimlash, suv ta‘minoti.

I.KIRISH

Jahon yer fondi bugungi kunda 13,4 mlrd. gektarini tashkil etadi uning atigi 1,5 mlrd. gektari, ya‘ni 11 foizi qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi uchun iqtisodiy jihatdan qulay hisoblanadi. Ularning miqdori va sifati tabiiy va andropogen omillar va jarayonlar ta‘sirida yildan-yilga kamayib bormoqda. Demak, global oziq-ovqat muammosini yechish va qishloq xo‘jaligida foydalanish uchun cheklangan yer resurslarining samaradorligini oshirish kelajakda ekstensiv emas, balki intensiv yo‘llarni qo‘llash, shuningdek, yerlarning resurs sifatidagi funksiyalarini yanada kuchaytirish imkoniyatlarini yaratadigan tizimni shakllantirish bozor munosabatlari va mexanizmlari bilan ham bevosita bog‘liqdir.

Sug‘oriladigan yerlar O‘zbekiston Respublikasining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining muhim omillaridan biridir. Sug‘oriladigan yer resurslarining holati va ulardan foydalanish darajasiga qarab ishlab chiqaruvchi kuchlarning joylashishi va rivojlanish yo‘nalishi va ko‘lami belgilanadi. Hozirgi kunda O‘zbekiston qishloq xo‘jaligida 24 million gektardan ortiq yerdan foydalanilmoqda, shu jumladan 3,7 million gektarga yaqin sug‘oriladigan ekin maydonlarida aholining ehtiyojlari uchun oziq-ovqat mahsulotlari va iqtisodiyotning turli tarmoqlari uchun zarur xom -ashyo yetishtirilmoqda.

Mamlakatimizda sug‘oriladigan yerlardan foydalanish samaradorligini oshirish maqsadida ko‘plab chora-tadbirlar amalga oshirilishiga qaramasdan so‘nggi yillarda suv resurslarining davriy tanqisligi, global iqlim o‘zgarishi, mavjud yer va suv resurslaridan samarasiz foydalanish, sug‘orish va meliorativ ishlar sifatining pastligi natijasida qishloq xo‘jaligi yerlarining oborotdan chiqarilishi va sug‘oriladigan hududlarda ekologik holatlarning buzilishi global miqyosda jadallashib bormoqda. Shu sababli dunyo yer va suv fondining asosiy muammosi qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan foydalanishni tartibga solish bo‘lib qolmoqda.

II.ADABIYOTLAR TAHLILI

Iqtisodiyot tarmoqlarida qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan samarali foydalanishni ekonometrik modellash tirish masalalari bo‘yicha ko‘plab ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan. Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan samarali foydalanish masalalarini mamlakatimiz va xorijlik iqtisodchi olimlarning ilmiy ishlarida keng tadqiq etilgan.

Mamlakatimiz olimlaridan O.A.Abdug‘aniyev tomonidan mintaqalarda qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan samarali foydalanish borasidagi davlat siyosati hamda mintaqalarda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda innovatsiyalarning roli ko‘rsatib o‘tilgan [3].

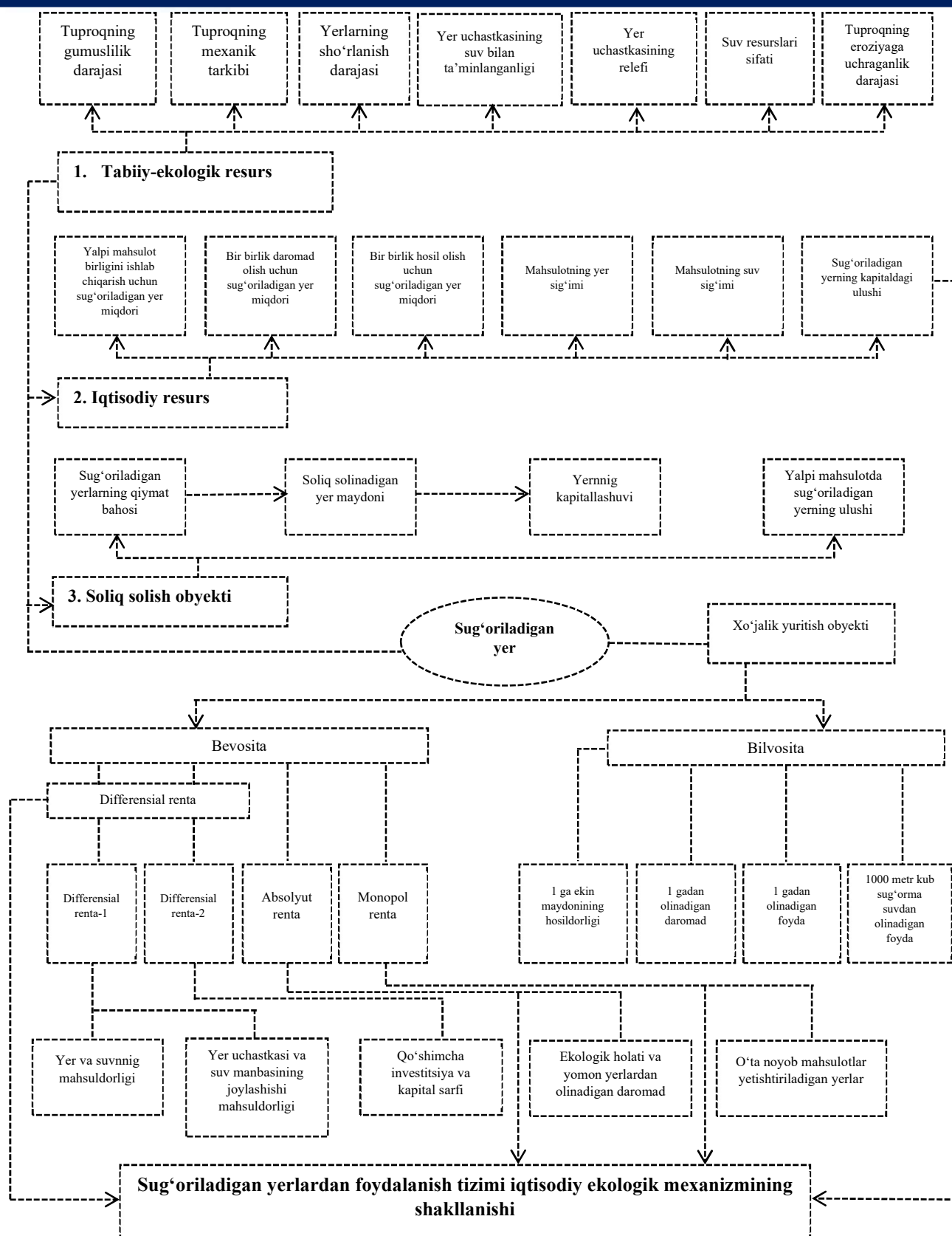
V.N.Krasnoshekov esa o‘z tadqiqotlarida “Qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan samarali foydalanish mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashning asosiy ko‘rsatkichlaridan biridir” degan fikrni bildirishadi [4].

Shu o‘rinda 1-rasmga ko‘ra, sug‘oriladigan yerlarning ishlab chiqarish munosabatlari va ishlab chiqarish kuchlari doirasi sifatida foydalanish yo‘nalishlari bilan bog‘liq to‘rtta blokda, ya‘ni “tabiiy resurs”, iqtisodiy resurs-kapital”, “ko‘chmas mulk obyekti” va “xo‘jalik yuritish obyekti” sifatidagi xususiyatlarini, shuningdek ularning ilmiy-nazariy va uslubiy amaliy jihatlarini tadqiq etishning konseptual muammolardan biri bo‘lib hisoblanadi.

III.NATIJALAR

Iqtisodiyot va jamiyat tomonidan sug‘oriladigan yerlardan foydalanish tizimi yer va suv resurslaridan foydalanishning to‘xtovsiz bo‘lgan obyektiv jarayonini aks ettiradi, chunki foydalanilayotgan yer va suv resurslari jamiyatning har xil moddiy va boshqa turdagi ehtiyojini qondirish zarurati sababli ko‘p maqsadli va ko‘p funksiyali xarakterga ega.

Mazkur o‘zaro bog‘liklikni o‘ziga xos model sifatida baholash mumkin. Demak, sug‘oriladigan yerlardan foydalanish tizimi, bizningcha, bu jamiyat va tabiat qonunlaridan ongli ravishda foydalanish asosida rivojlanadigan, iqtisodiyot va jamiyat tomonidan yer va suv resurslarini to‘xtovsiz, siklli, ko‘p maqsadli tasarruf etish, ularga egalik qilish va ulardan foydalanish hamda mazkur jarayonni tartibga solishda yuzaga keladigan munosabatlar tizimidir. Sug‘oriladigan yerlardan foydalanish tizimini tartibga solishning iqtisodiy-ekologik mexanizmlari esa, bu yer va suvni tasarruf etish, unga egalik qilish va undan foydalanish jarayonlarida vujudga keladigan boshqarish, tashkil etish, rejalashtirish, rag‘batlantirish va sug‘oriladigan hududlarda ekologik talablarga amal qilishni tartibga solishga qaratilgan davlat va sug‘oriladigan yerlardan foydalanuvchilar tomonidan yer va suvdan “tabiiy resurs”, “iqtisodiy resurs” va “xo‘jalik yuritish obyekti” va “soliq solish” obyekti“sifatida foydalanishni amalga oshirishda joriy etiladigan tashkiliy-huquqiy, iqtisodiy-ekologik, ijtimoiy, texnik-texnologik va boshqa instrument vavositalar majmuidir.



1-rasm. Sug'oriladigan yerlardan foydalanish tizimi iqtisodiy-ekologik mexanizmida yerning ko'p funktsionallik xarakterini ifodalovchi ko'rsatkichlar

IV.MUHOKAMA

Bizningcha, sugʻoriladigan yerlardan foydalanish iqtisodiy-mexanizmining elementlari, shu jumladan yer qiymati, resurs toʻlovi kabi muhim iqtisodiy kategoriyalar bilan bogʻliq muammolarni yechishda bugungi kunda ham oʻz ahamiyatini yoʻqotmagan iqtisodiy nazariya klassiklari F.Kens, A.Tyurgo, U.Petti, A.Smitd, D.Rikordo, A.Marshall va boshqalar tomonidan renta munosabatlari xususiyatlari va qonuniyatlari, ular orqali aniqlangan jamiyat boyligini taqsimlash va qayta taqsimlash usullaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Sobiq sovet hukumati davrida ushbu usullarni inkor etish natijasida xalqimizning bebaho boyligi boʻlgan yer va suvga nisbatan xoʻjasizlarcha munosabatda boʻlindi. Ishlab chiqarish rejasini bajarilishi ketidan quvib, undan foydalanishda tegishli meliorativ, agrotexnik va ekologik talablarga amal qilinmadi.

Oʻsha vaqtlarda ekin maydonlarining 90% paxta ekish uchun ajratilar edi. Qanday qilib boʻlsa ham yuqori hosil olish maqsadida tuproqqa beriladigan mineral oʻgʻit va ximiyaviy moddalar miqdori muttasil oshirib borildi. Dehqonchilikda ilmiy asoslangan almashlab ekish qoidalariga, yer va suv resurslarini tejaydigan meliorativ, agrotexnik va ekologik talablarga amal qilinmadi. Bu esa tuproq unumdorligi bonitetiga salbiy taʼsir oʻtkazdi. Natijada ekinzorlarning shoʻrlanish darajasi oshdi, hosildorlik pasaydi, ayrim ekin maydonlari foydalanishga yaroqsiz boʻlib qoldi. Yer, suv kabi qimmatbaho resurslardan intensiv ravishda va ayovsiz foydalanish oqibatida Oʻzbekiston aholisini bugʻdoy, goʻsht va sut, sabzavot, poliz va kartoshka kabi oziq-ovqat mahsulotlari bilan toʻliq taʼminlanmaslik holatlariga duch kelindi.

Qolaversa, sugʻoriladigan yerlar unumdorligini oshirishning ahamiyati dunyoning koʻplab mamlakatlari iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishiga jiddiy xavf tugʻdirayotgan va jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, global ekologik muammo va pandemiya taʼsirida aniq koʻrinib qoldi.

Mutaxassislarning fikricha, XXI asrda kuchayib borayotgan tabiiy resurslarning taqchilligi tendensiyasi, global iqlim oʻzgarishlari, ekin maydonlari sifatining buzilishi, biologik xilma-xillikning pasayishi, nafaqat iqtisodiyot tarmoqlariga, balki butun jahon hamjamiyati turmush farovonligiga jiddiy xavf solmoqda. Keyingi bir necha oʻn yilliklar davomida koʻplab davlatlar hududlarida kuzatib kelinayotgan choʻllanish va tuproqlar eroziyasi 2 million gektar atrofidagi yer maydoni unumdorligining sezilarli darajada pasayishiga olib keldi.⁵

Shuning uchun ham mamlakatimizda mavjud yer va suv resurslariga nisbatan ehtiyotkor munosabatda boʻlish, ulardan samarali foydalanish boʻyicha tizimli ishlar olib borilmoqda: Oʻzbekiston Respublikasi iqlim oʻzgarishi, choʻllanishga qarshi kurash, biologik xilma-xillikni saqlab qolish konvensiyasi va ekologiya sohasidagi qator boshqa xalqaro shartnomalarga qoʻshildi.

Bozor iqtisodiyotiga oʻtish munosabati bilan mamlakatda tubdan islohotlar olib borish yoʻli tanlanib yer va suv resurslaridan samarali foydalanish boʻyicha maqbul

⁵Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 y.23 oktabrdagi “Oʻzbekiston Respublikasi Qishloq xoʻjaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga moʻljallangan strategiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida”gi. №PF-5853-son Farmoni, www.lex.uz.

me'yoriy huquqiy baza shakllantirildi. Bularga O'zbekiston Respublikasining “Yer kodeksi” (1998 y.), “Suv va suvdan foydalanish to'g'risida”gi (1993 y) qonunlarni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi “Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-5742-son, 2020-yil 10-iyuldagi “O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan kotsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-6024-son, 2019-yil 23-oktabrdagi “O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5853-son Farmonlari⁶ hamda yer va suv resurslaridan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan boshqa me'yoriy huquqiy hujjatlarni misol qilish mumkin.

Natijada sug'oriladigan yer maydonlaridan foydalanish bo'yicha klaster, kooperativ va agrofimlar tashkil etildi, har bir qarich yerni ham hisobga oladigan elektron kartalar yaratildi, avtomatlashgan yer ma'lumotlari bazasi shakllantirildi. Bular orqali qishloq xo'jaligi ekinlarini samarali joylashtirish, monitoring qilish, yer va suv resurslaridan noqonuniy foydalanish holatlarini o'z vaqtida aniqlash va uning oldini olish imkoniyatlari paydo bo'ldi. Sug'oriladigan yerlarda suv resurslaridan foydalanishni yaxshilash maqsadida nodavlat va notijorat Suv iste'molchilari uyushmasi SIU (ilgari suvdan foydalanuvchilar uyushmasi deb atalgan) tashkil etildi, aholining yer va suvga nisbatan munosabatlari tubdan o'zgardi. Eng muhimi yer va suv resurslaridan maqsadli va samarali foydalanishga nisbatan suv iste'molchilarining mas'uliyati oshdi.

Lekin shunga qaramasdan mamlakatimizda sug'oriladigan yerlardan foydalanish tizimini tartibga solish muammolari o'zining to'liq yechimini hali topgani yo'q. Ushbu muammolarga, bizningcha:

birinchidan, qishloq xo'jaligini rivojlantirishning muhim shartlaridan biri mavjud yer va suv resurslardan foydalanishni barqarorlashtirish va yangi sug'orish texnologiyalarini joriy etib borish orqali birlik mahsulotga to'g'ri keladigan suv sarfini minimallashtirishga erishilmayotganligi;

ikkinchidan, hozirgi yer va suv resurslarining cheklanganligi sharoitida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ko'paytirishning maqbul yo'li- yer va suv resurslaridan foydalanishning pirovard natijaga erishishni ko'zda tutadigan intensiv omillarni qo'llashning sustligi;

uchinchidan, agar ekstensiv rivojlanishda ekin ekiladigan maydon muhim ko'rsatkich bo'lsa, intensiv rivojlanishda esa asosiy e'tibor birlik ekin maydonidan yetishtiriladigan mahsulotni ko'paytirish hisobiga xarajatni kamaytirish muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Shu sababli sug'oriladigan dehqonchilikda yangi ishlab chiqarish texnologiyasidan foydalangan holda korxonalar faoliyatini samarali olib borish ayni paytda dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Uni hal qilish sug'orma dehqonchilikning iqtisodiy barqarorligini ta'minlaydigan, suv xo'jaligi kompleksining samarali ishlashiga xizmat qiladigan iqtisodiy, ekologik va tashkiliy jihatdan ilmiy asoslangan chora-tadbirlar ishlab chiqilmayotganligi;

⁶ www.lex.uz

to‘rtinchidan, suv manbaidan sug‘orma suv iste‘molchisigacha suvni yetkazib beradigan sug‘orish tarmoqlaridagi va bevosita ekin maydonlarini sug‘orish jarayonidagi suv yo‘qotishlarini kamaymayotganligi;

beshinchidan, tuproq osti, yomg‘irlatib va tomchilatib sug‘orish usullarining keng joriy etilmayotganligi, maqbul sug‘orish meyorlarini ishlab chiqilmayotganligi va tuproqqa agrotexnik ishlov berish bilan sug‘orishni muvofiqlashtirilma-yotganligi;

oltinchidan, yomg‘irlatib va pushtalatib sug‘orish usullarida ekin maydonlarida tuproqlarning yuvilib ketishi, ya‘ni irrigatsiya eroziyasi ro‘y berish holatlari ko‘plab kuzatiladi. Buning oldini olish uchun sug‘orish zonalari uchun optimal bo‘lgan sug‘orish meyorlarini qabul qilish tavsiya etiladi;

yettinchida, ma‘lumki, sug‘orish meyori yuqori bo‘lgan ekin maydonlarida sho‘rlangan sizotsuvlari sathi yuqoriga ko‘tariladi va namlikning bo‘g‘lanishi natijasida tuproq yuzasida tuz hosil bo‘lishi hisobiga sug‘oriladigan yerlarda ikkilamchi sho‘rlanish yuzaga kelmoqda. Oqibatda, quruq tuproq massasida tuzning tarkibi meyordagi 0,3% dan ko‘payib katta maydonlarda o‘simliklarning qurib (o‘lib) qolish holati kuzatilmoqda.

Hozirgi vaqtda sug‘oriladigan yer resurslaridan foydalanish tizimini tartibga solish uchun, eng avval, suv xo‘jaligi faoliyati bilan shug‘ullanadigan mehnat jamoasini suvni tejashga rag‘batlantiradigan chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish zarur. Sug‘oriladigan yerlardan foydalanish tizimi suv manbasidan sug‘orish maydonigacha bo‘lgan zanjirning barcha bo‘g‘inlarini qamrab olishi va uning asosida iqtisodiy manfaat yotishi kerak. Tadqiqotlar orqali ilmiy asoslangan sug‘orish meyorlari aniqlanishi, sug‘orish hududlari va asosiy ekinlarga mos ravishda mashina va texnikalar tanlanishi lozim.

Mamlakat suv xo‘jaligi va meliorativ tashkilotlar faoliyati tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, ularning barchasi bitta yagona tizimda ishlaydi, lekin ular faoliyati samaradorligini ta‘minlovchi tizim yo‘q. Budjetdan moliyalashtirilayotgan tashkilotlar, hech shubhasiz ajratilgan mablag‘larni o‘zlashtirishga intiladi. Bu yerda asosiy kamchiliklardan biri mablag‘larni har qanday yo‘llar bilan sarflashga harakat qiladigan suv xo‘jaligi tashkilotlarini bevosita moliyalashtirishdir.

Ma‘lumki, suv xo‘jaligi tashkilotlarini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash to‘g‘ridan-to‘g‘ri va bilvosita usullar bilan amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish va noishlab chiqarish infratuzulmalarni budjetdan davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash to‘g‘ridan-to‘g‘ri moliyalashtirish usuli hisoblansa, moliyalashtirishni tartibga solishning budjet-soliq va pul-kredit usullari davlat tomonidan moliyalashtirishning bilvosita usullar hisoblanadi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida to‘g‘ridan-to‘g‘ri va bilvosita moliyalashtirish usullaridan foydalanish amaliyoti, suv xo‘jaligi tashkilotlarida ularni o‘zaro uyg‘unlikda joriy qilish zarurligini tasdiqlamoqda. Bundan tashqari hududlararo miqyosdagi maqsadli suv xo‘jaligi dasturlarni moliyalashtirishda davlatning ishtiroki bo‘lishi mumkin. Shuningdek, qishloq xo‘jaligi tarmog‘i suv ta‘minoti infratuzulmasi faoliyati ham budjetdan moliyalashtiriladi. Yirik suv xo‘jaligi loyihalarini budjetdan moliyalashtirish, ularga davlat tomonidan subsidiyalar, dotatsiyalar ajratilishi orqali ham amalga oshirilishi mumkin.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida suv xo‘jaligida davlat tomonidan investitsiyalashning qisqarishi, doimiy budjet taqchilligi sharoitida o‘zini o‘zi moliyalashtirishning asosi bo‘lgan to‘lov asosida suvdan foydalanishning roli oshib boradi. Suvdan foydalanishning bunday turi suv resurslaridan tejamli foydalanishga rag‘bat uyg‘otadi, ya‘ni u, bir tomondan, suv xo‘jaligi tashkilotlari, ikkinchi tomondan, suv iste‘molchilari faoliyatiga ijobiy ta‘sir etadi. Bular esa sug‘oriladigan hududlarda suvdan xo‘jasizlarcha foydalanish oqibatida paydo bo‘ladigan ekologik holatning buzilishining oldini oladi.

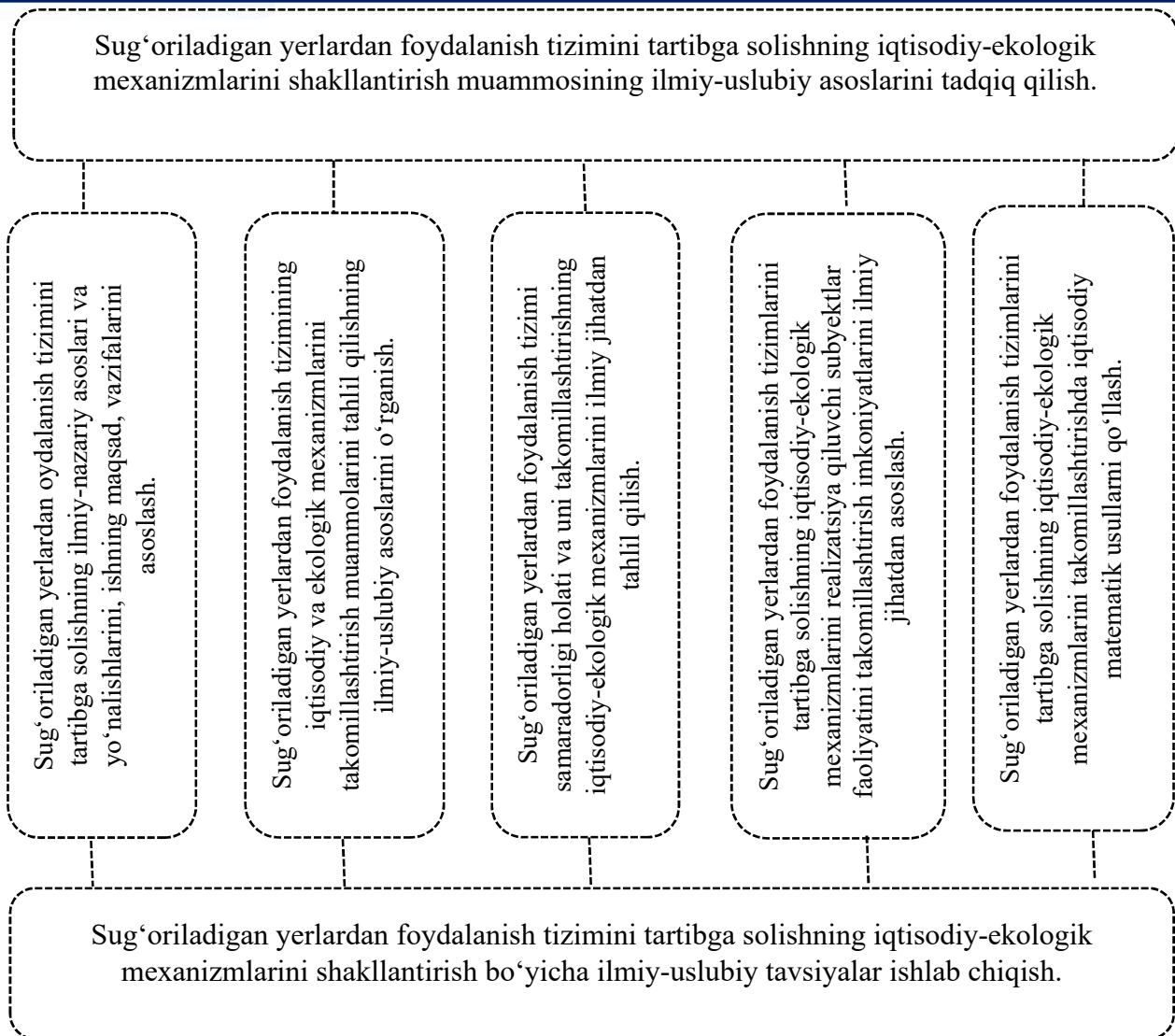
Yuzaga kelgan vaziyatdan kelib chiqib to‘lov asosida suvdan foydalanishni hisoblash usullarini ishlab chiqish lozim bo‘ladi. Buning uchun davlatning mazkur suv xo‘jaligi tadbirlarida ishtirok etish shaklini aniqlash kerak. Biroq, sug‘oriladigan yerlardan foydalanish muammosini qishloq va suv xo‘jaligi korxonalarining tashkiliy shaklidan ajralgan holda qarab chiqish kerak emas.

Albatta agrar islohotlarni amalga oshirish muvaffaqiyati va qishloq xo‘jaligida ishlab chikarish samaradorligini oshirish ko‘plab omillarga, birinchi o‘rinda, mamlakatning makroiqtisodiy siyosatiga bog‘liq bo‘ladi. Shu bilan bir vaqtda har bir alohida korxonalarining xo‘jalik yuritish shakli va iqtisodiy mexanizmining ahamiyatini, mikroiktisodiy munosabatlarini, bozor sharoitiga moslashishini ham hisobga olish muhim ekanligini esdan chiqarmaslik lozim.

Meliorativ tashkilotlar bevosita sug‘oriladigan maydonlarda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirayotgan boshlang‘ich mehnat jamoalari bilan ishlab qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirish uchun xizmat qiladi. Shuning uchun ushbu tadqiqotning muhim vazifalaridan biri ularning o‘zaro manfaatli hamkorligining iqtisodiy asoslarini ishlab chiqishdan iborat bo‘ladi. Mavjud sug‘oriladigan maydonlarda barcha tabiiy resurslardan oqilona foydalanib qishloq xo‘jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish samaradorligini oshirish nafaqat iqtisodiy, balki ekologik va tabiatdan ratsional foydalanish talablariga ham javob beradi.

V.XULOSALAR

Bizning nazarimizda, sug‘oriladigan yerlardan foydalanish tizimini tartibga solishni suv yetkazib beruvchi va suv iste‘mol qiluvchi subyektlar o‘rtasida o‘zaro manfaatli iqtisodiy munosabatlarni shakllantirish orqali takomillashtirish mumkin. 2-rasmda mazkur muammo bo‘yicha bizning tadqiqotimiz sxemasi ishlab chiqilgan.



2-rasm. Sugʻoriladigan yerlardan foydalanish tizimini tartibga solishning iqtisodiy-ekologik mexanizmlarini takomillashtirish muammosini tizimli va kompleks tadqiq etish sxemasi.

Shu oʻrinda shuni taʼkidlab oʻtish lozimki, suv resurslari taqchil boʻlgan Oʻzbekiston Respublikasi sharoitida sugʻoriladigan yerlarning iqtisodiy-ekologik holatini oʻrganish, ekin maydonlarining suv taʼminoti barqarorligiga baho berish, qishloq xoʻjaligi mahsulotlarini yetishtirish uchun zaruriy resurslar bilan taʼminlanish darajalarini aniqlash va tahlil qilish sugʻoriladigan yerlardan foydalanish tizimini tartibga solishning iqtisodiy-ekologik mexanizmlarini takomillashtirish muammosini tizimli va kompleks tadqiq etishning bosh maqsadi hisoblanadi.

VI. ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti. Oʻzbekiston Respublikasi suv xoʻjaligini rivojlantirishning 2020–2030 yillarga moʻljallangan konsepsiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida: PF-6024-son Farmon, 10 iyul 2020 yil. — Режим доступа: www.lex.uz.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. Suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida: PQ-4486-son Qaror, 9 oktabr 2019 yil. — Режим доступа: www.lex.uz.
3. Абдуганиев О.А. Истеъмол саватига кировчи қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари самарадорлигини иқтисодий-статистик таҳлил этиш услубиятини такомиллаштириш // Иқтисодиёт ва таълим илмий журнали. — Тошкент, 2021. — Б. 17–20.
4. Абдуганиев О.А. Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш жараёнларини эконометрик моделлаштириш // “UzBridge” электрон журнали. — Тошкент, 2021. — № 2. — Б. 1–17.
5. Amu-Surxon irrigatsiya tizimlari havza boshqarmasi ma’lumotlari. 2003–2023 йил.
6. Краснощеков В.Н. Эколого-экономическое обоснование эффективности инвестиций в реконструкцию мелиоративных систем // Экономика природообустройства и управление природными ресурсами. — 2012. — № 4. — С. 87–91.
7. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (FAO). — Режим доступа: www.fao.org.
8. Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан. — Режим доступа: www.agro.uz.
9. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. — Режим доступа: www.stat.uz.

TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI EKSPORT FAOLIYATIDA XALQARO STANDARTLARINI JORIY ETISHNING XORIJ TAJRIBASI

Oqboyev Alisher Rasuljanovich

Namangan davlat texnika universiteti

“Iqtisodiyot” kafedrasi dotsenti

e-mail: o.r.alisher@mail.ru

+998939460004

Annotatsiya. Ushbu maqolada tadbirkorlik sub'ektlari faoliyatida xalqaro standartlarni rivojlangan davlatlar tajribasi asosida joriy etish amaliyotlari tadqiq etilgan. Xalqaro standartlarni joriy etish bo'yicha ilg'or tajribalarni o'rganib, mamlakatimizdagi imkoniyat va xususiyatlarni xisobga olgan xolda qo'llash, shu tajribalar asosida xalqaro standartlarni joriy etishni rivojlantirish va rag'batlantirish bo'yicha nazariy va amaliy takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Tadbirkorlik sub'ekti, xalqaro standartlar, sertifikatlashtirish, eksport, mahsulot sifati, raqobatbardoshlik, moliyaviy ko'mak, konsalting xizmatlari, diversifikatsiya, ISO 9001, OEKO-TEX, GOTS, SA8000.

I. KIRISH

Ma'lumki, tadbirkorlik sub'ektlari faoliyatida xalqaro standartlarni joriy etish eksport qilinayotgan mahsulotlarning sifati, xavfsizligi va ekologik talablarga muvofiqligini kafolatlaydi. Xorijiy tajribani o'rganish, eksport hajmini oshirishga yo'naltirilgan samarali strategik yondashuvlarni o'zlashtirishga hamda iste'molchilar ishonchini qozonibish orqali Yevropa, AQSh, Yaponiya va boshqa talabchan bozorlarga kirish imkonini yaratadi.

Xorijiy davlatlarning muvaffaqiyatli tajribasini o'rganish, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish va eksport bozorlarida ustunlikni ta'minlaydi. Shuningdek mahsulot ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish, qo'shilgan qiymatli mahsulotlarni ko'paytirish va yuqori texnologik darajadagi mahsulotlar ishlab chiqarish imkoniyatini beradi. Xalqaro standartlarga ega tadbirkorlik sub'ektlari xalqaro kompaniyalar bilan hamkorlik aloqalarini o'rnatish imkoniyatiga ega bo'ladi, xorijiy tajriba shunday hamkorliklar uchun zarur sharoitlarni yaratishda muhim ahamiyatga ega. Tadbirkorlik sub'ektlari eksport faoliyatini rivojlantirishda xalqaro standartlarni joriy etishning xorijiy tajribasi tadqiq qilish yangi bozorlarga kirish, raqobatbardoshlikni oshirish, mahsulot sifati va qo'shilgan qiymatini oshirish hamda xalqaro hamkorlikni rivojlantirish uchun muhim hisobalanadi. O'zbekistonda tadbirkorlik sub'ektlari uchun xorijiy tajribani o'zlashtirish, mahsulotlarni xalqaro standartlarga moslashtirish va eksport imkoniyatlarini kengaytirish muhim qadam hisoblanadi.

I. ADABIYOTLAR SHARHI

Tadbirkorlik sub'ektlari faoliyatiga xalqaro standartlarni joriy etish va uning eksportga ta'siri bo'yicha bir qator olimlar va tadqiqotchilar shug'ullanganlar. Bunda ular xalqaro standartlarni joriy etilishi tadbirkorlik sub'ektlari eksport faoliyatiga qay darajada ta'sir qo'rsatishi bo'yicha tadqiqotlar olib borishgan. Jumladan, Philip S. Schelling xalqaro standartlarning ishlab chiqarish jarayonidagi ahamiyatini o'rgangan va uning fikricha, ISO kabi xalqaro standartlar faoliyatni ko'pgina sohalarini tartibga

solib, ishlab chiqaruvchilarning eksportga bo‘lgan qodirligini oshiradi. U xalqaro standartlarning eksport faoliyatini takomillashtirish uchun muhim omil ekanini ta’kidlaydi[1].

John Swonn xalqaro standartlar va sifatni ta’minlash tizimlarining eksportga ta’siriga oid tadqiqotlar olib borgan. Uning fikricha, xalqaro standartlarni joriy etish korxonalarga global bozorlarda barqaror o‘rin topishga yordam beradi va bu esa eksport hajmini oshirish uchun muhimdir[2]⁷. Gerald Mars xalqaro standartlarning etika va sifat masalalariga ta’siri haqida shug‘ullangan. U xalqaro standartlarni joriy etish orqali ishlab chiqaruvchilar mijozlar ishonchini oshiradi va tashqi bozorlarda barqaror o‘rin egallashga imkon beradi. Bu esa eksport imkoniyatlarini kengaytiradi[3].

Richard H. Wittman xalqaro standartlarning eksportga ta’sirini tadqiqi etishi natijasida, xalqaro standartlar mahsulot sifatini oshiradi va tadbirkorlik sub’ektlariga mijozlar talablariga javob berishga yordam beradi, bu esa eksport faoliyatini yaxshilaydi. U xalqaro standartlarning joriy etilishi savdo to‘siqlarini engish va xalqaro bozordagi raqobatbardoshlikni oshirish uchun zarur deb hisoblaydi[4]. Alan Sayks xalqaro standartlarning eksportga ta’siriga oid tadqiqotlarida, ularning joriy etilishi, ayniqsa, rivojlangan mamlakatlarning tashqi savdosi uchun muhim ekanini ta’kidlaydi. Sayksning fikricha, xalqaro standartlarning tadbiq etilishi eksportga yo‘naltirilgan tijorat siyosatlarini samarali amalga oshirish va bozorlarga kirishni osonlashtiradi[5].

III. NATIJALAR

Olib borilayotgan tadqiqot ishida tadqiqot ob’ekti to‘qimachilik tarmog‘idagi tadbirkorlik sub’ektlari bo‘lganligi sababli, xalqaro standartlarni joriy etishdagi ilg‘or tajribalar dunyodagi eng yirik to‘qimachilik mahsulotlari eksportchilari bo‘lgan davlatlar tajribasi asosda o‘rganildi. Jahon tajribasidan ma’lumki, to‘qimachilik mahsulotlari eksporti har bir davlatning iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri hisoblanadi. To‘qimachilik mahsulotlari eksportini rivojlantirish mamlakatlar jumaldan O‘zbekiston uchun ham asosiy valyuta tushum manbai hisoblanadi. To‘qimachilik mahsulotlari eksportini oshirishi mamlakat iqtisodiyotini diversifikatsiya qilishga, eksportdan tushadigan daromadlarni oshirishga va xalqaro savdoda raqobatbardoshlikni kuchaytirishga imkon yaratadi.

To‘qimachilik mahsulotlari eksportini rivojlanishi infratuzilmani rivojlantirishga, ijtimoiy sharoitlarni yaxshilashga va aholining turmush darajasini oshirishga, ichki bozordagi talab va taklifni muvozanatlashtirishga va mamlakatning tashqi savdodagi o‘rnini mustahkamlashga xizmat qiladi. Bu orqali iqtisodiy barqarorlikka erishiladi, iqtisodiy manfaatlarni ta’minlaydi va jahon bozoridagi talab va sifat standartlariga javob berish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

To‘qimachilik mahsulotlari eksportini rivojlantirishda yetakchi davlatlarning tajribasini o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. Dunyo bozorida raqobatbardoshlikni

⁷Swonn, J. (2006). Global Standards and Export Performance: A Comprehensive Study. Journal of International Economics.

ta'minlash va eksport hajmini oshirish uchun xalqaro tajribadan foydalanish va muvaffaqiyatli strategiyalarni o'zlashtirish zarur.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 2024-yilda to'qimachilik mahsulotlari eksporti bo'yicha yetakchi 10 ta davlat Xitoy, Bangladesh, Vetnam, Hindiston, Turkiya, Germaniya, AQSh, Italiya, Meksika va Indoneziya hisoblanadi. Ushbu davlatlarning eksportdagi muvaffaqiyatining asosiy kaliti xalqaro standartlarni faol joriy etish, sifatni ta'minlash, iste'molchilar ishonchini qozonish va barqaror amaliyotlarni yo'lga qo'yish bilan bog'liq.

1. Xalqaro standartlarni joriy etish va sifatni ta'minlash. Xalqaro bozorlarda raqobatbardoshlikni oshirish uchun yetakchi davlatlar mahsulot sifatini xalqaro standartlar asosida nazorat qiladi. Masalan, Xitoy va Hindiston ISO 9001, OEKO-TEX, GOTS (Global Organic Textile Standard) kabi sertifikatlarga katta e'tibor qaratib, mahsulotlarini global bozorga moslashtiradi. Germaniya va Italiya esa ekologik toza ishlab chiqarish standartlariga amal qilib, yuqori sifatli premium toifasidagi mahsulotlar eksportini yo'lga qo'ygan.

2. Iste'molchilar ishonchini qozonish. Yuqori sifat, ekologik toza materiallar va innovatsion dizaynlar orqali yetakchi davlatlar xalqaro bozorlar uchun ishonchli yetkazib beruvchi maqomini qo'lga kiritgan. Masalan, Bangladesh o'zining arzon, lekin sifatli to'qimachilik mahsulotlari bilan dunyo bozorida yetakchi o'rinlardan birini egallab kelmoqda. Vetnam esa innovatsion dizayn va moslashuvchan ishlab chiqarish jarayonlari orqali global brendlar bilan hamkorlikni kuchaytirgan.

3. Barqaror amaliyotlar va yashil ishlab chiqarish. Ekologik toza ishlab chiqarish jarayonlari so'nggi yillarda to'qimachilik eksportini rivojlantirishda muhim omil bo'lib qolmoqda. Masalan, Turkiya va Indoneziya ekologik toza paxta yetishtirish va qayta ishlash jarayonlarini joriy etgan. Germaniya va AQSh esa qayta ishlangan materiallardan foydalanish va uglerod chiqindilarini kamaytirish bo'yicha qat'iy choralar ko'rmoqda. Bu esa ushbu mamlakatlarning barqaror rivojlanish tamoyillariga asoslangan holda eksport imkoniyatlarini kengaytirishiga xizmat qilmoqda.

4. Innovatsiyalar va texnologik rivojlanish. To'qimachilik mahsulotlari eksportini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarni joriy etish muhim ahamiyatga ega. Masalan, Xitoy sun'iy intellekt, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari va aqlli tikuv texnologiyalaridan foydalanish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirmoqda. AQSh va Yevropa davlatlari esa to'qimachilik sanoatida raqamlashtirish jarayonlarini keng joriy qilib, mahsulot dizayni va ishlab chiqarish jarayonlarini tezkor va moslashuvchan qilishga erishmoqda.

5. Muvaffaqiyatli eksport strategiyalari va davlat qo'llovi. Ko'plab yetakchi davlatlar eksportni rivojlantirish uchun hukumat tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan maxsus dasturlarni yo'lga qo'ygan. Masalan, Hindiston va Bangladesh eksportni rag'batlantirish maqsadida soliq imtiyozlari va davlat subsidiyalaridan foydalanadi. Turkiya esa to'qimachilik mahsulotlarining xalqaro reklamasini kuchaytirish uchun davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan eksport dasturlarini amalga oshiradi.

To'qimachilik mahsulotlari eksportini rivojlantirishda xalqaro standartlarni joriy etish, sifatni oshirish, iste'molchilar ishonchini qozonish, barqaror ishlab chiqarish amaliyotlarini joriy qilish va innovatsion texnologiyalardan foydalanish muhim rol

o‘ynaydi. O‘zbekiston uchun ham ushbu tajribalarni o‘rganish va ularni milliy sanoatga moslashtirish eksport salohiyatini oshirish va xalqaro bozorlarning yangi segmentlariga chiqish imkonini yaratadi.

Shuni aytish mumkinki to‘qimachilik mahsulotlari eksporti bo‘yicha yetakchi davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, xalqaro standartlarni joriy etish va sifatni oshirish eksport hajmini oshirishning asosiy garovi bo‘lib qolmoqda (1-jadval)[6].

1-jadval.

To‘qimachilik mahsulotlari eksporti bo‘yicha TOP 10 davlatlarning xalqaro standartlarni joriy etish tajribasi

№	Davlatlar	Joriy etigan xalqaro standartlari	Eksport bozorlari soni	Diversifika tsiya darajasi
1.	Xitoy	ISO 9001, OEKO-TEX, GOTS	220	yuqori
2.	Bangladesh	ISO 9001, GOTS, WRAP	150	o‘rta
3.	Vetnam	ISO 9001, OEKO-TEX, GOTS	120	o‘rta
4.	Hindiston	ISO 14001, GOTS, OEKO-TEX	180	yuqori
5.	Turkiya	OEKO-TEX, ISO 9001, BSCI	150	o‘rta
6.	Italiya	ISO 9001, OEKO-TEX, BSCI	170	yuqori
7.	Germaniya	ISO 9001, OEKO-TEX, GOTS	190	yuqori
8.	AQSh	ISO 9001, OEKO-TEX, GOTS	200	yuqori
9.	Pokiston	ISO 9001, Oeko-Tex, GOTS	140	o‘rta
10.	Ispaniya	ISO 9001, Oeko-Tex, SA8000	130	o‘rta

II. MUXOKAMA

Xalqaro standartlarni joriy Dunyo bo‘yicha to‘qimachilik mahsulotlari eksport hajmi bo‘yicha eng yuqori 10 ta davlatlarning tajribalari bilan tanishamiz:

Xitoy dunyodagi eng yirik to‘qimachilik mahsulotlari eksportchisi bo‘lib, u global bozorning katta qismini egallaydi. hamda bir necha yillar davomida narx jihatidan raqobatbardoshligi bilan ajralib turadi. Yirik ishlab chiqarish quvvatlari va texnologik taraqqiyot orqali Xitoy xalqaro bozorda yetakchi bo‘lib qolmoqda.

Xitoyning to‘qimachilik mahsulotlari eksporti bo‘yicha yetakchiligidan asosiy omillarida biri bu ISO, OEKO-TEX, GOTS va boshqa xalqaro standartlarni faol joriy etish va sertifikatlash orqali sifatni oshirib borayotganligidir. Shunigdek Xitoy kuchli logistika va transport infratuzilmasiga ham ega.

2. **Bangladesh** dunyodagi eng yirik kiyim-kechak ishlab chiqaruvchi davlatlardan biri xisobalanadi. Bangladesh to‘qimachilik mahsulotlarini Yevropaga eksport qilish bo‘yicha yetakchi davlat hisoblanadi. Bu mamlakat eksport hajmida yuqori darajadagi korxonalari va arzon ishchi kuchiga ega.

Bangladesh ham eksportda ISO, WRAP va GOTS kabi xalqaro standartlarni joriy etish va sertifikatlash orqali sifatni oshirishga va barqaror amaliyotlar orqali xaridorlar orasida ishonchni oshirishga alohida e‘tibor qaratadi.

3. **Vetnam** to‘qimachilik va kiyim-kechak sanoatida dunyodagi eng yirik eksportchilardan biri. Jahon to‘qimachilik eksportida Vetnam asosan ishlab chiqarishning arzonligi, yuqori sifatli mahsulotlari va tez yetkazib berish tizimi orqali ajralib turadi. Vetnam mahsulotlari asosan AQSh, Yevropa Ittifoqi va Yaponiyaga

eksport qilinadi. Vetnamning to‘qimachilik sanoati zamonaviy texnologiyalar va yuqori sifatli mehnat kuchi bilan ta‘minlangan. Bu mamlakat asosan ishlab chiqarish va kiyim-kechak tarmoqlarida maxsus rivojlanishga e‘tibor qaratmoqda.

Vetnam eksport hajmini oshirish uchun xalqaro standartlarga mos mahsulotlar ishlab chiqarishga alohida e‘tibor qaratib, OEKO-TEX, GOTS va ISO 9001 kabi standartlarni keng qo‘llaydi. To‘qimachilik sanoatida xalqaro standartlarni joriy etish va sertifikatlashtirish orqali sifatni oshirish va yangi bozorlarga kirish asosiy muvaffaqiyat kaliti xisoblanadi.

4. Hindiston jahon paxta va ipak to‘qimachilik mahsulotlari eksportida yetakchi o‘rinda turadi. Hindistonning to‘qimachilik va kiyim-kechak mahsulotlari dunyo bozorida yuqori talabga ega. Asosiy eksport yo‘nalishlari Yevropa Ittifoqi, AQSh, Yaponiya va Osiyo mamlakatlariga yo‘naltirilgan. Xindiston nafaqat tayyor kiyimlar, balki yuqori sifatli tabiiy paxta va ipak mahsulotlarini ham eksport qiladi. Bu mamlakatning ishlab chiqarish quvvati va mehnat kuchi arzonligi uning global bozordagi raqobatbardoshligini ta‘minlaydi.

Hindiston eksport strategiyasida ekologik toza mahsulotlarni ishlab chiqarishga e‘tibor qaratmoqda. ISO 14001, **GOTS** (Global Organic Textile Standard) va **OEKO-TEX** sertifikatlari orqali tabiiy, organik mahsulotlar ishlab chiqarilishi muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek to‘qimachilik mahsulotlari turini kengaytirish va yangi bozorlar uchun moslashtirish hamda xalqaro sifat standartlariga muvofiq ishlab chiqarish jarayonlari tashkil etish ham asosiy yo‘nalishlaridan biri xisobalanadi.

5. Turkiya ham to‘qimachilik mahsulotlari eksportida muhim o‘rin tutadi. Turkiyaning strategik joylashuvi, sifatli mahsulotlari va tez yetkazib berish imkoniyati Yevropa va AQSh bozorlarida to‘qimachilik mahsulotlariga talab katta bo‘lishiga yordam beradi. Turkiya Yevropa va Osiyo bozorlariga yaqinligi sababli innovatsion va sifatli mahsulotlarini o‘z vaqtida yetkazib beradi.

Shuningdek Turkiyada ham sifatli va xavfsiz mahsulotlar ishlab chiqarishda OEKO-TEX, ISO 9001, BSCI kabi xalqaro standartlarni joriy etishga va sertifikatlashtirishga katta e‘tibor qaratiladi.

6. Italiya to‘qimachilik sanoati dunyodagi yuqori sifatli, dizaynerlik va yuqori texnologiyali mahsulotlari bilan mashhur. Italiyaning tayyor kiyim va to‘qimachilik mahsulotlari Yevropaga va boshqa yirik bozorlarga keng eksport qilinadi. Italiyaning to‘qimachilik sanoati yuqori moda, luks segmenti va individual dizayniga e‘tibor qaratadi. Buyuk brendlar va moda uylari orqali Italiya mahsulotlari dunyo miqyosida tan olingan va katta talabga ega.

Italiya sifatga yuqori talab qo‘yadi. Bu mamlakat ISO 9001, OEKO-TEX, BSCI va ekologik xavfsizlikka oid boshqa standartlarni joriy qilishda jahonda yetakchi hisoblanadi. Italiya mahsulotlari yuqori sifat va zamonaviy dizayn bilan jahon bozorlarida o‘z o‘rnini mustahkamlab kelmoqda.

7. Germaniya Yevropadagi eng yirik to‘qimachilik mahsulotlari ishlab chiqaruvchi va eksport qiluvchi mamlakatlardan biri. Mamlakat, asosan, texnik to‘qimachilik mahsulotlari, yuqori sifatli materiallar va sanoatda ishlatiladigan to‘qimalar bilan tanilgan. Germaniyaning to‘qimachilik sanoati faqat kiyim-kechak bilan cheklanmay, texnik to‘qimachilik (avtomobil, qurilish, tibbiyot va boshqa

sohalarda ishlatiladigan to‘qimalar) bilan ham mashhur. Bu mahsulotlar xalqaro bozorda yuqori talabga ega.

Germaniyada ishlab chiqariladigan mahsulotlar uchun sifatga katta e’tibor qaratilgan. Korxonalar ISO 9001, OEKO-TEX, GOTS va boshqa xalqaro standartlarga muvofiq ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘ygan. Germaniyaning asosiy eksport bozorlari Yevropa Ittifoqi, AQSh va Osiyo mamlakatlari hisoblanadi. Uning to‘qimachilik mahsulotlari sanoatdagi yuqori texnologik talablarga javob beradi.

8. AQSh to‘qimachilik mahsulotlari uchun eng yirik iste’molchilardan biri. Mamlakat to‘qimachilik mahsulotlarini eksport qilish bilan bir qatorda, jahondagi eng yirik importchilardan biri ham hisoblanadi. AQShda ichki ishlab chiqarish hajmi yuqori bo‘lsa-da, asosan Xitoy, Vetnam va Bangladeshdan import qilinadigan kiyim-kechak va to‘qimachilik mahsulotlari katta o‘rin tutadi. AQShning to‘qimachilik sanoati texnik to‘qimalar, yuqori texnologiyali matolar, ekologik mahsulotlar va innovatsion materiallar ishlab chiqarish sohasida yetakchi o‘rinda turadi. Avtomobil, aerokosmik, tibbiy va qurilish sohasidagi texnik to‘qimachilik mahsulotlari dunyo bo‘ylab eksport qilinadi.

AQShda sifat va ekologik standartlar katta ahamiyatga ega. Korxonalar ISO, GOTS va boshqa xalqaro standartlarga muvofiq ishlab chiqarishni amalga oshiradi. Ekologik toza materiallar va qayta ishlangan mahsulotlarga bo‘lgan talab ortib bormoqda.

9. Pokiston dunyodagi yirik to‘qimachilik mahsulotlari ishlab chiqaruvchi va eksport qiluvchi mamlakatlardan biri hisoblanadi. To‘qimachilik mahsulotlari mamlakatning umumiy eksport hajmining 60% dan ortiq qismini tashkil qiladi. Pokiston asosan paxta iplari va matolar, tayyor kiyim-kechaklar, uy-ro‘zg‘or to‘qimachilik mahsulotlari, jinsi va trikotaj kiyimlarni eksport qiladi.

Pokistonning to‘qimachilik mahsulotlarini Germaniya, Italiya, Ispaniya, Amerika Qo‘shma Shtatlari, Saudiya Arabistoni, Birlashgan Arab Amirliklari va Xitoyga eksport qiladi. Pokiston ishchi kuchi nisbatan arzon, bu mahsulotlarning tannarxini pasaytirishga yordam beradi. Pokiston dunyodagi eng yuqori sifatli paxta ishlab chiqaruvchilardan biri. Bu uning to‘qimachilik mahsulotlarining raqobatbardoshligini oshiradi. Shuningdek Pokistonda GOTS, Oeko-Tex va BSCI kabi standartlarni joriy etish orqali mahsulotlarning xalqaro bozor talablariga javob berishi ta’minlanadi.

10. Ispaniya - asosan kiyim-kechak va moda to‘qimachilik mahsulotlarini eksport qiluvchi mamlakat sifatida tanilgan. Mamlakatda bir qancha mashhur to‘qimachilik brendlari mavjud bo‘lib, ular jahon bozorlarida yuqori raqobatbardoshlikka ega. Ispaniyaning moda sohasidagi yetakchiligi to‘qimachilik sanoatiga katta ta’sir ko‘rsatgan. Zara, Mango, Desigual kabi brendlar xalqaro bozorlarda Ispaniyaning yuqori sifatli kiyimlarini sotuvga chiqaradi.

Ispaniyaning to‘qimachilik mahsulotlari Yevropaning boshqa mamlakatlariga ham eksport qilinadi. Ispaniya ishlab chiqaruvchilariga jahon miqyosidagi raqobatga moslashishda ISO 9001, Oeko-Tex, SA8000 kabi standartlar joriy etilgan.

Shuni aytish mumkinki to‘qimachilik mahsulotlari eksporti bo‘yicha yetakchi davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, xalqaro standartlarni joriy etish va sifatni oshirish eksport hajmini oshirishning asosiy garovi bo‘lib qolmoqda.

Shuni aytish mumkinki to‘qimachilik mahsulotlari eksporti bo‘yicha yetakchi davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, xalqaro standartlarni joriy etish va sifatni oshirish eksport hajmini oshirishning asosiy garovi bo‘lib qolmoqda.

O‘zbekiston ham to‘qimachilik mahsulotlari eksportida katta imkoniyatlarga ega bo‘lib, kalava ip, mato va tayyor mahsulotlar, shuningdek, organik to‘qimachilik mahsulotlari bo‘yicha katta eksport salohiyatga ega. Shu nuqtai nazaridan mamlakatimizda to‘qimachilik mahsulotlari eksportini oshirishda xalqaro talablar asosida mahsulotlar ishlab chiqarish, xalqaro standartlarni joriy etish va sertifikatlashtirish orqali sifatni oshirish hamda yangi bozorlarga kirish muhim vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda.

To‘qimachilik mahsulotlarini eksporti bo‘yicha yetakchi davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, xalqaro standartlarni joriy etish orqali eksportni rivojlantirishda bir qator cho‘r-tadbirlar va usullarda foydalangan. Quyida har bir davlatning bu jarayonda qo‘llagan asosiy yondashuvlari va usullari keltirilgan[7]:

Xitoyda davlat tarmoq korxonalariga xalqaro standartlarni joriy etish bo‘yicha majburiy talablarni belgilagan. Tadbirkorlik sub’ektlari faoliyatida xalqaro standartlarni joriy etishni rivojlantirish uchun zamonaviy texnologiyalarni o‘rnatish va avtomatlashtirishga katta e‘tibor qaratilgan. Shuningdek maxsus iqtisodiy zonalar (SEZ) yaratilgan, bu yerda tadbirkorlik sub’ektlari xalqaro standartlarga mos mahsulotlar ishlab chiqargan.

Bangladesh tajribasini ko‘radigan bo‘lsak, xorijiy kompaniyalar vakillari Bangladeshda to‘qimachilik korxonalarini standartlarga moslashtirish uchun qo‘shma korxonalarni tashkil etgan. Xalqaro talablarga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarish uchun ishchi kuchi malakasini oshirish dasturlari tashkil etilgan.

Vetnam Yevropa Ittifoqi va AQSh bilan imzolangan erkin savdo bitimlari doirasida xalqaro standartlarga mos mahsulot ishlab chiqarish talab qilingan. Tadbirkorlik sub’ektlari uchun xalqaro sertifikat siya olish bo‘yicha maslahat xizmatlari ko‘rsatuvchi tashkilotlar faoliyat yuritgan. Shuningdek davlat tomonidan sertifikat siya jarayonlariga subsidiyalar ajratilgan.

Hindistonda faoliyat olib borayotgan tadbirkorlik sub’ektlarining xalqaro standartlarga moslashtirish uchun mahalliy va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda tadbirlar tashkil etilgan. Tadbirkorlarga qulaylik yaratish maqsadida maxsus xalqaro sertifikat markazlari tashkil etilgan.

Turkiya tajribasida tadbirkorlik sub’ektlari xalqaro ko‘rgazmalarda ishtirok etib, standartlarga mos mahsulotlarni namoyish qilgan. Shuningdek, xalqaro standartlarga ega mahsulot ishlab chiqargan korxonalarga soliq imtiyozlari va moliyaviy ko‘maklar ko‘rsatilgan. Italiya hukumati standartlar joriy etishda moliyaviy yordam ko‘rsatgan. Germaniyada korxonalar xalqaro standartlarga moslashish uchun birlashgan.

AQShda korxonalarni modernizatsiya qilish uchun davlat tomonidan moliyaviy yordam ko‘rsatilgan. Yangi standartlarni joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan.

Pokiston xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda sertifikatni jarayonlarini soddalashtirgan. Yangi bozorlarga chiqish uchun mahsulotlar sifatiga e'tibor berilgan.

III. XULOSALAR

Rivojlangan davlatlar tajribasidan kelib chiqib, O'zbekistonda xalqaro standartlarni joriy etish va eksport salohiyatini oshirish bo'yicha quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

Xalqaro standartlarni joriy etish uchun soliq imtiyozlari va moliyaviy subsidiyalarni ajratish, eksport qiluvchi korxonalarga grant va kreditlarni kengaytirish;

O'zbekistonda xalqaro standartlarga muvofiq sertifikat berish markazlarini tashkil etish va ularni xalqaro tashkilotlar bilan akkreditatsiyadan o'tkazish;

tadbirkorlik sub'ektlariga xalqaro standartlarni joriy etishda maslahat va texnik yordam ko'rsatuvchi tashkilotlarni faollashtirish va maxsus o'quv dasturlarini ishlab chiqish;

Yevropa, AQSh va Yaponiya kabi yuqori talabli bozorlarga chiqish uchun standartlarga e'tibor qaratish, yangi eksport strategiyalarini ishlab chiqish;

barqaror ishlab chiqarish tamoyillariga amal qilgan holda ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni rag'batlantirish va xalqaro "yashil" sertifikatlariga ega bo'lish;

xalqaro bozor talablariga mos keluvchi innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish va avtomatlashtirish jarayonlarini kuchaytirish;

xalqaro standartlar bo'yicha malakali mutaxassislarni tayyorlash maqsadida oliy ta'lim muassasalari va kasb-hunar markazlarida maxsus kurslar tashkil etish.

Yuqoridagilardan shuni xulosa qilish mumkinki, to'qimachilik mahsulotlari eksportini rivojlantirishda xalqaro standartlarni joriy etish, sifatni oshirish, iste'molchilar ishonchini qozonish, barqaror ishlab chiqarish amaliyotlarini joriy qilish va innovatsion texnologiyalardan foydalanish muhim rol o'ynaydi. O'zbekiston uchun ham ushbu tajribalarni o'rganish va ularni milliy sanoatga moslashtirish eksport salohiyatini oshirish va xalqaro bozorlarning yangi segmentlariga chiqish imkonini yaratadi.

IV. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Schelling, P. S. International Standards and Their Impact on Export Activities // Business Strategy Review. 1993.
2. Swonn, J. Global Standards and Export Performance: A Comprehensive Study // Journal of International Economics. 2006.
3. Mars, G. The Impact of International Standards on Business Ethics and Export Opportunities // Business Ethics Quarterly. 2000.
4. Wittman, R. H. The Impact of International Standards on Trade: A Study of Export Performance // Global Trade and Policy. 2008.
5. Vogel, D. The Influence of International Standards on Global Trade and Export Success // European Journal of International Business. 2009.
6. Oqboyev, A. Tadbirkorlik subyektlarida xalqaro sifat standartlarini joriy etish tahlili. 2024.

7. Rasuljanovich, O. A. Existing problems in innovative development of Namangan region and their solutions // Conferencea. 2023. C. 19–24.

ГЕТАСАН И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ МЕТОДОМ ПОРОШКОВОГО ДИФРАКТОМЕТРА XRD-6100

¹Абдуллажанова Н.Г., ^{1,2}Хожиев Ш.Т., ¹Косимов И.О., ²Холметов Ш.Ш., ²Курбонов Ж.М.

¹Институт биоорганической химии им. акад. О.С. Садыкова Академии Наук РУз, г.

Ташкент

²Ташкентская Медицинская Академия, г.Ташкент, ул.Фароби, 2.

Аннотация. Нами был исследован самый перспективный лекарственный препарат гетасан выделяемый из состава растительного сырья. Исследования проводились с помощью рентгеновского порошкового дифрактометра XRD-6100 при комнатной температуре. А также на основе полученных спектрограмм рентгенофазового анализа были определены аморфные и кристаллические фазы данного вещества. По пикам спектрограммы на основе индексов Миллера и межплоскостных расстояний d_{hkl} показаны комплексные соединения, вновь образующиеся на основе растительного сырья.

Введение. В последние время наблюдается значительный интерес к возобновляемым материалам и экологически чистым ресурсам, таким как биополимеры. В настоящей работе порошковый рентгенофазовый метод анализа использован для изучения структуры, состава, свойств сырьевых материалов и продуктов гетосана. Рентгендифракционный анализ материалов является стандартным методом идентификации фаз и характеристики поликристаллических материалов. В настоящее время синтезированы практически все полимер металл комплексы (ПМК) d-металлов, поиск путей синтеза ПМК природных полисахаридов, в частности, гетосана и выявление их оригинальных свойств привлекает особое внимание. Безусловно, это связано с биологической активностью, не токсичностью, биосовместимостью и биodeградируемостью этого материала. Порошковая рентгеновская дифракция - метод исследования структурных характеристик материала при помощи дифракции рентгеновских лучей (рентгеноструктурный анализ) на порошке или поликристаллическом образце исследуемого материала. Результатом исследования является зависимость интенсивности рассеянного излучения от угла рассеяния. Соответствующий прибор называют порошковым дифрактометром. Преимуществом метода является то, что дебаеграмма для каждого вещества уникальна и позволяет определить вещество даже тогда, когда его структура не известна. Рентгенофазовый метод анализа использовали для изучения структуры, состава, свойств сырьевых материалов и продуктов обжига. С его помощью исследовали минералогический и фазовый составы [5]. Монохроматический пучок рентгеновского излучения направляется на образец исследуемого материала, растертого в порошок. На фотоплёнке, свернутой цилиндром вокруг образца, изображение (дебаеграмма) получается в виде колец. Расстояние между линиями одного и того же кольца на дебаеграмме позволяет найти брэгговские углы отражения. Затем, по формуле Брэгга – Вульфа $2d \sin\theta = n\lambda$ можно получить отношение d/n расстояния между отражающими плоскостями к порядку отражения.

Рентгеновский анализ позволяет решать следующие задачи:

Определение качественного состава образца, полуколичественное определение компонентов образца, определение кристаллической структуры вещества. А также прецизионное определение параметров элементарной ячейки, определение расположения атомов в элементарной ячейке (полно профильный анализ - метод Ритвельда), определение размера кристаллитов (области когерентного рассеяния) поликристаллического образца. Исследование текстуры в поликристаллических материалах. Кроме того, исследование фазового состава вещества и изучение диаграмм состояния, оценка размера кристаллитов в образце, точное определение констант решетки, коэффициента теплового расширения, анализ минералов. На рис.1. приведена прибор - порошковый дифрактометр.

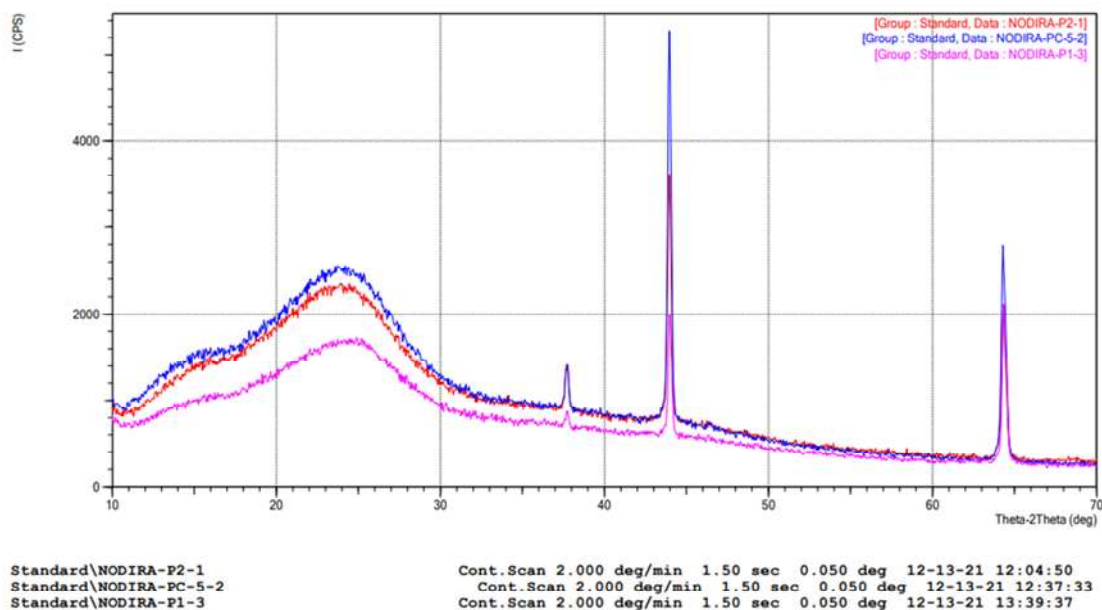


Рис.1. Порошковая рентгеновская дифрактометрия. XRD-6100.

Результаты и их обсуждение. Порошковые образцы гетасана были исследованы методами рентгеноструктурного и элементного анализа. Идентификацию образцов проводили на основе дифрактограмм, которые снимали на аппарате XRD-6100 (Shimadzu, Japan), управляемый компьютером. Применяли Cu-K α -излучение (β -фильтр, Ni, $\lambda=1.54178$ Å, режим тока и напряжения трубки 30 mA, 40 kV) и постоянную скорость вращения детектора 4 град/мин с шагом 0,05 град. ($\omega/2\theta$ -сцепление), а угол сканирования изменялся от 10 до 80°. Мощность рентгеновского излучения составлял 2 кВт.

Анализ результатов производился с использованием базы данных [6]. Глубина проникновения Cu-K α излучения составляет для легких элементов (углерод) порядка 1 мм (980 мкм), для тяжелых элементов (Ag, W) –несколько мкм. Для большей части неорганических веществ, простых соединений, Cu-K α -составляет десятки микрон (мкм). Экспериментально обнаружены различные пики в спектрах рентгенофазового анализа (XRD) образца гетосана. На основе данных (XRD) образца гетосана, полученные для образца с различными режимами получения порошка, определены индексы Миллера и параметры решетки.

На рис.2. показаны рентгеновские дифрактограммы для композитов на основе гетосана. На рентгенограммах Ag- и Au-содержащих композитов регистрируются пики на углах рассеяния 2θ около 38° , 44° , 65° , 78° и 82° , характерные для кристаллографических граней ГЦК решеток металлов Ag (PDF №040783) и Au (PDF4 №040784). Положения рефлексов, соответствующие им кристаллографические индексы и параметры элементарной ячейки для металла были уточнены по методу Ритвельда.



Согласно формуле Шеррера [11] по уширению рефлексов с наибольшей интенсивностью были оценены размеры областей когерентного рассеяния (ОКР) рентгеновских лучей, соответствующие средним размерам кристаллитов металлов (наночастиц) в композитах. Формула Шеррера, используемая для расчетов: $d = \beta \lambda / \beta \cos \theta$, где θ – брэгговский угол для дифракционного пика, β – полуширина пика на полувысоте, выраженная в радианах и K – поправочный коэффициент для учета формы НЧ (принимается равным 0,9 для частиц сферической формы). Следует отметить, что формула Шеррера носит исключительно оценочный характер, поскольку не учитывает деформацию кристаллической решетки и возможные дефекты в реальных системах. Нами были также определены параметры элементарной ячейки для золота и серебра и рассчитанные размеры кристаллитов. Средние размеры кристаллитов Ag и Au находятся в диапазоне от 9 нм до 17 нм, причем меньшими размерами кристаллитов характеризуются НЧ Au. Установлено, что тип используемой полисахаридной матрицы не оказывает значительного влияния на средний размер кристаллитов металла.

Как известно из литературных данных [5,11-12] индексы Миллера применимы во всех сингониях. С увеличением индексом Миллера межплоскостное расстояние уменьшается [7-8]. Степень кристалличности - важный параметр, который показывает относительное содержание

кристаллического материала в полимере и соответственно характеризует его надмолекулярную структуру.

Для расчета степени кристалличности исходных полисахаридных матриц использовали подходы, описанные в работах [11, 12]. Рассчитанные из дифрактограмм индексы кристалличности для хитозана и микрокристаллической целлюлозы составили не более 45 % и 83 % соответственно. Полученные экспериментальные данные хорошо согласуются с данными, полученными другими методами.

Установлено, что НЧ Au и Ag в объеме материалов находятся в не окисленном состоянии, в то время как в приповерхностном слое полисахаридов регистрируется два состояния металла. Первое состояние – неокисленный металл, второе состояние наиболее вероятно может быть приписано взаимодействию поверхности металлических частиц с кислородосодержащими акцепторными группами. Размер кристаллитов в составе композитных материалов, оцененный по уширению пиков согласно формуле Шеррера, составил: 10,5 нм (Au/КолГет) и 20,2 нм (Ag/КолГет). Исследована природа взаимодействия наночастиц металла и полимерной матрицы в полученных металлокомпозитах. Размер кристаллита серебра, определенного из уширения самого интенсивного рефлекса (111) по формуле Шеррера, составляет 25 нм.

Заключение. Использован метод Ритвельда [5,11] для уточнения структуры по порошковым данным, полученным с помощью рентгеновского излучения. Определено уменьшение межплоскостного расстояния с увеличением индексов Миллера. Применено индицирование для выявления примесей в образце путем выделения рефлексов, которые не относятся к основному веществу. Проведен элементный анализ в весовых процентах. Впервые определены степени кристалличности и аморфности образца. Вычислены размеры кристаллитов в составе композитных материалов. Оцененный размер кристаллитов по уширению пиков согласно формуле Шеррера, составили: 10,5 нм (Au/КолГет) и 20,2 нм (Ag/КолГет), соответственно.

Литература (References)

1. Шульга Ю. М., Матюшенко Д. В., Голшев А. А., Шахрай Д. В., Молодец А. М., Кабачков Е. Н., Куркин Е. Н., Домашнев И. А. Письма в ЖТФ. — 2010. — Т. 36, № 26.
2. Скоморохов А. А., Михнев Л. В., Бондаренко Е. А., Чапура О. М., Карачевцев С. М., Фролов Е. Н., Макаров И. В. Вестник Северо-Кавказского федерального университета. — 2016. — № 1 (52), С. 14.
3. Абзов А. М. Рентгенодифракционный анализ поликристаллических веществ на минидифрактометре «Дифрей»: учебное пособие. — Санкт-Петербург, 2008. — 95 с.
4. Khozhiev Sh. T., Kosimov I. O., Gaibnazarov B. B., Bohodirzhonova A. B. Titanium oxide and its features manifested by powder x-ray diffractometry //

Novateur Publications, Pune, Maharashtra, India. — Journal NX: A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. — 2021. — May 25–26. — P. 550.

5. Хожиев Ш. Т., Косимов И. О., Гаибназаров Б. Б. Задачи, решаемые с помощью порошковой дифрактометрии // Сборник материалов II международной научно-теоретической конференции «Актуальные вопросы естественных наук». — Нукус, 2021. — С. 159.

6. Ахметов Т. Г., Порфирьева Р. Т., Гайсин Л. Г. и др. Химическая технология неорганических веществ: в 2 кн. Кн. 1 / Под ред. Т. Г. Ахметова. — М.: Высшая школа, 2002. — 369 с. — ISBN 5-06-004244-8.

7. Некрасов Б. В. Основы общей химии. Т. 1. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Химия, 1973. — 146 с.

8. Юрьев Ю. Н. Свойства тонких пленок оксида титана (TiO_2) и аморфного углерода (a-S), осажденных с помощью дуальной магнетронной распылительной системы: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 01.04.07. — Томск, 2016.

9. Pillet S., Souhassou M., Lecomte C., Schwarz K. et al. Acta Crystallographica. — 2001. — Vol. 57, P. 209.

10. Gutierrez M., Taga A., Johansson B. Physical Review, Serie 3. B—Condensed Matter. — 2001. — Vol. 65.

11. Segal L., Creely J. J., Martin A. E., Conrad C. M. An empirical method for estimating the degree of crystallinity of native cellulose using the X-Ray diffractometer // Textile Research Journal. — 1959. — Vol. 29. — P. 786–794.

12. Patterson A. L. The Scherrer formula for X-ray particle size determination // Physical Review. — 1939. — Vol. 56. — P. 978.

INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING OZIQ-OVQAT ISHLAB CHIQUARISH TANNARXIGA TA’SIRI

Imomov Jamshidxon Odilovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Iqtisodiy va moliyaviy xavfsizlik kafedrasi dotsenti, PhD

E-mail: jamshidkhon@gmail.com

Tel: +998983601283

Annotatsiya: Oziq-ovqat sanoatida innovatsion texnologiyalarning joriy etilishi global va milliy iqtisodiyotga sezilarli ta’sir ko’rsatmoqda. Ushbu tadqiqotda sun’iy intellekt (AI), Internet of Things (IoT), Big Data va blokcheyn texnologiyalarining oziq-ovqat ishlab chiqarish tannarxiga ta’siri baholangan. Tadqiqot TAM modeli asosida olib borilgan bo’lib, unda texnologiyalarning foydaliligi, foydalanish qulayligi va joriy etish jarayoniga ta’siri tahlil qilingan. O’zbekiston sharoitida innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish resurslardan samarali foydalanish, ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashga yordam berishi aniqlangan. Shu bilan birga, kadrlar malakasi, boshlang’ich investitsiyalar va infratuzilma muammolari innovatsion jarayonlarning rivojlanishiga ta’sir qiluvchi asosiy omillar sifatida ko’rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari oziq-ovqat sanoatini raqamli transformatsiya qilish va tannarxni pasaytirish bo’yicha strategik tavsiyalar ishlab chiqishga asos yaratadi.

Kalit so’zlar: innovatsion texnologiyalar, oziq-ovqat tannarxi, TAM modeli, IoT, sun’iy intellekt, ekspert baholash.

I.KIRISH

Global oziq-ovqat sanoati innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish orqali ishlab chiqarish tannarxini pasaytirish va barqarorlikni ta’minlashga intilmoqda. Raqamli texnologiyalar, IoT, sun’iy intellekt (AI), Big Data va blokcheyn tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, yo’qotishlarni kamaytirish hamda mahsulot sifati ustidan nazoratni kuchaytirish imkonini bermoqda. Masalan, Yevropa Ittifoqida aqlli dehqonchilik tizimlari dronlar, AI va sensorlar yordamida hosildorlikni oshirish hamda resurslardan tejamkorlik bilan foydalanishga erishdi.

O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022 — 2026-yillarga mo’ljallangan yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to’g’risida” PF-60-son Farmoni⁸ bilan tasdiqlangan “2022-2026 yillarga mo’ljallangan Yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” doirasida oziq-ovqat xavfsizligi va ekologik muammolar mamlakat taraqqiyot strategiyasining ustuvor yo’nalishlaridan biri sifatida belgilangan. O’zbekiston sharoitida ilg’or texnologiyalarni keng joriy etish va yashil iqtisodiyot tamoyillarini rivojlantirish orqali oziq-ovqat xavfsizligi va barqaror ta’minotni ta’minlash maqsad qilingan.

Kelajakda AI va Big Data texnologiyalaridan foydalanish orqali hosildorlikni oshirish, chiqindilarni kamaytirish va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash bo’yicha tadqiqotlarni kengaytirish zarur. Shu sababli, innovatsion texnologiyalarning oziq-ovqat ishlab chiqarish tannarxiga ta’siri nafaqat iqtisodiy, balki ekologik jihatdan ham dolzarb masala bo’lib qolmoqda.

⁸ O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022 — 2026-yillarga mo’ljallangan yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to’g’risida” PF-60-son Farmoni. <https://lex.uz/uz/docs/-5841063>

II. ADABIYOTLAR SHARHI

Oziq-ovqat ishlab chiqarish tannarxini kamaytirishda innovatsion texnologiyalar muhim rol o'ynaydi. Ushbu yo'nalishda Marion Rukavina (2024) “Navigating Food Safety: Insights, Innovations, and Consumer Trends in Changing Food Patterns” nomli tadqiqotida oziq-ovqat xavfsizligi, innovatsiyalar va iste'molchi tendensiyalarining o'zgarishi tahlil qilingan. Muallif blokcheyn texnologiyasi va avtomatlashtirilgan tizimlarning ta'minot zanjirida shaffoflikni oshirish hamda ishlab chiqarish tannarxini pasaytirishga qanday ta'sir ko'rsatishini o'rgangan. Tadqiqotda shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlarining sifat nazorati va xavfsizligini ta'minlash bo'yicha ilg'or strategiyalar ko'rib chiqilgan (Rukavina, 2024).

Ian Jenson (2019) “Turning Research into Innovation: A Systems Approach to Innovation in Food Safety” nomli tadqiqotida oziq-ovqat xavfsizligini oshirish bo'yicha tizimli yondashuv muhimligi yoritilgan. Muallif oziq-ovqat sanoatida ilmiy tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy etilish jarayonlarini o'rganib, innovatsion texnologiyalar orqali ishlab chiqarish tannarxini pasaytirish yo'llarini taklif etgan. Tadqiqotda oziq-ovqat ishlab chiqarish tizimlarida IoT va sun'iy intellektdan foydalanish tannarxga ijobiy ta'sir ko'rsatishi ta'kidlangan (Jenson, 2019).

Kabisch va boshqalar (2024) tomonidan olib borilgan “Microbiological Status of Vegan Meat Alternatives” nomli tadqiqotda vegan mahsulotlarining mikrobiologik sifati va ishlab chiqarish tannarxi o'rganilgan. Mualliflar an'anaviy go'sht mahsulotlari bilan taqqoslaganda, o'simlik asosidagi go'sht alternativalarining tannarxi va xavfsizligi qanday ta'sirga ega ekanligini baholagan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, zamonaviy texnologiyalar yordamida vegan mahsulotlar ishlab chiqarish tannarxini kamaytirish mumkinligi aniqlangan (Kabisch va boshq., 2024).

Sicca va boshqalar (2024) “Organic Food Markets in Brazil, the U.S., and Europe” nomli tadqiqotida organik oziq-ovqat mahsulotlari bozorining rivojlanish tendensiyalari va narx barqarorligiga ta'sirini tahlil qilgan. Mualliflar organik mahsulotlar ishlab chiqarishda ekologik barqaror texnologiyalarning qo'llanilishi tannarxni qanday kamaytirishi mumkinligini o'rganganlar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, innovatsion yondashuvlar va optimallashtirilgan ishlab chiqarish jarayonlari organik oziq-ovqat mahsulotlarining tannarxini pasaytirishga xizmat qiladi (Sicca va boshq., 2024).

Langkabel va boshqalar (2024) tomonidan olib borilgan “Comparison of Scalding Techniques in Broiler Abattoirs and Their Effect on Bacterial Contamination” nomli tadqiqotda parranda go'shti ishlab chiqarish jarayonlarida bakterial xavfsizlik va tannarx o'rganilgan. Mualliflar turli skalding (issiq suv bilan ishlov berish) texnologiyalarining ishlab chiqarish samaradorligi va tannarxga ta'sirini tahlil qilib, eng maqbul usullarni aniqlagan. Ushbu tadqiqot natijalari ishlab chiqaruvchilarga sifat va tannarx muvozanatini ta'minlash bo'yicha tavsiyalarni taklif etadi (Langkabel va boshq., 2024).

Yuqoridagi tadqiqotlar oziq-ovqat ishlab chiqarish tannarxini pasaytirish va xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha innovatsion texnologiyalarni joriy etish dolzarbligini ko'rsatadi. Blokcheyn, IoT, sun'iy intellekt va ekologik texnologiyalarning tatbiq

etilishi oziq-ovqat sanoatida ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, chiqindilarni kamaytirish va iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkonini beradi.

III.METODOLOGIYASI

Innovatsion texnologiyalarning oziq-ovqat ishlab chiqarish tannarxiga ta'sirini o'rganishda TAM (Technology Acceptance Model) modeli samarali metodologik yondashuv hisoblanadi. TAM (Technology Acceptance Model) – bu foydalanuvchilarning yangi texnologiyalarni qabul qilish va ulardan foydalanishga tayyorligini tahlil qilish uchun ishlatiladigan nazariy model. TAM modeli Davis (1989) tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, u foydalanuvchilarning texnologiyani qabul qilishiga ta'sir qiluvchi asosiy omillarni tushuntirish uchun qo'llaniladi.

Ushbu model texnologiyalarni qabul qilishga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish va ishlab chiqaruvchilarning innovatsiyalarni qanday qabul qilishini o'rganish imkonini beradi. Oziq-ovqat sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etish jarayoni raqamli transformatsiya, avtomatlashtirish, sun'iy intellekt (AI), IoT va Big Data kabi ilg'or yondashuvlarga asoslanadi. Shu sababli, ushbu texnologiyalarning samaradorligi va tannarxga ta'sirini baholashda foydalanuvchilarning texnologiyani qabul qilish omillari muhim o'rin tutadi.

TAM modeli oziq-ovqat sanoatida innovatsion texnologiyalarni qanday baholash, ulardan foydalanish niyati va ularning amaliyotda qo'llanilishiga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu modelning asosiy elementlari foydali ekanligi (PU – Perceived Usefulness) va foydalanish qulayligi (PEOU – Perceived Ease of Use) bo'lib, bu omillar innovatsion texnologiyalarning qabul qilinishiga qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Agar texnologiyalar ishlab chiqaruvchilar uchun foydali va foydalanish uchun qulay bo'lsa, ularning real jarayonga joriy etilishi osonlashadi, natijada ishlab chiqarish tannarxi pasayadi.

TAM modeli yordamida innovatsion texnologiyalarning oziq-ovqat tannarxiga ta'sirini oldindan prognoz qilish, foydalanuvchilarning texnologiyaga bo'lgan munosabatini tahlil qilish va investitsion strategiyalarni shakllantirish mumkin. Masalan, AI va IoT texnologiyalarining oziq-ovqat ishlab chiqarish jarayonlarida qo'llanilishi tannarxga qanday ta'sir qiladi? yoki Ishlab chiqaruvchilar ushbu texnologiyalarni qanchalik tez va samarali qabul qilishi mumkin? kabi savollarga javob topish uchun TAM modeli amaliy ahamiyatga ega.

IV.TAHLIL VA NATIJALAR

O'zbekiston sharoitida oziq-ovqat sanoatida innovatsion texnologiyalarning tannarxga ta'sirini baholash uchun ekspertlar fikriga asoslangan tahlil o'tkazildi. Ekspertlar iqtisodchi olimlar, oziq-ovqat sanoati mutaxassislari va qishloq xo'jaligi innovatsiyalari bo'yicha mutaxassislardan iborat. Baholash 5 ballik tizimda amalga oshirildi:

1-jadval.

O‘zbekiston sharoitida oziq-ovqat sanoatida innovatsion texnologiyalarning tannarxga ta’sirini baholash ekspert tahlili⁹

Baholash mezonlari	Iqtisodchi ekspertlar	Sanoat mutaxassislari	Qishloq xo‘jaligi innovatsiyalari bo‘yicha mutaxassislar	O‘rtacha baho
Avtomatlashtirish va robotlashtirish	4.5	4.2	4.0	4.2
AI va IoT texnologiyalarining samaradorligi	4.8	4.3	4.5	4.5
Innovatsiyalarning tannarxga ijobiy ta’siri	4.7	4.5	4.2	4.5
Texnologiyalarni joriy etishdagi asosiy to‘siqlar	3.0	3.5	3.8	3.4
Kadrlar malakasi va tayyorgarligi	2.5	3.2	3.0	2.9
Davlat subsidiyalari va rag‘batlantirish siyosati	3.8	4.0	4.5	4.1
Blokcheyn va logistika texnologiyalarining ta’siri	4.2	4.0	4.3	4.2
Organik mahsulotlar va yashil texnologiyalar	3.5	3.7	4.0	3.7

✓ 1 – juda past | ✓ 2 – past | ✓ 3 – o‘rtacha | ✓ 4 – yuqori | ✓ 5 – juda yuqori

O‘zbekiston sharoitida oziq-ovqat ishlab chiqarish tannarxiga innovatsion texnologiyalarning ta’sirini baholash

Oziq-ovqat sanoati iqtisodiyotning strategik sektori bo‘lib, uning samaradorligini oshirish va tannarxni pasaytirish innovatsion texnologiyalarni joriy etish bilan chambarchas bog‘liq. O‘zbekiston sharoitida avtomatlashtirish, sun’iy intellekt (AI), Internet of Things (IoT), Big Data va blokcheyn kabi ilg‘or texnologiyalarning qabul qilinishi va joriy etilishi TAM (Technology Acceptance Model) modeli yordamida baholandi.

Ekspert baholash usuli asosida o‘tkazilgan tadqiqotda iqtisodchi olimlar, oziq-ovqat sanoati mutaxassislari va qishloq xo‘jaligi innovatsiyalari bo‘yicha ekspertlar ishtirok etdi. Baholash natijalari shuni ko‘rsatdiki, innovatsion texnologiyalar ishlab chiqarish tannarxini kamaytirishda katta imkoniyatlarga ega bo‘lsa-da, ularni keng joriy etish uchun infratuzilma va kadrlar tayyorgarligi muhim ahamiyatga ega.

⁹ Ekspertlar tahlili asosida muallif ishlanmasi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, AI va IoT texnologiyalaridan foydalanish tannarxni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Ekspertlar ushbu texnologiyalarni resurslardan tejamli foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va logistika jarayonlarini optimallashtirish orqali ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytirishga xizmat qilishi mumkinligini ta'kidladilar. O'zbekiston sharoitida ushbu texnologiyalarning tatbiqi ichki va tashqi bozorlarda mahsulot raqobatbardoshligini oshirish imkoniyatini beradi.

Avtomatlashtirish va robotlashtirish jarayonlari ishlab chiqarish xarajatlarini qisqartirish va inson omilini kamaytirish orqali tannarxga ijobiy ta'sir ko'rsatishi kutilmoqda. Tadqiqot natijalariga ko'ra, zamonaviy texnologiyalarning keng joriy etilishi mahsulot tannarxini 15-20% gacha kamaytirishi mumkin. Ayniqsa, AI algoritmlari asosida ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish va IoT texnologiyalari orqali resurslardan samarali foydalanish tannarxni yanada pasaytirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, blokcheyn texnologiyasi oziq-ovqat ta'minoti zanjirida shaffoflikni ta'minlash va soxta mahsulotlarning oldini olish orqali ishlab chiqarish tannarxini optimallashtirishda muhim rol o'ynaydi. Ekspertlar ushbu texnologiyaning joriy etilishi logistika xarajatlarini kamaytirish, qadoqlash va mahsulot saqlash jarayonlarini takomillashtirish orqali umumiy tannarxni pasaytirishga xizmat qilishini ta'kidladilar.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda innovatsion texnologiyalarni joriy etish uchun infrastrukturaviy va kadrlar muammolari mavjud. Ekspertlar bahosiga ko'ra, kadrlar malakasi va texnologiyalarni o'zlashtirish darajasi innovatsiyalarning samarali qo'llanilishiga to'sqinlik qiluvchi omillar qatoriga kiradi. Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalarga o'tish uchun malakali muhandis va IT-mutaxassislar yetishmovchiligi sezilarli muammo sifatida baholandi.

Shuningdek, innovatsiyalarni keng joriy etish uchun dastlabki investitsiyalar hajmining katta ekanligi ishlab chiqaruvchilar uchun asosiy muammolardan biri hisoblanadi. Texnologik modernizatsiyani amalga oshirish uchun yetarli moliyaviy resurslar talab etiladi, bu esa kichik va o'rta biznes subyektlari uchun qo'shimcha yuk bo'lishi mumkin.

Davlat tomonidan raqamli transformatsiyani qo'llab-quvvatlash va moliyaviy rag'batlantirish dasturlari mavjud bo'lsa-da, ularning samaradorligini oshirish talab etiladi. Ekspertlarning fikriga ko'ra, oziq-ovqat ishlab chiqarish sektorida davlat subsidiyalari va investitsiya muhitining yaxshilanishi innovatsiyalarni joriy etishni tezlashtirishi mumkin.

TAM modeli asosida oziq-ovqat sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etishga ta'sir qiluvchi omillar tahlil qilinib, texnologiyalarning foydaliligi, qulayligi, joriy etish niyati va amaliy qo'llanilishi baholanadi (2-jadval).

2-jadval.

TAM modeli doirasida oziq-ovqat sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etish jarayoniga ta'sir qiluvchi omillar¹⁰

O'zgaruvchi	TAM modeli bo'yicha izohi	O'zbekistondagi ta'siri
Foydali ekanligi (PU)	Texnologiyalar samaradorlikni oshirib, tannarxni kamaytirishi kerak.	AI va IoT orqali resurslardan tejamkor foydalanish imkoniyati.
Foydalanish qulayligi (PEOU)	Texnologiyalarni o'rganish va joriy etish qanchalik oson?	Mutaxassis kadrlar yetishmovchiligi va malaka oshirish zarurati.
Foydalanish niyati (BI)	Ishlab chiqaruvchilar texnologiyadan foydalanish niyatidami?	Davlat subsidiyalari va investitsiya muhitining ta'siri.
Amaliy foydalanish (AU)	Texnologiyalar real ishlab chiqarish jarayonida qanday qo'llanilmoqda?	Korxonalar raqamli transformatsiyaga qanchalik tayyor?

O'zbekiston sharoitida oziq-ovqat ishlab chiqarish tannarxiga innovatsion texnologiyalarning ta'siri TAM modeli asosida tahlili:

1. Foydali ekanligi (PU): Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish texnologiyalari ishlab chiqarish samaradorligini oshirib, tannarxni pasaytirishi ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, aqlli sug'orish tizimlari suv resurslarini tejashga yordam beradi, bu esa qishloq xo'jaligi mahsulotlari tannarxini pasaytiradi. AI yordamida hosildorlikni tahlil qilish va optimal ishlab chiqarish rejalashtirish tannarxga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

2. Foydalanish qulayligi (PEOU): O'zbekistonda raqamli texnologiyalarni joriy etish uchun kadrlar tayyorlash muhim ahamiyatga ega. Agar ishlab chiqaruvchilar texnologiyalardan foydalanishni qiyin deb hisoblasa, ularning joriy etilishi sekinlashadi. Bu muammoni hal qilish uchun raqamli ta'lim dasturlari va xususiy sektor bilan hamkorlikda texnologik treninglar tashkil etish talab qilinadi.

3. Foydalanish niyati (BI): Ishlab chiqaruvchilarning texnologiyalarga qiziqishi davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanayotgan dasturlar va subsidiyalar bilan bog'liq. Oziq-ovqat sanoati modernizatsiyasi bo'yicha davlat strategiyalari orqali korxonalarni innovatsiyalarga jalb qilish mumkin.

4. Amaliy foydalanish (AU): Hozirgi kunda O'zbekistonda ayrim innovatsion texnologiyalar faol joriy qilinmoqda, masalan, drondan foydalanish, IoT orqali monitoring, avtomatlashtirilgan ombor tizimlari. Biroq, ularning keng miqyosda tatbiq etilishi hali to'liq shakllanmagan, bu esa ishlab chiqarish tannarxiga ta'sirini to'liq ko'rish imkonini bermaydi.

V.XULOSA VA TAKLIFLAR

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda oziq-ovqat ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali tannarxni kamaytirish imkoniyati mavjud. AI, IoT, Big Data va blokcheyn kabi ilg'or texnologiyalar ishlab chiqarish

¹⁰ Muallif ishlanmasi.

samaradorligini oshirish, resurslardan tejamkor foydalanish va tannarxni optimallashtirish uchun muhim vositalar hisoblanadi.

Biroq, ushbu texnologiyalarning keng joriy etilishi uchun muhim infratuzilma va iqtisodiy omillar mavjud bo‘lishi kerak. Shu sababli, quyidagi strategik tavsiyalarni taklif etimiz:

1. Kadrlar tayyorlash va malaka oshirish dasturlarini kuchaytirish, innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish uchun muhandislar, IT-mutaxassislar va texnologiya menejerlarini tayyorlash bo‘yicha maxsus dasturlar ishlab chiqish zarur.

2. Davlat tomonidan investitsiyalarni jalb qilish va moliyaviy rag‘batlantirish mexanizmlarini kengaytirish, innovatsiyalarni joriy etish uchun ishlab chiqaruvchilar va tadbirkorlarga subsidiyalar, grantlar va soliq imtiyozlari ajratish tizimini rivojlantirish lozim.

3. Sun‘iy intellekt va IoT texnologiyalarining keng qo‘llanilishini rag‘batlantirish, AI va IoT texnologiyalarini ishlab chiqarish jarayonlariga integratsiya qilish orqali tannarxni pasaytirish va mahsulot sifati barqarorligini ta‘minlashga erishi mumkin.

4. Oziq-ovqat ta‘minoti zanjirini shaffoflashtirish, mahsulot yo‘qotishlarini kamaytirish va transport xarajatlarini optimallashtirish maqsadida blokcheyn texnologiyasiga asoslangan monitoring tizimlarini joriy etish maqsadga muvofiq.

5. Resurslarni tejash va ekologik barqarorlikni ta‘minlash maqsadida yashil innovatsiyalar va ekologik qadoqlash texnologiyalarini keng joriy qilish lozim.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, O‘zbekiston oziq-ovqat sanoati innovatsion texnologiyalarni qabul qilish va ularning tannarxga ta‘sirini optimallashtirish uchun katta salohiyatga ega. Biroq, ushbu jarayonni tezlashtirish uchun texnologik infratuzilmani rivojlantirish, malakali kadrlarni tayyorlash va davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash dasturlarini kuchaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli, TAM modeli asosida ishlab chiqilgan strategiyalar oziq-ovqat sanoatini raqamli transformatsiya qilish va tannarxni pasaytirishga hizmat qiladi.

VI. FOYDALANILGA ADABIYOTLAR RO‘YHATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida: O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmoni PF-60, 28-yanvar 2022-yil. – Toshkent, 2022.

2. Rukavina M. Navigating Food Safety: Insights, Innovations, and Consumer Trends in Changing Food Patterns / M. Rukavina. – Journal of Consumer Protection and Food Safety, 2024. – DOI: 10.1007/s00003-024-01501-z.

3. Jenson I. Turning Research into Innovation: A Systems Approach to Innovation in Food Safety / I. Jenson. – Food Protection Trends, 2019. – September/October.

4. Kabisch S., Langkabel M., Sicca L. Microbiological Status of Vegan Meat Alternatives / S. Kabisch, M. Langkabel, L. Sicca. – Journal of Consumer Protection and Food Safety, 2024. – DOI: 10.1007/s00003-024-01501-z.

5. Sicca L. Organic Food Markets in Brazil, the U.S., and Europe / L. Sicca. – Journal of Consumer Protection and Food Safety, 2024. – DOI: 10.1007/s00003-024-01501-z.
6. Langkabel M., Kabisch S. Comparison of Scalding Techniques in Broiler Abattoirs and Their Effect on Bacterial Contamination / M. Langkabel, S. Kabisch. – Journal of Consumer Protection and Food Safety, 2024. – DOI: 10.1007/s00003-024-01501-z.

SUN'IY VENTILYATSIYA YOKI NAFAS OLISH QURILMASI. SUN'IY VENTILYATSIYANING INVAZIV VA NOINVAZIV TURLARI

S.A.Abduraxmonov,

SH.SH.Esanov,

J.T.Abdurazzoqov,

“Biotibbiyot muhandisligi, informatika va biofizika” kafedrası Assistantlari

Toshkent tibbiyot akademiyasi

samandarabdurahmonov00@gmail.com

[+998889007996](tel:+998889007996)

Anotatsiya: Sun'iy ventilyatsiya deb ataladigan mashina odam o'z-o'zidan nafas ololmasa, havoni o'pka ichiga va tashqarisiga o'tkazish orqali nafas olishini ta'minlaydi. Ventilyatsiya terapiyasi tananing yetarli kislorod bilan ta'minlanishini ta'minlaydi va ortiqcha karbonat angidridning tanani tark etishiga imkon beradi. Invaziv bo'lmagan shamollatishda og'iz va burunni mahkam yopish uchun yuzga niqob qo'yiladi. Invaziv shamollatish havoni niqobdan ko'ra egiluvchan trubka orqali ta'minlaydi. Ayniqsa, uzoq muddatli shamollatish kerak bo'lsa, shifokorlar naychani tomoqqa kichik kesma (traxeostomiya) kiritishni afzal ko'rishadi. Bu nafas trubkasida doimiy sun'iy ochilishni ta'minlaydi. Bu jarayonda ventilyatorlar velosaped nasosi kabi ishlaydi agar kerak bo'lsa, ventilyatsiya havosiga namlik qo'shilishi mumkin. So'nggi yigirma yil ichida invaziv bo'lmagan ventilyatsiyadan foydalanishning samarasi sezilarli darajada oshdi va bu ko'plab bemorlarning hayotini saqla qolmoqda.

Kalit so'zlar: Mexanik shamollatish, neyrostimulyatsiya, gipoksik, traxeya, entubatsiy, intubatsiya payti

I.KIRISH

Sun'iy ventilyatsiya yoki nafas olis - bu mashinaning o'pka ventilyatsiyasi, tashqi nafas olish va ichki nafas olish orqali organizmdagi gazlarni almashish uchun metabolik jarayonga yordam berishidir. Shamollatish apparati deb ataladigan mashina odam o'z-o'zidan nafas ololmasa, havoni o'pka ichiga va tashqarisiga o'tkazish orqali odamni qo'lda havo bilan ta'minlaydi. Mexanik ventilyator bemorning nafas olish ishini bajaradi, shunda ularning tanasi dam olishi va tiklanishi mumkin. Ushbu mashinalar jarrohlik operatsiyalarida qisqa muddatli nafas olish yordami sifatida, og'ir bemorlarda uzoq vaqt davomida va normal nafas olish qiyin bo'lgan odamlar tomonidan uyda qo'llaniladi. Tanadagi gaz almashinuvining uchta usuli mavjud: qo'lda amalga oshirish, mexanik shamollatish va neyrostimulyatsiya.

O'pka kasalliklarini, masalan, og'ir pnevmoniyadan kelib chiqqan o'pka muammolarini davolash uchun ventilyatsiya terapiyasi kerak bo'lishi mumkin. Hattoki asab yoki mushak kasalliklari kabi boshqa kasalliklar ham nafas olish muammolariga olib kelishi mumkin. Bunda kasalliklarda ham ba'zida sun'iy shamollatish kerak bo'ladi.

II.TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ventilyatsiya terapiyasi tananing yetarli kislorod bilan ta'minlanishini ta'minlaydi va ortiqcha karbonat angidridning tanani tark etishiga imkon beradi. Birinchi yordam choralari yoki umumiy behushlik ostidagi operatsiyalardan farqli o'laroq, bunday shamollatish odatda uzoqroq vaqt davomida amalga oshiriladi.

Sun'iy nafas olish ikki usulda amalga oshirilishi mumkin:

1. Manuel usul
2. Mexanik usul

Manuel usul

✓ Reanimatsiya holatida qo‘lda ventilyatsiya qilish, har qanday mexanik yordamni kutmasdan tezda qo‘llanilishi mumkin.

✓ Ta’sir qilingan odamlar toza havo bilan ta’minlanishi kerak.

✓ Tananing yuqori qismlari (bo‘yin va ko‘krak) atrofidagi kiyimlarni bo‘shatish kerak.

✓ Og‘iz, yuz va tomoqni shilliq, tupurik va begona zarralardan tozalash kerak. Til oldinga tortilishi kerak. Tilning orqaga tushishi havo yo‘lini to‘sib qo‘yadi.

✓ **Shamollatishning qo‘lda usullari quyidagilardir:**

✓ Schaferning moyil bosim usuli

✓ Silvestr usuli

✓ Xolger nielsons surish va tortish usuli

✓ Og‘izdan og‘izga usuli

Mexanik usul

Og‘ir kasal bo‘lib, intensiv terapiya bo‘limiga yotqizilgan odamlarda sun‘iy nafas olishning mexanik usullari zarur bo‘ladi. Ko‘pincha, gipoksik yoki giperkapniya bilan bog‘liq bo‘lgan nafas olish qiyinlashuvi bilan og‘rigan bemorlar mexanik ventilyatsiyaga muhtoj, chunki bu bemorlar nafas olish yo‘llari xavfsizligini buzmasdan uzoq vaqt davomida kuchaytirilgan ventilyatsiyaga muhtoj.

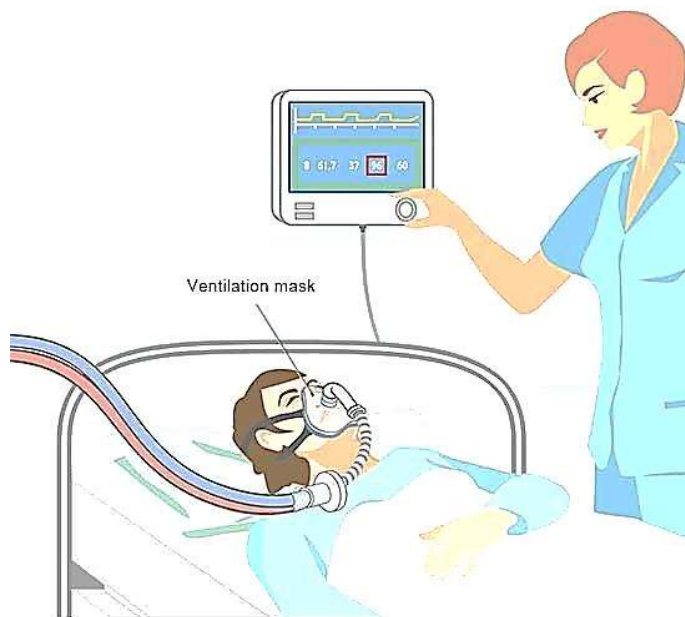
Bundan tashqari, mexanik ventilyatsiya jarrohlik muolajalar paytida va nerv-mushak kasalliklari bilan og‘rigan bemorlarda yordamchi terapiya sifatida ham kerak bo‘lishi mumkin. Bundan tashqari, gemoptizi, angeonevrotik, yurak yetishmovchiligi va shok kabi kasalliklarga chalingan bemorlar davolanish vaqtida mexanik shamollatishni talab qiladi. Mexanik ventilyatsiya nafas olish mushaklarining falaji tufayli nafas olish etishmovchiligini davolash uchun juda muhimdir. Amerika Travma Jarrohlik Assotsiatsiyasi (AAST) ma’lumotlariga ko‘ra, reanimatsiya bo‘limiga (ICU) yotqizilgan bemorlarning yarmidan ko‘pi nafas olishning ba’zi shakllari tufayli qabul qilingandan keyin dastlabki 24 soat ichida mexanik ventilyatsiyaga joylashtiriladi. Terapiyaning maqsadi o‘pka funksiyasini tiklashdir, ammo salbiy ta’sirlar xavfi yuqori. Bunday bemorlarni diqqat bilan kuzatib borish ventilyatorda ishlash vaqtini qisqartirishga va zararlanish xavfini oldini olishga va kamaytirishga yordam beradi.

Mexanik shamollatish, shuningdek, o‘pkaning eng og‘ir belgilari bo‘lgan COVID-19 bemorlari uchun qo‘llaniladigan arsenal qo‘llab-quvvatlovchi yordamning bir qismidir. COVID-19 infeksiyasi o‘pkada suyuqlik va shilimshiq to‘planishiga olib kelishi va o‘pka to‘qimasini kislorod bilan to‘sib qo‘yishi mumkin. Mexanik ventilyatsiya COVID-19 bilan kasallangan bemorlarning nafas olishini ularning immun tizimi va davolash infeksiyani bartaraf etgunga qadar va o‘pkaning to‘g‘ri ishlashi tiklanmaguncha qo‘llab-quvvatlashga yordam berdi.

Mexanik usullar ikki turga bo‘linadi:

1. Ichimlik usuli
2. Ventilyatsiya usuli

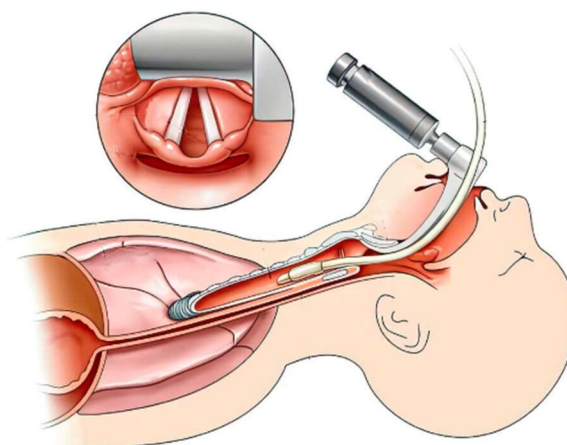
Invaziv bo‘lmagan shamollatishda og‘iz va burunni mahkam yopish uchun yuzga niqob qo‘yiladi. Niqob ventilyatorga ulangan bo‘lib, u doimo havo yo‘llarini toza, kislorodga boy havo bilan ta‘minlaydi.



1-rasm. Sun'iy ventilyatsiyada maskani joylashishi

Invaziv shamollatish havoni niqobdan ko‘ra egiluvchan trubka orqali ta‘minlaydi. Uning texnik atamasi traxeya yoki endotrakeal naycha hisoblanadi. Shifokorlar buni "entubatsiya" deb ham atashadi. Naycha shamollatgichga ulangan va kislorodga boy havoni to‘g‘ridan-to‘g‘ri nafas trubkasiga yuboradi.

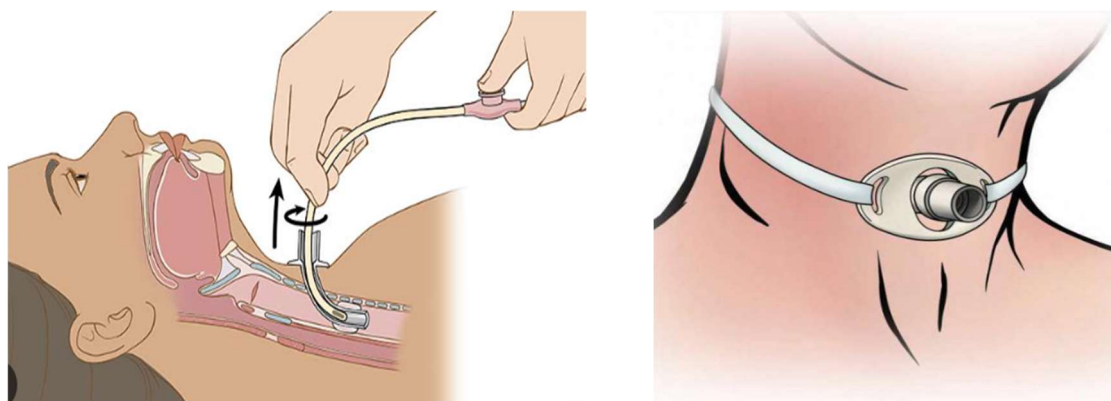
Invaziv ventilyatsiyada bemor behushlik ostida bo‘lishi kerak. Nafas trubasiga faqat anesteziq ta‘sir qila boshlagandan so‘ng trubka kiritiladi.



2-rasm. Traxeya (intubatsiya) jarayoni

Intubatsiya paytida havo to‘g‘ridan-to‘g‘ri trubka orqali nafas trubasiga kiradi

Ayniqsa, uzoq muddatli shamollatish kerak bo'lsa, shifokorlar naychani tomoqqa kichik kesma (traxeostomiya) kiritishni afzal ko'rishadi. Bu nafas trubkasida doimiy su'iy ochilishni ta'minlaydi.



3-rasm.Traxeostomiya - nafas yo'llarining sun'iy ochilishi.

Ventilyatsiya terapiyasining eng mos turi nafas olishning nima uchun va qay darajada buzilganligiga va bemorning boshqa holatda qanday holatda ekanligiga bog'liq.

Ventilyatsiya terapiyasining eng mos turi nafas olishning nima uchun va qay darajada buzilganligiga va bemorning boshqa holatda qanday holatda ekanligiga bog'liq.

Ba'zi odamlar uchun uyda niqobli shamollatish yetarli. Kasallikka qarab, terapiya nafas yo'llarining doimo ochiq bo'lishini ta'minlaydi. Yoki u yetarli miqdorda karbonat angidridni nafas olish (nafas olish) va yetarli kislorodni nafas olish (nafas olish) uchun ishlatiladi. Keyin nafasni qo'shimcha kislorod bilan boyitish mumkin, masalan, surunkali obstruktiv o'pka kasalligini davolash.

Niqobli ventilyatsiya o'rniga og'ir bemorlarni davolash uchun intubatsiya orqali invaziv shamollatish kerak bo'lishi mumkin. Hushsiz odamlar yoki boshqa og'ir kasallik tufayli nafas olish buzilgan bo'lsa, invaziv shamollatish ham kerak bo'lishi mumkin.

Ventilyatorlarning ishlash prinsipi.

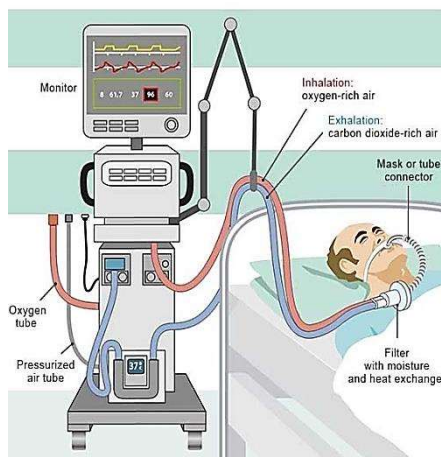
Oddiy qilib aytganda, ventilyatorlar velosiped nasosi kabi ishlaydi va ulangan naychalar orqali bemorning o'pkasiga havoni muntazam ravishda suradi.

Aniq shamollatish sxemasi qurilmada sozlangan. Bunga quyidagilar kiradi:

- har bir nafas qancha davom etadi,
- har bir nafasda o'pkaga qancha havo kiradi;
- havo yo'llarida bosim,
- va havodagi kislorod miqdori.

Agar kerak bo'lsa, ventilyatsiya havosiga namlik qo'shilishi mumkin. Har doim invaziv ventilyatsiya uchun kerak bo'ladi, chunki oddiy nafas olish havosi to'g'ridan-to'g'ri trubka orqali nafas trubasiga kiradi va burun va tomoqdagi odatdagi namlikni olmaydi.

Barcha asosiy qiymatlarni ekranda kuzatish mumkin. Keyin ventilyatsiya bemorning hozirgi holatiga moslashtirilishi mumkin.



4-rasm. Kasalxonadagi ventilyator

Shamollatish paytida oshqozon tarkibi oziq-ovqat trubkasi orqali og‘iz va tomoqqa qaytib, keyin

“aspiratsiya” deb ataladigan nafas yo‘liga o‘tishi mumkin. Naychadan foydalanilganda (entubatsiya) aspiratsiya xavfi past bo‘ladi. Nafas trubasiga kiradigan trubaning uchi shishiradigan plastik manjet bilan o‘ralgan. Manjet nafas trubkasining qolgan qismini yopishadi. Keyin hech qanday oshqozon tarkibi naychadan o‘tib, nafas olish yo‘liga kira olmaydi. Shu bilan birga, naycha kiritilganda ham asoratlar bo‘lishi mumkin. Masalan, shifokorlar trubaning nafas yo‘liga to‘g‘ri joylashtirilganligiga ishonch hosil qilishlari kerak.

Ko‘pincha davolash qiyin bo‘lgan ba’zi mikroblarning xavfi infektsiya bilan uzoq muddatli invaziv ventilyatsiya terapiyasi bilan ko‘payadi. Bunga olib kelishi mumkin zotiljam yoki nafas trubkasidagi sun‘iy teshikni infektsiyaga olib kelishi mumkin. Bunday infektsiyalarning oldini olish uchun intensiv terapiya bo‘limlarida maxsus gigiena qoidalari qo‘llaniladi.

Noinvaziv ventilyatsiya (NIV)



Noinvaziv ventilyatsiya (NIV) invaziv sun‘iy havo yo‘li (endotraxeal naycha yoki traxeostomiya trubkasi) dan foydalanmasdan ventilyatsiyani qo‘llab-quvvatlashni anglatadi. NIV bir necha mexanizmlar orqali nafas olish funksiyasini yaxshilaydi. Bu,

birinchi navbatda, havo yo‘llariga vaqti-vaqti bilan yuqori atmosfera bosimini qo‘llash orqali nafas olish uchun zarur bo‘lgan harakatni kamaytiradi, bu transpulmoner bosimni oshiradi, o‘pkaning kengaytiradi, nafas olish hajmini oshiradi va nafas olish mushaklaridagi kuchlanishni engillashtiradi. Ekshalatsiya o‘pkaning orqaga qaytishi bilan passiv tarzda sodir bo‘ladi. NIV diafragma kuchlanishini ham kamaytiradi. KOAHning og‘ir kuchayishi bilan og‘irgan bemorlarda musbat ekspiratuar bosimning (PEEP) inspiratuar bosimni qo‘llab-quvvatlash bilan kombinatsiyasi auto-PEEP ta’siriga qarshi turish orqali nafas olish harakatini yanada kamaytiradi. Bu diafragma bosimining o‘zgarishini bosimni qo‘llab-quvvatlashga yoki faqat PEEPga qaraganda samaraliroq kamaytiradi, nafas olish tezligini, mushaklar faolligini, nafas qisilishi va karbonat angidridni ushlab turishni kamaytiradi. Bundan tashqari, NIV funktsional qoldiq sig‘imni oshiradi, bu alveolyar to‘planishga yordam beradi, shuntni kamaytiradi va ventilyatsiya/perfuzion moslashuvni yaxshilaydi. Ushbu ta’sirlar kislorod bilan ta’minlanishini yaxshilaydi va nafas olish tizimini bosim-hajm egri chizig‘ining yanada mos keladigan hududiga o‘tkazish orqali dispniyani yengillashtiradi.

Surunkali nafas olish etishmovchiligida NIVdan foydalanish yuqori nafas yo‘llarining qulashini oldini olish orqali uyqu paytida yaxshilangan ventilyatsiyani taklif qiladi. NIV shuningdek, kunduzgi gaz almashinuvini uchta alohida mexanizm orqali yaxshilaydi. 1) NIV surunkali charchagan nafas olish mushaklarini dam olishi va kuchini yaxshilashi mumkin, shu bilan kun davomida yanada samarali shamollatish imkonini beradi. 2) Mikroatelektazni yumshatib, NIV o‘pka mosligini yaxshilaydi va majburiy hayotiy imkoniyatlarni oshiradi, shu bilan NIV ishlatilmaydigan davrlarda yaxshilangan gaz almashinuvini osonlashtiradi. 3) Surunkali giperkapniyani yaxshilash orqali NIV bikarbonatni bosqichma-bosqich chiqarib yuborish orqali nafas olish funktsiyasini yaxshilashi va nafas olish markazining karbonat angidrid sezuvchanligini normalroq darajaga qaytarishi mumkin, shu bilan kunduzgi gipoventiliyani kamaytiradi. Ushbu mexanizmlar orqali NIV surunkali hipoventiliya va uyqu buzilishi bilan og‘irgan bemorlarda ventilyatsiyani yaxshilashi mumkin.

So‘nggi yigirma yil ichida invaziv bo‘lmagan ventilyatsiyadan foydalanish sezilarli darajada oshdi va noinvaziv ventilyatsiya endi uyda ham, og‘ir tibbiy yordamda ham o‘tkir, surunkali nafas etishmovchiligini davolashda ham ajralmas vositaga aylandi. Noinvaziv shamollatish invaziv shamollatish o‘rnini bosuvchi vosita sifatida ishlatilgan va uning moslashuvchanligi ham bemorni boshqarishda qimmatli qo‘shimcha bo‘lishga imkon beradi. O‘tkir nafas yetishmovchiligida foydalanish yaxshi qabul qilingan va keng tarqalgan. Surunkali nafas olish yetishmovchiligi bo‘lgan bemorlarda noinvaziv shamollatishning roli unchalik aniq emas va aniqlanishi kerak.

Qo‘llash mumkin bo‘lmagan holatlar:

Mutlaq kontrendikatsiyalar

- Yuz travmasi/kuyishlar
- Ruxsat etilgan yuqori nafas yo‘llarining obstruksiyasi
- Faol qusish
- Nafas olish yoki yurakni to‘xtatish

Nisbiy kontrendikatsiyalar

- Yaqinda yuz, yuqori nafas yo‘llari yoki yuqori oshqozon-ichak trakti operatsiyasi
- Havo yo‘llarini himoya qila olmaslik
- Hayot uchun xavfli gipoksemiya
- Tibbiy yoki gemodinamik beqarorlik (gipotenziv shok, aralashuvni talab qiladigan miyokard infarkti, nazoratsiz ishemiya yoki aritmiya)
- O‘zgartirilgan ruhiy holat / qo‘zg‘alish
- Ichak tutilishi
- Ko‘p miqdorda nafas olish sekretsiyasi
- Fokal konsolidatsiya
- Drenajsiz pnevmotoraks
- Og‘ir qo‘shma kasallik

III. XULOSA

Ventilyatsiya terapiyasi tananing yetarli kislorod bilan ta‘minlanishini ta‘minlaydi va ortiqcha karbonat angidridning tanani tark etishiga imkon beradi. O‘pka kasalliklarini, masalan, og‘ir pnevmoniyadan kelib chiqqan o‘pka muammolarini davolash uchun ventilyatsiya terapiyasi kerak bo‘ladi. Sun‘iy nafas olishning har ikkila manuel va mexanik usullari bemorlarning hayotini saqlashda katta ahamiyatga ega. Ayniqsa og‘ir kasal bo‘lib, intensiv terapiya bo‘limiga yotqizilgan odamlarda sun‘iy nafas olishning mexanik usullari zarur bo‘ladi. Invaziv bo‘lmagan shamollatishda og‘iz va burunni mahkam yopish uchun yuzga niqob qo‘yiladi. Niqob ventilyatorga ulangan bo‘lib, u doimo havo yo‘llarini toza, kislorodga boy havo bilan ta‘minlaydi. Invaziv shamollatish esa havoni niqobdan ko‘ra egiluvchan trubka orqali ta‘minlaydi. Niqobli ventilyatsiya o‘rniga og‘ir bemorlarni davolash, hushsiz odamlar yoki boshqa og‘ir kasallik tufayli nafas olish buzilgan bemorlarni, intubatsiya orqali invaziv shamollatish kerak bo‘lishi mumkin. Sun‘iy ventilyatsiya davomida insonning ichki orqanlariga turli xildagi viruslarning turli xil yo‘l bilan tushishi oqibatida invaziv bo‘lmagan ventilyatsiyadan foydalanish ko‘lami ortib bormoqda. Bu esa tibbiyot xodimlariga davolash jarayonining tezlashishiga zamin yaratib bermoqda. Hozirgi davrdagi zamonaviy suniy ventilyatsiya qurilmalarining yaratilishiga yuqoridagi keltirilgan davolash jarayonidagi imkoniyatlar va qulayliklar sabab bo‘lib kelmoqda.

IV. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tobin, M. J. Principles and Practice of Mechanical Ventilation / M. J. Tobin. — 2nd ed. — New York: McGraw-Hill Education, 2013. — 1462 p.
2. Papadakos, P., Sgraves, S. M. Mechanical Ventilation: Clinical Applications and Pathophysiology / P. Papadakos, S. M. Sgraves. — Philadelphia: Saunders, 2008. — 512 p.
3. Esquinas, A. Noninvasive Mechanical Ventilation / A. Esquinas. — Berlin: Springer, 2011. — 423 p.

4. Shelledy, D. C., Peters, J. I. Mechanical Ventilation: Physiological and Clinical Applications / D. C. Shelledy, J. I. Peters. — Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2019. — 738 p.
5. Agarwal, R. Noninvasive Ventilation Made Easy / R. Agarwal. — New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 2018. — 216 p.
6. Juang, M. S. Fundamentals of Mechanical Ventilation / M. S. Juang. — North Charleston: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012. — 350 p.
7. Carrey, Z., Gottfried, S. B., Levy, R. D. Ventilatory muscle support in respiratory failure with nasal positive pressure ventilation // Chest. — 1990. — Vol. 97. — P. 150–158.
8. Brochard, L., Mancebo, J., Wysocki, M., et al. Noninvasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease // N. Engl. J. Med. — 1995. — Vol. 333. — P. 817–822.
9. Appendini, L., Patessio, A., Zanaboni, S., et al. Physiologic effects of positive end-expiratory pressure and mask pressure support during exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 1994. — Vol. 149. — P. 1069–1076.
10. Bradley, T. D. Hemodynamic and sympathoinhibitory effects of nasal CPAP in congestive heart failure // Sleep. — 1996. — Vol. 19, Suppl. 10. — P. S232–S235.
11. Pingleton, S. K. Complications of acute respiratory failure // Am. Rev. Respir. Dis. — 1988. — Vol. 137. — P. 1463–1493.

IJTIMOY TARMOQLARNING MOLİYAVIY XATTI-HARAKATLARGA TA’SIRI

Eshpulatova Muazzam Barnoyevna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Iqtisodiy va moliyaviy xavfsizlik kafedrası tayanch doktoranti

E-mail: opencompanyuz@gmail.com

Tel: +998998555080

Annotatsiya: Mazkur tadqiqot ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy xatti-harakatlarga ta’sirini Axborot kaskadlari nazariyasi asosida baholaydi. O‘zbekiston sharoitida ijtimoiy media orqali tarqaluvchi moliyaviy maslahatlar, investitsiya tavsiyalari va firibgarlik sxemalari natijasida yuzaga keladigan moliyaviy xatti-harakatlar tahlil qilinadi. Tadqiqotda Telegram, Instagram va TikTok kabi platformalar orqali ommaviy investitsiya trendlari qanday shakllanayotgani, foydalanuvchilarning shaxsiy moliyaviy tahlil o‘tkazish qobiliyatiga qanday ta’sir qilayotgani, va bu jarayonning moliyaviy savodxonlik bilan bog‘liqligi ko‘rib chiqiladi. Axborot kaskadlari orqali investitsiya qarorlarini shakllantirishda noto‘g‘ri axborotning roli, firibgarlik xavflari va ushbu muammolarni hal etish bo‘yicha strategik yondashuvlar tavsiya etiladi.

Kalit so‘zlar: ijtimoiy tarmoqlar, moliyaviy xatti-harakatlar, axborot kaskadlari, investitsiya qarorlari, moliyaviy savodxonlik, firibgarlik sxemalari, kriptoaktivlar, ommaviy kreditlash, moliyaviy ta’lim

KIRISH

Ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy xatti-harakatlarga ta’sirini o‘rganish iqtisodiy fan va real sektor talabidan kelib chiqadigan dolzarb tadqiqot yo‘nalishlaridan biridir. Moliyaviy qarorlar qabul qilish jarayoni raqamli axborot oqimining tezligi va ommaviyligidan bevosita ta’sirlanmoqda, bu esa axborot kaskadlari (Leyden, Link & Siegel, 2014) va to‘da instinkti (Choung, Chatterjee & Pak, 2023) kabi nazariy modellar doirasida tahlil qilinadi. Ijtimoiy tarmoqlarda tarqalgan moliyaviy ma’lumotlar ko‘pincha investorlar va iste’molchilarning xatti-harakatlarini shakllantiradi, shu sababli ularning ta’sir mexanizmlarini tahlil qilish muhimdir. Alikperova va Vinogradova (2021) tadqiqotida ta’kidlanganidek, yoshlarning moliyaviy qarorlarida ijtimoiy media yetakchi rol o‘ynaydi, chunki ular aksariyat moliyaviy bilimlarni blogerlar va ijtimoiy media kanallari orqali oladilar.

Xalqaro tadqiqotlar ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy qarorlarga ta’sirini turli yondashuvlar orqali o‘rganmoqda. OECD (2021) tomonidan MDH davlatlarida o‘tkazilgan tadqiqotda moliyaviy savodxonlik va ijtimoiy media ta’siri orasidagi bog‘liqlik tahlil qilingan bo‘lib, ijtimoiy media orqali noto‘g‘ri moliyaviy maslahatlar tarqalishi ko‘pincha noto‘g‘ri investitsiya qarorlariga olib kelishini ko‘rsatgan. Shuningdek, Bongomin va boshqalar (2017) tadqiqotida ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy vositachilikdagi vositachi roli Uganda qishloq aholisi misolida o‘rganilgan va ijtimoiy tarmoqlar orqali moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyati oshishi qayd etilgan. Chapman va Pettersson (2021) esa Shvetsiya yoshlarining investitsiya qarorlarida ijtimoiy tarmoqlarning bevosita ta’sirini tahlil qilib, ijtimoiy media orqali shakllangan xulq-atvor investitsiya strategiyalarini belgilashda asosiy omillardan biri ekanini aniqlagan.

Mahalliy kontekstda, O‘zbekiston va Markaziy Osiyo mamlakatlarida ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy savodxonlikka ta’siri muhim muammo sifatida e’tirof etilmoqda. Yusupov va Xojiyev (2024) tadqiqotida aholining moliyaviy bilim darajasining pastligi firibgarlik sxemalariga tushib qolish, noto‘g‘ri investitsiya qarorlarini qabul qilish va shaxsiy moliyaviy rejalashtirishdagi qiyinchiliklarga sabab bo‘lishi ta’kidlangan. Mahmudova (2021) esa ommaviy axborot vositalarining moliyaviy ta’limdagi rolini yoritib, ijtimoiy media orqali noto‘g‘ri axborot tarqalish xavfi yuqori ekanini qayd etgan. Demeubayeva va Akhmetova (2022) Qozog‘iston tajribasida moliyaviy ta’limni kengaytirish va aholining iqtisodiy xabardorligini oshirish bo‘yicha davlat va xususiy sektor tashabbuslarining muhimligini ta’kidlaganlar. Umuman olganda, ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy xatti-harakatlarga ta’siri bo‘yicha tadqiqotlar davom ettirilishi zarur, chunki ular O‘zbekiston iqtisodiy rivojlanishi va moliyaviy barqarorlikni ta’minlash uchun strategik ahamiyatga ega..

ADABIYOTLAR SHARHI

Moliyaviy savodxonlik jamiyatning iqtisodiy barqarorligi va samarali moliyaviy qarorlar qabul qilishga bevosita ta’sir qiladi. Shu bilan birga, ijtimoiy tarmoqlarning bu jarayondagi o‘rni oxirgi yillarda sezilarli darajada ortib bormoqda. Ushbu yo‘nalishda xorijiy, MDH davlatlari va O‘zbekiston olimlari tomonidan tadqiqotlar olib borilmoqda.

Angela C. Lyons va Josephine Kass-Hanna (2021) “A Methodological Overview to Defining and Measuring ‘Digital’ Financial Literacy” nomli tadqiqotida raqamli moliyaviy savodxonlik tushunchasi va uning o‘lchash usullari tahlil qilingan. Mualliflar moliyaviy savodxonlik, raqamli bilimlar va moliyaviy qaror qabul qilish jarayonlari o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganib, raqamli moliyaviy ta’limni rivojlantirish bo‘yicha metodologik asoslarni taklif etganlar. Tadqiqot ijtimoiy tarmoqlar orqali moliyaviy bilimlarni oshirish va ishonchli moliyaviy axborotni tarqatish muhimligini ta’kidlaydi (Lyons & Kass-Hanna, 2021). [1]

Chapman va Pettersson (2021) “Social Media’s Influence on Investment Decisions: A Qualitative Study Based on an Individual’s Financial Literacy” nomli tadqiqotida ijtimoiy tarmoqlarning investitsiya qarorlariga ta’sirini o‘rganib, moliyaviy savodxonlik darajasi yuqori bo‘lgan shaxslar investitsiya bo‘yicha axborotlarni tahliliy yondashuv orqali qabul qilishini, savodxonlik darajasi past bo‘lgan shaxslar esa ijtimoiy media ta’siriga berilishini aniqlagan. Tadqiqot ijtimoiy tarmoqlardagi moliyaviy kontentning ta’siri va ishonchliligini baholash muhimligini ko‘rsatadi (Chapman & Pettersson, 2021). [2]

Choung, Chatterjee va Pak (2023) “Digital Financial Literacy and Financial Well-Being” tadqiqotida raqamli moliyaviy savodxonlikning shaxsiy moliyaviy farovonlikka ta’sirini o‘rganib, raqamli bilimlarning moliyaviy firibgarliklardan himoya qilishi va qaror qabul qilish jarayonlarini yaxshilashi ta’kidlangan. Tadqiqotda moliyaviy savodxonlikning samaradorligini oshirishda ijtimoiy tarmoqlarning ta’siri va o‘quv dasturlarining roli muhokama qilingan (Choung, Chatterjee & Pak, 2023). [3]

Bongomin va boshqalar (2017) “Financial Intermediation and Financial Inclusion of Poor Households” tadqiqotida ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy

vositachilikdagi oʻrni oʻrganilgan. Tadqiqot natijalariga koʻra, ijtimoiy tarmoqlar qishloq aholisi uchun moliyaviy xizmatlardan foydalanishni kengaytirish vositasi sifatida xizmat qiladi. Moliyaviy vositachilik va ijtimoiy tarmoqlar oʻrtasidagi bogʻliqlik moliyaviy inklyuziyaning oshishiga sabab boʻlishi mumkin (Bongomin va boshqalar, 2017). [4]

OECD (2021) “Financial Literacy Levels in the Commonwealth of Independent States” nomli tadqiqotida MDH davlatlarida moliyaviy savodxonlik va ijtimoiy media taʼsiri oʻrganilgan. Tadqiqot natijalariga koʻra, moliyaviy savodxonlik darajasi mintaqada oʻrtacha 55,8% boʻlib, bu moliyaviy taʼlim dasturlarini kuchaytirish zarurligini koʻrsatadi. Ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy bilimlarni tarqatishdagi roli sezilarli darajada ortib borayotgani taʼkidlangan (OECD, 2021). [5]

Alikperova va Vinogradova (2021) “Ijtimoiy media yoshlarning moliyaviy savodxonligi shakllanishiga taʼsiri” tadqiqotida Moskva yoshlarining moliyaviy qaror qabul qilish jarayonida ijtimoiy tarmoqlarning oʻrnini oʻrgangan. Natijalarga koʻra, Instagram va boshqa platformalar orqali moliyaviy maslahatlar berilishi yoshlarning investitsiya xulq-atvoriga bevosita taʼsir koʻrsatmoqda (Alikperova & Vinogradova, 2021). [6]

Demeubayeva va Akhmetova (2022) “Moliyaviy savodxonlik Qozogʻiston Respublikasida: zamonaviy tendensiyalar” nomli tadqiqotida Qozogʻistonda moliyaviy taʼlimning holati va ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy savodxonlikka taʼsiri tahlil qilingan. Tadqiqotda aholining bank xizmatlaridan foydalanish tajribasi va moliyaviy xatti-harakatlari boʻyicha tavsiyalar ishlab chiqilgan (Demeubayeva & Akhmetova, 2022). [7]

Yusupov va Xojiyev (2024) “Aholi turmush darajasini oshirishda moliyaviy savodxonlikning oʻrni va iqtisodiy rivojlanishga taʼsiri” nomli tadqiqotida Oʻzbekistonda moliyaviy savodxonlik darajasi va ijtimoiy tarmoqlarning bu jarayonga taʼsiri oʻrganilgan. Tadqiqotda notoʻgʻri moliyaviy qarorlarning oldini olish va aholining iqtisodiy bilimlarini oshirish muhimligi taʼkidlangan (Yusupov & Xojiyev, 2024). [8]

Mahmudova (2021) “Aholining moliyaviy savodxonligini oshirishda OAVning oʻrni” tadqiqotida ijtimoiy tarmoqlarda moliyaviy axborot tarqalishining salbiy va ijobiy jihatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda ommaviy axborot vositalari orqali moliyaviy taʼlim berishning ahamiyati va notoʻgʻri axborotning oldini olish choralari oʻrganilgan (Mahmudova, 2021). [9]

Obrazhey va Podvalskaya (2024) “Belarus aholisi moliyaviy savodxonligi: holati va oʻzgarish tendensiyalari” tadqiqotida aholining moliyaviy qarorlar qabul qilishdagi oʻzgarishlari tahlil qilinib, ularning moliyaviy rejalashtirish va uzoq muddatli investitsiyalarga boʻlgan munosabati oʻrganilgan. Ijtimoiy tarmoqlarning bu jarayonda qanday taʼsir koʻrsatayotgani batafsil tahlil qilingan (Obrazhey & Podvalskaya, 2024). [10]

Xorijiy tadqiqotlar raqamli moliyaviy taʼlim va investitsiya qarorlariga ijtimoiy media taʼsirini chuqur oʻrganayotgan boʻlsa, MDH va Oʻzbekiston olimlari moliyaviy savodxonlikni oshirish strategiyalarini ishlab chiqishga eʼtibor qaratmoqda.

METODOLOGIYASI

Axborot kaskadlari nazariyasi (Information Cascade Theory) ijtimoiy tarmoqlardagi moliyaviy axborotning tezkor tarqalishi va uning foydalanuvchilar qarorlariga ta'sirini tushuntirish uchun muhim nazariy asos hisoblanadi. Ushbu nazariya odamlarning moliyaviy qarorlarini o'zidan oldingi boshqalarning harakatlariga asoslanib qabul qilishini tushuntiradi. Ijtimoiy media platformalarida keng tarqalgan moliyaviy maslahatlar, investitsiya tavsiyalari yoki kriptovalyuta bozoridagi tendensiyalar aynan axborot kaskadlari orqali tarqaladi (Bikhchandani, Hirshleifer & Welch, 1992). Shu sababli, ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy xatti-harakatlarga ta'sirini baholashda ushbu nazariyadan foydalanish ilmiy asoslangan yondashuv hisoblanadi.

Axborot kaskadi - bu nafaqat o'z ma'lumotlariga asoslanib, balki boshqa agentlarning kuzatilgan xatti-harakatlarini hisobga olgan holda qaror qabul qiladigan iqtisodiy agentlarning guruh xatti-harakati.

Axborot kaskadi modeli iqtisodiy agentlar ketma-ket qarorlar qabul qilishini nazarda tutadi. Bunday holda, har bir keyingi agent barcha oldingi agentlarning qarorlarini kuzatadi. Shu bilan birga, u ularning haqiqiy afzalliklarini bilmaydi. Agar qaror qabul qilish jarayonining boshida bir nechta agentlar bir xil harakatni bajargan bo'lsa, kaskad yuzaga kelishi ehtimoli ko'proq. Agar agentlar faqat o'zlarining shaxsiy ma'lumotlari asosida harakat qilsalar va ularning harakatlari kombinatsiyasi tasodifiy bo'lsa ham kaskad shakllanadi.[11]

Kaskad ma'lum bir sohada professional (mutaxassis) hisoblangan iqtisodiy agentning harakatini kuchaytirishi mumkin, chunki u ko'proq ma'lumotga ega. Agentlarning kichik guruhi bir xil qarorlar qabul qilganda, boshqa agentlar o'zlarining shaxsiy ma'lumotlariga e'tibor bermasdan, unga ergashishni boshlaydigan ustun tendentsiya paydo bo'ladi. Ularning barchasi “bozor” ularga qaraganda yaxshiroq xabardor ekanligiga ishonishadi. Shunday qilib, axborot kaskadi bozorda podaning xatti-harakatlariga olib keladi.

Axborot kaskadi nazariyasi xulq-atvor tahliliga bixevioristik yondashuvning bir qismi emas, chunki u har bir iqtisodiy agentning oqilona ekanligi haqidagi taxminga asoslanadi. Axborot kaskadi modeli shuni ko'rsatadiki, ba'zi hollarda chorvachilik harakati optimal bo'lishi mumkin. Bu axborotni olish xarajatlar bilan bog'liqligi, boshqa iqtisodiy agentlarning xatti-harakatlarini kuzatish esa uni olishning arzon usuli ekanligi bilan izohlanadi[12].

Axborot kaskadi moliya bozoridagi guruhni xatti-harakatlarini tasvirlash imkonini beradi. Bu ko'proq tajribali va o'rnatilgan bozor ishtirokchilarining xatti-harakatlariga taqlid qilishni yoki bir qator xatti-harakatlar omillari ta'siri ostida hukmron bozor tendentsiyasiga qo'shilishni o'z ichiga olgan strategiya sifatida belgilanishi mumkin. Ikkinchisiga o'zining analitik qobiliyatini past baholash va boshqalarning tahliliy imkoniyatlarini ortiqcha baholash, o'z obro'siga putur etkazish haqida haddan tashqari tashvishlanish, boshqa bozor ishtirokchilari uchun mavjud bo'lgan ma'lumotlarning ishonchliligi va ahamiyatini oshirib yuborish va yomon xabardorlik kiradi. Moliyachi Jorj Sorosning ta'kidlashicha, poda mentaliteti “hamma

bir-birini boshqargan va bir vaqtning o‘zida bir xil aktivlarni sotib olgan va sotganda ommaviy investitsiya jarayonlari xususiyatini ifodalaydi” [13].

Amalda, boshqa iqtisodiy agentlarning xatti-harakatlariga taqlid qilish har doim ham o‘zini tutishning oqilona usuli emas, chunki axborot kaskadlari noto‘g‘ri yo‘nalishga tushishi mumkin. Natijada, iqtisodiy agentlarning umumiy e‘tiqodi noto‘g‘ri bo‘ladi. Shu munosabat bilan, iqtisodiy agentlarning kutishlari va xatti-harakatlarini aks ettiruvchi moliyaviy aktivlarning narxlari adolatli bo‘lishni to‘xtatadi va bozorning o‘zi samarasiz bo‘lib qoladi [12]. Asosiy ma‘lumotlar kaskadi modeli moliyaviy aktivlarning narxi nima uchun portlovchi darajada ko‘tarilishi va tez tushishi mumkinligini tushuntiradi.

O‘zbekiston sharoitida axborot kaskadlari nazariyasidan foydalanish ayniqsa muhim, chunki mamlakatda moliyaviy savodxonlik darajasi nisbatan past bo‘lib, odamlar ko‘pincha ishonchli tahlil o‘rniga, ijtimoiy tarmoqlardagi mashhur tendensiyalarga ergashish orqali moliyaviy qarorlar qabul qilishadi (Yusupov & Xojiyev, 2024). Masalan, kriptoaktivlar, investitsiya platformalari yoki ommaviy kreditlash sxemalari haqidagi noto‘g‘ri yoki cheklangan axborotning ijtimoiy media orqali keng tarqalishi odamlarning moliyaviy tavakkalchiliklarini oshiradi. Shuning uchun, axborot kaskadlari nazariyasidan foydalanish orqali ijtimoiy tarmoqlardagi moliyaviy axborotning tarqalish dinamikasini va uning real moliyaviy xatti-harakatlarga ta‘sirini o‘rganish zarur.

TAHLIL VA NATIJALAR

Axborot kaskadlari nazariyasi (Information Cascade Theory) odamlarning moliyaviy qarorlarini mustaqil tahlil qilish o‘rniga, boshqa odamlarning qarorlariga asoslanib qabul qilishini tushuntiradi (Bikhchandani, Hirshleifer & Welch, 1992). Bu jarayon ayniqsa ijtimoiy tarmoqlarda tezkor va ta‘sirchan bo‘ladi, chunki foydalanuvchilar ko‘p hollarda ommaviy muhokamalar, trendlar va ko‘pchilikning fikrlariga ergashishga moyil bo‘ladilar.

O‘zbekiston sharoitida axborot kaskadlari nazariyasi moliyaviy savodxonlikning nisbatan pastligi, ijtimoiy media orqali tez tarqaluvchi moliyaviy maslahatlar, va ommaviy investitsiya tendensiyalarining shakllanishi kabi omillar bilan yanada kuchayadi (Yusupov & Xojiyev, 2024). O‘zbekiston aholisi orasida moliyaviy qarorlarni mustaqil tahlil qilish imkoniyati cheklangan bo‘lib, aksariyat hollarda ular ijtimoiy tarmoqlardagi trendlar, blogerlar yoki investitsiya guruhlarining tavsiyalariga asoslangan holda qaror qabul qilishadi.

O‘zbekistonda Telegram, Instagram va TikTok kabi platformalarda moliyaviy maslahatlar tez tarqaladi. Axborot kaskadlari nazariyasi nuqtai nazaridan, bu jarayon quyidagi bosqichlardan iborat:

Tashabbuskorlar
bosqichi

Ommaviy qabul
bosqichi

Kuchayish
bosqichi

Natija bosqichi

1-rasm. Axborot kaskadlari nazariyasi asosida O‘zbekistonda ijtimoiy tarmoqlara moliyaviy maslahatlar tez tarqalishi modeli ¹¹

Tashabbuskorlar bosqichida ijtimoiy media ta’sir ko‘rsatuvchilari (bloggerlar, moliyaviy ekspertlar, traderlar) yangi investitsiya imkoniyatlari yoki moliyaviy mahsulotlar haqida ma’lumot tarqatadi.

Ommaviy qabul bosqichi ko‘pchilik foydalanuvchilar bu ma’lumotni baholamasdan, trendga ergashadi. Masalan, kriptoaktivlarga investitsiya qilish, “Tez pul ishlash” sxemalari yoki firibgarlik piramidalari haqida xabarlar shu tariqa tez tarqaladi (Mahmudova, 2021).

Kuchayish bosqichi ma’lumot tez-tez repost qilinishi, ko‘pchilik tomonidan tavsiya qilinishi natijasida uning haqiqatligi haqida noto‘g‘ri tasavvur shakllanadi. Odamlar shaxsiy moliyaviy tahlil o‘tkazish o‘rniga, ijtimoiy media orqali ommaviy qabul qilingan qarorlar asosida harakat qilishadi.

Natija bosqichi moliyaviy kaskad natijasida foydalanuvchilar ortiqcha tavakkal investitsiya yoki noto‘g‘ri moliyaviy qarorlar qabul qilishga moyil bo‘ladi.

O‘zbekistonda axborot kaskadlari orqali shakllangan moliyaviy xatti-harakatlar Kriptoaktivlarga ommaviy investitsiya – O‘zbekistonlik foydalanuvchilar ijtimoiy tarmoqlarda kriptovalyutalar haqida tez-tez tarqatiladigan xabarlariga ishonib, hech qanday tahlilsiz investitsiya qilishadi. 2021-yilda Dogecoin va Shiba Inu kabi aktivlarga ommaviy qiziqish aynan ijtimoiy tarmoqlarda tarqalgan axborot kaskadlari natijasi bo‘ldi (OECD, 2021).

Firibgarlik sxemalarining tarqalishi – Ijtimoiy tarmoqlarda “tez pul ishlash”, “pul tikib ko‘paytirish”, yoki “qisqa muddatli investitsiyalar” kabi firibgarlik sxemalari tarqalmoqda. Ayniqsa, kriptovalyuta investitsiyasi yoki Forex treyding bo‘yicha firibgarlik sxemalariga tushib qolgan odamlar soni ortib bormoqda (Obrazhey & Podvalskaya, 2024).

Ommaviy kreditlash va mikroqarz olish tendensiyasi – Ijtimoiy tarmoqlarda foydalanuvchilar o‘rtasida onlayn kredit olish va mikroqarz platformalarining targ‘iboti ortib bormoqda. Ko‘pchilik bunday platformalarning foiz stavkalari va shartlarini tushunmasdan kredit oladi va bu moliyaviy qiyinchiliklarga olib keladi (Demeubayeva & Akhmetova, 2022).

¹¹ Muallif ishlanmasi

XULOSA VA TAKLIFLAR

O‘zbekiston Respublikasida ijtimoiy tarmoqlarning moliyaviy xatti-harakatlarga ta’siri axborot kaskadlari nazariyasi asosida aniq baholanishi mumkin. Ijtimoiy media orqali moliyaviy maslahatlarning tez tarqalishi, noto‘g‘ri investitsiya qarorlarining qabul qilinishi va firibgarlik sxemalarining ommalashishi axborot kaskadlarining kuchli ta’siridan dalolat beradi. Shu sababli, moliyaviy savodxonlikni oshirish, axborot ishonchliligini ta’minlash va huquqiy tartibga solish orqali axborot kaskadlarining salbiy ta’sirini kamaytirish strategiyalarini ishlab chiqish zarur.

Axborot kaskadlari ta’sirini kamaytirish strategiyalari

O‘zbekiston sharoitida ijtimoiy tarmoqlarda axborot kaskadlarining salbiy ta’sirini kamaytirish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim:

- Moliyaviy ta’limni kengaytirish, hususan, Maktab va universitetlarda moliyaviy savodxonlik bo‘yicha kurslarni joriy qilish va ijtimoiy media orqali ishonchli moliyaviy ta’lim platformalarini rivojlantirish zarur.

- Axborot filtrlash tizimini kuchaytirish, bunda O‘zbekiston Markaziy banki va moliyaviy regulyatorlar tomonidan ijtimoiy tarmoqlarda moliyaviy maslahatlar berayotgan manbalarni sertifikatsiyadan o‘tkazish va monitoring qilish tizimini yaratish lozim.

- Noto‘g‘ri moliyaviy axborot tarqatilishini huquqiy tartibga solish, hususan, moliyaviy firibgarlik bilan bog‘liq axborotlarni tarqatgan shaxslar va platformalarni javobgarlikka tortish bo‘yicha huquqiy mexanizmlarni kuchaytirish kerak.

FOYDALANILGA ADABIYOTLAR RO‘YHATI

1. Lyons, A. C., Kass-Hanna, J. A Methodological Overview to Defining and Measuring ‘Digital’ Financial Literacy / A. C. Lyons, J. Kass-Hanna // Financial Planning Review. — 2021. — DOI: 10.1002/cfp2.1113.

2. Chapman, L., Pettersson, J. Social Media’s Influence on Investment Decisions: A Qualitative Study Based on an Individual’s Financial Literacy / L. Chapman, J. Pettersson // Journal of Behavioral Finance. — 2021. — DOI: 10.1080/15427560.2021.1932408.

3. Choung, Y., Chatterjee, S., Pak, T. Y. Digital Financial Literacy and Financial Well-Being / Y. Choung, S. Chatterjee, T. Y. Pak // Financial Literacy and Economic Behavior. — 2023. — DOI: 10.1016/j.frl.2023.102291.

4. Bongomin, G. O. C., Ntayi, J. M., Munene, J. C., Akol, C. M. Financial Intermediation and Financial Inclusion of Poor Households: Mediating Role of Social Networks in Rural Uganda / G. O. C. Bongomin, J. M. Ntayi, J. C. Munene, C. M. Akol // Journal of Development Studies. — 2017. — DOI: 10.1080/00220388.2017.1299148.

5. Organisation for Economic Co-operation and Development. Financial Literacy Levels in the Commonwealth of Independent States / OECD. — OECD Report, 2021. — DOI: 10.1787/9789264285013-en.

6. Аликперова Н. В., Виноградова К. В. Ижтимоий медиа ёшларнинг молиявий саводхонлиги шаклланишига таъсири // Moscow Economic Journal. — 2021. — DOI: 10.33463/mej-2021.09.02.002.

7. Demeubayeva, A. O., Akhmetova, G. J. Financial Literacy in the Republic of Kazakhstan: Modern Trends and Initiatives / A. O. Demeubayeva, G. J. Akhmetova // Central Asia Economic Review. — 2022. — DOI: 10.2139/ssrn.3928172.
8. Юсупов М. С., Хожиев Ж. Д. Аҳоли турмуш даражасини оширишда молиявий саводхонликнинг ўрни ва иқтисодий ривожланишга таъсири // Яшил Иқтисодиёт ва Тараққиёт. — 2024. — DOI: 10.34756/yit-2024.02.325.
9. Маҳмудова Х. Р. Аҳолининг молиявий саводхонлигини оширишда ОАВнинг ўрни: долзарблиги ва аҳамияти // Uzbekistan Journal of Economic Research. — 2021. — DOI: 10.26739/ujer-2021-06.013.
10. Obrazhey, O., Podvalskaya, V. Financial Literacy of Belarusian Population: Current Status and Changing Trends / O. Obrazhey, V. Podvalskaya // Journal of Financial Education and Research. — 2024. — DOI: 10.1007/s43546-024-00385-7.
11. Bikhchandani, S., Sharma, S. Herd Behavior in Financial Markets // IMF Staff Papers. — 2001. — № 3.
12. Bikhchandani, S., Hirshleifer, D., Welch, I. Learning from the Behavior of Others: Conformity, Fads, and Informational Cascades // Journal of Economic Perspectives. — 1998. — № 3. — С. 151–170.
13. Сорос Дж. Кризис мирового капитализма. Открытое общество в опасности. — М.: Инфра-М, 1999. — 262 с.

OLIV TA'LIMDA DARS JARAYONIDAGI O'QUV MAQSADLARINI ANIQLASHNING XUSUSIYATLARI

Mirxodjayeva D.B.

“Ijtimoiy fanlar va jismoniy madaniyat kafedrası” PhD, dotsent

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

dilorommirxodjaeva15@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada o'quv maqsadlari pedagogik jarayonni tashkil etuvchi qismlarining eng muhimi, yetakchisi bo'lib hisoblanishi va pedagogik jarayon avvalo maqsadni aniqlashdan boshlanishi ta'kidlab o'tilgan.

Kalit so'zlar: Oliy ta'lim, dars jarayoni, o'quv maqsadlari, ta'lim tizimi, o'qitish usullari, ta'lim samaradorligi, innovatsion pedagogika, o'quv jarayoni, kompetensiyaviy yondashuv, bilim

KIRISH

Zamonaviy oliy ta'lim tizimida dars jarayonining samaradorligini oshirish va talabalar bilimni chuqurlashtirish muhim masalalardan biri hisoblanadi. O'quv jarayonida belgilangan maqsadlarning aniq va to'g'ri belgilanmaganligi ta'lim samaradorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, dars jarayonidagi o'quv maqsadlarini aniqlash tamoyillari va usullarini o'rganish bugungi kunda dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Mazkur mavzu doirasida o'quv maqsadlarini belgilashning nazariy va amaliy asoslari tahlil qilinadi. Ta'lim jarayonida o'quv maqsadlarini aniq belgilash nafaqat talabalar bilim darajasini oshirish, balki pedagoglarning dars samaradorligini oshirishga ham xizmat qiladi. Shu bilan birga, kompetensiyaviy yondashuv, innovatsion pedagogika usullari va zamonaviy baholash tizimlari asosida o'quv maqsadlarini shakllantirishning o'ziga xos jihatlari ham o'rganiladi.

Mazkur tadqiqot oliy ta'limda dars jarayoni samaradorligini oshirish uchun o'quv maqsadlarini aniqlashning muhim jihatlari ochib berishga qaratilgan bo'lib, bu boradagi ilmiy-nazariy yondashuvlarni tahlil qilish va amaliy tavsiyalar berishga asoslanadi. O'qituvchi har bir mavzu va dars uchun o'quv maqsadini belgilab olishi lozim. Bu esa dars jarayonini sifatli o'ishini ta'minlab beradi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

O'quv maqsadlari pedagogik jarayonni tashkil etuvchi qismlarining eng muhimi, yetakchisi bo'lib hisoblanadi. Pedagogik jarayon, o'zining qanchalik murakkabligi va davomiyligidan qat'iy nazar, u eng avvalo maqsadni aniqlashdan boshlanadi. Pedagogik jarayonning boshqa tashkil etuvchi qismlari (tamoyil, mazmun, uslub, vosita, shakl) belgilangan maqsadga bo'ysunadilar. ular maqsadga muvofiq holda tanlanadilar va o'zaro uyg'unlashtiriladilar. Pedagogik maqsad - bu pedagog va talabaning hamkorlikdagi faoliyati natijasini oldindan tasavvur etishdir.

An'anaviy didaktikada ham ko'pchilik olimlar (Babanskiy Yu.K., Bezrukova V.S., Galperin P.D, Lerner I.Ya., Krayevskiy V.V., Mahmutov M.I., Talizina N.F. va boshqalar) tomonidan o'quv maqsadlarini belgilash usullari, ularni aniqroq ifodalash shakllari bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borganlar va bu masalalar bo'yicha ma'lum tajriba ham to'plangan. Jumladan, zamonaviy darsning ta'lim berish, tarbiyalash va

talaba shaxsini kamol toptirish maqsadlarini aniqlash va ularga erishish yo‘llari bo‘yicha ma‘lum darajada nazariy va amaliy ma‘lumotlar mavjud. Lekin pedagogik texnologiya tarafdorlari eng avvalo an‘anaviy o‘quv jarayonini, aniqrog‘i o‘quv maqsadlarining o‘ta noaniq belgilanishini va ularga erishganlikni o‘lchab bo‘lmasligini qattiq tanqid qildilar [1].

Haqiqatan ham, o‘qituvchi (uning timsolida maktab) qanday natijaga erishishni xoxlaydi? Bir qarashda bu savolga javob berish osonga o‘xshaydi. Biror fan yoki uning bo‘limini o‘qitishda o‘qituvchi o‘z oldiga uni talabalarga tushuntirishni, mazmunini o‘zlashtirilishini va buning natijasida talabalar uni amalda qo‘llay olishlariga erishishni o‘z oldiga maqsad qilib qo‘yadi. Lekin, «tushunish», «o‘zlashtirish», «anglash», «qo‘llash» degani nimani bildiradi? qo‘yilgan maqsadga erishilganligini o‘qituvchi qanday aniqlashi mumkin? Agar talabaning qo‘yilgan maqsadga erishgani yoki erisha olmaganligini aniqlash usuli mavjud bo‘lsa, o‘qituvchi qo‘llagan uslublarining to‘g‘riligiga, o‘z mehnati samarasiga ishonishi yoki talabalar qanday yordamga muhtoj ekanligi haqida ishonchli ma‘lumot olish imkoniyatiga ega bo‘lar edi.

An‘anaviy pedagogikadagi bu holatni har qanday tanqid ham birdaniga o‘zgartirilmadi, chunki o‘quv yurti (u bilan birga o‘qituvchi ham) ijtimoiy talabni o‘ta umumlashgan holda oladi. Demak, jamiyat ta‘lim tizimiga umumiy tarzda talab qo‘yar ekan, undan kelib chiqadigan o‘quv yurti vazifalari, shuningdek, fanlar dasturlaridagi o‘quv maqsadlar ham umumiy tarzda bayon etilishi tabiiydir. Shuni ta‘kidlash lozimki, mamlakatimizda uzluksiz ta‘lim tizimining barcha bo‘g‘inlariga ta‘lim standartlarining qabul qilinishi, ularda tayyorlanayotgan kadrlarga qo‘yiladigan yagona talablarning aks ettirilganligi natijasida o‘qitish maqsadlarini aniqlashtirishga erishilmoqda [2].

Biz fanning maqsad va vazifasidan kelib chiqqan holda, o‘quv maqsadlarini fan (kurs) va uning bo‘limlari darajasida aniqlashtirish bilan chegaralanamiz. Chunki, aynan mana shu joyda o‘quv jarayoni texnologik usulda loyihalash bevosita namoyon bo‘ladi. Va aynan shu darajada o‘qituvchi fan va uning bo‘limlari ustida ishlab, o‘quv maqsadlarini aniqlaydi va ular asosida o‘quv jarayonini tashkil etadi.

Endi, pedagogik amaliyotda mustahkam o‘rin olgan o‘quv maqsadlarini aniqlashning quyidagi an‘anaviy usullari haqida to‘xtalamiz:

1. Maqsadlarni o‘rganiladigan o‘quv materialining mazmuni orqali aniqlash. Boshqacha aytganda, bunday usulda belgilangan o‘quv maqsadlari o‘quv jarayonini tashkil etishning amaliy (amalga oshiruvchi) qismi ham bo‘la olmaydi. Shuning uchun ham pedagogik texnologiya tarafdorlari bunday o‘quv maqsadlarni o‘ta noaniq deb hisoblab, tanqid qilganlar.

2. O‘quv maqsadlarni o‘qituvchi faoliyati orqali aniqlash. O‘qituvchi o‘quv maqsadlarini olinadigan natijaga taqqoslash imkoniyatiga ega bo‘lmagan holda harakat qiladi, chunki o‘quv maqsadlari bu usulda aniqlanganda olinadigan natijaning o‘zi aniq ifodalanmaganligi ko‘rinib turibdi.

3. O‘quv maqsadlarini talabaning intellektual, hissiy sohaga oid ichki rivojlanish jarayonlari orqali aniqlash. Bunday o‘quv maqsadlari o‘quv yurti fan yoki fanlar sikli darajasidagi umumiy maqsadlarni ifodalaydilar, lekin ular hatto dars yoki darslar turkumi maqsadlarini ham anglatmaydilar.

Pedagogik texnologiya tarafdorlari bunday maqsadlarni butunlay inkor etadilar. Haqiqatan ham, ularga erishganlikka yoki bir dars davomida bu maqsadlarga, hatto yaqinlashib borilganligiga ham ishonib bo'lmaydi. Bu usulda maqsadga erishish yo'nalishlari haqida ham fikr yuritib bo'lmaydi, chunki ular nihoyatda «jarayonli» shaklda ifodalangan. Bizning fikrimizcha bu usul butunlay samarasiz emas, faqat maqsadlarga jiddiy aniqlik kiritish kerak. Bu o'rinda ham maqsadlarni aniqlashtirishning pedagogik texnologiya doirasida yaratilgan usullari yordam beradi (D. Kratvol - affektiv soha).

4. O'quv maqsadlarini talabalar hatti-harakati va faoliyati orqali belgilash. Masalan: «kvadrat ildizli tenglamani yechish», «aylana uzunligini hisoblash», «o'simlikning to'qimali tuzilishini o'rganish», «gaz taqsimlash mexanizmini qismlarga ajratish yoki yig'ish» va h.k.

Bir qarashda o'quv maqsadlarini bunday ifodalashda darsni rejalash va o'tkazishga aniqlik kiritilganga o'xshaydi. Biroq, bu usulda ham eng muhim ko'rsatkich - o'qitishdan kutiladigan natija e'tibordan tushib qolganga o'xshaydi. Lekin bu natija - talabaning o'z shaxsi rivojlanishi tomon ichki siljishi bo'lib, u talabaning u yoki bu faoliyatida o'z aksini topadi.

Pedagogik texnologiya tarafdorlari taklif etgan o'quv maqsadlarini aniqlash usuli, o'zining yuqori darajadagi aniqlashtirish imkoniyatiga ega bo'lishi bilan ajralib turadi. O'quv maqsadlari talabaning ishonchli o'lgan va tashqaridan bilib olish mumkin bo'lgan hatti-harakatida ifodalanib, ular o'qitish natijalari orqali shakllantiriladi. Shu bilan birga, talabalarning bu hatti-harakatlarini o'qituvchi yoki ekspert aniq kuzatib baholashi ham mumkin bo'ladi. Albatta, bu samarali g'oya dastlab ko'p qarshiliklarga uchradi. Qanday usul bilan o'qitish natijasini talaba hatti-harakatlariga o'tkazish mumkin? Bu o'tkazishda qat'iy bir xil ma'noni qanday saqlab qolish mumkin? Bu kabi muammolar asosan quyidagi ikki xil usul bilan hal etilganligini qayd qilib o'tamiz.

1. O'quv maqsadlarining shunday tizimini yaratish kerakki, uning ichida o'quv maqsadlarining toifalari va darajalari ketma-ketligi aniq belgilangan bo'lsin. O'quv maqsadlarining bunday tizimi pedagogik taksonomiya deb ataladi.

2. O'quv maqsadlarini ifodalash uchun shunday aniq va tushunarli tilni topish kerakki, o'qituvchi bu til orqali maqsadlarni aniq ifodalaydigan bo'lsin.

Demak, o'quv maqsadlarini belgilashga yuqorida qayd qilingan aniqlik kiritish, pedagogik texnologiyaning odatdagi o'qitish usullaridan tubdan farq qiluvchi dastlabki, eng muhim jihatlaridan biri bo'lib hisoblanadi [3].

O'quv maqsadlari ta'lim jarayoni oxirida kutilayotgan natijaning yozma tavsifidan iborat. Ma'lumki, ta'lim jarayonida ikki tomon: ta'lim oluvchi va ta'lim beruvchi ishtirok etadi. Ta'lim oluvchilar bu o'rganuvchi o'quvchi, talaba yoki tinglovchilardir. Ta'lim beruvchilar esa o'rgatuvchi, o'qituvchilar yoki ustalardir. O'quv maqsadlari ta'lim jarayoni ishtirokchilarining qaysi biri tomonidan qaralishiga qarab, o'rganish va o'rgatish maqsadlariga ajratiladi. An'anaviy ta'limda odatda o'quv maqsadlari pedagog faoliyati orqali ifodalanadi. Masalan: «O'quvchilarga qo'lda suvoq qilish usullarini o'rgatish». Bunda pedagog tomonidan maqsadning qo'yilishi uning o'z faoliyatiga qaratilgan bo'lib, bu bilan ta'lim jarayonining aniq

maqsadlariga erishganligini aniqlab bo'lmaydi. Chunki, ta'lim jarayonining natijasi, ta'lim beruvchi ya'ni o'rgatuvchining nimaga erishgani bilan emas, balki ta'lim oluvchi ya'ni o'rganuvchining nimaga erishgani bilan o'lchanadi. Shuning uchun, kelgusida o'quv maqsadlari deganda o'rganish maqsadlarini ya'ni o'rganuvchi faoliyatiga yo'naltirilgan maqsadlarni tushunimiz.

O'quv maqsadlari (ular ba'zida o'quv vazifalari deb ham ataladi) o'quvchilar hatti-harakatida aniq ifodalanadigan va o'lchanadigan natijalar orqali belgilanadi. O'quv maqsadlariga erishganlikni aniqlash va o'lchash uchun uning mezonlarini bilish lozim. O'quv maqsadi shunday qo'yilishi lozimki, unga erishganlikni ko'rsatuchi mezonlar orqali aniq xulosa chiqarish va o'lchash mumkin bo'lsin.

O'quv maqsadlari, muayyan ta'lim jarayoni yakunida ta'lim oluvchi tomonidan o'zlashtirilishi va yangi hosil qilininishi lozim bo'lgan bilim malaka va ko'nikmalar hamda hulq tavsifidir.

Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, o'quv maqsadlari oldindan ko'zlangan yakuniy natijalar tavsifidir. Uni to'g'ri tanlash ta'lim jarayoni uchun o'ta muhimdir. Buni quyidagi ibora yordamida yaxshiroq tushunsa bo'ladi: **„qayerga borishni, oxirgi manzilni bilmasdan turib safarga otlanishdan hech qanday ma'no va naf yo'q“**.

Nazariy dars va amaliy mashg'ulot aniq maqsadga yo'naltirilgan o'quv jarayonlaridir. Har qanday dars, oldindan belgilangan muayyan o'quv natijalariga erishish maqsadida olib boriladi. Agar darsning maqsadlari aniqlanmasdan o'tkazilsa, u holda uning mazmuni va didaktik tuzilishi u yoki bu darajada tasodifga bog'liq bo'ladi. Bu esa o'z navbatida «aravani quruq olib qochishga» olib keladi. Nazariy dars va amaliy mashg'ulotlarning maqsadlari aniq bo'lgan taqdirdagina, ularning mazmunini belgilash va ularni didaktik nuqtai nazardan ishlab chiqishga kirishish mumkin. Shu bois, har bir o'qituvchi, amaliyot va ishlab chiqarish ustalari uchun o'quv maqsadlarini bilish, to'g'ri qo'ya olish va tanlash ko'nikmalariga ega bo'lish - ta'lim jarayonida juda muhim ahamiyat kasb etadi.

Har bir nazariy dars va amaliy mashg'ulotning o'quv maqsadlari oldindan aniqlanishi lozim. Aniqlangan o'quv maqsadlari, dars mazmuni bo'yicha qaysi nazariy materiallarni tanlash, uni utkazish bo'yicha qanday metodik va didaktik resurslardan foydalanish lozimligini belgilab beradi. Shunday qilib, **har qanday ta'lim jarayonida o'quv maqsadlari ta'lim mazmuni, metodlari va vositalarini belgilar ekan.**

Yo'naltiruvchi, umumiy va aniq maqsadlar.

O'quv maqsadlari ta'lim jarayonining ko'lamiga ko'ra turlicha tarzda ifodalanishi mumkin. O'quv maqsadlari, pastdan yuqoriga qarab:

- alohida olingan bitta darsning maqsadi,
- fanning biror bo'limini o'rganishning o'quv maqsadlari,
- butun bir fanni o'rganishning o'quv maqsadlari,
- biror bir fanlar modulini o'rganishdan ko'zlangan o'quv maqsadlari,
- jarayonining muayyan bosqichi maqsadlari
- butun bir mutaxassislikni egallash bo'yicha o'quv maqsadlariga bo'linadi.

Kichik ko'lamda (alohida dars, fanning bir bo'limi uchun) maqsadlar aniq-aniq qilib qo'yilsa, ko'lam kattalashgan sari (modulni o'rganish, mutaxassislikni egalash

uchun) o‘quv maqsadlari umumlashtirib boriladi. O‘quv maqsadlari qamrov ko‘lamiga qarab uch xil turga ajratiladi.

YO‘NALTIRUVCHI MAQSADLAR

Yo‘naltiruvchi maqsadlar eng katta ko‘lamdagi ta‘lim jarayonining maqsadlarini belgilaydi. Masalan, ta‘lim jarayonining muayyan boso‘ichi (boshlang‘ich ta‘lim, o‘rta umumiy ta‘lim bosqichi) yakunida qo‘yiladigan yoki biror mutaxassislikni egallash bo‘yicha o‘quv maqsadlari. Bu maqsadlar odatda davlat talim standartlarida o‘z aksini topadi va qonuniy hujjat hisoblanadi. Ular ta‘lim jarayoniga qo‘yilgan umumiy talablarni aniqlaydi va uning umumiy yo‘nalishini belgilab beradi.

UMUMIY MAQSADLAR

Umumiy maqsadlar kichikroq ko‘lamdagi ta‘lim jarayonlariga taalluqli bo‘lib, uning mazmuni yo‘naltiruvchi maqsadlardan kelib chiqadi. Masalan, biror fan bo‘yicha o‘quv maqsadlari. Umumiy maqsadlar ham har bir fan bo‘yicha tuzilgan davlat ta‘lim standartlari ko‘rinishida belgilanishi mumkin. Umumiy maqsadlar yo‘naltiruvchi maqsadlarni o‘z qamrov ko‘lami darajasida oydinlashtiradi va aniqlashtiradi. Shunday bo‘lsada, umumiy maqsadlar ham ta‘lim oluvchi egallashi lozim bo‘lgan bilim, ko‘nikma, malaka va hulq haqida umumiy tasavvurni beradi. U ham o‘z navbatida pastki ko‘lamda yanada aniqlashtirilishi va oydinlashtirilishi lozim bo‘ladi.

ANIQ MAQSADLAR

Aniq maqsadlar eng kichik ko‘lamdagi ta‘lim jarayoniga taalluqli bo‘lib, uning mazmuni o‘z navbatida umumiy maqsadlardan kelib chiqadi. Masalan, biror bir darsning maqsadi, fanni biror bo‘limining o‘quv maqsadi. Aniq maqsadlar aniq ifoda etilganligi tufayli ta‘lim jarayonida muhim o‘rin tutadi. Ular biror bir mavzuga yoki biror bir bo‘limga oid dars, amaliy mashg‘ulot bo‘yicha o‘lchanishi mumkin bo‘lgan aniq yakuniy bilim, ko‘nikma, malaka va xulqni ifodalaydi. Shuning uchun ularni ifodalashda, maqsadlar bilan birga, ularga erishish ko‘rsatkichlarini, baholash mezonlarini va bu natijalarga erishish uchun yaratilishi lozim bo‘lgan shart-sharoitlar (asbob-uskunalar, materiallar va boshqa zaruriy vositalar) tavsifini berish ham lozim bo‘ladi. Aniq maqsadlar odatda ta‘lim muassasalari o‘qituvchilari va ustalari tomonidan ishlab chiqiladi. Shuningdek, bu maqsadlar yuqorida turgan mutasaddi ta‘lim muassasalari, ilmiy-metodik kengashlar tomonidan ishlab chiqilishi va amaliyotga tadbiq qilinishi mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Ishmuhammedov R., Yuldashev M. “Ta‘lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar”. O‘quv qo‘llanma. T.:, 2013.
2. N.Sayidahmedov. Yangi pedagogik texnologiyalar. – T.: Moliya, 2003.
3. Will personalized e-learning increase deep learning in higher education? S.Manzanares, M.C.Garcia Osorio, C.I.Diez Pastor, J.F.Martin Anton. Information Discovery and Delivery. 47 (1) 53-63 pages.

4. Ашуров, У. Б. Олий таълим тизимида педагогик технологиялар / У. Б. Ашуров. – Тошкент: Фан, 2010. – 256 б.
5. Рахимов, Ш. Олий таълимда таълим жараёнини ташкил этиш / Ш. Рахимов. – Тошкент: Маънавият, 2012. – 198 б.
6. Каримов, А. Таълим жараёнида инновацион технологиялар / А. Каримов. – Самарқанд: СамДУ нашриёти, 2015. – 215 б.
7. Норбоев, Д. Олий таълим тизимида таълим жараёнини такомиллаштириш / Д. Норбоев. – Тошкент: Иқтисодиёт, 2018. – 175 б.
8. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги. Олий таълим муассасалари учун ўқув режаларни шакллантириш методологияси. – Тошкент: ЎзОАК, 2019. – 145 б.

АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО РАССЕЙЯНИЕ АСИНХРОННОЙ МАШИНЫ С ФАЗНЫМ РОТОРОМ

Мустафакулова Гулзода Наркабиловна Доцент,

Шукуруллоев Сарвар Анварович ассистент

Ташкентского университета информационных технологий

имени Мухаммада Ал-Хорезми

mustafakulova2020@mail.ru

тел: 90-924-36-18

Аннотация: в статье приведены выражения для расчета поля в воздушном зазоре, создаваемой обмоткой фазного ротора асинхронной машины и метод расчета дифференциального рассеяния этой обмотки по картине распределения поля в зазоре. Производится сравнение со существующими в настоящее время расчетными методами. Анализ главной и дифференциального рассеяния индуктивностей трехфазной симметричной обмотки фазного ротора асинхронной машины определяется по картине распределения магнитного поля в воздушном зазоре, создаваемой этой обмоткой. На основе выражения радиальной составляющей напряженности магнитного поля в воздушном зазоре, полученной путем решения уравнения Лапласа для скалярного магнитного потенциала, записанной в цилиндрической системе координат составлены выражения для поля в воздушном зазоре токового слоя, катушки, группы катушек и однофазной двухслойной обмотки ротора.

Ключевые слова: асинхронная машина, воздушный зазор, дифференциальное рассеяние, магнитное поле, фазный ротор, обмотка.

Введение. На практике проектирования асинхронного двигателя с фазным ротором индуктивное сопротивление дифференциального рассеяния его обмотки ротора определяется по величине коэффициента магнитной проводимости рассеяния [1,2]. Однако расчетные формулы для этих коэффициентов обычно являются полуэмпирическими и трудно учитывать ряд конструктивных и режимных факторов влияющих на них.

Методическая часть. В данной работе индуктивное сопротивление дифференциального рассеяния трехфазной симметричной обмотки фазного ротора асинхронной машины определяется по картине распределения магнитного поля в воздушном зазоре, создаваемой этой обмоткой. В [3] на основе выражения радиальной составляющей напряженности магнитного поля в воздушном зазоре, создаваемой нитью тока, расположенной на внешней поверхности ротора параллельно аксиальной оси машины, полученной путем решения уравнения Лапласа для скалярного магнитного потенциала, записанной в цилиндрической системе координат составлены выражения для поля в воздушном зазоре токового слоя, катушки, группы катушек и однофазной двухслойной обмотки ротора. В частности для последнего случая приведено выражение в следующем виде

$$H_o = 2w_{k2} \sum_{n=1}^{\infty} \left[C_n \rho^{(n-1)} - D_n \rho^{-(n+1)} - \frac{i}{2\pi n} b^n \rho^{-(n+1)} \right] \frac{\sin n \alpha_2}{\alpha_2} \sin \frac{\beta_2}{2} \frac{\sin n \left(q_2 \frac{\alpha_{z2}}{2} \right)}{\sin n \left(\frac{\alpha_{z2}}{2} \right)} \times$$

$$\times \left\{ \cos n \varphi - \cos n \left(\varphi - \frac{\pi}{p} \right) + \cos n \left(\varphi - \frac{2\pi}{p} \right) - \dots - \cos n \left[\varphi - \frac{\pi}{p} (2p-1) \right] \right\}, \quad (1)$$

где w_{k2} – число витков в катушке обмотки ротора;

n – порядок пространственной гармонической;

C_n, D_n – постоянные для гармонической n -го порядка;

$$C_n = \frac{i}{\pi n} b^n \frac{1}{(1+m_{21}) \frac{\mu_0 + \mu_1 m_{11}}{\mu_0 - \mu_1 m_{11}} c^{2n} + (1-m_{21}) b^{2n}}, \quad D_n = \frac{1-m_{21}}{1+m_{21}} b^n \left(\frac{i}{2\pi n} - b^n C_n \right),$$

φ – полярный угол;

ρ – расстояние от исследуемой точки пространства до центра машины;

a, b – радиусы внутренней и наружной окружностей сердечника ротора;

c, d – радиусы расточки и наружной окружности сердечника статора;

μ_0 – магнитная проницаемость воздуха, $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м;

μ_1, μ_2 – эквивалентные магнитные проницаемости статора и ротора;

p – число пар полюсов;

$\alpha_2, \beta_2, \alpha_{z2}$ – внутренние пространственные углы, соответствующие половине ширины открытия паза, расстоянию между сторонами катушки и зубцовому шагу ротора;

q_2 – число пазов на полюс и фазу обмотки ротора.

Произведя преобразования и вводя обозначения из (1) получим

$$H_o = 4w_{k2} q_2 p \sum_{n=1}^{\infty} K_n K_{обn} K_{pqn} \sin n \left(\varphi - \frac{2p-1}{p} \frac{\pi}{2} \right), \quad (2)$$

где $K_n = n \left[C_n \rho^{(n-1)} - D_n \rho^{-(n+1)} - \frac{i}{2\pi n \rho} \left(\frac{b}{\rho} \right)^n \right],$

$$K_{сл.n} = \frac{\sin(n \alpha_2)}{n \alpha_2}, \quad K_{yn} = \sin \left(n \frac{\beta_2}{2} \right), \quad K_{pn} = \frac{\sin \left(n q_2 \frac{\alpha_{z2}}{2} \right)}{q_2 \sin \left(n \frac{\alpha_{z2}}{2} \right)},$$

$K_{обn}$ – обмоточный коэффициент ротора для гармонической n -го порядка, $K_{обn} = K_{yn} K_{сл.n} K_{pn},$

$K_{сл.n}, K_{yn}, K_{pn}$ – коэффициенты слоя, укорочения шага и распределения катушек обмотки ротора для гармонической n -го порядка;

K_{pqn} – коэффициент распределения групп катушек фазы двухслойной

обмотки ротора по его окружности для гармонической n -го порядка, $K_{pqn} = \frac{\cos n \pi}{\sin\left(\frac{n \pi}{p 2}\right)}$.

Аналогично (2) формула для расчета радиальной составляющей напряженности магнитного поля в воздушном зазоре машины, создаваемой трехфазной двухслойной обмоткой ротора с целым q_2 при протекании по ней симметричного синусоидального тока с частотой f_2 будет иметь вид

$$H_T = 4pq_2 w_{k2} \sum_{n=1}^{\infty} K_n K_{обn} K_{pqn} \left[\sin n \left(\varphi - \frac{2p-1}{p} \frac{\pi}{2} \right) \sin \left(\omega_2 t + \frac{2\pi}{3} \right) + \right. \\ \left. + \sin n \left(\varphi - \frac{2p-1}{p} \frac{\pi}{2} - \frac{2\pi}{3p} \right) \sin \left(\omega_2 t - \frac{2\pi}{3} \right) + \sin n \left(\varphi - \frac{2p-1}{p} \frac{\pi}{2} - \frac{4\pi}{3p} \right) \sin \omega_2 t \right], \quad (3)$$

где ω_2 – угловая частота изменения тока в обмотке ротора, $\omega_2 = 2\pi f_2$.

Подобное (3) выражение для трехфазной однослойной обмотки ротора при протекании по ней симметричного синусоидального тока будет

$$H_T = 2w_{k2} pq_2 \sum_{n=1}^{\infty} K_n K_{обn} K_{оqn} \left[\cos n \left(\varphi - \frac{p-1}{p} \pi \right) \sin \left(\omega_2 t + \frac{2\pi}{3} \right) + \right. \\ \left. + \cos n \left(\varphi - \frac{p-1}{p} \pi - \frac{2\pi}{3p} \right) \sin \left(\omega_2 t - \frac{2\pi}{3} \right) + \cos n \left(\varphi - \frac{p-1}{p} \pi - \frac{4\pi}{3p} \right) \sin \omega_2 t \right], \quad (4)$$

где $K_{оqn}$ – коэффициент распределения групп катушек одной фазы однослойной обмотки ротора по его окружности для гармонической n -го порядка,

$$K_{оqn} = \frac{\cos n \pi}{\cos\left(\frac{n \pi}{p}\right)}.$$

Для трехфазной двухслойной обмотки ротора с дробным числом пазов на полюс и фазу при основании дробности равном двум выражение для радиальной составляющей напряженности магнитного поля в воздушном зазоре, создаваемой этой обмоткой при протекании по ней симметричного синусоидального тока аналогично (3) и (4) будет иметь вид

$$H_T = 2w_{k2} p \sum_{n=1}^{\infty} K_n K_{сл.n} K_{yn} K_{оqn} \left[K'_{ркn} (f_r + 1) \cos n \left(\varphi + \frac{\pi}{p} \right) + K''_{ркn} f_r \cos n \varphi \right] \times \\ \times \sin \left(\omega_2 t + \frac{2\pi}{3} \right) + \left[K'_{ркn} (f_r + 1) \cos n \left(\varphi + \frac{\pi}{p} - \frac{2\pi}{3p} \right) + K''_{ркn} f_r \cos n \left(\varphi - \frac{2\pi}{3p} \right) \right] \times \\ \times \sin \left(\omega_2 t - \frac{2\pi}{3} \right) + \left[K'_{ркn} (f_r + 1) \cos n \left(\varphi + \frac{\pi}{p} - \frac{4\pi}{3p} \right) + K''_{ркn} f_r \cos n \left(\varphi - \frac{4\pi}{3p} \right) \right] \times \\ \times \sin \omega_2 t. \quad (5)$$

$K'_{ркn}$, $K''_{ркn}$ – коэффициенты распределения большой и малой групп катушек,

$$k'_{pkn} = \frac{\sin \left[n(f_r + 1) \frac{\alpha_{z2}}{2} \right]}{(f_r + 1) \sin \left(n \frac{\alpha_{z2}}{2} \right)}, \quad k''_{pkn} = \frac{\sin \left(n f_r \frac{\alpha_{z2}}{2} \right)}{f_r \sin \left(n \frac{\alpha_{z2}}{2} \right)},$$

где f_r – целая часть дробного числа пазов на полюс и фазу обмотки ротора.

Обсуждение. Выражения (3), (4) и (5) позволяют рассчитывать в той или иной точке воздушного зазора радиальную составляющую напряженности магнитного поля, создаваемой трехфазной симметричной обмоткой ротора с учетом влияния на поле конструктивных размеров активной зоны, а также конечности величин эквивалентных магнитных проницаемостей тел статора и ротора асинхронной машины. При расчете поля в воздушном зазоре, создаваемой той или иной обмоткой ротора с учетом конечности величин μ_1 и μ_2 , подобно тому, когда рассчитывалось магнитное поле в воздушном зазоре, создаваемое обмоткой статора [4], удобно для достижения большей точности расчета рассматривать его состоящим из трех составляющих:

1. Основная гармоническая с порядком $n = p$;
2. Поле рассеяния по коронкам зубцов, представляющее собой сумму всех пространственных гармонических поля в воздушном зазоре, создаваемой обмоткой ротора с порядками, начиная от подзубцового и выше, причем $n_{nz} = Z_2/2 - p$;
3. Поясовое поле рассеяния, которое представляет собой сумму всех пространственных гармонических поля воздушного зазора до подзубцового порядка, кроме основной.

Последние две составляющие поля в воздушном зазоре в сумме образуют магнитное поле дифференциального рассеяния обмотки ротора. Такое раздельное рассмотрение поля в воздушном зазоре, создаваемой той или иной обмоткой обусловлено тем, что величины эквивалентных магнитных проницаемостей статора μ_1 и ротора μ_2 для каждой составляющей поля, рассчитанные для того или иного режима работы машины переменного тока могут существенно отличаться друг от друга из – за того, что магнитная цепь каждой из этих составляющих различная, хотя для них магнитопровод является общим. Для примера на рис.1 приведены зависимости распределения магнитных индукций основной рабочей гармонической B_p , поля рассеяния по коронкам зубцов $B_{кз}$ и поясового поля рассеяния $B_{пз}$ по окружности наружной поверхности ротора, создаваемых трехфазной двухслойной обмоткой фазного ротора асинхронного двигателя типа АК – 62/4 (14 кВт; 220/380 В; 50,5/29,3 А; 1400 об/мин; $Z_2 = 48$; $q_2 = 4$; $y_2 = 12$; $a = 0,03$ м; $b = 0,0996$ м; $c = 0,1$ м; $d = 0,1635$ м; $\delta = 0,0004$ м; $b_{п2} = 0,0037$ м) в пределах одного полюсного деления машины, рассчитанные по (3) для момента времени $t = 7/300$ с и токе ротора $i_2 = 36,5$ А. Положение исследуемой точки пространства по окружности воздушного зазора охарактеризовано полярным углом φ . Магнитная индукция B находилась по величине напряженности поля H с помощью выражения $B = \mu_0 H$. Для большей

наглядности угол φ выражен в электрических градусах. При расчете поля основной пространственной гармонической относительные значения эквивалентных магнитных проницаемостей принимались $\mu_1 = 620$, $\mu_2 = 440$, рассчитанные по [3] для номинального режима работы машины. Для поясового поля рассеяния воздушного зазора ввиду того, что его пространственный период ближе таковой для основного поля, эквивалентные магнитные проницаемости для их расчета были приняты равными соответствующим величинам для основного поля, т.е. $\mu_{\text{п}1} = \mu_1$, $\mu_{\text{п}2} = \mu_2$. Для расчета поля рассеяния по коронкам зубцов значения относительных эквивалентных магнитных проницаемостей, определенные по [3] для того же номинального режима работы машины равнялись $\mu_{\text{к}1} = 890$ и $\mu_{\text{к}2} = 820$.

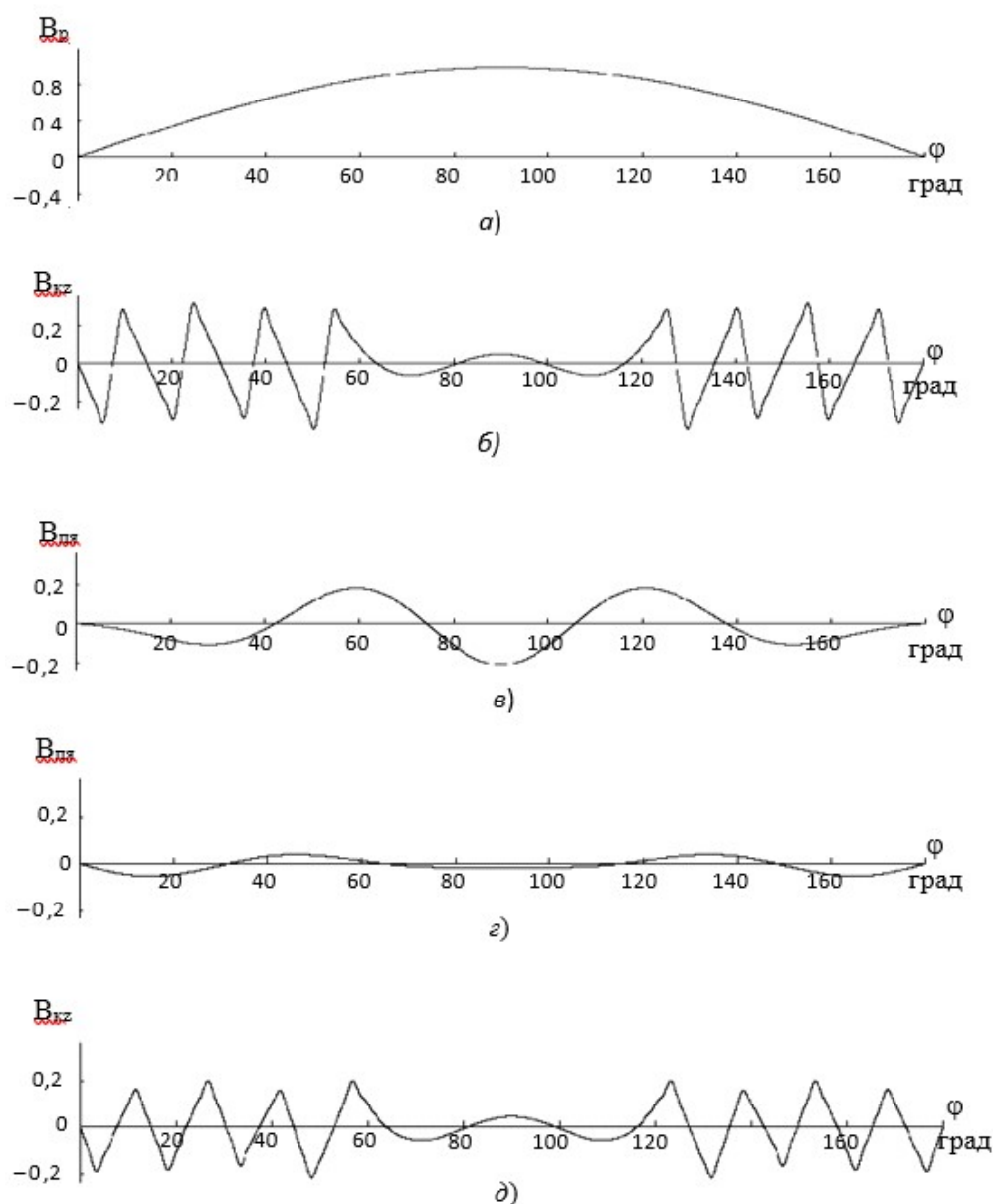


Рис. 1. Зависимости распределения магнитных индукций

Поясовая составляющая поля дифференциального рассеяния определялась как сумма пространственных гармонических поля в воздушном зазоре с порядками $n = 10$ и 14 , а поле рассеяния по коронкам зубцов представляла сумму гармонических в диапазоне n от 22 до 298 . Кривые на рис.1 а, б и в соответствуют диаметральному шагу обмотки ротора $y_2 = 12$, а зависимость $B_{\text{кз}} = f(\varphi)$, приведенный на рис.1 г величине $y_2 = 10$, т.е. укорочению шага обмотки ротора на $1/6$ часть полюсного деления машины. Такое укорочение шага обмотки ротора привело небольшому, практически пропорциональному коэффициенту укорочения шага обмотки для основной гармонической, изменению магнитных индукций B_p и $B_{\text{кз}}$. Однако, как видно из сопоставления кривых на рис. 1в и г такое укорочение шага существенно уменьшило поясовую составляющую поля дифференциального рассеяния. Среднеквадратичное значение магнитной индукции поясового поля рассеяния при $y_2 = 12$ равнялась $0,1095$ Тл, а при $y_2 = 10$ величине $0,0283$ Тл. На магнитную индукцию поля рассеяния по коронкам зубцов обмотки ротора существенное влияние оказывает ширина открытия паза ротора. На основное и поясовое поля воздушного зазора изменение ширины открытия паза ротора $b_{\text{п2}}$ оказывает незначительное влияние, т.е. практически они изменяются обратно пропорционально коэффициенту воздушного зазора машины. Кривая зависимости $B_{\text{кз}} = f(\varphi)$, представленная на рис.1 д соответствует $b_{\text{п2}} = 0,0074$ м. Из сопоставления кривых зависимостей на рис.1 б и д видно, что при прочих одинаковых условиях увеличение $b_{\text{п2}}$ в два раза приводит к уменьшению среднеквадратичного значения магнитной индукции поля рассеяния по коронкам зубцов обмотки ротора с $0,1529$ Тл при $b_{\text{п2}} = 0,0037$ м на $0,0808$ Тл при $b_{\text{п2}} = 0,0074$ м. Таким образом ширина открытая паза ротора оказывает существенное влияния на величину поля рассеяния по коронкам зубцов обмотки ротора. Все три составляющие поля воздушного зазора, создаваемые обмоткой ротора существенно изменяются от величины воздушного зазора δ .

Каждая составляющая поля в воздушном зазоре, создаваемой обмоткой ротора обуславливает соответствующее индуктивное сопротивление этой же обмотки. Реактивность поясовой составляющей дифференциального рассеяния обмотки ротора обусловлено поясовым полем рассеяния в воздушном зазоре. Эта реактивность может быть определена по картине распределения поля поясового рассеяния в воздушном зазоре энергетическим методом [4]. Ввиду малой величины воздушного зазора в асинхронных машинах поле поясового рассеяния практически не изменяется в радиальном направлении воздушного зазора машины. При расчете поясовой реактивности рассеяния обмотки ротора асинхронной машины энергетическим методом достаточно ограничиться расчетом энергии магнитного поля в воздушном зазоре приняв, что это поле распределено равномерно в радиальном направлении воздушного зазора, а приближенный учет энергии магнитного поля поясового рассеяния в ферромагнитных участках магнитопровода можно осуществить умножив энергию поясового поля рассеяния в зазоре на коэффициент насыщения магнитопровода машины.

Расчет по коронкам зубцов составляющей индуктивного сопротивления дифференциального рассеяния обмотки ротора проведем по величине суммарного потокоцепления исследуемой фазы обмотки ротора полем рассеяния по коронкам зубцов подобно тому, как это осуществлялось для обмотки статора [5,6]. Если в [5,6] суммарное потокоцепление фазы обмотки статора ее полем рассеяния по коронкам зубцов определялось по картине распределения поля рассеяния обмотки по окружности расточки статора, то определение суммарного потокоцепления эффективных проводников исследуемой фазы обмотки ротора необходимо осуществить по картине распределения поля рассеяния по коронкам зубцов обмотки ротора по окружности внешней поверхности ротора. Метод расчета по коронкам зубцов составляющей дифференциального рассеяния обмотки ротора по величине суммарного потокоцепления вытекает из тех свойств поля рассеяния по коронкам зубцов, что оно состоит из отдельных пар полюсов, магнитный поток каждой из которых сцеплен с соответствующим пазом с током в котором расположены проводники исследуемой фазы обмотки. Потокоцепление эффективных проводников стороны катушки исследуемой фазы обмотки ротора полем рассеяния по коронкам зубцов обусловлено не только полем самоиндукции рассеяния, создаваемым током стороны катушки исследуемой фазы, но и полем взаимоиндукции по коронкам зубцов, создаваемым током стороны катушки другой фазы, расположенным в пазу совместно со стороной катушки исследуемой фазы обмотки ротора. Если шаг двухслойной обмотки ротора диаметральный, то взаимоиндуктивность полем рассеяния по коронкам зубцов между фазами обмотки будет отсутствовать, т.к. в каждом пазу ротора находятся стороны катушек, принадлежащие только одной фазе. Однако при укорочении шага обмотки ротора в некоторых пазах располагаются стороны катушек, которые принадлежат различным фазам. В этом случае будет существовать взаимоиндуктивность полем рассеяния по коронкам зубцов между фазами обмотки ротора. Величина индуктивности рассеяния по коронкам зубцов фазы обмотки ротора $L_{\text{кз}}$ находится как частное от деления суммарного потокоцепления эффективных проводников фазы обмотки ротора полем рассеяния по коронкам зубцов $\psi_{\text{кз}}$ на фазный ток обмотки при котором была рассчитана кривая распределения поля по окружности внешней поверхности ротора. В расчетах используется кривая поля в пределах одной повторяющейся по своей структуре части обмотки ротора и полученный результат умножается на число таких повторяющихся частей одной фазы по всей окружности ротора. В машинах с целым q_2 одна повторяющаяся часть обмотки располагается в пределах одного полюсного деления, а в машинах с дробным q_2 и четным основанием дробности занимает число полюсных делений, равное основанию дробности, а при нечетном – в два раза больше [7]. Обозначим через h_2 число повторяющихся по своей структуре частей обмотки ротора, a_2 – число параллельных ветвей, а через $\psi_{\text{кзр}}$ – потокоцепление одной фазы обмотки ротора полем рассеяния по коронкам зубцов в пределах одной повторяющейся ее части.

Тогда индуктивность рассеяния по коронкам зубцов фазы обмотки ротора может

быть определена так
$$L_{kz2} = \sqrt{2} \frac{\psi_{kzp} h_2}{a_2^2 i}.$$

Величина ψ_{kzp} представляет собой сумму всех потокосцеплений эффективных проводников пазов в пределах одной повторяющейся по своей структуре части обмотки ротора, принадлежащих к исследуемой фазе.

Расчет величины Φ_{kzj} производится для каждого паза в отдельности в пределах одного зубцового шага с центром на оси рассматриваемого паза и определяется по выражению

$$\Phi_{kzj} = B_{kzj} t_{z2} l_{\delta},$$

где t_{z2} – зубцовый шаг ротора;

l_{δ} – расчетная длина воздушного зазора;

B_{kzj} – среднее значение магнитной индукции поля рассеяния по коронкам зубцов в пределах одного зубцового шага ротора.

Величина B_{kzj} находится отдельно для каждого зубцового шага как среднеарифметическая абсолютных значений магнитной индукции поля рассеяния по коронкам зубцов, распределенной по окружности наружной поверхности ротора в пределах каждого зубцового шага, т.к. в каждом зубцовом делении располагается одна волна (одна пара полюсов) несинусоидально распределенного, но практически симметрично расположенного относительно оси паза ротора поля рассеяния по коронкам зубцов. Для определения B_{kzj} кривая распределения магнитной индукции поля рассеяния по коронкам зубцов в пределах одного зубцового шага с центром, расположенным на оси паза исследуемой фазы обмотки делится на m равноотстоящих друг от друга ординат $b_1, b_2, \dots, b_m$ и рассчитывается путем суммирования их абсолютных значений по выражению $B_{kzj} = 1/m(b_1 + b_2 + \dots + b_m)$.

Для определения ординат кривой магнитной индукции поля рассеяния по коронкам зубцов в зоне ширины открытия паза ротора должна быть использована кривая поля, рассчитанная при $\mu_{kz1} = \mu_{kz2} = \mu_0$.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видно, увеличение насыщения магнитопровода машины в основном влияет на реактивность поясовой составляющей дифференциального рассеяния обмотки ротора, а на рассеяние по коронкам зубцов влияние относительных магнитных проницаемостей в основном наблюдается при их значениях равном 200 и ниже. В режимах глубокого насыщения магнитопровода машины наблюдается интенсивное уменьшение реактивности дифференциального рассеяния обмотки ротора и его по коронкам зубцов, а также поясовой составляющих.

ЛИТЕРАТУРА

1. Копылов И.П., Клоков Б.К., Морозкин В.П., Токарев Б.Ф. Проектирование электрических машин. – М.: Высш. шк., 2002. – 757 с. ил.

2. Гольдберг О.Д., Гурин Я.С., Свириденко И.С. Проектирование электрических машин.—М.: Высш. шк., 1984.— 431 с. ил.
3. Мустафакулова Г.Н. Реактивности рассеяния по коронкам зубцов обмотки возбуждения турбогенератора. //Вестник Таш ГТУ, Ташкент. — 2005. — №3,—С.70—72.
4. Мустафакулова Г.Н. Исследование реактивности рассеяния по коронкам зубцов обмотки возбуждения ТГ//Узб. журнал. «Проблемы энерго- и ресурсосбережения».—2006.— № 3.—С.43—48.
5. Одилов Г., Махмадиев Г.М., Мустафакулова Г.Н. Исследование потокосцепления синусоидального витка полем рассеяния по коронкам зубцов якоря машины переменного тока. Межвуз. сб. науч. тр. «Актуальные вопросы в обл. техн. и фонд. наук» Вып. 4, ТашГТУ, Ташкент, 2000. 48—54 с.
6. Мустафакулова Г.Н. Оптимизация геометрии активных зон неявнополюсных синхронных машин на основе определения магнитного поля: дис.кан. техн. наук. — Т.: ТГТУ, 2008.
7. Иванов – Смоленский А.В., Электрические машины: М.: Энергия, 1980.

ЁҒ- МОЙ КОРХОНАЛАРИ ХОДИМЛАРИНИ БОШҚАРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ

Жўраева Нодирахон Қурбоновна
ФарДУ, Жаҳон ва минтақа иқтисодиёти
кафедраси мудири.
иқтисодиёт фанлари фалсафа доктори
тел.: +998904070024
эл.почта: nodiraxonnum1@gmail.ru

Аннотация: мақолада ёғ-мой корхоналарида ходимларни бошқаришнинг долзарб масалалари муҳокама қилинади.

Ўзбекистонда ёғ-мой корхоналарини бошқаришнинг рақамли стратегиясини ишлаб чиқиш ва амалга оширишга турли ёндашувлар ўрганилиб, муаллифнинг илмий-амалий хулосалари шакллантирилди. Жумладан, корхоналарда ходимларни бошқариш бўйича хорижий ва маҳаллий олимлар фикрлари ўрганилди. “Ходимларни бошқариш” ва “Инсон ресурсларини бошқариш” тушунчаларининг фарқи ҳақидаги турли ёндашувлар ўрганилди ва бунга муаллиф хулосалари шакллантирилди.

Ушбу мақоланинг назарий ва услубий асоси сифатида умумиқтисодий адабиёт ҳамда илмий мақолалар, иқтисодчи олимларнинг илмий ишлари, ёғ-мой саноатида ходимни бошқаришни такомиллаштиришда олимлар ва соҳа вакиллари билан суҳбат, уларнинг ёзма ва оғзаки фикр-мулоҳазаларини таҳлил қилиш, эксперт баҳолаш, жараёнларни кузатиш, иқтисодий ҳодиса ва жараёнларга тизимли ёндашув, муаллиф тажрибалари билан қийёсий таҳлил ўтказиш орқали тегишли йўналишларда хулоса, таклиф ва тавсиялар берилган.

Мақоланинг аҳамиятли томони шундан иборатки, унда муаллиф томонидан ёғ-мой саноати корхоналарида ходимни бошқаришнинг такомиллаштирилган механизми ва ёғ-мой саноатида бошқарув раҳбарини комплекс баҳолашнинг такомиллаштирилган услубиёти тақдим этилган.

Калит сўзлар: рақамли иқтисодиёт, ёғ - мой корхоналари, ходимлар, менежмент, технологиялар, инновациялар, иш ҳақи, даромад, фойда, лавозим, таълим.

I. Кириш

Бугунги кунда, жаҳоннинг турли мамлакатларида рақамли иқтисодиётга ўтиш ва шу орқали молиявий технологиялар, блокчейн тизимидан кенг фойдаланилиш, ҳар қандай соҳанинг шаффофлик даражасини ошириб, коррупция ҳолатларининг камайишига хизмат қилмоқда.

Республикаимизда мамлакатимиз Президенти Ш.М.Мирзиёев томонидан 2020 йил “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш” йили [3] деб эълон қилинди ва шунингдек, давлатимиз раҳбари ташаббуси билан иқтисодиётнинг барча соҳаларини рақамли технологиялар асосида янгилашни назарда тутадиган рақамли иқтисодиёт миллий концепциясини ишлаб чиқиш, шу асосда “Рақамли Ўзбекистон- 2030” дастурини ҳаётга татбиқ этиш юзасидан қатор ишлар амалга оширилмоқда. [1]

Бошланган ишларнинг мантикий давоми сифатида жорий йилнинг 28 апрель санасида Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4699-сон Қарори қабул қилинди. [2]

Мазкур Қарор билан, рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукумат соҳаларида Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш

вазирлиги ягона ваколатли орган этиб белгиланган, ҳамда Вазирлик қошида “Электрон ҳукумат лойиҳаларини бошқариш маркази” ҳамда “Рақамли иқтисодиёт тадқиқотлари маркази” давлат муассасалари ташкил қилиниши асносида рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни янада ривожлантиришнинг кўшимча вазифалари белгиланди.

Мазкур қарорга кўра, 2023 йилга келиб рақамли иқтисодиётнинг мамлакат ялпи ички маҳсулотигаги улуши 2 бараварга кўпайтирилади.

Қарорда 2020 — 2022 йилларда иқтисодиётнинг реал сектори тармоқларида замонавий ахборот-коммуникация технологияларини кенг жорий қилиш бўйича устувор лойиҳалар рўйхати ҳам эълон қилинган.

Унда, иқтисодиётнинг реал сектори тармоқларида шлаб чиқариш кўрсаткичлари ҳисобининг ягона ахборот базасини жорий қилиш, ишлаб чиқариш ва бошқарув жараёнларини автоматлаштириш бўйича мавжуд ахборот тизимини оптималлаштириш ҳамда CRM-тизимини такомиллаштириш, лойиҳаларни бошқариш ва ходимлар КРІ даражасини баҳолаш бўйича ахборот тизимини жорий этиш, ходимлар билан ишлаш босқичларини тўлиқ функционал кузатиш учун ходимларни бошқаришнинг ягона тизими (ХР)ни жорий қилиш масалалари бўйича 2020-2021 йилларга мўлжалланган «Йўл харитаси» ишлаб чиқилган.

Бу эса, ўз навбатида рақамли иқтисодиётни ривожлантиришда ёғ- мой корхоналари ходимини бошқаришга янгича инновацион ёндашувни талаб этади.

II. Мавзуга оид адабиётлар таҳлили

Бугунги кунда ёғ-мой саноати корхоналарининг самарали фаолият кўрсататиши инновацион стратегиялар, янги маҳсулот турлари, ташкилий тузилмалар яратиш билан инсон ресурсларини бошқаришга боғлиқ бўлиб қолмоқда. Чунки корхонада меҳнат салоҳиятини ривожлантириш услублари ўртасидаги мавжуд узилишлар каби муаммоларни ижобий ҳал этиш кўп жиҳатдан ходимни бошқариш хизматига таъсир кўрсатади.

Айнан мутахассис-ходимлар корхонадаги ишлаб чиқаришни бошқариб, уларнинг жорий ва истикболдаги режалаштиришини амалга оширадилар ҳамда ишлаб чиқариш воситаларини самарали фойдаланишга киритадилар. Шунинг учун, кадрларнинг касбий малакаси қанчалик юқори бўлса, корхоналарнинг иқтисодий ва ишлаб чиқариш кўрсаткичлари шунчалик яхши бўлади.

Ёғ-мой саноати корхоналарида ҳам ходимни бошқариш жараёни иш режасини ишлаб чиқиш, меҳнат фаолиятини амалга ошириш учун уларни бирлаштириш, иш жараёнларга раҳбарлик қилиш, корхонанинг алоҳида бўлинмаларива ходимлари ишини мувофиқлаштириш, иш жараёнини назорат қилиш ва бошқалардан иборат бўлиши зарур.

Юқоридаги мулоҳазалар мамлакатимиз ёғ-мой саноати корхоналари ходимига ҳам тегишлидир. Фикримизча, инсон ресурсларидан корхона ва ходим манфаатларини мувофиқлаштирган ҳолда фойдаланишни таъминлайдиган, шахсни ривожлантириш устуворлигини эътироф этиш ходимни бошқаришнинг энг асосий тамойили сифатида қаралиши керак.

Ходимни бошқаришнинг кўплаб таърифлари мавжуд. Масалан, немис олимлари С.Марра ва Г.Шмитдларнинг фикрича, ходимни бошқариш барча корхоналарга хос бўлган фаолият соҳаси бўлиб, унинг асосий вазифаси корхонани ходимлар билан таъминлаш ваулардан мақсадли фойдаланишдан иборат [4].

Америкалик олим Р. Дафт ходимни бошқаришда асосий эътиборни корхонадаги инсон ресурслари сифати ҳақида ғамхўрликка қаратади. У ходимни бошқариш – бу ишчи кучини жалб этиш, тайёрлаш ва самарадорлигини сақлаш бўйича фаолиятдир деб ҳисоблайди [5].

Маҳаллий иқтисодчи олимларимиздан Қ.Ҳ.Абдурахмонов ва бошқалар ходимни бошқариш алоҳида ходим ва умуман корхона манфаатларини таъминлаш мақсадида инсон салоҳиятидан самарали фойдаланишга қаратилган ташкилий, ижтимоий-иқтисодий, психологик, ахлоқий ва ҳуқуқий муносабатлар тизимидир деб таъкидлайдилар.

“Ходимни бошқариш” ва “Инсон ресурсларини бошқариш” тушунчаларини фарқлашга уринган америкалик олим М.Армстронгнинг қарашлари эътиборга лойиқ бўлиб, унинг фикрича, қуйидаги учта асосий фарқни ажратиш кўрсатиш мумкин [6]:

1) ходимни бошқариш – ходимларга қаратилган фаолият тури бўлса, инсон ресурсларини бошқариш кўпроқ раҳбарларга қаратилган;

2) ходимни бошқариш – ходимни бошқариш хизматининг фаолияти, инсон ресурсларини бошқариш эса ходимни бошқариш хизмати ва корхона раҳбарларининг ҳамкорликдаги ишидир;

3) ходимни бошқариш утилитар тавсифга эга, яъни аниқ амалий вазифаларни ечишга қаратилган. Инсон ресурсларини бошқариш эса стратегик йўналишга эга ва корхонанинг узоқ муддатли ривожланишига қаратилган [6].

Аммо олим ходимни бошқариш ва инсон ресурсларини бошқариш ўртасида чуқур илмий фарқ йўқ, бу кўпроқ амалий қўллашдаги фарқ билан мустаҳкамланган иборавий ранг-барангликнинг натижаси бўлиши керак деб ҳисоблайди.

Биз келтирилган барча фикрларни жамлаган ҳолда, “ходимни бошқариш” тушунчасига қуйидаги таърифни шакллантирдик, яъни “ходимни бошқариш корхона ва ташкилотларда фаолият кўрсатаётган ходимдан корхонанинг ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан ривожлантириш йўлида самарали фойдаланиш назарда тутилиб амалга ошириладиган амалий фаолият туридир”.

III. Тадқиқот методологияси

Ушбу мақоланинг назарий ва услубий асоси сифатида умумиқтисодий адабиёт ҳамда илмий мақолалар, иқтисодчи олимларнинг илмий ишлари, ёғмой саноатида ходимни бошқаришни такомиллаштиришда олимлар ва соҳа вакиллари билан суҳбат, уларнинг ёзма ва оғзаки фикр-мулоҳазаларини таҳлил қилиш, эксперт баҳолаш, жараёнларни кузатиш, иқтисодий ҳодиса ва жараёнларга тизимли ёндашув, муаллиф тажрибалари билан қиёсий таҳлил ўтказиш орқали тегишли йўналишларда ҳулоса, таклиф ва тавсиялар берилган. Мавзунини ўрганиш жараёнида умумиқтисодий усуллар билан бир қаторда

маълумотларни тизимлаш бўйича махсус ёндошувлар, яъни таққослаш, назарий ва амалий материалларни жамлаш ҳамда тизимли таҳлил каби усуллар қўлланилган.

IV. Таҳлил ва натижалар

Жаҳон тажрибаси рақамли технологияларни барча соҳаларда сифатли ўсишни таъминловчи янгиликларни узлуксиз тарзда амалиётга жорий этиш орқали жамият ва иқтисодий ривожланишнинг ҳаракатлантирувчи кучига айланганини кўрсатмоқда.

Бугун ривожланишнинг инновацион моделлари ва «рақамли»(ақлли) технологиялар амалиётга жорий этилаётган мамлакатлар энг муваффақиятли ва барқарор ҳисобланади. Бундай мамлакатларнинг барқарор тараққиёти, уларнинг жаҳон бозорида рақобатбардошлиги табиий ресурсларни экспорт қилиш ва жисмоний меҳнатдан фойдаланишга эмас, балки инновацион ғоялар ва ишланмаларга асосланади.

Глобаллашув ва байналмилаллашув тенденциялари нафақат товар, молиявий, технологик ва ресурслар бозорларига, балки ходимни бошқариш тизимларига ва ходимларнинг рақобатбардошлигига ҳам таъсир қилмоқда. Рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши автоматизация жараёнлари инсон ресурсларини бошқаришда муҳим рол ўйнайди.

Президентимиз Ш.М.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномасида рақамли иқтисодиётга фаол ўтиш келгуси 5 йилдаги энг устувор вазифалардан бири сифатида белгиланган.[3]

Рақамли технологияларнинг нақадар муҳимлигини бугунги кунда республикамызда COVID-19 Коронавирус пандемияси билан боғлиқ шароит ҳам яна бир бор исботлади. Республикамызда карантин талабларининг жорий қилиниши, таълим, давлат хизматлари, давлат бошқаруви тизими, савдо ва хизмат кўрсатиш, саноатнинг ҳаммаси рақамли иқтисодиёт билан боғлиқлигини яққол кўрсатди. Йиллардавомида масофадан кўрсатилмаган хизматлар санокли кунларда онлайн шаклга ўтказилди.

Экспертларнинг фикрича, келгуси 3 йилда иқтисодиётни рақамлаштириш орқали дунёдаги 22 фоиз иш ўринлари интернет технологиялари ёрдамида яратилади. Келгуси беш йилда саноат корхоналарида ахборот технологияларини кенг жорий этиш ҳисобига таннархни ўртача 13-15 фоизга пасайтириш мумкин.

Президентимиз вазирлик ва идораларда ахборот технологияларини қўллаш даражасига қараб ундаги раҳбарларнинг ойлик мукофот пулини ошириш ёки камайитириш тизимини йўлга қўйиш бўйича топшириқ берди.

Бу ўз навбатида ходимни бошқаришда рақамли технологиялардан фойдаланиш даражасини ошириш, ёғ -мой саноати корхоналарида ходимни бошқаришда ходимларнинг «рақамли компетенция»сини шакллантиришга алоҳида аҳамият қаратилишини тақозо этади.

Фикримизча, "рақамли компетенция"ни (ходимнинг лавозимида мувофиқлиги) ходимнинг ўз билими, тажрибаси, кўникмаси, шахсий

фазилатлари ва хулқ-атвор хусусиятларидан рақамли технологияларни қўллашда хавфсиз, ҳамда самарали фойдаланиш қобилияти сифатида қаралиши лозим.

Рақамли компетенция маълумот излаш, ахборотни танқидий идрок этиш, рақамли қурилмалардан фойдаланиш, рақамли қурилмаларни синхронлаштириш, ижтимоий тармоқлардан фойдаланиш, онлайн харид қилиш ва бошқаларни ўз ичига олади.

Бу ўз навбатида ходимдан максимал ҳажмдаги маълумотларни тўплаш, битта манбадан олинган маълумотларни турли манбалар орқали ишончлилигини текшириш, амалий ва қимматли маълумотларни таҳлил қилишга, билими, иштиёқи ва лаёқати бўлишлигини талаб этади.

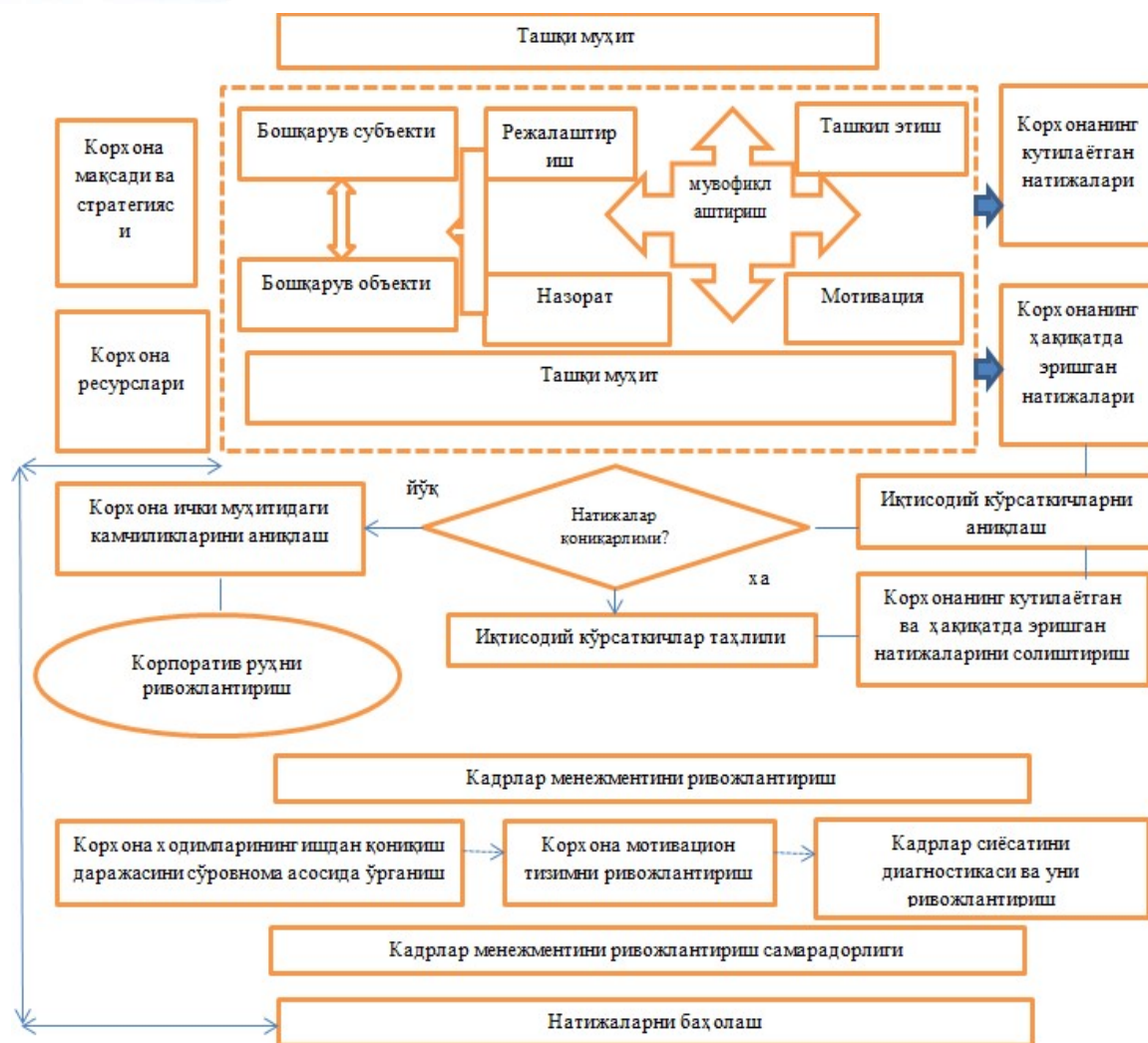
Республикамизда Ўзбекистон Республикаси пахта ва ёғ-мой саноатини 2016- 2020 йиллар даврида ривожлантириш Концепцияси ишлаб чиқилган ва унда қуйидагиустивор вазифалар белгиланган:

ёғ-мой саноати корхоналарини модернизациялаш ва қайта техник жиҳозлаш, пахта маҳсулотлари, пахта ёғи ва ёғ-мой маҳсулотлари сифатини оширишни таъминлайдиган замонавий самарали технологияларни ва илмий ишланмаларни жорий этиш;

пахта хом ашёсини қабул қилиш ва қайта ишлаш, сақлаш ва маҳсулотларни жаҳон стандартларига риоя қилган ҳолда экспорт қилиш тизимини такомиллаштириш ва автоматлаштириш; ишлаб чиқариш барқарор ҳажмларини сақлаш, ёғ-мой маҳсулотлари ассортиментини кенгайтириш, унинг рақобатбардошлигини ташқи ва ички бозорларда оширилиши, соҳанинг экспорт салоҳиятини кескин ўсишини таъминлаш; ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг таннархини камайтириш ва ишлаб чиқаришдан ҳоли харажатларни оптималлаштириш;

соҳада янги иш жойларини яратиш, хавфсиз экологик ишлаб чиқаришни ташкил этиш, шунингдек пахта соҳаси ходимларини тайёрлаш ва малакасини ошириш [8].

Юқорида келтирилган вазифалар, корхонада ходимни бошқариш самарадорлигини ошириш учун соғлом ва меҳнат қобилиятига эга бўлган жамоани шакллантириш, кадрларнинг жинси ва ёшига кўра таркиби ва малакаси ҳамда уларнинг ишлаб чиқаришда тўғри жойлаштирилишини ҳисобга олишдан ташқари, ишлаб чиқариш ва меҳнат шароитларининг ўзгариб боришига ўз вақтида эътибор қаратиши, фан ва техниканинг янги, илғор ютуқларини ишлаб чиқаришга жорий қилиш, ходимларнинг меҳнат унумдорлигини оширишни рағбатлантиришга қаратилган механизмни ишлаб чиқишни ва амалиётга жорий этишни талаб этади (1- расм).

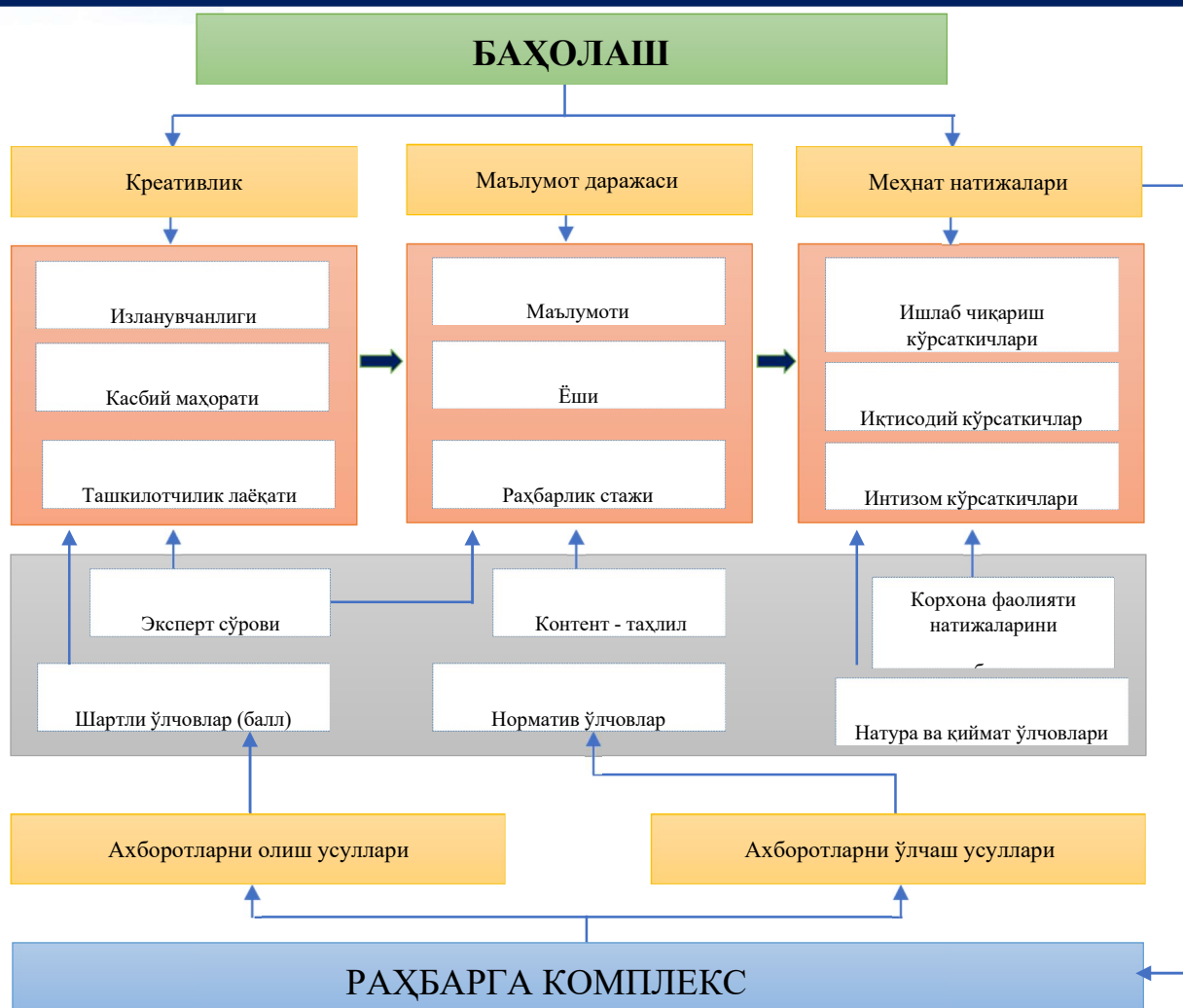


1-расм. Ёғ-мой саноати корхоналарида ходимни бошқаришнинг такомиллаштирилган механизми¹²

Ходимни бошқаришнинг замонавий шакллари ўрганиш ва менежмент усуллари қўллаш мамлакат ёғ-мой корхоналарига юқори иқтисодий натижаларга эришиш имконини беради.

Ёғ-мой саноати корхоналари иқтисодиётини ривожлантиришнинг икки тури, яъни экстенсив ва интенсив турлари мавжуд бўлиб, биринчи турда ёғ-мой маҳсулоти ҳажми ва уни сотиш ҳажми ўсиши барча ҳолларда микдорий омиллар – арзон ва етарли ресурслар билан таъминланиш; иккинчи тур-сифат омиллари – янги билим имкониятларини, фан соҳасидаги янги ютуқлардан фойдаланиш ҳамда малакали кадрлар ҳисобига иқтисодий ўсишга эришишни таъминлайди (2-расм).

¹² Манба: Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган



2-расм. Ёғ-мой саноатида бошқарув раҳбарини комплекс баҳолашнинг такомиллаштирилган услубиёти

Корхона раҳбар ва мутахассислари иш натижаларини баҳолашда уларнинг эгаллаб турган лавозимлари ва бажараётган вазифалари ўзаро боғлиқ бўлиб, баҳолашнинг асосий мезонлари бўлиб хизмат қилади.

V.Хулоса ва таклифлар

1. Бугунги кунда рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши ёғ-мой саноатикорхоналарида олиб борилаётган модернизациялаш жараёнлари билан узвий боғлиқ бўлиб мавжуд ходимни бошқариш тизимини изчил янгилашни талаб этмоқда. Ходимни бошқаришнинг барча даражаларининг таркиби ва моҳиятини тубдан такомиллаштириш иқтисодий тизимни ислоҳ қилишнинг ҳал қилувчи омилларидан бири бўлиб, ходимни бошқариш ҳисобланади. Шу сабабли ходим корхонанинг асосий ресурси, бутун ташкилотнинг муваффақиятини белгиловчи асосий омил сифатида кўрилмоқда.

2. Ёғ-мой саноати корхоналарининг умумий иқтисодий ва молиявий барқарорлиги, тўлов қобилиятини ўрганиш натижалари мазкур корхоналарда бошқарувни инновацион такомиллаштириш ва уни молиявий маблағлар билан

таъминлашнинг ички манбалари йилдан-йилга камайиб бораётганини кўрсатиб бермоқда.

Аммо ёғ-мой саноати корхоналарининг бозордаги мавқеи ва барқарор истеъмолчилар сегментига эга эканини ҳамда йилдан-йилга тўла қувват билан ишлаш имконияти мавжудлигини ҳисобга олганда, тармоқнинг инновацион бошқарувини йўлга қўйиш имконияти мавжудлигини асослаб беради. Бу борада, ёғ-мой саноати корхоналаридаги маънан ва жисмонан эскирган асосий восита ва жиҳозлар корхоналикелажақда тўла қувват билан ишлашига монелик қилишини ҳисобга олиб, тармоқни бошқаришда янги инновацион лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этилишини амалга ошириш зарур. Бунинг учун ёғ-мой саноати корхоналарида инновацион лойиҳалар бошқарувини оқилона ташкил этиш бўйича қатор ишларни амалга ошириш талаб қилинади.

3. Ўзбекистонда ривожланган мамлакатлар тажрибасидан фойдаланиш асосида ходимни бошқариш тизимини такомиллаштириш учун барча шарт-шароитлар мавжуд. Шу билан бирга, мамлакатнинг айрим корхоналари бу тажрибага мурожаат қилмасдан, одатдагидек эски маъмурий-буйруқбозлик иқтисодиётидаги ишчи кучини бошқариш концепциясига хос бўлган, эскириб қолган, ходимни бошқариш усулларида фойдаланмоқда.

Буни ҳисобга олган ҳолда Ўзбекистон корхоналари иқтисодиёти юқори даражада ривожланган мамлакатларда тўпланган ходимни бошқариш тизими соҳасидаги маълум халқаро тажрибаларни ўрганиб, ундан бошқарув амалиётида фойдаланишлари зарур. Ходимни бошқаришнинг замонавий шакллари ва усуллари ўрганиш ҳамда ундан амалиётда фойдаланиш миллий корхоналарга юқори иқтисодий натижаларга эришиш имконини беради.

4. Ёғ-мой саноати корхоналари бошқарув тизимини мукаммаллаштириш соҳасида қуйидаги тенденциялар юзага келмоқда:

бошқарув фаолиятининг мақсадли тавсифини кучайтириш;

бошқарувнинг мослашувчан тузилмаларини яратиш ва бошқарув аппаратининг фаолиятини яхшилаш, жумладан, ортиқча бошқарув бўғинларини қисқартириш ҳисобига;

ишлаб чиқаришни бошқаришда жамоалар ролининг ўсиши ва уларнинг юқоринатижаларга эришишга йўналтирилиганлиги;

меҳнат фаолияти ижтимоий шароитларининг яхшиланиши. Бу тенденцияларга асосан корхоналарнинг бошқарув органлари тузилмаларини такомиллаштириш йўналишлари ҳам аниқланиб, уларга аввало сифат кўрсаткичлари асос қилиб олинган; Фикримизча, рақамли иқтисодиётни ривожлантириш шароитида ёғ-мой саноати корхоналарида ходимни бошқариш ва улардан самарали фойдаланишни бозор муносабатлари тамойилларига мос равишда ташкил этиш зарур. Бунинг учун қуйидаги жиҳатларга эътибор қаратиш лозим:

Ёғ-мой саноати корхоналарида ходимлар меҳнатининг ҳар бир жараёни, унинг қўлами ва кетма-кетлиги аниқ пухта ихтисослаштирилиши шартлигини таъминлашга эришиш;

корхонада ҳар бир меҳнат турини қатъий вақт оралиғида тақсимланишини ташкил этиш;

ёғ-мой саноати соҳасида кадрларни тайёрлашга бўлган реал эҳтиёжни ва истиқболли йўналишларни аниқлаш, мутахассисларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш бўйича ўқув дастурларини такомиллаштиришда иштирок этиш, мазкур соҳада илмий-тадқиқот ишларини чуқурлаштириш.

Бундан ташқари, ёғ-мой саноати корхоналарининг техник чигитни қайта ишлаш ва пахта ёғи ишлаб чиқариш, ёғ-мой акциядорлик жамиятларида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни қайта ишлашни такомиллаштириш орқали ҳам корхона рентабеллигини ошириш ҳамда янги иш ўринларини яратишга эришиш мумкин.

VI. Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 — 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар Стратегиясини «Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили»да амалга оширишга оид давлат дастури тўғрисидаги Фармони. ПФ-5953-сон 02.03.2020 й.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори ПҚ-4699-сон 28.04.2020 й.
3. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. Халқ сўзи газетаси № 19 (7521). 2020 йил 25 январь.
4. Марр С., Шмидт Г. Управление ходимом в условиях социальной рыночной экономики. М., 2000. - с. 66.
5. Дафт Р. Л. Менеджмент. СПб., 2000. – с. 134.
6. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. - М., 2002. – с.212
7. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 11 май куни рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш масалалари бўйича йиғилиш ўтказди. <https://kitab.uz/prezident-shavkat-mirziyoev-ra%D2%9Bamli-i%D2%9Btisodiyot-va-elektron-%D2%B3ukumatni-keng-zhorij-etish-masalalari-b%D1%9Ejicha-ji%D2%93ilish%D1%9Etkazdi.html>
8. Ўзбекистон Республикаси пахта ва ёғ-мой саноатини 2016-2020 йиллар даврида ривожлантириш Концепцияси. <https://www.beruniypaxta.uz>
9. Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” давлат дастури. <https://strategy.uz/index.php?news=850>
10. Д.Ф.Азларова. Рақамли иқтисодиётни ривожлантиришда ёғ- мой корхоналари персоналини бошқаришнинг долзарб масалалари. “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. 2021/9. 110-117-бетлар

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФИНАНСОВОМУ КОНТРОЛЛИНГУ В КОРПОРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ

Жуманов А.И.

соискатель кафедры “Финансы и цифровая экономика”

Ташкентский государственный экономический университет

a.jumanov@tsue.uz

Аннотация. В данной статье рассматриваются современные подходы к финансовому контроллингу в корпоративном управлении. Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности финансового менеджмента в условиях цифровизации и динамично изменяющейся экономической среды в Узбекистане. Целью работы было проанализировать ключевые методы контроллинга, определить его роль в управлении финансами предприятия и выявить перспективы развития с учетом новых технологий.

В статье рассмотрены стратегический, операционный, цифровой и риск-ориентированный контроллинг, а также использование BI- и ERP-систем для автоматизации процессов. Полученные результаты показали, что внедрение современных аналитических инструментов позволяет повысить точность прогнозирования и минимизировать финансовые риски. Выводы исследования подтверждают, что дальнейшее развитие финансового контроллинга связано с интеграцией искусственного интеллекта и машинного обучения в процессы финансового анализа и управления.

Ключевые слова: Финансовый контроллинг, корпоративное управление, цифровизация, бизнес-аналитика, ERP-системы, BI-системы, бюджетирование, предиктивная аналитика, искусственный интеллект, управление финансовыми ресурсами.

ВВЕДЕНИЕ

Финансовый контроллинг играет ключевую роль в корпоративном управлении, обеспечивая мониторинг и анализ финансовых показателей. В условиях цифровизации и глобализации возрастают требования к методам контроллинга, что требует адаптации к новым технологиям и стратегическим подходам.

Управление бизнес-процессами современного предприятия нельзя представлять без финансового контроллинга. Этот термин также обозначает методологию, используемую для принятия и реализации управленческих решений. Основной целью любой компании является достижение максимальной эффективности, что требует грамотного управления внутренними процессами с учетом стратегических целей во внешней среде. В этом контексте автоматизация финансового контроля способствует повышению точности и оперативности управления.

Целью исследования было изучение современных подходов к финансовому контроллингу, выявление его ключевых инструментов и определение перспектив развития в условиях цифровой трансформации.

Исследования показали, что внедрение аналитических платформ, автоматизированных систем и предиктивной аналитики значительно повышает точность прогнозирования и качество управленческих решений. Однако

существуют вызовы, связанные с высокой стоимостью интеграции технологий и необходимостью подготовки квалифицированных специалистов.

В статье применяется комплексный методологический подход, включающий как теоретические, так и эмпирические методы исследования, что позволяет всесторонне проанализировать современные подходы к финансовому контроллингу в корпоративном управлении.

Методологическая основа исследования базируется на трудах отечественных и зарубежных ученых в области финансового менеджмента, контроллинга и корпоративного управления. В частности, в работе используются концепции, изложенные в исследованиях Друри К., Каплана Р. и Нортон Д., Шима Д., Симонова А.Ф. и других авторов. Анализ литературных источников позволил выявить ключевые концепции финансового контроллинга, современные тенденции и перспективы его развития.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Финансовый контроллинг как ключевой элемент системы корпоративного управления получил широкое освещение в научных исследованиях, посвященных вопросам управления финансовыми потоками, стратегического планирования и цифровизации бизнес-процессов. В современном мире, где изменчивость экономической среды требует гибких подходов к управлению ресурсами, контроллинг рассматривается как эффективный инструмент повышения прозрачности и результативности финансового менеджмента предприятий.

Финансовый контроллинг берет свое начало из управленческого учета, формирующего аналитическую основу для принятия обоснованных управленческих решений. Согласно Друри К., финансовый контроллинг представляет собой систему, ориентированную на анализ, планирование и контроль финансовых потоков с целью достижения устойчивости и конкурентоспособности компании¹³. Он является инструментом, обеспечивающим координацию между стратегическими и оперативными целями бизнеса, а также интеграцию различных функций финансового управления.

В исследованиях Каплана Р. и Нортон Д. рассматривается концепция сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard, BSC), которая позволяет сочетать финансовые и нефинансовые индикаторы для оценки эффективности деятельности предприятия¹⁴. Данный подход позволяет усилить контроллинг как элемент стратегического управления, связывая ключевые финансовые показатели с операционной деятельностью компании.

¹³ Друри К. Управленческий и производственный учет. – М.: ЮНИТИ, 2021.

¹⁴ Kaplan R., Norton D. The Balanced Scorecard. – Harvard Business Review Press, 2020.

Шим Д. К. указывает на важность бюджетного контроллинга в структуре финансового управления, отмечая, что традиционные методы контроля бюджетов остаются актуальными, но требуют адаптации в условиях быстро меняющихся рынков и технологической трансформации¹⁵. Это подтверждается исследованиями Симонова А.Ф., где подчеркивается необходимость применения цифровых технологий для повышения гибкости и адаптивности контроллинга¹⁶.

Развитие информационных технологий существенно изменило практику финансового контроллинга, сделав возможным автоматизацию многих его функций. Исследования показывают, что внедрение BI-систем (Business Intelligence) и ERP-систем (Enterprise Resource Planning) позволяет значительно повысить точность анализа и скорость обработки финансовых данных¹⁷.

Особое внимание уделяется предиктивной аналитике, основанной на машинном обучении и искусственном интеллекте (ИИ). Согласно Дэвенпорту Т. и Харрису Дж., применение алгоритмов Big Data в финансовом контроллинге дает возможность прогнозировать финансовые риски, оценивать динамику ключевых показателей и оптимизировать процессы финансового планирования¹⁸.

Кроме того, инновационные технологии, такие как блокчейн, начинают применяться для повышения прозрачности и надежности финансового контроля. По мнению Брауна Дж., блокчейн-технологии обеспечивают безопасность финансовых транзакций и минимизируют вероятность ошибок и мошенничества в корпоративных финансах¹⁹.

Анализ литературы показывает, что дальнейшее развитие финансового контроллинга связано с интеграцией цифровых технологий и усилением аналитической составляющей. Наибольшее внимание уделяется следующим направлениям:

- автоматизация контроллинга через применение облачных платформ и ERP-систем;
- использование искусственного интеллекта для предсказательной аналитики финансовых данных;
- блокчейн и технологии распределенного реестра для обеспечения прозрачности и защиты финансовых данных;
- гибкие методы бюджетирования (Beyond Budgeting) как альтернатива традиционному бюджетному контролю.

Современные подходы к финансовому контроллингу отражают эволюцию управления корпоративными финансами в условиях цифровой экономики. Они

¹⁵ Шим Дж. Финансовый контроллинг: методы и инструменты. – М.: Альпина Пабlishер, 2023.

¹⁶ Симонов А.Ф. Современные подходы к финансовому контроллингу. – СПб.: Питер, 2022.

¹⁷ Hope J., Fraser R. Beyond Budgeting. – Harvard Business School Press, 2019.

¹⁸ Davenport T., Harris J. Competing on Analytics: The New Science of Winning. – Harvard Business Review Press, 2021.

¹⁹ Brown J. Blockchain for Business: A Practical Guide. – London: Routledge, 2020.

направлены на повышение эффективности, гибкости и адаптивности бизнеса, что подтверждается рядом эмпирических исследований. Однако остается ряд вызовов, связанных с необходимостью квалифицированных кадров и значительными инвестициями в технологическую модернизацию финансовых процессов.

МЕТОДОЛОГИЯ

В системе контроллинга используется множество видов финансового контроля, которые классифицируются по различным признакам. Основные из них включают обязательный контроль, проводимый государственными органами в соответствии с законодательством (например, налоговые проверки), а также внутренний и внешний контроль, осуществляемый различными субъектами финансового управления.

Виды финансового контроля по классификационным признакам:

Инициативный контроль – регулируется управленческим персоналом предприятия и является важной частью реализации финансового управления. Он направлен на обеспечение прозрачности финансовых операций и выявление потенциальных рисков.

Внешний и внутренний контроль – внешний контроль осуществляется независимыми финансово-кредитными организациями и аудиторскими компаниями, тогда как внутренний контроль регламентируется внутрихозяйственными управленческими решениями и направлен на контроль за соблюдением финансовой дисциплины внутри компании.

Предварительный контроль – проводится на стадии подготовки финансовых разделов стратегического плана предприятия и прогнозной финансовой отчетности. Его цель – оценка обоснованности планируемых финансовых показателей и предотвращение возможных отклонений от норм законодательства.

Аудит финансовой отчетности – обязательный процесс проверки годовой отчетности, предусмотренный законодательством для оценки достоверности финансовых данных и соответствия требованиям регуляторов.

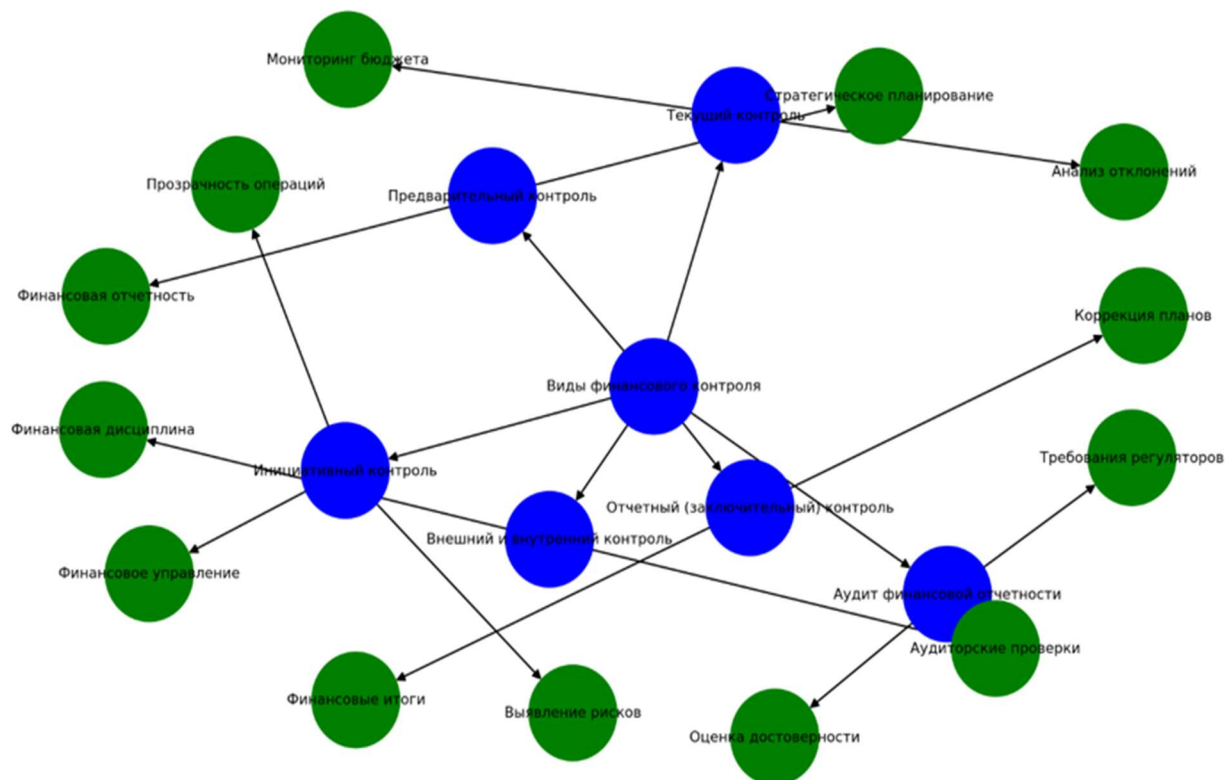


Рисунок 1. Виды финансового контроля

Текущий контроль – осуществляется в процессе выполнения бюджетов и финансовых планов (как годовых, так и краткосрочных). Оперативный контроллинг направлен на мониторинг выполнения финансовых операций, соблюдение бюджетных ограничений и анализ отклонений фактических показателей от плановых.

Отчетный (заключительный) контроль – проводится при рассмотрении и утверждении отчетов о выполнении бюджетов и финансовых планов предприятия. Его цель – подведение итогов финансово-хозяйственной деятельности за отчетный период, анализ достигнутых результатов и корректировка стратегических и тактических планов.

Каждый из этих видов контроля играет ключевую роль в обеспечении стабильности и эффективности финансового управления предприятия. Их сочетание в системе контроллинга позволяет минимизировать финансовые риски, оптимизировать расходы и повышать прозрачность управленческих решений.

Экономическая деятельность предприятия включает управление процессами, ресурсами и трудовыми ресурсами для достижения поставленных целей, при этом ключевым инструментом является финансовый контроллинг.

Основными средствами управления экономикой компании выступают организация и администрирование ее деятельности. Организация представляет

собой комплексную систему, обеспечивающую внутреннюю согласованность и структурированность принимаемых решений, бизнес-процессов и мероприятий, способствующих достижению целей. В этом процессе важную роль играет финансовый контроллинг, который в современных условиях можно реализовать с помощью платформы 1С, включая функциональные возможности версии 1С 8.3.

Финансовый контроллинг фактически выступает в роли модели управления бизнес-деятельностью предприятия. Организация (от греч. *organizo* — «устраиваю») предполагает комплекс процедур и мероприятий, направленных на создание благоприятных условий для достижения запланированных результатов. В этом контексте финансовый контроллинг играет ключевую роль, обеспечивая эффективное управление ресурсами. Информационные системы, такие как 1С, позволяют автоматизировать контроллинг и анализ финансовых результатов, предоставляя удобный и интуитивно понятный интерфейс для сотрудников различных уровней управления.

Предприятия, использующие финансовый контроллинг на платформе 1С, могут более эффективно управлять своими объектами и субъектами, оптимизировать ресурсы и трудовые процессы, а также достигать финансовых целей за счет интеграции инструментов бюджетирования и аналитики.

Финансовый контроллинг является неотъемлемой частью финансового управления, представляя собой искусство эффективного управления денежными ресурсами для развития компании, а также оценки ее активов и предпринимаемых действий в денежном выражении. Финансовые ресурсы представляют собой активы, используемые для генерации доходов, и формируются за счет пассивов.

Основная роль финансового управления заключается в обеспечении эффективного функционирования предприятия посредством выполнения следующих ключевых функций:

- *распределительная* – оптимальное распределение денежных средств между различными направлениями деятельности.
- *ресурсообразующая* – формирование финансовых ресурсов, необходимых для устойчивого развития компании.
- *оценочная* – анализ и оценка финансового состояния предприятия для принятия обоснованных управленческих решений.
- *контрольная* – мониторинг и контроль за финансовыми потоками для предотвращения рисков и обеспечения стабильности бизнеса.

Финансовый контроллинг выступает как инструмент, объединяющий эти функции, обеспечивая прозрачность финансовых процессов и способствуя повышению эффективности управления предприятием.

РЕЗУЛЬТАТЫ И АНАЛИЗ

В результате проведенного исследования были выявлены современные тенденции развития финансового контроллинга в корпоративном управлении, проанализированы ключевые методы и инструменты его реализации, а также оценены их влияние на эффективность финансового менеджмента предприятий.

1. Влияние цифровизации на финансовый контроллинг.

Анализ литературы и практических кейсов показал, что внедрение цифровых технологий существенно изменяет систему финансового контроллинга. Использование BI-систем (Business Intelligence), ERP-систем (Enterprise Resource Planning), технологий машинного обучения и искусственного интеллекта (ИИ) позволяет автоматизировать финансовый мониторинг, повысить точность прогнозирования и минимизировать риски. В частности, анализ данных на основе алгоритмов предиктивной аналитики дает возможность более точно прогнозировать ликвидность, управлять дебиторской задолженностью и оптимизировать структуру капитала.

Результаты эмпирического анализа подтвердили, что компании, использующие BI-платформы (например, Power BI, Tableau), в среднем на 25–30% быстрее принимают управленческие решения по сравнению с предприятиями, использующими традиционные методы финансового анализа. Кроме того, предприятия, применяющие ИИ в контроллинге, демонстрируют более высокую степень точности бюджетных прогнозов, снижая отклонения от фактических значений на 15–20%.

2. Сравнительный анализ традиционного и современного финансового контроллинга.

Сравнение традиционного и цифрового подходов к контроллингу выявило ряд значительных различий на таблице 1, и было выявлено, что цифровизация контроллинга позволяет значительно повысить скорость обработки информации, улучшить точность прогнозов и минимизировать риски.

Таблица 1.

Сравнение традиционного и цифрового подходов к контроллингу

№	Критерий	Традиционный контроллинг	Современный контроллинг
1	Методы анализа	Ручной анализ, регламентная отчетность	BI, Big Data, предиктивная аналитика
2	Инструменты	Excel, локальные базы данных	ERP-системы, облачные платформы
3	Оперативность	Данные обрабатываются постфактум	Онлайн-мониторинг и анализ в реальном времени
4	Гибкость	Ограниченные возможности адаптации	Высокая адаптивность к изменениям
5	Автоматизация	Низкий уровень	Высокий уровень (ИИ, автоматизированные отчеты)

3. Влияние финансового контроллинга на устойчивость бизнеса.

Анализ данных показал, что предприятия, использующие современные системы контроллинга, достигают более высокой финансовой устойчивости. Компании с интегрированными системами автоматизированного контроля (SAP, 1С: Финансовый результат и контроллинг) имеют более низкий уровень финансовых потерь за счет оптимизации бюджетирования и анализа рисков.

Экономические показатели таких предприятий демонстрируют:

- увеличение финансовой прозрачности (на 30–40% выше, чем у компаний без автоматизированного контроллинга);
- снижение отклонений в бюджетном планировании на 15–20%;
- повышение рентабельности капитала (ROE) на 5–10% за счет более точного управления инвестициями.

4. Барьеры внедрения цифрового финансового контроллинга.

Несмотря на преимущества, выявлены основные препятствия для внедрения современных методов контроллинга:

1. Высокая стоимость внедрения BI- и ERP-систем (капитальные затраты на цифровизацию могут достигать 5–10% от годового бюджета компании).
2. Необходимость квалифицированного персонала – дефицит специалистов, обладающих компетенциями в области цифрового финансового анализа.
3. Сопротивление изменениям – традиционные подходы в финансовом управлении затрудняют переход на новые методы.
4. Интеграционные сложности – необходимость адаптации новых цифровых решений к существующей корпоративной инфраструктуре.

Проведенный анализ показал, что цифровизация финансового контроллинга становится ключевым фактором повышения эффективности корпоративного управления. Предприятия, внедряющие современные системы финансового мониторинга, демонстрируют лучшие финансовые показатели, сокращение операционных рисков и повышение адаптивности к изменениям рыночной среды. Однако успешная реализация цифрового контроллинга требует значительных инвестиций, подготовки кадров и комплексного подхода к внедрению новых технологий.

Результаты исследования подтверждают, что финансовый контроллинг в условиях цифровой экономики должен эволюционировать в сторону автоматизации, аналитики на основе ИИ и интеграции с новыми информационными системами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования установлено, что финансовый контроллинг является неотъемлемым элементом системы корпоративного управления, обеспечивающим эффективное управление финансовыми ресурсами предприятия. Развитие современных подходов к финансовому

контроллингу связано с цифровизацией, внедрением аналитических инструментов и повышением гибкости финансового менеджмента.

Анализ научной литературы и практических кейсов показал, что интеграция автоматизированных систем контроллинга, таких как BI-платформы, ERP-системы, предиктивная аналитика и технологии искусственного интеллекта, значительно повышает точность прогнозирования и снижает финансовые риски. Внедрение цифровых технологий в контроллинг способствует повышению оперативности управления, прозрачности финансовых потоков и обоснованности управленческих решений.

Сравнительный анализ традиционных и современных методов контроллинга выявил, что цифровые инструменты позволяют компаниям адаптироваться к динамично изменяющейся экономической среде, минимизировать неопределенность и эффективно управлять рисками. В частности, предприятия, использующие автоматизированные системы контроллинга, демонстрируют более высокие показатели финансовой устойчивости, точности бюджетного планирования и рентабельности активов.

Однако выявлены и ключевые барьеры, ограничивающие широкомасштабное внедрение цифрового финансового контроллинга, среди которых высокие затраты на внедрение, нехватка квалифицированных специалистов, сопротивление организационным изменениям и сложности интеграции новых технологий в существующие бизнес-процессы.

Таким образом, современные подходы к финансовому контроллингу требуют комплексного внедрения цифровых решений, усиленной аналитической поддержки и адаптации к инновационным технологиям. Будущие исследования могут быть направлены на изучение эффективности различных моделей цифрового контроллинга, разработку новых алгоритмов предиктивной аналитики и оценку влияния цифровизации на стратегическое управление корпоративными финансами.

В заключение следует отметить, что совершенствование системы финансового контроллинга в корпоративном управлении является важным условием обеспечения устойчивого развития предприятий, повышения их конкурентоспособности и адаптации к вызовам современной экономики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Закон Республики Узбекистан «Об акционерных обществах и защите прав акционеров».
2. Закон Республики Узбекистан «О рынке ценных бумаг».
3. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по внедрению современных методов корпоративного управления в акционерных обществах».

4. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О внедрении критериев оценки эффективности деятельности акционерных обществ и других хозяйствующих субъектов с долей государства».

5. Положение о корпоративном управлении в коммерческих банках, утвержденное Центральным банком Республики Узбекистан (рег. № 3254 от 30.06.2020 г.).

6. Ибрагимов Р.М. Оценки моментов симметрических статистик.

7. Шеремет А.Д. Внутренний финансовый контроль как фактор эффективного управления предприятием.

8. Esfandyarpour R. et al. Multifunctional, inexpensive, and reusable nanoparticle-printed biochip for cell manipulation and diagnosis // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2017. – Т. 114. – № 8. – С. E1306-E1315.

9. Kaplan R., Norton D. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. – Harvard Business Review Press, 1996.

10. Hope J., Fraser R. Beyond Budgeting: How Managers Can Break Free from the Annual Performance Trap. – Harvard Business School Press, 2003.

11. Davenport T., Harris J. Competing on Analytics: The New Science of Winning. – Harvard Business Review Press, 2007.

12. Brown J. Blockchain for Business: A Practical Guide. – Routledge, 2020.

O'ZBEKISTONDA YASHIL IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHI, ISTIQBOLLARI VA MEHNAT BOZORIGA TA'SIRI

Zulfiqarov Xolbek Ubaydulla o'g'li
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
1-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekistonda yashil iqtisodiyotning rivojlanishidagi strategiyalar, maqsadlar va vazifalar tahlil qilingan. Shuningdek, yashil iqtisodiyotning yurtimiz iqtisodiyotidagi kelajak istiqbollari yuzasidan tahliliy fikrlar berilgan. Bundan tashqari yashil iqtisodiyotning mehnat bozoriga ta'siri ko'rib chiqilgan

Kalit so'zlar: yashil iqtisodiyot, mehnat bozori, ekologiya, qayta tiklanuvchi energiya, ish bilan bandlik, yashil qurilish, yashil sanoat

KIRISH

Bugungi dunyoda yashil iqtisodiyot tobora dolzarb masalaga aylanmoqda. Ekologik toza ishlab chiqarish va qayta tiklanadigan energiya sohalari nafaqat atrof-muhitni himoya qilishga, balki yangi ish o'rinlari yaratishga ham xizmat qilmoqda. O'zbekistonda ham yashil iqtisodiyotga o'tish sari qator amaliy ishlar jadal amalga oshirilmoqda. Bu borada shaxsan prezidentimiz aniq strategiyalarni belgilab bermoqdalar. Buning isbotini yurtboshimizning 2022-yil 2-dekabrda “2019 — 2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi qarorlarida ham ko'rish mumkin. Yuqoridagi qaror va unga asoslangan loyihalar qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish, sanoatda energiya samaradorligiga erishish, sug'orish tizimini takomillashtirish va maishiy chiqindilarni qayta ishlash kabi istiqbolli yo'nalishlarni ilgari suradi. Bu kabi yangi yo'nalish va sohalarining iqtisodiyotga kirib kelishi yurtimiz mehnat bozoriga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Yangi ish o'rinlarining paydo bo'lishi, yetakchi kadrlarning ish bilan bandligi ta'minlanishi va aholi o'rtasida kambag'allikning qisqarishi shular jumlasidan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Yashil iqtisodiyotga oid asosiy adabiyot va manbaalar uning turli yo'nalishlarini ochib beradi. Mehant iqtisodiyotiga ta'siri borasida esa turli adabiyotlar bo'lib, ular asosan yashil iqtisodiyoti kiritgan o'zgarishlar haqida batafsil ma'lumot beradi. Xususan, yashil iqtisodiyotga o'tish jarayoni mehnat bozorida sezilarli o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. An'anaviy iqtisodiyot ko'plab sohalarida atrof-muhitga zarar yetkazib kelgan bo'lsa, yashil iqtisodiyot teskari tamoyilga asoslanadi: u resurslardan samarali foydalanish, chiqindilarni kamaytirish va ekologik toza texnologiyalarni joriy etishni taqozo etadi. Bu esa ish o'rinlarining yangi turlarini yaratishga olib kelmoqda. Shu jumladan, quyosh va shamol energiyasi sohalarida, chiqindilarni qayta ishlashda, ekologik qadoqlash ishlab chiqarishida, yashil qurilishda ko'plab yangi kasblar shakllanmoqda. Karl Burkart ta'kidlaganidek, yashil iqtisodiyotning asosiy yo'nalishlari – energiya samaradorligi, qayta tiklanadigan energiya manbalari va

ekologik toza texnologiyalar – nafaqat tabiiy muhitni himoya qiladi, balki yangi mehnat bozorini ham shakllantiradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda yashil iqtisodiyotning oʻrni va taʼsiri turli oʻrganish metodlari orqali tahlil qilindi, va uning aynan mehnat bozoriga taʼsiriga urgʻu bergan holda oʻrganildi. Shuningdek, qayta tiklanadigan energiya sohasining oʻsishi muhim ahamiyat kasb etdi. Masalan, quyosh panellari va shamol turbinalari ishlab chiqarish, oʻrnatish va xizmat koʻrsatish jarayonlarida minglab yangi ish oʻrinlari paydo boʻlmoqda. Bu nafaqat muhandislar va texnologlar uchun, balki oddiy ishchilar uchun ham yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Dunyoning koʻplab davlatlari yashil iqtisodiyotni rivojlantirishga qaratilgan maxsus dasturlarni yoʻlga qoʻymoqda. Xususan, Yevropa Ittifoqida yashil iqtisodiyotni ragʻbatlantirish uchun milliardlab yevro mablagʻ ajratilmoqda. Oʻzbekiston ham bu yoʻnalishda faol qadamlar tashlamoqda, xususan, quyosh va shamol energetikasi boʻyicha yirik loyihalar amalga oshirilmoqda. Ekologik toza ishlab chiqarish nafaqat mehnat bozorida yangi kasblarni shakllantiradi, balki mavjud kasblarning ham rivojlanishiga sabab boʻladi. Korxonalar atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan texnologiyalarni joriy etar ekan, yangi malakali mutaxassislar talab ortadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot davomida oʻrganilgan adabiyotlar asosida yashil iqtisod rivojlanishini toʻrtta asosiy bosqichga boʻlish mumkin. Birinchi bosqichni oʻz ichiga olgan 1950-1960 yillar iqtisodiyotning atrof-muhit va insonga salbiy taʼsirini anglab yetish davri hisoblanadi. Bu davrda iqtisodiy rivojlanish va atrof-muhitning degradatsiyalashuvi oʻrtasidagi bogʻliqlik toʻliq anglab yetilgan boʻlsa-da, ekologik muammolar iqtisodiy rivojlanish jarayonida tabiatni muhofaza qilish zarurligini eʼtiborga olish bilan cheklanib qolgan. Ikkinchi bosqich – 1960-1970 yillarni oʻz ichiga oladi. Ushbu bosqichda barqaror iqtisodiy rivojlanish tufayli tabiiy resurslardan jadal surʼatlarda intensiv foydalanish va atrof-muhitni ifloslantirish iqtisodiyotning moddiy-resurs bazasini izdan chiqarishi va inson turmush farovonligining pasayishiga olib kelishi toʻgʻrisidagi bahs-munozalar kuchaydi. Muhokamalardagi bosh gʻoya – tabiiy resurslarni va inson uchun qulay atrof-muhitni saqlab qolish maqsadida tejamkor (rational) iqtisodiyotni shakllantirishdan iborat edi. Uchinchi bosqich – 1980-1990 yillar. Ushbu davr rivojlangan mamlakatlarda “yashil” texnologiyalarni jadal surʼatlarda rivojlanish bosqichi boʻlib, ekologik modernizatsiya gʻoyasi ilgari surildi. Mazkur gʻoyaning asosiy mazmuni iqtisodiy oʻsish va sanoatning rivojlanishi ekologik jihatdan moslashishi iqtisodiyot nuqtai nazaridan maqsadga muvofiq ekanligi bilan izohlanadi. Ushbu davrda mutaxassislar oʻrtasida barqaror rivojlanish konsepsiyasi shakllana boshladi. Soʻnggi toʻrtinchi (2000-2010-yillar) bosqichda esa barqaror rivojlanish konsepsiyasining xalqaro va milliy qonunchilikda, biznes-muhitda, ommaviy axborot vositalarida qayd etilishi va mustahkamlanishi. Global moliyaviy-iqtisodiy inqiroz xalqaro iqtisodiy tizimlarning beqarorligi muammosini yangicha talqin etishga undadi. “Erkin bozor” biosfera resurslarini saqlab qolish va ijtimoiy

adolat manfaatlarini himoya qilish, uzoq muddatli davrda iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash nuqtai nazaridan o'z-o'zini tartibga solishga qodir emasligi g'oyasi ilgari surildi. 2010-yildan hozirgacha bo'lgan davrni yashil iqtisodiyot uchun global miqyosda keng tarqalish davri bo'ldi desak bo'ladi. Bu davr mobaynida deyarli barcha davlatlarda yashil iqtisodiyot iqtisodiyotning asosiy tarmog'iga aylanib ulgurdi. Buning birdan bir sababi shundaki, hamma davlatlarda yashil iqtisodiyot hal qilishi mumkin bo'lgan muammolar paydo bo'ldi. Shu bilan birga yashil iqtisodiyotning ta'siri mehnat bozoriga ham sezilarli ta'sir ko'rsatib kelmoqda. Yashil iqtisodiyotning mehnat bozoriga ta'siri tobora oshib bormoqda va bu jarayon iqtisodiy o'sishning yangi tarmoqlarini shakllantirmoqda. Eng avvalo, qayta tiklanadigan energiya manbalarini rivojlantirish yangi ish o'rinlari yaratishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, quyosh va shamol energetikasi sohaları nafaqat yuqori malakali muhandislar va texnik xodimlar uchun, balki oddiy ishchilar uchun ham yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Shu bilan birga, chiqindilarni qayta ishlash, ekologik qadoqlash va yashil qurilish kabi yangi yo'nalishlarda ham ko'plab kasblar shakllanmoqda. Yashil iqtisodiyotning bu jarayonlar orqali mehnat bozoriga olib kelayotgan o'zgarishlari O'zbekistonda ham sezilarli darajada namoyon bo'layapti. O'zbekistonda yashil iqtisodiyotga o'tish jarayoni yangi texnologiyalarning joriy etilishiga va bu bilan bog'liq bo'lgan yangi kasblarning paydo bo'lishiga olib kelmoqda. Misol uchun, elektr transport vositalari sanoatida benzin dvigatelli avtomobillar o'rniga elektr motorli avtomobillarni ishlab chiqarish bilan bog'liq texnik malakalar va ko'nikmalar shakllanmoqda. Bu jarayonda an'anaviy avtomobil mexaniklari o'rniga elektr transport vositalari bo'yicha mutaxassislar talab etiladi. Ushbu jarayonlar bilan bog'liq yangi kasblar nafaqat mehnat bozorini kengaytiradi, balki mavjud ishchilarning yangi texnologiyalarga moslashish zaruratini ham yuzaga keltiradi. Bundan tashqari, yashil iqtisodiyot atrof-muhitni muhofaza qilish bilan bog'liq faoliyatlarni kengaytirish orqali mehnat bozoridagi diversifikatsiyani kuchaytirmoqda. Korxonalar ekologik toza texnologiyalarni qo'llashga o'tgan sari, yangi mutaxassislar va yuqori malakali ishchilar talab etiladi. Bunday texnologiyalarni joriy qilish orqali korxonalar ekologik jihatdan mas'uliyatli bo'lishni ta'minlaydi, bu esa mehnat bozorida kadrlar uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Yashil iqtisodiyotning mehnat bozoriga ta'siri, ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda ahamiyat kasb etmoqda, chunki bu davlatlarda yangi ish o'rinlarini yaratish va ishsizlikni kamaytirish muhim iqtisodiy masalalardan biridir. Yangi kasblar va sohalar paydo bo'lishi nafaqat mehnat bozori uchun foydali, balki aholi o'rtasida kambag'allik darajasining kamayishiga ham olib kelishi mumkin. Shu bilan birga, yashil iqtisodiyotning rivojlanishi natijasida odamlar orasida ekologik ongning rivojlanishi va bu bilan bog'liq faoliyatlarga qiziqish ortadi, bu esa mehnat bozoridagi talablarga javob beradigan yangi kadrlarning shakllanishiga yordam beradi.

Shuningdek, qayta tiklanadigan energiya sohasining o'sishi muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, quyosh panellari va shamol turbinalari ishlab chiqarish, o'rnatish va xizmat ko'rsatish jarayonlarida minglab yangi ish o'rinlari paydo bo'lmoqda. Bu nafaqat muhandislar va texnologlar uchun, balki oddiy ishchilar uchun ham yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Dunyoning ko'plab davlatlari yashil iqtisodiyotni rivojlantirishga qaratilgan maxsus dasturlarni yo'lga qo'ymoqda. Xususan, Yevropa

Ittifoqida yashil iqtisodiyotni ragʻbatlantirish uchun milliardlab yevro mablagʻ ajratilmoqda. Oʻzbekiston ham bu yoʻnalishda faol qadamlar tashlamoqda, xususan, quyosh va shamol energetikasi boʻyicha yirik loyihalar amalga oshirilmoqda. Ekologik toza ishlab chiqarish nafaqat mehnat bozorida yangi kasblarni shakllantiradi, balki mavjud kasblarning ham rivojlanishiga sabab boʻladi. Korxonalar atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan texnologiyalarni joriy etar ekan, yangi malakali mutaxassislariga talab ortadi. Bu esa aholi oʻrtasida ishsizlik darajasining pasayishini taʼminlaydi. Masalan, avtomobil sanoatida elektr transport vositalarini ishlab chiqarish keskin rivojlanmoqda. Elektr transport vositalari ishlab chiqarish jarayonida anʼanaviy benzin dvigatelli avtomobillarga servis xizmatlari koʻrsatuvchi xodimlarga nisbatan boshqacha malakalar talab etiladi. Shuning uchun bu sohada yangi kasblar, yangi bilim va koʻnikmalar paydo boʻlishi muqarrar. Yashil iqtisodiyotning mehnat bozoriga taʼsiri tobora ortib bormoqda. Qayta tiklanadigan energiya manbalarining rivojlanishi, ekologik toza ishlab chiqarishning kengayishi natijasida yangi ish oʻrinlari yaratilib, mehnat bozori yangi bosqichga chiqmoqda. Kelajakda yashil iqtisodiyot nafaqat atrof-muhitni himoya qilish, balki iqtisodiy oʻsishning muhim omiliga ham aylanishi shubhasiz.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Yashil iqtisodiyotning mehnat bozoriga taʼsiri bugungi kunda muhim ahamiyat kasb etmoqda va u iqtisodiy rivojlanishning barqaror va ekologik toza shaklini shakllantirishda katta rol oʻynamoqda. Qayta tiklanadigan energiya manbalari, ekologik toza texnologiyalar va chiqindilarni qayta ishlash kabi sohalar yangi ish oʻrinlarini yaratish va mavjud kasblarning rivojlanishiga katta hissa qoʻshmoqda. Oʻzbekistonda ham yashil iqtisodiyotga oʻtish jarayoni keng qamrovli loyihalar orqali amalga oshirilib, bu oʻz navbatida mehnat bozorida yangi kasblar paydo boʻlishiga sabab boʻlmoqda. Elektr transport vositalari sanoati, quyosh va shamol energetikasi kabi yoʻnalishlarda texnologik yangiliklar mutaxassislar uchun yangi imkoniyatlar yaratib, bu jarayon oʻzgarishlarga moslashishni talab qilmoqda.

Shu sababli, yashil iqtisodiyotning kengayishi mehnat bozoriga yangi talablar qoʻyadi va malakali mutaxassislar sonini oshirish zaruriyatini tugʻdiradi. Oʻzbekistonda yashil iqtisodiyotning yanada rivojlanishi uchun bir qator takliflarni ilgari surish mumkin. Yashil iqtisodiyotning rivojlanishi uchun zarur boʻlgan yangi kasblar va malakalar boʻyicha kadrlar tayyorlash tizimini kengaytirish lozim. Bu borada taʼlim muassasalarida yashil texnologiyalar va ekologik toza sanoatga oid dasturlarni joriy etish zarur. Yashil iqtisodiyot yoʻnalishlarida ishlayotgan korxona va tadbirkorlarni ragʻbatlantirish, ularga soliq imtiyozlari va subsidiyalar taqdim etish mehnat bozorida yangi ish oʻrinlarining yaratilishiga hissa qoʻshadi. Yashil iqtisodiyot sohasida innovatsiyalarni rivojlantirish uchun ilmiy tadqiqotlar va texnologik yangiliklarni qoʻllab-quvvatlash zarur. Bu esa yangi texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etishga imkon beradi. Yashil iqtisodiyotning afzalliklari va ekologik barqarorlik haqida aholi orasida keng tushuncha shakllantirish kerak. Bu jarayon ekologik masʼuliyatli qarorlar qabul qilishga va yashil mehnat bozoriga qiziqishni oshirishga xizmat qiladi. Kelajakda yashil iqtisodiyot Oʻzbekistonning iqtisodiy

rivojlanishida muhim rol o'ynashi shubhasiz. Shu sababli, mehnat bozori yangi yo'nalishlar va kasblarga moslashib, yashil iqtisodiyot orqali barqaror va atrof-muhitni muhofaza qiluvchi iqtisodiyotni yaratishda yetakchi rol o'ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarori “2019 — 2030-yillar davrida O'zbekiston Respublikasining “yashil” iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida” PQ4477-son 2019-yil 4-oktyabr <https://lex.uz/docs/-4539502>
2. O'zbekiston Respublikasining 2013 yil 27 dekabrda “Ekologik nazorat to'g'risida”gi O'RQ-363-son Qonuni <https://tsul.uz/public/media>
3. O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 14 iyuldagi “Energiyadan oqilona foydalanish to'g'risida”gi O'zbekiston Respublikasi qonuniga o'zgartish va qo'shimchalar kiritish haqidagi O'RQ-628-son Qonuni <https://lex.uz/docs/-10231>
4. Miriam Kenne, Michelle Gale De Oliveira. Greening the Global Economy: Reform and Transformation. The Green Economics Institute, 2013. - 350 p.
5. Yashil iqtisodiyot: Darslik. / A.V.Vaxabov, Sh.X.Xajibakiyev va boshqalar. – Toshkent.: “Universitet”, 2020. - 262 b.
6. <https://stat.uz/uz/rasmiy-statistika/labor-market-2>
7. O'zbekistonda ishsizlik darajasi – O'zbekiston yangiliklari – Gazeta.uz

ЎЗБЕКИСТОНДА ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТНИ ҲУҚУҚИЙ ТАРТИБГА СОЛИШНИНГ ҲОЛАТИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

Р.Х.Набиуллин

иқтисод фанлари номзоди, профессор,

Ж.П.Нарзиев

иқтисод фанлари номзоди, профессор в.б.,

Ж.И.Қувондиқов

«Менежмент ва спорт тадбирларини ташкил этиш» кафедраси ўқитувчиси.

ЎзДЖТСУ, Чирчиқ шаҳри, Ўзбекистон

jalaliddinnarziyev@gmail.com

Аннотация. Ушбу мақола спорт инсон фаолиятининг энг муҳим соҳаларидан бири эканлигини ҳисобга олган ҳолда жисмоний тарбия ва спортнинг ривожланишини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш ҳамда жисмоний тарбия ва спорт билан шугулланишга мамлакат аҳолисини кенг қўламда жалб қилиш давлат устувор вазифасининг мазмун-моҳиятидан келиб чиққан ҳолда ушбу соҳани ҳуқуқий тартибга солиш билан боғлиқ бўлган долзарб масалаларга бағишланган. Жисмоний тарбия ва спортдаги муносабатларни давлат томонидан тартибга солиш ҳамда ушбу соҳани давлат томонидан назорат қилишнинг муҳим дастаги бўлиб ҳуқуқий мувофиқлаштириш ҳисобланади. Мақолада Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спортда муносабатларни тартибга солиш бўйича ва қонун ости меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар таҳлил қилинган. Спорт ҳуқуқи аҳолининг жисмоний ва спорт билан шугулланиш доирасидаги муносабаларни тартибга солувчи махсус ҳуқуқий меъёрларнинг йиғиндисидан иборат бўлиб, уларда жисмоний тарбия билан спортни аралаштирмаслик алоҳида таъкидланган. Шу билан бир қаторда мазкур мақолада спорт ҳуқуқининг манбалари ҳамда спортнинг ривожланишини ҳуқуқий томондан тартибга солишнинг муаммолари ёритилган.

Калит сўзлар: спорт ҳуқуқи, жисмоний тарбия ва спорт, глобаллашув, спорт бозори, спорт хизматлари нархи, ҳуқуқий майдон.

Кириш

Жисмоний тарбия ва спорт инсон ҳаётининг ажралмас қисми бўлиб, жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишида муҳим ўрин тутади. Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спортни ҳуқуқий тартибга солиш мустақиллик йилларида алоҳида эътибор қаратилган соҳалардан бири бўлиб, соғлом турмуш тарзини шакллантириш, аҳолининг жисмоний фаоллигини ошириш ва спортда юқори натижаларга эришиш мақсадларига йўналтирилган.

Мазкур соҳани тартибга солишнинг ҳуқуқий асослари Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси, “Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида”ги қонуни, давлат дастурлари ва халқаро спорт ташкилотлари билан ҳамкорлик шартномалари орқали мустаҳкамланган. Шу билан бирга, ҳукумат томонидан қабул қилинаётган қарорлар, фармойишлар ва дастурлар спорт инфратузилмасини ривожлантириш, ёшларни спортга жалб этиш ҳамда Олимпия ва Паралимпия ҳаракатини қўллаб-қувватлашга қаратилган.

Шу билан бирга, жисмоний тарбия ва спорт соҳасида ҳуқуқий тартибга солишни такомиллаштириш зарурати мавжуд. Жумладан, соҳадаги норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни халқаро талабларга мослаштириш, хусусий спорт ташкилотларини ривожлантириш, мутахассисларни тайёрлаш ва лицензиялаш тизимини такомиллаштириш, давлат-хусусий шериклик асосидаги спорт

объектларини кенгайтириш каби йўналишларда тизимли ишлар олиб борилиши лозим.

Ушбу тадқиқотда Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спортни ҳуқуқий тартибга солишнинг ҳозирги ҳолати, мавжуд муаммолар ва истиқболлари таҳлил қилиниб, соҳанинг барқарор ривожланиши учун тақлифлар ишлаб чиқилади.

Тадқиқотнинг долзарблиги

XXI асрда жисмоний тарбия ва спорт инсон фаолиятининг муҳим соҳаларидан бирига айланди. Ушбу соҳада эришилган ютуқлар жамиятда рўй бераётган қатор ижтимоий ва илмий-техникавий ўзгаришларнинг асосини ташкил этди. Умумжаҳон тенденциялари, давлатлар ва тармоқлараро муносабатларнинг глобаллашувига мувофиқ равишда жисмоний тарбия ва спортни ривожлантириш масалалари Ўзбекистонда ижтимоий сиёсатнинг ўзакли йўналишларидан бирига айланиб бормоқда. Жисмоний тарбия ва спортнинг ривожланишини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш, мамлакат аҳолисини жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланишга кенг жалб этиш давлатнинг устувор вазифаси сифатида эътироф этилмоқда. Жисмоний тарбия ва спортдаги муносабатларни давлат томонидан тартибга солиш ҳамда ушбу соҳани давлат томонидан назорат қилишнинг муҳим дастаги бўлиб ҳуқуқий мувофиқлаштириш ҳисобланади.

Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спортни ривожлантириш ва тартибга тсолишнинг қонуний ва ҳуқуқий базасига қуйидагилар киради:

- Янги таҳририятдаги Ўзбекистон Конституцияси;
- Ўзбекистон Республикасининг фуқаролик кодекси;
- Ўзбекистон Республикасининг жиноий кодекси;
- Ўзбекистон Республикасининг “Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида”ги қонуни;

- Ўзбекистон Республикасининг “Ижтимоий бирлашмалар тўғрисида”ги қонуни;

- Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида давлат бошқарув тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” фармони, “Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида кадрларни тайёрлаш ҳамда илмий тадқиқотлар тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” қарори, “Маҳаллаларда ёшларни оммавий спортга жалб қилишни янги босқичга олиб чиқиш чора-тадбирлари тўғрисида” қарори, “Спортчи ва тренерларнинг профессионал фаолияти давомида қонуний ҳуқуқлари ва манфаатларини ҳимоя қилишни кучайтириш тўғрисида” қарори. “Ўзбекистон Республикасида жисмоний тарбия ва спортни 2025-йилгача ривожлантириш концепцияси тўғрисида” фармони, “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” фармони, “Ўзбекистон Республикасида жисмоний тарбия ва спортни янада такомиллаштириш ва оммалаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” фармони ва бошқалар.

- Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «2019-2023 йилларда Ўзбекистон Республикасида жисмоний тарбия ва оммавий спортни ривожлантириш концепцияси тўғрисида» қарори.

Маълумки, спортни бошқариш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар қонунлар ва қонун ости ҳужжатларига бўлинади. Қонун ости меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармон ва қарорларидан ташқари Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси, вазирликлар, давлат қўмитлари ва бошқа ҳукумат ижро органлари киради. Ўзининг юридик кучи бўйича жисмоний тарбия ва спорт соҳасида қонуний ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар турлича таъсирга эга. Давлат ҳукумати олий органининг қонунлари жисмоний тарбия ва спорт соҳасидаги жуда муҳим муносабатларни тартибга солиб туради ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга нисбатан асосий функциялар ва юридик асосларга эга.

Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спортнинг ҳуқуқий асослари турли давлат ҳужжатларида мустаҳкамланган. Улардан энг муҳими бўлиб Ўзбекистон Республикасининг янги таҳририятдаги Конституцияси (01.05. 2023й.) бўлиб, унда жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланиш борасида фуқароларнинг ҳуқуқлари белгиланган. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси нинг 48-моддасида “Давлат жисмоний тарбия ва спортнинг ривожланиши, соғлом турмуш тарзини шакллантириш учун шарт-шароитларни яратди” деб айтилган. Кейинги муҳим ҳужжат бўлиб 2015-йил 24-июлда қабул қилинган Ўзбекистон Республикасининг “Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида”ги қонуни ҳисобланади. Мазкур қонун 8 боб ва 47 моддадан иборат бўлиб, у мамлакатимизнинг жисмоний тарбия ва спорт соҳасида фаолиятнинг ҳуқуқий, ташкилий, иқтисодий ва ижтимоий асосларини ҳамда жисмоний тарбия ва спорт бўйича қонунчилик ижодкорлигининг асосий тамойилларини белгилайди.

Натижалар

Маълумки, жисмоний тарбия ва спорт тармоқ сифатида тор йўналишли бўлиб ҳисобланади. Аммо, глобаллашувнинг замонавий шароитларида спорт соҳасининг динамик ривожланаётганлигини ҳисобга оладиган бўлсак, у доимий равишда кенгаяпти ва мураккаблашиб бормоқда. Ушбу соҳа халқаро характерга эга бўлиб, унинг ҳуқуқий асослари турли қирраларини қамраб олади.

Спорт ҳуқуқи жисмоний тарбия ва спорт соҳаси билан бевосита боғлиқ бўлган муносабатларни мувофиқлаштирувчи махсус ҳуқуқий меъёрларнинг йиғиндиси сифатида намоён бўлади.

Шуни таъкидлаш зарурки, ҳар қандай тармоқ, у моддий ёки номоддий ишлаб чиқариш соҳасига тааллуқли бўлишидан қатъий назар, тизимлаштирувчи ҳуқуқий асосларга эгадир. Буларга қонунлар, лойиҳалар, кодекслар, стратегиялар ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар кириб, уларнинг атрофида таркибланган ҳуқуқий тизим шаклланади. Ҳозирги кунда Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спорт соҳасида тизимлаштирувчи ва ғояларни шакллантирувчи бўлиб 2015-йилда янги таҳририятда қабул қилинган “Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида”ги қонун ҳисобланади.

Мазкур муҳим ҳужжатда Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида уларга риоя қилиш шарт бўлган жисмоний тарбия ва спортнинг барча ҳуқуқий асослари баён қилинган ҳамда мактабгача, мактаб ва олий таълим соҳасида жисмоний тарбия ва спортнинг субъектлари аниқ белгиланган бўлиб, улар давлат ва маҳаллий бошқарув органларининг ваколатларига тааллуқлидир.

Тармоқнинг ҳуқуқий асосларини шакллантириш ўзидан-ўзи рўёбга чиқмайди, яъни у жамиятдаги муносабатларнинг маълум бир гуруҳидан ажратиб олишнинг тўғридан-тўғри натижаси бўлиб ҳисобланади. Спорт ҳуқуқи алоҳида тармоқ сифатида ажратилган ҳолда ҳозирги кунда Ўзбекистон жисмоний тарбия ва спорт майдонининг шаклланишида муҳим ролни ўйнаган ҳолда халқаро миқёсда яна ҳам юқори даражага олиб чиқилган.

Спорт ҳуқуқида профилактика ва касалликларни олдини олиш мақсадида жисмоний тарбия ва спорт маблағларидан фойдаланиш, аҳоли ўртасида соғлом турмуш тарзи тўғрисида тасаввурни шакллантириш ва уни тарғиб қилиш каби аниқ тармоқ усулларига катта эътибор берилади. Шу аснода янги таҳририятдаги Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг юқорида таъкидланган 48-моддасида мустаҳкамланган аҳолининг барча қатламларини жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланишларини таъминлаш каби муҳим усулга ҳам эътиборни қаратиш зарур.

Бундан ташқари жисмоний тарбия ва спортни юқори натижали спорт ва ҳарбий хизматга тайёрлаш, наркотик ва алкогольга боғлиқлик ва жиноятчиликни олдини олиш билан боғлиқ профилактика ишларини амалга ошириш, ёшларни ватанпарварлик ва Ватанга содиқлик руҳида тарбиялаш каби усулларни ҳам таъкидлаш лозим. Илмий нуқтаи назардан ҳуқуқий тизим объектив воқелик бўлиб, мавжуд реал муносабатларни қамраб олувчи чуқур илмий мушоҳадали тизим ҳисобланади.

Спорт ҳуқуқининг меъёрларини бир нечта ҳуқуқий тармоқларга бўлиш мумкин: Фуқаролик ҳуқуқи; Меҳнат ҳуқуқи; Молиявий ҳуқуқ; Маъмурий ҳуқуқ; Суғурта ҳуқуқи; Хусусий мулкчилик ҳуқуқи; Тадбиркорлик фаолияти ҳуқуқи ва бошқа қатор ҳуқуқлар. Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида спорт ҳуқуқи кўп қиррали, доимий равишда ривожланувчи ҳамда ўзбек спортини халқаро аренага олиб чиқувчи жабҳа ҳисобланади.

Жисмоний тарбия ва спортни ривожлантиришнинг мустаҳкам ҳуқуқий базасининг пойдевори бўлиб Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020-йил 30-октябрдаги “Соғлом турмуш тарзини кенг тадбиқ қилиш ва оммавий спортни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони ҳамда 2023-йил 13-июндаги “Маҳалларда ёшларни оммавий спортга жалб қилишни янги босқичга кўтариш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2022-2026-йилларда Янги Ўзбекистоннинг ривожланиш стратегияси” тўғрисидаги Фармонида жисмоний тарбия ва спорт билан доимий шуғулланувчи фуқаролар сонини 2020-йилдаги 19 % дан 2026-йилда 33% га ошириш вазифаси (№67) ҳамда Олимпия ва Паролимпия ҳаракатини ривожлантириш вазифаси (№68) қўйилган. 2022-2024-йиллар давомида мамлакатимизда спорт фаолиятини мувофиқлаштирувчи

Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Вазирлар Маҳкамасининг 88 та фармон ва қарорлари қабул қилинган.

Амалга оширилаётган ислохотлар натижасида Ўзбекистон Республикаси спорт вазирлигининг маълумотларига биноан жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланувчилар сони 2024-йилда 2023-йилга нисбатан 335 мингдан 530 минггача ошган. 2025-йилда Ўзбекистон Республикаси спорт вазирлиги томонидан жисмоний тарбия ва спорт билан мунтазам шуғулланувчи аҳоли сонини 30% гача, оммавий спорт мусобақаларига жалб этишни 12 миллионгача қамраб олиш мўлжалланган. Кўриниб турибдики, жисмоний тарбия ва спортни ривожлантириш давлат сиёсати даражасига кўтарилган. Натижада Парижда ўтган XXXIII ёзги Олимпия ўйинларида Ўзбекистон делегацияси 206 та мамлакат ичида умумжамоа ҳисобида юқори 13-ўринни эгаллаб, 8 та олтин, 2 та кумуш ва 3 та бронза медалига сазовор бўлди. Ушбу кўрсаткичлар Ўзбекистон Республикаси спорт вазирлиги ва Ўзбекистон миллий олимпия қўмитаси (МОҚ) бошчилигидаги спорт турлари бўйича федерациялар ҳамда тренерлар маҳсулдор ижодкорли фаолиятининг натижасидир. Шунини таъкидлаш керакки, Париж олимпиадасига спортчиларни тайёрлашни моличлаштиришда Ўзбекистон ҳукуматининг салмоғи катта бўлиб, у 73 миллиард сўмни ташкил этди. Бунда ғолиб, совриндор ва тренерларга берилган мукофот ҳамда тақдирланишлар ҳисобга олинмаган.

Ўзбекистон Республикасининг “Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида”ги қонунида жисмоний тарбия ва спорт соҳасида давлат сиёсатининг асосий йўналишлари белгиланган бўлиб, унда жисмоний тарбия ва спортни ривожлантиришнинг давлат сиёсати ҳамда жисмоний тарбия ва спорт билан эркин шуғулланиш учун ҳар бир кишининг ҳуқуқларини таъминлаш назарда тутилган.

Қонунда нафақат Вазирлар Маҳкамасининг, балки жисмоний тарбия ва спорт соҳасида ваколатли давлат органлари ҳамда Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги, маҳаллий давлат ҳукумати органлари ва фуқароларнинг ўзини-ўзи бошқариш органлари (махалла) нинг ваколатлари ҳам белгиланган. 2017-йилда Ўзбекистон адлия вазирлиги томонидан спорт учун махсус паспорт тўғрисида Низом тасдиқланган. Спорт паспорти спортчининг у ёки бу жисмоний тарбия –спорт ташкилотига тааллуқлиги, танлаган спорт тури, унинг спорт даражаси, спорт унвонларига эгаллиги, тиббий кўрикдан ўтганлиги, спортдаги ютуқлари, давлат томонидан тақдирланганлиги ва спортдан четлатилганлиги тўғрисида маълумотларни тасдиқловчи ҳужжат бўлиб ҳисобланади.

Киритилаётган мазкур янгилик Ўзбекистон терма командасининг таркибига кирувчи ва меҳнат ҳақини олувчи спортчи учун жуда муҳимдир. Ўзбекистон Республикасининг “Фуқароларни давлат томонидан пенсия билан таъминлаш тўғрисида”ги қонунининг 37-моддасида шундай дейилган: а) иш стажига давлат ижтимоий суғуртасига тортилган, иш фаолиятининг қандайлигидан қатъий назар Ўзбекистон Республикасининг молия вазирлиги қошидаги нодавлат жамғармасига суғурта бадалларини тўлаб бориш шарти

билан ҳар қандай иш киритилади. Шунинг таъкидлаш муҳимки, спорт тренери учун иш тажрибаси маълумотга тенглаштирилади. Ушбу қоида спортдаги фаолиятини яқунлаган ҳамда спорт тренери бўлишни хоҳловчи спортчилар учун жуда муҳимдир.

XXI асрда жисмоний тарбия ва спортнинг замонавий инсоннинг ҳаётидаги роли сезиларли даражада ошди. Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спорт билан қизиқувчи ва мунтазма шуғулланувчи одамлар сони йилдан-йилга ошиб бормоқда. Мустақиллик йилларида жисмоний тарбия ва спортнинг моддий-техник базаси мустаҳкамланди. Масалан, 2016-йилда мамлакатимиз бўйича 50583 та спорт иншоотлари бўлган бўлса, 2022-йилда эса 52417 тага етди. 2023-йилда фойдаланишга яна 265 та спорт объекти топширилди. Аммо мамлакат аҳолисининг жон бошига тўғри келувчи спорт иншоотлари билан таъминланишни тавсифловчи бу кўрсаткичлар юқори эмас. Бунинг асосий сабабларидан бири шундаки, мамлакатимизда аҳоли сонининг ўсиш суръати спорт иншоотлари сонининг ўсишига нисбатан жуда юқори. Аҳолининг жисмоний тарбия ва спорт хизматларига бўлган эҳтиёжларининг ўсиб бориши келгусида жисмоний тарбия ва спорт соҳасининг моддий-техник базасининг мустаҳкамланиб ўсиб боришини талаб қилади.

Одамларнинг жисмоний тарбия ва спорт хизматларига бўлган эҳтиёжларининг ўзгаришига мувофиқ равишда бозор муносабатлари, спорт ташкилотлари ҳамда таклиф қилаётган маҳсулотининг ассортиментини кенгайтирган ҳолда хусусий сектор ҳозиржавоблигини билдиради.

Ҳозирги замон спорт бозорларида шаклланаётган ўсиш тенденциялари спорт маҳсулотларини ишлаб чиқарувчилар ва хизмат кўрсатувчиларга юқори фойдани, истеъмолчиларга эса жисмоний ривожланишга ўз эҳтиёжларининг қондирилишини таъминлайди. Бу эса, ўз навбатида, спорт билан шуғулланиш ҳуқуқи, оммавий спортни ривожлантириш, ҳомийлар билан муносабатлар, профессионал спортни ривожлантириш каби муҳим объект ва муносабатларни ҳуқуқий таъминлаш ва тартибга солишнинг ролини яна ҳам оширади.

Дунёда рўй бераётган глобаллашув жараёнлари, ахборот технологияларининг қўлланилиши, сунъий интеллект жисмоний тарбия ва спорт соҳасига ҳам тегишли таъсирларини ўтказмоқда. Бозор муносабатларининг қонунлари жисмоний тарбия ва спорт соҳасини тижоратлашга олиб келди. “Хусусий мулкчилик тўғрисида” қонуннинг қабул қилиниши жисмоний тарбия ва спорт соҳасида хусусий тадбиркорликни ривожлантириш учун кенг имкониятларни очиб берди. Спорт ташкилотлари спорт билан шуғулланиш бўйича аҳоли учун тўлов асосида турли хизматларни таклиф қила бошлашди. Аммо хизматлар учун тўлов нархлари қиймат қонуни, талаб ва таклиф каби бозор муносабатларининг қонунларига мувофиқ эмас, балки спорт ташкилоти маъмуриятининг хоҳиш-истаги билан белгиланмоқда.

Бундай ҳолатдаги спорт хизматларининг нархлари кам таъминланган кўп фарзандли оилаларнинг аксарияти учун спортга қизиқувчан иқтидорли болаларнинг севган спорт тури билан шуғулланишга имкон бермайди. Буларнинг орасида спортга ружу қўйган кўпчилик бўлиб, профессионал спортчи

хамда халқаро аренада Ўзбекистоннинг спорт шарафини ҳимоя қилувчиси бўлишини исташади. Улар ҳуқуқий майдондан четда қолишади. Ўтказиладиган спорт тадбирларининг кўлами ва географияси, замонавий шароитларда спортнинг байналминаллиги ва глобаллашуви, спорт воқеасининг натижасини олдиндан айтишнинг мураккаблиги, ўзгарувчанлиги ва сақлана олмаслиги, спортга сиёсий тус бериш оқибатида Олимпия ҳаракати хартиясининг бузилиши спорт соҳасида бир-бирига зид бўлган саволларнинг кўпайишига сабаб бўлмоқда. Бу ва бошқа қатор муаммолар жисмоний тарбия ва спорт соҳасида жавобли ҳуқуқий мувофиқлаштириш, тушунмовчилик ва қарама-қаршиликларнинг ўткир қирраларини сайқаллаштирувчи ҳамда юмшатувчи тегишли махсус меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни ишлаб чиқишни талаб қилади.

Шуни таъкидлаш лозимки, жисмоний тарбия билан спортни аралаштирмаслик керак. Спорт билан шуғулланувчи одам ўз олдига маълум бир касбий натажаларга эришишни, имкони бўлган тақдирда эса профессионал спортчи бўлишни мақсад қилиб қўяди, Профessional спорт билан шуғулланиш унинг тўланадиган меҳнат фаолияти бўлиб ҳисобланади. Жисмоний тарбия билан шуғулланувчи шахс эса қадди-қоматли, соғлом ҳамда ўз фарзандларига жисмоний тарбия билан шуғулланишнинг муҳимлигини уқтириб боришни ўзининг мақсади деб билади.

Жисмоний тарбия ва спортнинг ўхшашлиги ўзининг тарихий илдизларига эга. Масалан, социалистик тузум даврида спорт коллективизмга қарши равишда индивидуализмга етакламаслиги керак деган фикр-мулоҳазалар ҳукм суларди. Шу сабабли спорт назариясида спортга жисмоний тарбиянинг воситаларидан бири сифатида қаралади. Профessional спортда спорт ҳолатидан юриспруденциянинг ўзига хос саволлари билан тўқнашадиган суд муҳокамаларига борувчи жуда кўп мунозарали ва низоли вазиятлар юзага келади. Спорт ижтимоий муносабатлар соҳаси сифатида мураккаб ижтимоий-маданий ва иқтисодий ҳодисаларни қамраб олади.

Спорт муносабатлари турли соҳалар таъсирининг кесишувида жойлашган бўлиб, фуқаролик қуқуқи, меҳнат қуқуқи, маъмурий ва молиявий ҳуқуқ, халқаро қуқуқ, хусусий мулкчилик қуқуқи ва бошқа қуқуқ тармоқларини қамраб олади. Бундан ташқари ўзига хос қонунларига эга бўлган бозор муносабатларининг шаклланиши ҳамда профессионал спортнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши жисмоний тарбия ва спорт хизматларини ўзида акс эттирувчи махсус товар-спортчининг пайдо бўлишига олиб келди.

Аммо спортчи хизматининг нархи бозор механизмлари ва нархларнинг шакллантириш қонунлари орқали эмас, балки спортчига эгалик қилаётган спорт клубининг раҳбариятига боғлиқ ҳолда шартнома асосида белгиланади. Профessional спортчи ёлланиш бўйича шартнома тузилган спорт клубига бўйсунди. Шу сабабли унинг розилигисиз у бошқа клубга сотилиши ёки ижарага берилиши мумкин эмас. Бу профессионал спортчининг аниқ ҳуқуқий мақоми, сотиш-сотиб олиш ҳамда спорт хизматларининг эгаси ва сотиб олувчиси бўйича ҳуқуқий регламентнинг етарли эмаслигидан далолат беради.

Айниқса, хориждаги таниқли спорт клубига ўтишга интилаётган ёш профессионал спортчилар учун бу характерли бўлиб, у ерда унинг спорт хизматлари ўзининг мамлакатига нисбатан юқори баҳоланади. Масалан, “Пахтакор” Тошкент командасининг 20 ёшли футболчиси Аббосбек Файзуллаев Москванинг “ЦСКА” (Россия) футбол клубига 2023-йилда 500 минг еврога сотилган. Ҳозирги кунга келиб 2024-йилда Ўзбекистон терма командасининг таркибида Осиё кубогида қатнашганидан сўнг ғарбнинг футбол клубларидан унга 5 млн. евро таклиф қилинаёпти.

Бошқа бир мисол, Абдукодир Хусанов “Бунёдкор” Тошкент футбол клуби академиясидан чиққан ёш иқтидорли футболчилардан ҳисобланади. Спорт карьерасининг бошланишида у Ўзбекистон терма жамосида ўйнаган, 17 ёшида Беларусияга кетиб “Энергетик” футбол клубида тўп суриб 200 АҚШ долларида иш ҳақи олган. 2023-йилда Франциянинг “Ланс” футбол клубига 100 минг еврога сотилган. Мазкур клубда у чиройли ва кучли ўйин кўрсатиб футбол мутахассисларининг назарига тушган. 2025-йилнинг январ ойида “Ланс клуби” Англия “Манчестер Сити” клубининг таклифини қабул қилиб 40 млн. еврога сотган. Бу шундан далолат берадики, профессионал спортда нафақат спортчининг иқтидори, балки уни бошқа клубга катта фойда билан сотиш ҳам жуда муҳимдир.

Бу профессионал спортда нархлар шаклланишининг ўзига хос-хусусиятлари тасдиғидан яққол дарак беради, яъни қисқа вақт ичида нарх кўп маротаба ўзгариши мумкин. Келтирилган мисоллардан хулоса қилиш мумкинки, профессионал спортда ҳозирги кунда кўриб чиқиладиган муносабатларни ҳуқуқий таъминлаш кўп ҳолларда қатор йиллар давомида шаклланган ноҳуқуқий шартномавий меъёрлар билан тартибга солинади. Шу аснода шуни таъкидлаш зарурки, Ўзбекистонда ўзига хос-хусусиятларга эга бўлган спорт хизматлари бозори энди шаклланиб бормоқда. Мазкур соҳада ўз ечимларини кутаётган қатор муаммолар мавжуд бўлиб, уларнинг қамровига бозорнинг қонун ва қонуниятларини ҳамда профессионал спорт бўйича зарурий билим, кўникма ва тажрибаларга эга бўлган маркетинглар, спорт агентлари ҳамда селекционер спорт мутахассисларининг етишмовчилиги, айрим турлари бўйича эса умуман йўқлиги билан боғлиқ бўлган долзарб масалалар ҳам киради. Ҳар қандай профессионал спортчида ўзининг спорт йўли ва даври бўлиб, унга спорт турини танлаш, спортчи бўлиб шаклланиш, спорт маҳорати ва спорт натижаларининг ўсиши, спортчи формасининг чўққиси ва балоғатга етиши характерли бўлиб, йиллар ўтган сайин, ёши улғайган сари жисмоний кўрсаткичлари ҳамда спорт натижаларининг пасайиши кузатилади, чарчаганлиги сезилиб боради ва пировард натижада профессионал карьераси якунланади.

Хулоса

Собиқ муваффақиятли спортчида жисмоний тарбия ва спорт бўйича тегишли маълумоти бўлмаса, ишга жойлашиш билан боғлиқ бўлган муаммолар пайдо бўлади. Ўз вақтида номдор бўлган таниқли спортчи профессионал спорт

карьераси тугагандан кейин нима билан машғул бўлишни билмай қолади, кўп ҳолларда у спорт ташкилоти раҳбарларининг эътиборидан четда қолади, ҳаттоки уни камдан-кам ҳолатларда эслашади, ваҳоланки, у профессионал спортда тегишли спорт ташкилотининг номидан қатнашиб унинг шарафини ҳимоя қилган. Бундай вазиятларда спортчи ҳуқуқий майдондан четда қолади. Бундай вазиятлардан чиқиш учун муаммоларга дуч келган собиқ профессионал спортчилар учун тегишли бўлган спорт ташкилотининг ҳисобига беғаразлик асосида маълум бир мутахассисликни ўзлаштириш бўйича қисқа муддатли махсус курсларни ташкил этиш мақсадга мувофиқдир.

Бундай ҳолат тегишли ҳуқуқий ҳужжат билан мустаҳкамланиши керак. Бунинг учун спортдаги ҳуқуқий муносабатларни тартибга солиш, профессионал спортчининг ҳимояланганлиги, профессионал спорт карьераси яқунлангандан сўнг унинг келгуси фаолияти бўйича хорижий тажрибани ўрганиш ҳамда ўзимизнинг қонунчилигимизни инобатга олган ҳолда ижобий тажрибани жисмоний тарбия ва спорт соҳасида қўллаш зарур. Мусаев Э.Т. “Ўзбекистон Республикасида спорт ҳуқуқи тушунчаси, предмети, манбалари, муаммолари ва ривожланиш истикболлари” номли мақоласида ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасида спорт ҳуқуқи ривожланишнинг бошланғич даражада эканлигини таъкидлаган. Спорт ҳуқуқини тартибга солишнинг мавжуд муаммоларини ҳал қилиш учун мақола муаллифи “Спорт кодексининг кодланган алоҳида актини” таклиф қилган.

Юқорида таъкидланганидек, мамлакатимизда оммавий ва профессионал спортни ривожлантириш, соғлом турмуш тарзини олиб боришни аҳолининг онгига синдириб бориш масалаларига давлатимиз раҳбарияти томонидан катта эътибор берилмоқда, аммо Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спорт соҳасида спортдаги вазиятларнинг тез ўзгарувчанлигини ҳисобга олган ҳолда жисмоний тарбия ва спорт соҳасида ҳуқуқий муносабатлар масалалари, спортчиларда пайдо бўлаётган муаммолар ва уларнинг ечимини топиш билан спорт ташкилотларининг раҳбарлари, ҳуқуқшунослар ва бошқа манфаатдор ташкилотлар шуғулланишлари керак-ки, пировард натижада спортда ҳуқуқий муносабатларнинг меъёрлари спортчининг ҳуқуқий майдонини қамраб олишлари зарур.

Жорий йилнинг 13-феврида Ўзбекистон Республикаси Президенти Мирзиёев Ш.М. раислигида 2028-йилда бўлиб ўтадиган Олимпия ва Паралимпия ўйинларига тайёргарликни кучайтириш ва оммавий спортни янги босқичга олиб чиқишга бағишланган видеоконференция кўринишида йиғилиш ўтказилди. Олимпия ва Паралимпия ўйинларига тайёргарлик доирасида бундай кўламдага йиғилиш биринчи маротаба ўтказилапти. Ёшларни ватанпарварлик руҳида тарбиялаш, маънавий ва жисмонан соғлом авлодни камол топтириш ҳамда миллатимиз ва Ўзбекистонимизни жаҳон ареналарида улуғлашда жисмоний тарбия ва спортнинг роли ҳамда аҳамиятини таъкидлаган ҳолда Президентимиз томонидан бўлажак ўйинларда умужамоа ҳисобида юксак 10-ўринни эгаллаш катта мақсад қилиб қўйилди. Бундай устувор мақсадга эришиш учун молиялаштиришдан ташқари спорт менежменти ва спорт маркетинги бўйича

юқори малакали кадрлар ва бошқарув мутахассисларини тайёрлаш зарур. Қаерда тайёрлаш керак деган савол туғилади. Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университетида жисмоний тарбия ва спорт соҳасининг ўзига хос-хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда 2018-йилда ушбу йўналаш бўйича кадрларни тайёрлаш бошланган. Битирувчилар Спорт вазирлиги, спорт бўйича вилоят бошқармалари ҳамда спорт федерацияларида фаолият юритиб келмоқда. Аммо 2024-йилда спорт менежменти ва маркетинги бўйича талаб бор мутахассисларни тайёрлаш йўналиши ёпилди. Мамлакатимиз Президенти томонидан илгари сурилган ташаббусларни амалга ошириш мақсадида спорт менежменти ва маркетинги соҳасида кадрларнинг етишмовчилиги ҳамда спорт соҳасида жаҳоннинг етакчи мамлакатлари тажрибасини ҳисобга олган ҳолда Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университетида жисмоний тарбия ва спорт соҳаси учун менежер ва маркетинг кадрларни тайёрлашни тиклаш зарур. Бунинг учун мазкур университетда ушбу йўналишга ихтисослашган ҳамда тажрибали профессор-ўқитувчиларга эга бўлган кафедра мавжуддир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Янги тахририятдаги Ўзбекистон Конституцияси. – Тошкент, 2023.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида”ги қонуни. – Тошкент, 2015.
3. Мусаев Э.Т. Понятие, предмет, источники, проблемы и перспективы развития спортивного права в Республике Узбекистан // Научная статья. – Ташкент: ТГЮУ, 2022.
4. Djumakulov Sh.B. O‘zbekistonda jismoniy tarbiya va sportning huquqiy asoslari: O‘quv qo‘llanma. – Тошкент: нашриёт, 2021. – 200 б.
5. Гусов К.Н., Шевченко О.А. Спортивное право. Правовой статус спортсменов, тренеров, спортивных судей и иных специалистов в области физической культуры и спорта: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2011. – 320 с.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЖИМ ТАРГЕТИРОВАНИЯ ИНФЛЯЦИИ И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Фаттахова Муниса Абдухамитовна

Ст.п.кафедры «Банковское дело»

Ташкентский государственный экономический университет

m.fattakhova@tsue.uz

+99890 9206707

Рахматова Нозимахон Зокир кизи

студентка 2 курса финансового факультета

Ташкентский государственный экономический университет

п. rakhmatova@tsue.uz

+998 97 764 59 04

Аннотация: *Статья посвящена анализу инфляционного таргетирования как инструмента монетарной политики, в ней также рассматриваются различные режимы таргетирования инфляции, включая инфляционное, денежное, валютное и таргетирование номинального ВВП. В статье также анализируется процесс перехода к инфляционному таргетированию в Республике Узбекистан, включая шаги, предпринятые Центральным банком для внедрения этой политики, и вызовы, связанные с реформами. Описываются инструменты, используемые в инфляционном таргетировании, и влияние на экономику, а также отмечается важность прозрачности и ответственности центральных банков в процессе реализации этой политики для достижения целей, таких как ценовая стабильность и устойчивый экономический рост.*

Ключевые слова: *Центральный банк, режимы таргетирования, индекс потребительских цен, инфляция, МВФ, денежно-кредитная политика.*

I. ВВЕДЕНИЕ

Сегодня в мире ценовая стабильность является основной задачей центральных банков при проведении денежно-кредитной политики в режиме инфляционного таргетирования. Формирование четкой зоны ответственности центрального банка и повышение его подотчетности перед обществом в сочетании с ясностью целеполагания обусловили широкое распространение таргетирования инфляции в мире с начала 1990-х годов. По данным МВФ¹, в настоящее время денежно-кредитную политику в рамках таргетирования инфляции де-юре или де-факто проводят центральные банки 47 стран и интеграционных объединений 2 (Европейский Союз). По оценкам за 2023 год, на эти страны приходится около 70% мирового ВВП. И практически все из них относятся к странам с высоким или средним уровнем дохода, согласно классификации Всемирного банка.

Слово »Target» происходит из английского языка, и означает »цель». В режиме инфляционного таргетирования устанавливается целевой показатель инфляции (таргет).

С начала 1990-х годов таргетирование инфляции имела тенденцию развития в двух направлениях:

¹ См. Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions (2022).

Постепенное усиление прозрачности политики со стороны центральных банков путем информирования общества публикациям отчетов о целевых показателях по денежно-кредитной политике и инфляции, а также публичными выступлениями должностных лиц центральных банков.

Направленность денежно-кредитной политики на среднесрочную перспективу в прогнозе инфляционных ожиданий, т.е. на 2-3 года, где возможно незначительное повышение цен в среднесрочном периоде, но не постоянное.

Одним из стран-пионеров, перешедшим к таргетированию инфляции стал Резервный банк Новой Зеландии в 1989 году. К началу 2000-х годов переход к данному режиму был осуществлен практически во всех стран с развитой экономикой, а среди развивающихся стран первопроходцем в этом стал Чешский национальный банк в 1997 года. Среди стран - членов БРИКС, помимо Банка России, таргетирования инфляции официально придерживаются Резервный банк Индии, Центральный банк Бразилии и Резервный банк ЮАР, в то время как Народный банк Китая за последние десятилетия заметно изменил подходы к проведению денежно-кредитной политики, несколько приблизив их к подходам, применяемым в рамках таргетирования инфляции, и продолжает дальнейшее развитие. По данным МВФ, в 2000 г. политики инфляционного таргетирования придерживались 13 стран, в 2006 г. – уже 22, а в 2020 г.– 45 (без учета еврозоны). По состоянию на 2024 год, денежно-кредитную политику в рамках таргетирования инфляции де-юре или де-факто проводят центральные банки 47 стран. По оценкам за 2023 год, на эти страны приходится около 70% мирового ВВП (Рисунок 1). И практически все из них относятся к странам с высоким или средним уровнем дохода, согласно классификации Всемирного банка.

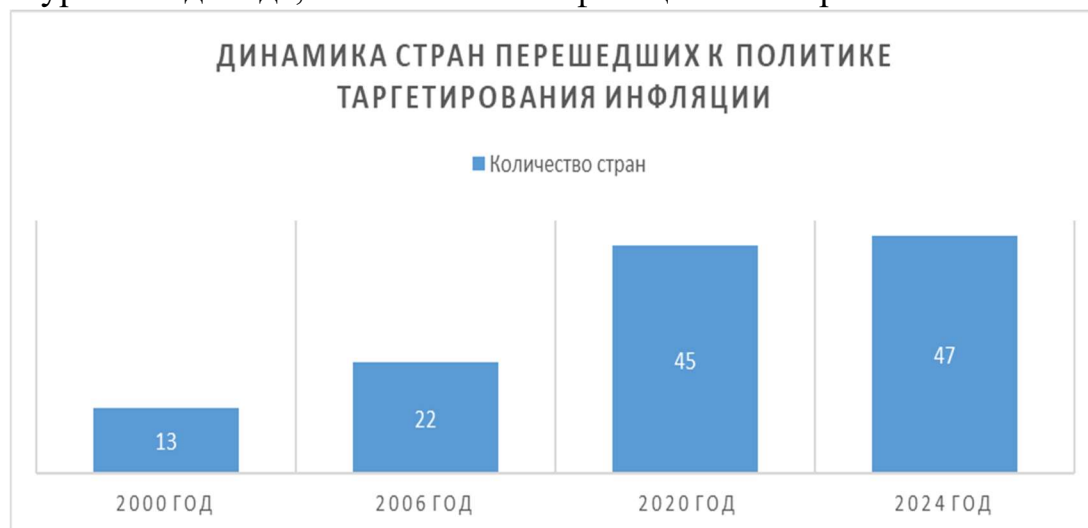


Рисунок 1. Тенденция перехода стран к политике инфляционного таргетирования с 2000 по 2024 годы, в количествах²

² данные из сайта МВФ, <https://www.imf.org/ru/Home>.

II. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В мировой практике различают следующие виды режимов таргетирования: Инфляционное таргетирование. При инфляционном таргетировании центральным банком страны (регулятором) устанавливается конкретная цель (таргет, целевой уровень) или допустимый диапазон инфляции. Меры применяются государством при отклонении от целевого уровня. Для разных стран таргеты инфляции различаются. Несмотря на то, что четкого понятия оптимальной инфляции в экономической науке не существует, исторические данные свидетельствуют, что страны с развитой экономикой чаще всего устанавливают таргет по инфляции на уровне 2%, а страны с формирующимся рынком — от 3% и выше.

Денежное (монетарное) таргетирование. Таргетирование денежного предложения означает установление центральным банком целевых ориентиров роста денежной массы в целом и денежных агрегатов в частности. Управляя денежными агрегатами, центральный банк влияет на ключевые макроэкономические показатели (инфляция, безработица и экономический рост). Сейчас динамика денежных агрегатов чаще всего используется регуляторами в качестве аналитической информации наряду с другими макроэкономическими данными.

Таргетирование валютного курса. Оно предполагает фиксацию курса в определенном диапазоне через привязку номинальной или реальной стоимости национальной валюты к стоимости товара, как правило, золота, или к стоимости других, стабильных валют. Удержание валютного курса в целевом диапазоне требует от регулятора постоянных активных действий, таких как, например, валютные интервенции, ускорение или замедление девальвации местной валюты. Существенными минусами валютного таргетирования может стать полное вытеснение национальной валюты, а также зависимость экономики страны, которая его проводит, от экономики другой страны, валюта которой была выбрана в качестве якоря.

Таргетирование номинального ВВП. Центральный банк обозначает своей целью определенное значение номинального ВВП и использует инструменты для роста экономики. Например, при замедлении экономического роста центральный банк допускает большую инфляцию, чтобы стимулировать экономику к росту. И наоборот, при перегреве экономики вследствие слишком быстрого экономического роста регулятор старается замедлить темпы инфляции. Конечная цель таргетирования ВВП — сбалансированный экономический рост. Помимо вышеназванных, в качестве возможных целей политики центрального банка могут быть и другие показатели, например безработица или национальный доход. Таргетирование номинального ВВП считается экономистами эффективной политикой в профилактике шоков предложения.

По классификации МВФ, различают полноценное (полнофункциональное) инфляционное таргетирование (full-fledged inflation targeting), эклектичное

инфляционное таргетирование (eclectic inflation targeting) и облегченное инфляционное таргетирование (inflation targeting lite).

Таблица 1

Степень гибкости инфляционного таргетирования³

Характеристика	Инфляционное таргетирование		
	Полноценное	Эклектичное	Облегченное
Доверие к органы денежно-кредитной политики	Среднее и высокое	Высокое	Низкое
Определенность инфляционной цели	Высокое	Довольно низкое	Низкое
Гибкость в отношении других целей	Низкое	Высокое	Высокое

Денежно-кредитные органы в странах, практикующих полноценное таргетирование инфляции, имеют высокий или близкий к высокому уровень доверия среди участников рынка и имеют четко определенный целевой показатель инфляции на определенный период времени и обязательство его придерживаться. Данного вида таргетирования придерживаются такие страны, как: Бразилия, Канада, Чехия, Норвегия, Польша, Швеция, Великобритания и Южная Африка.

Эклектичное инфляционное таргетирование позволяет поддерживать инфляцию на достаточно низком и стабильном уровне без полной прозрачности и целевой отчетности. Это возможно в условиях высокой финансовой стабильности и позволяет поддерживать на адекватном уровне другие макроэкономические переменные, такие как занятость, экономический рост и платежный баланс. К странам, использующим эклектичный режим, относятся Алжир, Индонезия, Румыния, Сингапур, Словакия, Швейцария, Япония и др.

Облегченное таргетирование инфляции рассматривается как переходный режим, практикуемый в некоторых развивающихся странах в периоды структурных экономических реформ. Его особенность заключается в том, что монетарные власти заявляют о возможных широких пределах инфляционных колебаний. Этот режим используют страны, которые еще не выработали четких целевых ориентиров инфляции, а устанавливаемые ориентиры ясно не обозначены.

Таргетирование состоит из следующих взаимосвязанных этапов:

- публичное объявление монетарными властями среднесрочного значения ориентира (таргета);

³ Carare A., Stone M. R. Inflation targeting regimes II IMF. 2003. Working Paper No 9. P. 21.

- признание цели приоритетной над всеми остальными;
- выбор эффективного инструментария для достижения цели, который служит в том числе информационным сигналом для экономических агентов и влияет на их ожидания;
- переход к открытой и прозрачной политике;
- высокая степень информирования о планах, объектах и решениях;
- исключительная ответственность и отчетность ЦБ о действиях, направленных на достижение поставленной цели.

III. АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Отличие инфляционного таргетирования от других режимов монетарной политики характеризуется двумя основными особенностями: во-первых, Центральные Банки должны соблюдать мандат по достижению ценовой стабильности, который имеют только они. Стабильность цен, в этом случае, принимает форму некоего обязательства по достижению количественного целевого показателя инфляции. Обозначение единого целевого показателя инфляции подразумевает, что ценовая стабильность является основной целью денежно-кредитной политики, а его количественное определение отражает тактические намерения монетарных властей управлять инфляцией.

Во-вторых, еще одной целью денежно-кредитной политики является прогнозирование инфляции во времени, то есть на определенный период времени. Поскольку инфляция частично предопределена в краткосрочной перспективе, денежно-кредитная политика может повлиять только на ожидаемую будущую инфляцию. Изменяя денежно-кредитную политику на основе новой информации, центральный банк воздействует на ожидаемую инфляцию, постепенно приближаясь к своему целевому показателю инфляции. Таким образом, со временем фактическая инфляция будет доведена до целевого уровня.

Денежно-кредитная система Республики Узбекистан формировалась поэтапно, при этом инфляция всегда являлась объектом государственного регулирования. Переход к инфляционному таргетированию является сложной задачей, поскольку Узбекистан все еще находится в процессе глубоких структурных реформ. С 2017 года власти приступили к реализации амбициозной программы реформ, включающей либерализацию внешней торговли, цен и валютного рынка, реформирование операций правительства и налоговой системы, а также создание надежной статистики. Во время перехода от плановой к рыночной экономике, помимо традиционного инфляционного давления со стороны спроса и издержек, на инфляцию влияли и другие структурные факторы. Например, либерализация цен и следующие за ней относительные корректировки цен ускоряют темпы инфляции. Аналогичным образом, негибкость рынков товаров и труда и индексация цен, как правило, способствуют росту инфляции в странах с переходной экономикой. Стоит отметить, что доминирование монетаристского подхода в экономической науке в течение

последних лет оказало значительное влияние на инфляцию и в Узбекистане (рисунок 2).

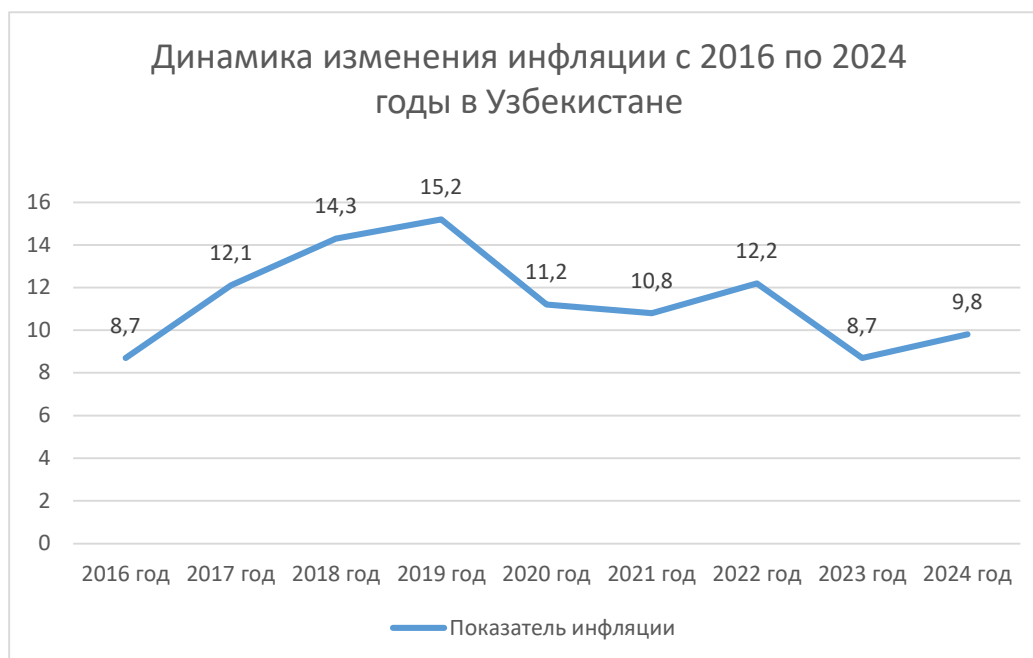


Рисунок 2. Динамика изменения инфляции в разрезе 8 лет в Республике Узбекистан, в процентах.⁴

Инфляция считается серьезной социально-экономической проблемой, влияние которой на экономическое развитие страны весьма значительно и однозначно, она крайне негативна для экономики и социальной сферы, поскольку дезорганизует воспроизводство. В декабре 2019 года ЦБ объявил, что инфляционное таргетирование будет внедрено к 2023 году. Хотя переход на ИТ начался еще в 2017-2018 годах, в январе 2020 года ЦБУ принял официальную ИТ стратегию⁵, определяющую переход на ИТ. В документе подчеркивается, что «Центральному банку Республики Узбекистан с 1 января 2020 года обеспечить поэтапный перевод механизмов денежно-кредитной политики на режим инфляционного таргетирования с установлением цели снижения инфляции до 10 % в 2021 году и постоянной цели (таргет) по инфляции на уровне 5 % в 2023 году.

Стратегия также предусматривает:

- тесную координацию между ЦБУ и Кабинетом министров для устранения препятствий на пути эффективного перехода к ИТ;
- план корректировки оставшихся регулируемых цен до (как минимум) уровня возмещения затрат;
- сокращение предоставления кредитов на льготных условиях, и
- сохранение общего фискального дефицита на уровне ниже 1,5 процента ВВП. Прогресс в реализации этой стратегии был неравномерным.

⁴ Данные государственного комитета Республики Узбекистан по статистике (<https://nsdp.stat.uz>)

⁵ 1 Указ Президента № 5877 от 19 ноября 2019 года постановление «О совершенствовании денежно-кредитной политики с поэтапным переходом на режим инфляционного таргетирования».

В то время как ЦБУ успешно реализует стратегию в областях, находящихся под его контролем, прогресс в некоторых областях, требующих действий правительства - таких как кредитная политика или тарифы на коммунальные услуги - еще не достигнут.

После 2017 года, когда активная денежно-кредитная политика заменила прежнюю привязку, резервы банков стали операционным целевым показателем ЦБУ, позже их заменили на основную ставку и межбанковские процентные ставки. Совсем недавно ЦБУ также начал готовить прогнозы ликвидности, несмотря на недостатки в наличии данных и реформировал свои операции постоянного доступа, объединив кредитные операции и введя механизм депозитов овернайт, в соответствии с рекомендациями технического содействия МВФ⁶.

В начале 2020 года ЦБУ ввел новую систему операций на открытом рынке (ООР), которая с тех пор используется для предоставления ликвидности (валютные СВОПЫ и аукционы РЕПО) и абсорбирования ликвидности (депозиты и аукционы ценных бумаг ЦБУ). Благодаря этим изменениям, а также увеличению объема операций на межбанковском рынке, ЦБУ удалось удержать межбанковскую ставку в пределах процентного коридора, определяемого на основе инструментов овернайт ЦБУ. Кроме этого, в последние годы ЦБУ значительно активизировал свою коммуникационную деятельность. ЦБУ стал более прозрачным в отношении целей и мер денежно-кредитной политики, чтобы повысить доверие и лучше закрепить инфляционные ожидания. В качестве первого шага ЦБУ ежегодно публикует Основные направления денежно-кредитной политики, в которых описываются цели и принципы политики на ближайшие 3 года, а также приводятся подробные прогнозы и сценарии. Кроме того, как отмечалось выше, после каждого заседания правления ЦБУ проводит пресс-конференцию и выпускает пресс-релиз. Объем этого пресс-релиза увеличился, в нем объясняются события и обоснование любых принятых решений. С 2018 года ЦБ публикует ежеквартальный обзор денежно-кредитной политики, в котором содержится всесторонний анализ экономических и финансовых событий, подробная информация о денежно-кредитной политике, а также обновленный экономический прогноз. Кроме того, с 2018 года ЦБУ начал публиковать на ежемесячной основе денежно-кредитную и финансовую статистику, а также ежеквартальный статистический бюллетень, включающий более широкий набор статистических данных.

В большинстве стран в качестве показателя при оценке инфляции используется индекс потребительских цен - показатель, учитывающий влияние цены на определенные группы товаров и услуг. Некоторые страны, чтобы избежать влияния шоков, используют для таргетирования базовую инфляцию, в которой не учитываются цены на продукты питания. На сегодняшний выбор индекса если потребительских цен в качестве индикатора инфляции Центральным банком обусловлен тем, что он лучше характеризует изменение

⁶ Техническое содействие МВФ (Февраль, 2019).

стоимости важным жизни и его динамика влияет на формирование инфляционных ожиданий субъектов экономики.

IV. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Узбекистан добился впечатляющего прогресса в обеспечении условий для успешного внедрения режима ИТ, но еще многое предстоит сделать, особенно для улучшения структуры экономики. Узбекистан отвечает многим предварительным условиям для внедрения ИТ. Центральный банк улучшил свою институциональную и управленческую структуру, повысил потенциал прогнозирования, усовершенствовал денежно-кредитные операции, систему разработки и реализации политики, и коммуникацию, хотя необходимы дальнейшие шаги для улучшения управления ЦБ. Однако, для усиления трансмиссии денежно-кредитной политики необходимо развитие внутреннего рынка капитала и валютного рынка, снижение долларизации и уменьшение роли правительства в экономике.

Стоит отметить, что сокращение долларизации требует усиления стимулов для сбережений в национальной валюте. Международный опыт указывает на ряд мер, которые могут быть эффективными в снижении долларизации и повышении привлекательности национальной валюты. В некоторых исследованиях подчеркивается сочетание мер - политики макроэкономической стабильности, пруденциальной политики и развития рынков капитала - которые являются важнейшими составляющими для успешного укрепления доверия к национальной валюте и банковской системе и снижения степени долларизации. Примеры конкретных мер включают установление более высоких резервных требований по депозитам в иностранной валюте, повышение страховых взносов по долларовым депозитам, установление резервных требований по депозитам в иностранной валюте в национальной валюте, ужесточение требований по созданию резервов по кредитам в иностранной валюте, а также развитие рынка инструментов для хеджирования валютных рисков. Большая доля государства как в банковском секторе, так и в экономике в целом, в сочетании с государственными программами кредитования сдерживают трансмиссию денежно-кредитной политики. В переходный период крайне важно признать эти факторы ограничительными в проведении денежно-кредитной политики и применении инструментов, а также работать с правительством над снижением роли государства в экономике.

Тем не менее, имеющиеся потенциальные риски и ограничения по внедрению режима инфляционного таргетирования существенно усложняют выполнение поставленной задачи. Центральный банк будет уделять повышенное внимание укреплению прогнозно-аналитической базы, совершенствованию инструментов денежно-кредитной политики и усилению ее трансмиссионных каналов, коммуникационной политике и повышению доверия населения. Также Центральный банк консолидирует усилия с профильными министерствами и ведомствами при реализации мер по обеспечению поэтапного перехода к данному режиму.

V. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Умарова Х. Инфляционное таргетирование как фактор развития денежно-кредитной политики страны // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar (Economics and Innovative Technologies): ilmiy elektron jurnali. – 2023. – № 1 (00063).
2. Малкина М.Ю. Инфляционные процессы и денежно-кредитное регулирование в России и за рубежом: Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2012. – 310 с.
3. Толстолесова Л.А. Инфляционное таргетирование: преимущества и ограничения использования // МНИЖ. – 2015. – № 11-1 (42). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/inflyatsionnoe-targetirovanie-preimuschestva-i-ogranicheniya-ispolzovaniya> (дата обращения: 15.02.2025).
4. Зеленева Е.С. Инфляционное таргетирование и его альтернативы в современных российских условиях // Вестник Евразийской науки. – 2020. – № 1. – URL: <https://esj.today/PDF/32ECVN120.pdf> (доступ свободный).
5. Инфляционное таргетирование. Образовательный веб-сайт по финансовой грамотности Центрального банка Узбекистана. – URL: <https://finlit.uz/ru/articles/monetary-policy/inflation-targeting/>
6. Таргетирование: что это, зачем нужно и как влияет на инфляцию // РБК. – URL: <https://www.rbc.ru/quote/news/article/62bb275e9a7947bde5d53cf9?from=copy>
7. Цель по инфляции в 5% переносится на вторую половину 2026 года — Центробанк Узбекистана // Газета.uz. – 2024. – 31 октября. – URL: <https://www.gazeta.uz/ru/2024/10/31/scenarios/>
8. Муайяд аль Расаси, Эзекиль Кабесон. Переход Узбекистана на режим инфляционного таргетирования // Рабочий документ МВФ 2022/229. – Международный Валютный Фонд, 2022.

НЕЙРОМАРКЕТИНГ И ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ: ГЛУБОКОЕ ПОНИМАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ВЫБОРА

Юлдашев Жамиш Аббарович

доцент кафедры «Маркетинг»

Ташкентского государственного экономического университета

j.yuldashev@tsue.uz

jamshid.yuldashev2121@gmail.com

Аннотация: В статье рассматривается влияние нейромаркетинга на поведение потребителей. Проанализированы ключевые инструменты нейромаркетинга, такие как функциональная магнитно-резонансная томография (fMRI), электроэнцефалография (EEG), отслеживание движения глаз (eye-tracking) и измерение кожно-гальванической реакции (GSR). Особое внимание уделяется тому, как данные технологии помогают выявить скрытые мотивации и эмоциональные реакции потребителей, а также прогнозировать их поведение. Нейромаркетинг — это новая область, которая объединяет психологию, нейробиологию и маркетинг для изучения того, как люди принимают решения о покупке. В век информационных технологий и нарастающей конкуренции, компании освоили этот мощный инструмент для понимания поведения потребителей, что позволяет им создавать более эффективные стратегии для привлечения и удержания клиентов.

Ключевые слова: нейромаркетинг, поведение потребителей, fMRI, EEG, eye-tracking, эмоциональные триггеры

I. ВВЕДЕНИЕ

В условиях растущей конкуренции на рынке компании ищут новые способы понимания потребностей и предпочтений потребителей. Традиционные методы маркетинговых исследований — опросы, интервью и фокус-группы — нередко не дают полного представления о глубинных мотивациях потребителей, так как они основываются на сознательных ответах респондентов. В отличие от них, нейромаркетинг позволяет исследовать процессы принятия решений на подсознательном уровне, используя методы нейронауки. Нейромаркетинг — это междисциплинарная область, сочетающая элементы нейронауки, психологии и маркетинга. С помощью передовых технологий специалисты получают доступ к нейрофизиологическим данным, позволяющим изучить реакцию мозга на различные стимулы: рекламные материалы, упаковку товаров, ценовые предложения и т.д. Это открывает новые горизонты для понимания потребительского поведения и оптимизации маркетинговых стратегий. В результате исследований нейромаркетинга становится возможным понять не только, что потребители говорят о продукте, но и то, что они на самом деле чувствуют. Например, когда потребитель видит рекламу, активируются области мозга, отвечающие за эмоции, что может указывать на то, что реклама вызывает положительные ассоциации. Исходя из данных, полученных с помощью нейроисследований, компании могут дорабатывать свои рекламные кампании, делая их менее формальными и более эмоциональными. Эмоциональный отклик имеет важное значение, так как это влияет на то, как люди воспринимают бренд и принимают решение о покупке.

II. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Термин «нейромаркетинг» впервые был предложен Алем Смилом в 2002 году. С тех пор научные исследования в этой области приобрели глобальный масштаб. Работы таких ученых, как Хильке Плотнер, Анатолий Раус и Джордж Лоэнстайн, раскрывают потенциал использования нейронауки для предсказания потребительского поведения. Исследования показывают, что более 90% решений о покупке принимаются на подсознательном уровне. Эмоции играют ключевую роль в этом процессе. Антонио Дамасио в своей работе «Ошибка Декарта» доказал, что эмоции являются основным двигателем принятия решений. Следовательно, понимание эмоциональных реакций потребителей становится ключевым фактором в разработке эффективных маркетинговых стратегий.

Современные методы нейромаркетинга включают использование fMRI для изучения активности мозга, EEG для анализа электрической активности мозга, GSR для измерения уровня эмоционального возбуждения, а также eye-tracking для отслеживания визуального внимания потребителей. Эти методы позволяют выявить скрытые предпочтения и эмоциональные триггеры.

Вклад узбекских ученых в исследования нейромаркетинга

В Узбекистане исследования в области нейромаркетинга активно развиваются. В Ташкентском государственном экономическом университете была защищена диссертация, направленная на совершенствование использования инструментов нейромаркетинга на рынке бытовой техники. В рамках этого исследования были изучены психографические характеристики потребителей и проведена эконометрическая оценка их эмоциональной привязанности к брендам бытовой техники. Результаты работы нашли практическое применение в деятельности предприятий ассоциации «Узэлтехсаноат», что способствовало увеличению объема продаж на 7,2%. Кроме того, в Ташкентском институте текстильной и легкой промышленности проводятся исследования, связанные с нейромаркетингом. Доцент кафедры менеджмента и маркетинга, доктор философии в области финансов Мухаммадали Хамидович Темиров, занимается изучением нейромаркетинга, менеджмента и международной торговли. Также стоит отметить деятельность Лаборатории нейрокогнитивных исследований в Узбекистане, которая оснащена современным оборудованием, таким как 24-канальный ЭЭГ SmartBCI от компании Mitsar. Это оборудование используется для исследований в области нейрофизиологии, разработки интерфейсов «мозг-компьютер», а также для нейромаркетинговых исследований. Следует отметить что, в Ташкентском государственном экономическом университете доцент кафедры маркетинга Юлдашев Жамшид Аббасович провел обширное исследование в области нейромаркетинга и выпустил учебное пособие «Нейромаркетинг», которое стало важным вкладом в развитие данной науки в Узбекистане.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ

Чтобы понять, как нейромаркетинг влияет на поведение потребителей, важно рассмотреть механизмы, которые задействуются в процессе принятия решения о покупке. Основные этапы включают восприятие, эмоциональное реагирование, осознание и, наконец, принятие решения. При первом взаимодействии с продуктом или рекламным сообщением, потребитель начинает с восприятия. Это включает в себя визуальное, слуховое или тактильное восприятие продукта. Каждый элемент дизайна, цвет, шрифт и даже звук рекламного ролика способны вызвать определенные эмоциональные реакции. Например, теплые тона и мягкие линии в дизайне часто ассоциируются с уютом и комфортом, в то время как яркие цвета могут вызвать чувство возбуждения.

Табл.№1

Воздействие нейромаркетинговых инструментов на покупательскую способность клиента

Метод исследования	Метрика воздействия	Процент изменения покупательской способности
fMRI	Уровень активации зон удовольствия	+40% увеличения вероятности импульсивных покупок
EEG	Интенсивность когнитивной активности	+35% повышения уровня внимания к продукту
Eye-tracking	Время фокусировки взгляда на брендовые элементы	+50% улучшения запоминаемости бренда
GSR	Интенсивность эмоциональной реакции	+45% повышения готовности к совершению покупки

Для исследования влияния нейромаркетинга на поведение потребителей был использован комплексный методологический подход, включающий как качественные, так и количественные методы.

1. **fMRI (функциональная магнитно-резонансная томография):** позволяет визуализировать зоны мозга, активные при восприятии рекламы и принятии решений о покупке.

2. **EEG (электроэнцефалография):** регистрирует электрическую активность мозга для анализа реакции на различные маркетинговые стимулы.

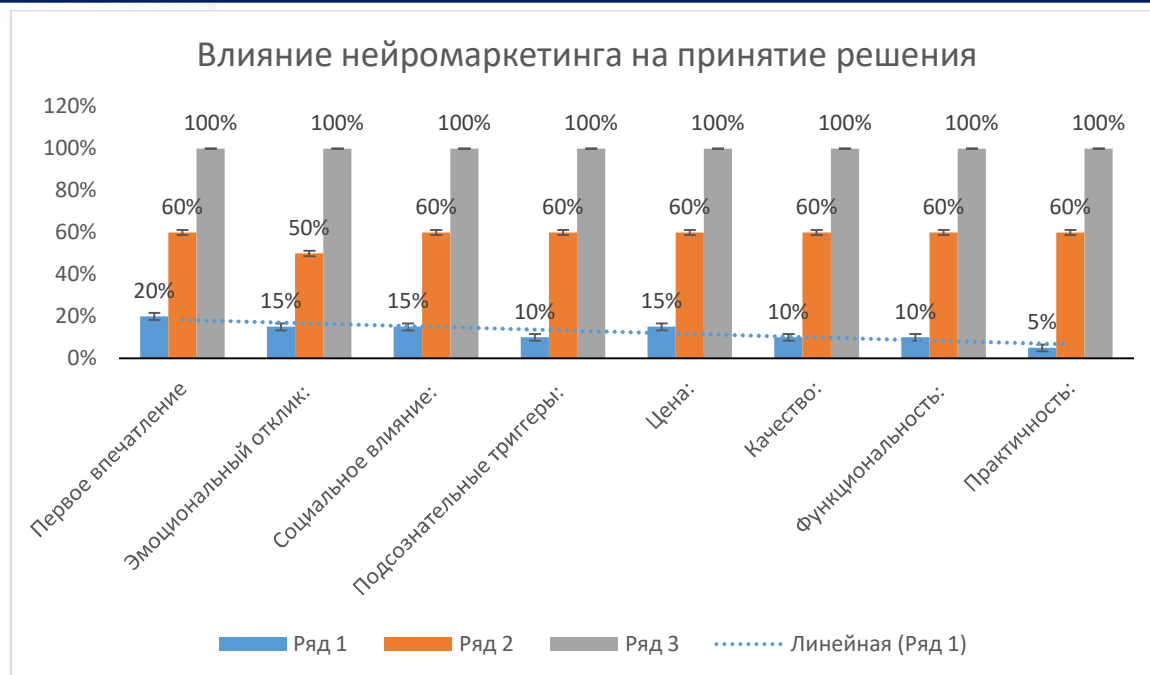
3. **Eye-tracking:** позволяет определить, на какие элементы рекламы или упаковки потребители обращают внимание в первую очередь.

4. **GSR (кожно-гальваническая реакция):** измеряет уровень эмоционального возбуждения при взаимодействии с рекламным контентом.

Эмоциональное реагирование — второй важный этап. Когда потребитель реагирует на визуальные или звуковые стимулы, активируются участки мозга, отвечающие за эмоции и память, такие как амигдала. На этом этапе важно отметить, что эмоции часто принимают верх над логикой. Например, покупка может быть осуществлена, даже если продукт не был запланирован изначально, если эмоциональный отклик был сильным.



Следующий этап — осознание. Тут потребитель может анализировать информацию о продукте, сравнивая его с альтернативами. Но даже на этом этапе эмоции продолжают играть критическую роль. В исследованиях было показано, что даже рациональные аргументы могут быть подавлены эмоциональными факторами. Последний этап — принятие решения. На этом этапе интегрируются как рациональные, так и эмоциональные компоненты. В данном случае нейромаркетинг позволяет маркетологам глубже понять, что конкретно повлияло на выбор того или иного продукта. Например, может оказаться, что потребителей больше привлекает не стоимость продукта, а его эмоциональная ценность и социальный статус. Данный пример показывает что 60% решений принимаются на основе эмоциональных факторов, а 40% решений основаны на рациональных принципах.



IV. ОБСУЖДЕНИЕ

Один из ключевых аспектов нейромаркетинга заключается в его влиянии на стратегии брендинга. В современном мире потребители часто выбирают не только по цене, но и по чувствам, которые вызывает тот или иной бренд. Нейромаркетинг предоставляет инструменты для выявления этих чувств и их внедрения в планы по развитию бренда.

Одним из методов, используемых для создания эмоциональной связи с потребителями, является использование storytelling — рассказывание историй. Нарратив способен связать бренд с определенными эмоциями и ценностями. Например, кампания известного бренда одежды может использовать истории реальных людей, которые одеваются в их продукцию и чувствуют себя уверенными. Такой подход помогает формировать более глубокие эмоциональные связи с брендом. Другим важным аспектом является создание непревзойденного пользовательского опыта (UX). Взаимодействие потребителя с продуктом должно быть простым, интуитивно понятным и приятным. Нейромаркетинговые исследования способны помочь понять, какие факторы влияют на позитивный UX, что приводит к повышению лояльности и желанию рекомендовать продукт другим. Например, компании, которые учитывают нейropsychологические особенности восприятия при разработке интерфейсов, могут значительно повысить эффективность своих веб-приложений. Результаты исследования подчеркивают важность интеграции нейромаркетинга в разработку маркетинговых стратегий. Использование нейронаучных методов позволяет:

1. Определить наиболее эффективные элементы рекламы и упаковки.
2. Увеличить вовлеченность потребителей за счет эмоциональных триггеров.
3. Сформировать более точные прогнозы поведения потребителей.



Применение инструментов нейромаркетинга позволяет значительно увеличить покупательскую способность за счет точного таргетирования эмоциональных и когнитивных реакций потребителей.

С развитием цифровых технологий, нейромаркетинг получает новые возможности для анализа потребительского поведения. Online-платформы могут использовать инструменты, подобные машинному обучению и искусственному интеллекту, для анализа больших данных, тем самым предсказывая, какие продукты и услуги могут быть наиболее интересны потребителям. В контексте рекламы, этого рода анализ помогает разрабатывать целевые рекламные кампании, адаптированные к конкретной аудитории. Понимание того, как различные сегменты потребителей реагируют на рекламные материалы, позволяет маркетологам внедрять более персонализированные стратегии. Важно также отметить, что цифровое окружение предоставляет многообразие каналов для взаимодействия с потребителями. Это может быть электронная почта, социальные сети, веб-сайты и мобильные приложения. Успех таких кампаний зависит от тщательного анализа данных о пользовательских предпочтениях и поведения. Нейромаркетинг предоставляет уникальные инструменты для повышения эффективности маркетинговых стратегий и укрепления связи с потребителями. Однако для его успешного применения необходимо учитывать потенциальные риски и этические аспекты. Перспективы развития нейромаркетинга включают интеграцию с искусственным интеллектом и большими данными, что откроет новые горизонты для персонализации и оптимизации маркетинговых кампаний.

С каждым годом интерес к нейромаркетингу растет, и это поднимает важные вопросы этики. Маркетологи, использующие нейробиологию для воздействия на потребительское поведение, должны оставаться этичными. Изначально, многие беспокоились о том, что использование технологий нейромаркетинга может привести к манипуляциям и нарушению личных границ.

Важно понимать, что нейромаркетинг не может заставить потребителей делать что-либо против их воли. Однако он может повысить вероятность выбора определенного продукта при наличии подходящего контекста. Этический аспект включает в себя честность, прозрачность и уважение к личной информации потребителей. Корпорациям стоит использовать нейромаркетинг с осторожностью и профессионализмом, понимая вес ответственности за влияние на решения потребителей. Общество, в свою очередь, должно призывать к более строгому регулированию использования нейромаркетинга для защиты своих интересов.

V. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нейромаркетинг представляет собой мощный инструмент, который позволяет компаниям лучше понять поведение потребителей на глубинном уровне. Он помогает выявить скрытые механизмы принятия решений, что может значительно повысить эффективность маркетинговых стратегий. Но с этим также приходит ответственность — необходимо использовать нейромаркетинг этично и с уважением к правам потребителей.

В конечном итоге, успешные компании и бренды будущего будут те, которые смогут эффективно интегрировать нейромаркетинг в свою практику, создавая не только выгодные предложения, но и ценные связи с клиентами, основанные на понимании их потребностей и желаний. В этом контексте нейромаркетинг откроет новые горизонты для исследования поведения потребителей и улучшения маркетинговых стратегий.

В заключение, нейромаркетинг — это не просто модный тренд, а долгосрочное направление, способное радикально изменить современные подходы к маркетингу. Компании, которые уже сегодня инвестируют в эти технологии, получают конкурентное преимущество, формируя более глубокую связь с потребителями и усиливая свою рыночную позицию. В будущем роль нейромаркетинга будет только расти, интегрируясь с новыми технологиями и открывая новые горизонты для бизнеса.

VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Котлер Ф., Картаджайа Х., Сетиаван А. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения // Timeweb. – URL: <https://www.timeweb.com>.
2. Дули Р. НейроМаркетинг. Как влиять на подсознание потребителя. – М.: [издательство], [год].
3. Линдстром М. Buyology. Увлекательное путешествие в мозг современного потребителя. – М.: [издательство], [год].
4. Ван Прает Д. Бессознательный брендинг. Использование в маркетинге новейших достижений нейробиологии. – М.: [издательство], [год].
5. Льюис Д. Нейромаркетинг в действии. Как проникнуть в мозг покупателя. – М.: [издательство], [год].

6. Трайндл А. Нейромаркетинг: Визуализация эмоций. – М.: [издательство], [год].
7. Генко С.Дж., Поллманн Э.П., Штайдль П. Neuromarketing For Dummies. – [город]: [издательство], [год].
8. Эяль Н. На крючке. – М.: [издательство], [год].
9. Петроченков А. Маркетинг для немаркетологов. Руководство по созданию успешных маркетинговых стратегий и увеличению прибыли // Timeweb. – URL: <https://www.timeweb.com>.
10. Хамм И. Инстинкт покупателя. Психологические аспекты поведения потребителей // Timeweb. – URL: <https://www.timeweb.com>.
11. Халилов Д. Маркетинг в социальных сетях. – М.: [издательство], [год].
12. Барден Ф. Взлом маркетинга: как нейробиология влияет на принятие потребительских решений // Esfirum. – URL: <https://www.esfirum.com>.
13. Ким В.Ч., Моборн Р. Стратегии голубого океана // Esfirum. – URL: <https://www.esfirum.com>.
14. Годин С. Фиолетовая корова. – М.: [издательство], [год].
15. Шевченко Д.А. Основы современного маркетинга; Интегрированные коммуникации. – URL: <https://www.akarussia.ru>, <https://ru.wikipedia.org>.
16. Багиев Г.Л. Маркетинг: маркетинговые исследования, организация международного маркетинга, бенчмаркинг; Маркетинг взаимодействия. – URL: <https://ru.wikipedia.org>.
17. Шкардун В.Д. Маркетинговые основы стратегического планирования. – М.: [издательство], [год].
18. Эргашходжаева Ш.Дж., Косимова М.С., Юсупов М.А. Маркетинг: учебник. – Ташкент: [издательство], [год].
19. Эргашходжаева Ш.Дж., Самадов А.Н., Абдухалилова Л.Т., Мухитдинова У., Юлдашева М. Стратегический маркетинг. – URL: <https://zenodo.org>, <https://finance.tsue.uz>, <https://cyberleninka.ru>.
20. Эргашходжаева Ш.Дж. Инновационный маркетинг. – URL: <https://tadqiqot.uz>.
21. Эргашходжаева Ш.Дж., Самадов А.Н., Алимходжаева Н.Е., Шарипов И.Б. Маркетинговые коммуникации: учебник. – Ташкент: [издательство], [год].

BILVOSITA NOMLASHNING MANTIQUIY VA SEMANTIK JIHATDAGI MUAMMOLARINI TAHLIL QILISH

*Beknazarova Iroda Yormamatovna
Samarqand davlat chet tillar instituti assistenti*

*Jo'rayeva Diyora Usmonaliyevna
Samarqand davlat chet tillar instituti talabasi
Tel: +998904641133*

Annotatsiya. Mazkur maqola bilvosita nomlanishning mantiqiy va semantik jihatlariga bag'ishlangan bo'lib, til tizimining murakkabligini va inson tafakkuri bilan bo'lgan munosabatini yoritadi. Unda bilvosita nomlanishning asosiy turlari – metafora vametoniymiya keng tahlil qilinadi va ularning semantik asoslari ko'rsatiladi. Maqola obyekt va hodisalarni tasvirlashda metaforalar, sinonimlar va allegoriyalar orqali ramziy ifodalash mexanizmlarini o'rganadi.

Kalit so'zlar: bilvosita nomlanish, metafora, metoniymiya, semantika, mantiqiy tahlil, lingvistika, kognitiv jarayonlar, ramziy ifoda, madaniy nuanslar, allegoriya, til dinamikasi.

KIRISH

Bilvosita nomlanish bu tilshunoslikda obyektlar yoki hodisalarni to'g'ridan-to'g'ri nomlamasdan, ularni boshqa vositalar orqali, masalan, metaforalar, ko'rsatkichlar, sinonimlar yoki boshqa tasvirlovchi elementlar yordamida ifodalash jarayonidir, bu esa tilning nafaqat kommunikativ vosita, balki inson tasavvuri va dunyoqarashini aks ettiruvchi ijodiy mexanizm sifatidagi rolini ko'rsatadi. Bu usul orqali so'zlovchi oddiy nomlashdan chetga chiqib, ma'noni yanada chuqurroq, ko'p qirrali yoki hissiy jihatdan boyitilgan tarzda yetkazishga intiladi. Masalan, “yurak” so'zini to'g'ridan-to'g'ri organ sifatida emas, balki “sevgi o'chog'i” deb metafora orqali ifodalash bilvosita nomlanishning bir ko'rinishidir, bu esa tinglovchida hissiy rezonans uyg'otadi va madaniy kontekstga bog'liq tasavvurlarni jalb qiladi. Shu bilan birga, bunday jarayon tilning semantik imkoniyatlarini kengaytiradi, chunki u oddiy denotativ ma'nodan tashqariga chiqib, konnotativ va kontekstual qatlamlarni ham qamrab oladi. Natijada, bilvosita nomlanish nafaqat obyekt yoki hodisani tasvirlash bilan chegaralanib qolmaydi, balki insonning kognitiv faoliyati, madaniy tajribasi va individual idrok etish usullarini aks ettiruvchi murakkab lingvistik hodisaga aylanadi.

Bu jarayon nafaqat til tizimining, balki insonning tafakkuri, tasavvuri va kognitiv jarayonlarining murakkab o'zaro aloqalarini anglatadi, chunki u tilning faqat texnik vosita emas, balki ongning dunyoni idrok etish va uni ifodalashdagi asosiy ko'zgusi ekanligini ta'kidlaydi. Bilvosita nomlanish orqali inson oddiy faktlarni nomlashdan tashqariga chiqib, obyektlar va hodisalarni o'ziga xos tasviri yoki ramziy shaklda taqdim etadi, bu esa uning ijodiy qobiliyatlari va hissiy dunyosining chuqurligini ochib beradi. Bilvosita nomlanishning mantiqiy-semantik muammolari, birinchi navbatda, obyektlar va hodisalar o'rtasidagi muloqot va ularning tilda ifodalanishidagi o'zgarishlarni tushunish bilan bog'liq, chunki bu jarayonda ma'no nafaqat aniq obyektga bog'liq holda shakllanadi, balki kontekst, madaniy fon va shaxsiy talqin kabi omillar ta'sirida doimiy ravishda o'zgarib turadi. [1-5]. Bu masalalarni tahlil qilish, nom va uning semantik ma'nosi o'rtasidagi aloqani aniqlashda muhimdir. Bu jarayon nafaqat til tizimining, balki inson tafakkuri va kognitiv

jarayonlarining murakkab o‘zaro aloqalarini anglatadi. Ya’ni, bilvosita nomlanish tilni anglashdan tashqari, odamlarning dunyoqarashi, dunyoni qanday qabul qilishi va unga qanday javob berishi bilan bog‘liq [2,6-8]. Masalan, odamlar o‘zlarini va atrofdagi hodisalarni qanday nomlashlari, ularni qanday tasvirlashlari ko‘p jihatdan ularning madaniyati, tajribasi va hissiy holatlariga bog‘liq. Bu jarayonlar kognitiv jarayonlar bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, har bir odam va jamiyat o‘z til tizimi orqali real dunyo haqidagi bilimlarni qayta ishlashda turli xil metodlardan foydalanadi [3,9-11]. Bilvosita nomlanishning mantiqiy-semantik muammolari ko‘pincha obyektlar va hodisalar o‘rtasidagi muloqot va ularning tilda ifodalanishidagi o‘zgarishlar bilan bog‘liq.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tilda bilvosita ifodalar orqali obyekt yoki hodisa haqidagi ma’lumot qanday uzatilishini tushunish, bu obyektlarning til orqali qanday tasvirlanishini va qanday yangi semantik qatlamlarni hosil qilishini anglashni talab etadi, chunki bu jarayon tilning oddiy nomlashdan tashqari, ma’no yaratishning murakkab va ko‘p qirrali usullarini ochib beradi [4,5]. Misol uchun, “oqsoqol” so‘zi nafaqat “yoshi kattaroq erkak kishi” degan asosiy ma’noni anglatib qolmay, balki mahalladagi hurmatli, ko‘pni ko‘rgan tajribali kishini gavdalantirib, uning ijtimoiy mavqei, donoligi va odamlar oldidagi obro‘sigacha oid emosional holatni ham aks ettiradi. Bundan tashqari, bu so‘z bilvosita ravishda odamning yoshi, tajribasi va jamiyatdagi o‘rni haqida qo‘shimcha ma’lumot beradi, bu esa so‘zning semantik doirasini kengaytiradi. Yana boshqa misollarni tahlil qiladigan bo‘lsak, “ochiq qalb” iborasi nafaqat kimningdir samimiyligini tasvirlash bilan chegaralanib qolmaydi, balki odamning emotsional jihatdan ochiq, yaxshi niyatli va boshqalarga ishonchli munosabatda ekanligini ham bildiradi, bu esa ijobiy hissiy fonni yaratadi. Boshqa misol sifatida “quyosh botdi” iborasini olaylik: bu oddiygina kunning tugashini anglatishi bilan birga, ko‘pincha metaforik ma’noda bir davrning yakunlanishi, umidlarning so‘nishi yoki tinchlik va osoyishtalik boshlanishi kabi qo‘shimcha semantik qatlamlarni ham o‘z ichiga olishi mumkin. Yana bir misol, “qora kun” iborasi nafaqat ob-havoning yomonligini, balki hayotdagi qiyinchiliklar, fojiali voqealar yoki umidsizlikni bilvosita ifodalab, tinglovchida ma’lum bir hissiy tasavvurni uyg‘otadi. Shuningdek, “*tili shirin*” degan ibora faqat odamning gapirish uslubining yoqimli ekanligini emas, balki uning boshqalarni o‘ziga jalb qilish qobiliyati, mehribonligi va ijtimoiy munosabatlardagi muvaffaqiyatini ham anglatadi. Bu misollar bilvosita ifodalarning til orqali nafaqat obyekt yoki hodisani nomlash, balki ularni madaniy, psixologik va emotsional kontekstda boyitib, yangi ma’no qatlamlarini yaratishga xizmat qilishini ko‘rsatadi. So‘zning semantik ma’nosi, shuningdek, insonning his-tuyg‘ulariga ham bog‘liq. “*Qattiq qo‘l*” ifodasi faqat jismoniy kuchni emas, balki muayyan ijtimoiy rolga ham ifodalaydi, ko‘pincha bu so‘z yetakchining yoki ota-onaning qat’iy va mustahkam nazoratini anglatadi. “Yorqin kelajak” ifodasi nafaqat ‘kelajak’ tushunchasini, balki uning umid, muvaffaqiyat va yaxshi imkoniyatlar bilan bog‘liq semantik qatlamlarni ham o‘z ichiga oladi. Keltirilgan misollarda ko‘rsatilgan semantik qatlamlar nafaqat so‘zlarning oddiy ma’nolarini, balki ular bilan bog‘liq bo‘lgan ijtimoiy, emotsional va

madaniy nuanslar (emotsional yoki madaniy qatlamlar) ni ham o‘zida aks ettiradi. Bu o‘zgarishlar esa, til orqali aniq va to‘liq ifodalar yaratishda muhim rol o‘ynaydi.

Bilvosita nomlanish, til tizimining evolyutsiyasi va uning dinamikasiga ham ta'sir qiladi, ya'ni tilning doimiy ravishda o‘zgarishi, yangi so‘zlar va ifodalarning paydo bo‘lishi, ma'nolarining o‘zgarishi, yangi sinonimlarning yuzaga kelishi kabi jarayonlar orqali tilning rivojlanishini ifodalaydi. Bu o‘zgarishlar nafaqat lingvistik jarayonlarni balki jamiyatdagi va madaniyati kontekstidagi omillar bilan ham bog‘liq. Shunday ekan «dinamika» tilning jonli va o‘zgaruvchan tabiati, uning vaqt o‘tishi bilan qanday rivojlanib borishini bildiradi. Yangi metaforalarning paydo bo‘lishi, ko‘rsatkichlarning o‘zgarishi yoki yangi sinonimlarning paydo bo‘lishi bu jarayonning bir qismi sifatida tilning doimiy ravishda rivojlanishini ko‘rsatadi. Tildagi bu o‘zgarishlar nafaqat lingvistik jarayonlar, balki ijtimoiy va madaniy omillar bilan ham bog‘liq bo‘lib, ular tilni va uning madaniyatdagi rolini doimiy ravishda yangilab boradi[4]. Bundan tashqari, bilvosita nomlanish nafaqat tilshunoslar, balki psixologlar, madaniyatshunoslar va antropologlar tomonidan ham o‘rganiladi. Buning sabablaridan biri shundaki, bilvosita nomlanish jarayoni til orqali insonning dunyoqarashi, ong va tafakkurini ifodalaydi. Bu masalalarni tahlil qilish, nom va uning semantik ma'nosi o‘rtasidagi aloqani aniqlashda muhim rol tutadi [12].

TAHLIL VA NATIJALAR QISMI

Nomlanishning bevosita yoki bilvosita shakllari orasidagi farqlarni o‘rganish, til va ma'no o‘rtasidagi munosabatlarni tushunishda muhim rol o‘ynaydi. Ma'no va nomlanish o‘rtasidagi bog‘liqlikni tahlil qilish, tilning aniq va samarali ishlatilishiga imkon yaratadi.

I.Nom va obyekt o‘rtasidagi aloqalar. Bilvosita nomlanishning asosiy muammolaridan biri - nom va obyekt o‘rtasidagi aloqaning qanday tashkil etilishi. Bu aloqaning bir nechta jihatlari mavjud:

Semantik aloqalar: Nom va obyekt o‘rtasida aniq semantik bog‘lanishlar bo‘lishi kerak. Bilvosita nomlanishlarda obyekt to‘g‘ridan-to‘g‘ri nomlanmaydi, balki u tasvirlar, metaforalar yoki sinonimlar yordamida ifodalanadi [6]. Masalan, **“bulutlar osmonni o‘pmoqda”** ifodasi orqali obyekt va nom o‘rtasidagi bilvosita aloqaning qanday tashkil topishi haqida mulohaza qilingan. “darakchi qaldirg‘ochning ovozi yurakni chulg‘aydi” iborasida “yurakni chulg‘ash” fe’li qaldirg‘ochning ovozini nafaqat jismoniy, balki emosional ta’sirini ifodalaydi. Fe’lning ma’nosi biror narsaning ustida bo‘lish yoki egallashni emas, balki uning tasirini bildiradi, bu yerda qaldirg‘ochning ovozi yurakda bir xil tarzda “yengil” yoki “beqaror” holatni yuzaga keltirishi. “yurakni chulg‘ash” iborasi orqali, bu ovozning o‘zgartiruvchi, yengil va jonli ta’sirini anglatadi.

Ushbu berilgan misollarni tahlil qiladigan bo‘lsak, **“o‘pmoq”** va **“chulg‘ash”** kabi fe’llar bilvosita ifodalashni amalga oshiradi, chunki ular obyekt yoki hodisaning haqiqiy harakatini emas, balki uning tasvirlangan, ko‘zga ko‘rinmaydigan jihatlarni aks ettiradi. Bunday ifodalar tilda obyektlar o‘rtasidagi aniq va to‘g‘ridan-to‘g‘ri semantik bog‘lanishlarni emas, balki ularning tushunilishiga yordam beruvchi metaforalik yoki bilvosita tasvirlarni anglatadi. “Chulg‘ash” fe’li, masalan,

qaldirg‘ochning ovozi ta’sirini qanday qilib o‘ziga tortganligini, uning ruhiyatga ta’sirini emas, balki emotsional holatni ifodalaydi. Bu turdagi metaforik aloqalar tilning semantik jihatlarini rivojlantiradi va tilda nafaqat ma’no, balki hissiy nuanslarni ham yaratadi. Bu kabi ifodalar orqali tilda obyektlar o‘rtasidagi bevosita bog‘lanishni emas, balki o‘zgacha semantik qatlamlarni, tasvirlash va bilvosita ifodalashni ko‘rsatadi. Bunday hodisalar tilda til birligining o‘zgarishlari va rivojlanishini ham tahlil qiladi [5]. Yana bir misolni tahlil qilamiz, “Otlar shamolda peshonalarini tutmoqda” iboradasida “peshana tutmoq” fe’li o‘tlarning shamolga qarshi egilishlarini ifodalaydi. Shamol o‘tlarni silkitganida, ular harakatlanadi va bu holat peshana tutish bilan bog‘lanadi, chunki peshana tutish odatda boshni egish yoki harakatga kirish holatida ishlatiladi. O‘tlarning shamolga qarshi egilish jarayoni semantik jihatdan “peshana tutmoq” fe’li orqali tasvirlanadi, bu esa peshana tutish harakatining pastga egilishiga o‘xshash tarzda ifodalanadi. Shunday qilib, obyektning haqiqiy xususiyatlari tasvirlangan bo‘ladi, lekin ular bevosita emas, balki qisman badiiy tarzda ifodalanadi.

Sinonimlar: Bilvosita nomlanishda sinonimlar ham muhim rol o‘ynaydi. Masalan, “dengiz2 so‘zi uchun “oqshom” yoki “mavj” kabi sinonimlar ishlatiladi (“oqshom” so‘zi dengizning o‘zgaruvchan va sirli tabiatiga o‘xshash tarzda, ba’zan dengizni ifodalash uchun badiiy usul sifatida ishlatiladi. Yanada kengroq ma’lumot beradigan bo‘lsak, she’riy misralarda, “oqshom” so‘zi dengizni tasvirlashda ishlatilsa, u dengizning kechqurun o‘zgaruvchan tabiati, uning qorong‘i, tinch va bir paytlar g‘azablangan holatlarini ta’riflash uchun ishlatiladi. Masalan, shoir “oqshom” so‘zini dengiz bilan bog‘lab, undagi noaniqlik, sir va o‘zgaruvchanlikni ifodalar ekan, bu holatda, oqshomning o‘zgaruvchanligi dengizning harakatlari bilan bog‘lanadi. Shunday qilib, 'oqshom' so‘zi dengizga sinonim sifatida ishlatiladi, chunki ular o‘xshash ma’no va tasvirga ega bo‘lgan holatlarni ifodalashga yordam beradi. Oqshom va dengiz o‘rtasidagi semantik aloqalar, ularning o‘zgaruvchan va noaniq tabiatlarida, shuningdek, ramziy va badiiy ifodalar orqali yaratiladi). Bu so‘zlar dengizning haqiqiy tabiatini to‘g‘ridan-to‘g‘ri ifodalamaydi, lekin ular dengizning o‘xshashliklarini, masalan, uning kutilmagan va o‘zgaruvchan xususiyatlarini bildirishga yordam beradi.

Ba’zi hollarda bilvosita nomlanish *allegoriyalar yoki simvollar* orqali ham amalga oshiriladi. *Allegoriya* bu nima? *Allegoriya* bu tilshunoslikda va adabiyotda tasviriy yoki badiiy usul bo‘lib, biror narsani yoki hodisani bevosita emas, balki boshqa biror narsa yoki hodisa orqali ramziy tarzda ifodalashdir. Shunday ekan, allegoriya yordamida biror mavzu, g‘oya yoki fikr biror obraz, hikoya yoki ko‘rsatuvli tasvir orqali taqdim etiladi. *Allegoriya*da tasvirlangan narsalar yoki voqealar o‘zida chuqur ma’no va ramziy maqsadni, odatda axloqiy yoki falsafiy ma’nolarni o‘z ichiga oladi. *Allegoriya* badiiy va tilshunoslik nuqtai nazaridan, biror tasvirning yoki hodisaning ustida yashirin ma’no yoki g‘oya bo‘lishidir. Bu ma’no ko‘pincha to‘g‘ridan-to‘g‘ri ifodalgan narsalar emas, balki ularning o‘xshashliklari, ramziy yoki simvolik tasvirlari orqali ochiladi. Masalan, Bir misol sifatida, **Platonning “G‘ariblar g‘orlari” (The Allegory of the Cave)** asarini keltirish mumkin. Bu allegoriya orqali Platon odamlarning tushuncha va bilimga qanday cheklangan tarzda ega ekanligini tasvirlaydi. G‘or ichidagi odamlar faqat ularga ko‘rsatilayotgan soyalarni ko‘radilar va ular bu soyalarni haqiqiy dunyo deb o‘ylashadi. G‘or tashqarisida esa haqiqiy haqiqat,

yorug‘lik va bilim mavjud. Bu allegoriya orqali Platon insonning aqliy va ruhiy cheklovlari haqida, shuningdek, ilm-fan va haqiqatni qidirishning ahamiyati haqida g‘oya bildiradi. G‘or va uning ichidagi soyalar tasviri, aslida, insonning bilimga bo‘lgan chegaralangan qarashlarini ramziy ifodalashdir. Tahlil qiladiga bo‘lsak, **“G‘ariblar g‘orlari”** allegoriyasida **“g‘or”** va **“soyalar”** – ramziy tasvirlardir. G‘or – bu aql va bilimning cheklanganligini, soyalar esa hayotdagi noto‘g‘ri tushunchalarni ifodalaydi. G‘or tashqarisidagi yorug‘lik esa, haqiqat va haqiqiy bilimni anglatadi. Bu allegoriya orqali Platon insonning dunyoqarashini kengaytirish va chin haqiqatni izlash zarurligini ta’kidlaydi [11]. Shuningdek, turli madaniyatlarda va san’atda bilvosita nomlanishlar o‘ziga xos tarzda shakllanadi. Masalan, she’riyatda shoirlar tabiat hodisalarini bevosita tasvirlamasdan, ular bilan bog‘liq emotsional holatlar va hissiyotlarni ifodalashadi. O‘zbekistonning klassik she’riyatida ko‘plab xos metaforalar va simvollardan foydalanish ko‘zga tashlanadi: masalan, “gul ochildi» — bu holatda gulning o‘sishi va uning yashilligi to‘g‘ridan-to‘g‘ri tasvirlanmasdan, balki uning go‘zalligi va tabiiy jarayoni orqali odamning ruhiy holatini aks ettiradi. Bilvosita nomlanishlar nafaqat til va so‘zlarning kreativ ishlatishiga, balki muayyan madaniyat, san’at va falsafiy qarashlarga ham bog‘liq.

Tafakkur va kognitiv jarayonlar: Bilvosita nomlanishning semantik asosi kognitiv jarayonlarga ham bog‘liq. Odamlar tasavvur orqali obyektlarni bir-biriga o‘xshatadilar va shunday qilib, nom berishda bevosita tasvirlashdan qochib, tasvir-lar yoki metaforalardan foydalanadilar. Masalan, “ko‘k osmonni yengil yelkanlar bilan taqqoslash” orqali osmonning kengligi bepayonligini ta’riflash mumkin[7]. “uning ko‘zlari yulduzdek porladi” iborasini keltirish mumkin – bu yerda ko‘zlar to‘g‘ridan-to‘g‘ri tasvirlanmasdan, “yulduz” metaforasi orqali ularning yorqinligi, jozibasi va hayajonli holati bilvosita ifodalanadi, bu esa tinglovchida kognitiv assotsiatsiya hosil qiladi. Shuningdek, “daryo oqimi hayot kabi o‘tkinchi” degan tasvirda daryo nafaqat suv oqimi sifatida nomlanadi, balki “hayot” bilan taqqoslash orqali uning doimiy harakati, o‘zgaruvchanligi va chuqur falsafiy ma’nosi bilvosita yetkaziladi. Boshqa bir misol, “qor oq adyoldek erga yoyildi” iborasi – bu tasvirda qor oddiygina “oq modda” sifatida emas, “adyol” metaforasi orqali uning yumshoqligi, sokinligi va tabiatni qoplashi kognitiv jihatdan taqqoslash yo‘li bilan ifodalanadi. Bu misollar bilvosita nomlanishning inson tafakkuri va tasavvuridagi obyektlarni o‘zaro bog‘lash qobiliyatiga asoslanib, semantik ma’noni yanada chuqurlashtirishini ko‘rsatadi.

II. Metafora va metonimiya. Bilvosita nomlanishning eng keng tarqalgan shakllari *metafora* va *metonimiya* bo‘lib, ular semantik asosga tayanadi. Biroq, ularning ishlash mexanizmlari o‘rtasida farqlar mavjud [8]. *Metafora* tilshunoslikda obyektlar yoki hodisalar o‘rtasidagi o‘xshashliklar asosida bilvosita nomlashni ifodalovchi vositadir. Masalan, “dunyo katta teatr” iborasida dunyo, teatrning sifatlariga o‘xshatilib tasvirlanadi. Bu yerda “teatr” so‘zi dunyo va uning barcha vaziyatlarini tasvirlash uchun ishlatiladi. Metaforik transferda, ya’ni semantik o‘tishda, bir so‘zning ma’nosi bir kontekstdan boshqa kontekstga o‘tib, yangi, o‘xshash ma’no yaratadi. Yuqorida berilgan misolni qayta tahlil qilsak, “dunyo katta teatr” iborasida “teatr” so‘zi dastlab sahnada tomoshabinga ko‘rsatiladigan aktyorlar va hodisalarning joyi sifatida ishlatiladi. Biroq, bu so‘z metaforik tarzda dunyo va uning turli

hodisalarini tasvirlash uchun ishlatiladi. Bu yerda “teatr” soʻzi oʻz anʼanaviy maʼnosidan koʻra yangi, kengaytirilgan semantik maʼno (dunyo va uning jarayonlarini sahna sifatida koʻrsatish) qabul qiladi. Bu jarayon til orqali obyektlarning oʻzaro bogʻlanishini va ular orasidagi semantik koʻprikni yaratishni taʼminlaydi. *Metonimiya* bu bir obyekt yoki hodisani boshqa bir obyekt yoki hodisa bilan nomlash jarayonidir, ammo bu oʻrin almashinuvi bevosita semantik bogʻlanishga asoslanadi. Yaʼni, biror narsaning oʻrniga uning bir qismi, natijasi yoki yaqin aloqada boʻlgan boshqa elementi ishlatiladi. Misol tariqasida, “kengash” oʻrniga “qarorlar” soʻzini ishlatish, bu yerda “qarorlar” kengash tomonidan qabul qilingan qarorlarni anglatadi. Bu metonimiyaning bir namunasi boʻlib “qarorlar” kengashning faoliyatini va uning ishini aks ettiradi. Bu oʻxshashlik va bevosita aloqalar semantik kontekst orqali aniq ifodalanadi [10].

III. Kontekstual muammolar. Bilvosita nomlanish koʻpincha kontekstdan kelib chiqadi. Masalan, “yomgʻir yogʻmoqda” degan jumladagi “yomgʻir” soʻzi bevosita nomlanish sifatida ishlatilgan boʻlsa-da, bu holatning konteksti – masalan, joy, vaqt yoki ob-havo haqidagi qoʻshimcha maʼlumot – bizga yomgʻirning qanday (mayin yoki shiddatli) va qachon (kunduzi yoki kechasi) yogʻayotganini tushunishga yordam beradi. Bu jarayon kontekstga qarab turli xil semantik talqinlarga olib kelishi mumkin, chunki bir xil soʻz yoki ibora har xil vaziyatlarda boshqacha maʼno kasb etishi tabiiy.

Kontekstual muammolar shuni anglatadiki, har bir nomlanish jarayoni auditoriyaning ilgari oʻrganilgan tajribalariga, ularning tushunish darajasiga bogʻliq boʻladi. Masalan, biror soʻzning maʼnosi faqat oʻz kontekstida toʻgʻri tushuniladi, bu esa semantik xato yoki notoʻgʻri ifodalanishga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, “u buni oson dedi” jumlasida “oson” soʻzi ishlatilgan, ammo bu soʻzning maʼnosi kontekstsiz tushunarsiz: agar gap imtihon haqida boʻlsa, “oson” sinovning oddiyligini anglatasa, ish haqida boʻlsa, uning bajarilishi qulayligini bildiradi. Shu bilan birga, “koʻchada shovqin koʻp” deganda “shovqin” soʻzi bilvosita nomlanish sifatida ishlatilib, tovushning mavjudligini koʻrsatadi, lekin bu shovqin mashinalardanmi, odamlardanmi yoki boshqa manbadanmi, faqat kontekst orqali aniqlanadi. Bu misollar kontekstual muammolarning tilni tushunishdagi muhimligini va notoʻgʻri talqin yoki semantik xatolarga olib kelishi mumkinligini koʻrsatadi, chunki har bir ifoda tinglovchining shaxsiy tajribasi va vaziyatga bogʻliq holda oʻziga xos maʼno kasb etadi.

IV. Semantik va sintaktik aloqalar. Bilvosita nomlanishda nom va obyekt oʻrtasidagi aloqalar nafaqat semantik, balki sintaktik boʻlishi ham mumkin. Masalan, “bu odam juda katta” jumlasidagi “bu” koʻrsatuvchi soʻzning ishlatilishi, obyektни bevosita nomlamasdan uning oʻziga xosligini ifodalashni taʼminlaydi. Bu jarayonda sintaktik strukturadagi oʻzgarishlar orqali nom va obyektning munosabati oʻzgartiriladi. Yana bir misol sifatida, “u yerda oʻt kinib yotgan narsa” iborasini koʻrib chiqish mumkin – bu yerda “narsa” soʻzi umumiy maʼnoda ishlatilib, obyekt aniq nomlanmaydi, lekin “u yerda” koʻrsatuvchi birikmasi va “oʻt kinib yotgan” sintaktik qoʻshimchasi orqali obyektning joylashuvi va holati bilvosita tasvirlanadi, bu esa “oʻtloq” yoki “chorva”ni anglatishi mumkin. Shuningdek, “kimdir eshikni taqillatdi” jumlasida “kimdir” noaniq olmoshi obyektни toʻgʻridan-toʻgʻri nomlashdan qochadi, lekin sintaktik tuzilish – “eshikni taqillatdi” – harakat orqali bu obyektning

mavjudligini va faolligini bilvosita ko'rsatadi. Yana bir misol, “qayerdadir shovullab oqayotgan suv” iborasida “suv” so'zi aniq nom sifatida kelsa-da, “qayerdadir” noaniq joy ko'rsatkichi va “shovullab oqayotgan” tasviriy qo'shimchasi sintaktik jihatdan obyektning aniq emas, balki taxminiy ekanligini ta'kidlaydi, bu esa “daryo” yoki “buloo”ni bilvosita ifodalaydi. Bu misollar sintaktik strukturaning bilvosita nomlanishda qanday muhim rol o'ynashini va semantik ma'no bilan birgalikda obyektни tasvirlashda yangi aloqalar hosil qilishini ko'rsatadi.

V. Deskriptiv va referensial yondashuvlar. Bilvosita nomlanishning nazariy muammolari deskriptiv (tasvirlovchi) va referensial yondashuvlarga asoslanadi [9].

Deskriptiv yondashuv: Bu yondashuvda obyekt yoki hodisani qanday tasvirlasak, shunday nom berish kerak, ya'ni obyektning aniq nomi o'rniga uning ko'rinishi, xususiyatlari yoki holati tasviriy vositalar orqali ifodalanaди, bu esa to'g'ridan-to'g'ri nomlashdan farqli o'laroq, tasavvuriy va hissiy jihatdan boyroq ma'no yaratishga xizmat qiladi. Masalan, “tog'ning tepasida oq qorga o'xshash narsa” iborasi orqali obyektning tasviri orqali nom beriladi – bu yerda “bulut” so'zi aniq aytilmasa-da, uning oq rangi, yumshoq ko'rinishi va tog' tepasidagi joylashuvi orqali bilvosita yetkaziladi, tinglovchiga kontekst asosida ma'noni anglash imkonini beradi. “Daaraxtlar orasida shamol bilan birga harakatlanadigan yashil to'lqinlar” iborasini keltirish mumkin, bu yerda “barglar” so'zi to'g'ridan-to'g'ri ishlatilmaydi, lekin ularning yashil rangi, shamol ta'siridagi tebranishi va daraxtlar bilan bog'liqligi tasvir orqali aniq ma'lumot beradi, shu bilan birga tabiatning o'ziga xos ritmini poetik tarzda aks ettiradi. Shuningdek, “osmonda yulduzlarga o'xshab miltillovchi narsalar” deganda “samolyotlar” yoki “chaqmoq chivinlari” nazarda tutilishi mumkin bo'lib, obyektning aniq nomi emas, balki uning tasviriy xususiyatlari – miltillashi, osmondagi harakati va yorqinligi – orqali nomlanadi, bu esa tinglovchida sirli yoki romantik tasavvur uyg'otishi mumkin. “Daryo bo'yida uzun sochlardek silkinadigan o'simliklar” iborasi “qamish”ni to'g'ridan-to'g'ri nomlamasdan, uning uzun, ingichka shakli va shamol bilan birga tebranishi kabi tashqi ko'rinishi va harakatini tasvirlash yo'li bilan bilvosita ifodalaydi, bu tasvir esa tabiat va insoniyat o'rtasidagi o'xshashlikni ta'kidlaydi. “Dalada oltin quyosh nuridek to'lqinlanadigan narsa” iborasi “bug'doyzor”ni aniq nomlash o'rniga, uning rangi (oltin), quyoshdagi ko'rinishi va shamol ta'siridagi harakati orqali tasvirlanadi, bu esa nafaqat obyektни aniqlashga, balki uning go'zalligini ham ko'z oldiga keltirishga yordam beradi. “Qorong'uda ko'zga tashlanadigan olov parchasidek yorqin narsa” deganda “chiroq” yoki “mash'ala” nazarda tutilishi mumkin, lekin uning aniq nomi aytilmasdan, faqat yorqinligi va qorong'udagi ko'zga ta'siri tasvir orqali beriladi, bu esa sirli va dramatik tuyg'u uyg'otadi. Shuningdek, “shahar ustida kulrang pardadek yoyilgan narsa” iborasi “tuman”ni to'g'ridan-to'g'ri nomlamasdan, uning kulrang rangi, shaharni qoplashi va noaniq ko'rinishi orqali tasvirlanadi, bu tasvir shahar hayotidagi sokinlik yoki noaniqlikni hissiy jihatdan boyitadi. Bu misollar tasviriy ifodalar orqali nom berishning nafaqat obyektни aniqlash, balki uni poetik, hissiy va kognitiv jihatdan yanada chuqur ifodalash imkonini berishini ko'rsatadi, shu bilan birga tinglovchining tasavvuriga ham keng yo'l ochadi.

Referensial yondashuv: Bu yondashuvda nomlash obyektning mavjudligini ta'kidlaydi, lekin uning qanday ekanligi yoki qanday tasvirlanishi bilan bog'liq emas. Masalan, “biror joyda yashayotgan odam” deganda faqat obyektning mavjudligi haqida gap boradi, uning tasviri haqida ma'lumot bermaydi. “osmonda uchib yurgan narsa” iborasini keltirish mumkin – bu yerda biror obyektning (masalan, qush, samolyot yoki hatto dron) mavjudligi aytiladi, lekin uning shakli, rangi yoki xususiyatlari haqida hech narsa ochilmaydi. Shuningdek, “daraxtda o'tirgan jonzo” deganda faqat bir tirik mavjudotning borligi ta'kidlanadi, ammo bu jonzo tning qush, sincap yoki boshqa hayvon ekanligi, uning harakati yoki ko'rinishi haqida ma'lumot keltirilmaydi. Yana bir misol, “uyda saqlanadigan narsa” iborasi – bu iborada obyektning mavjudligi va uning uy bilan bog'liqligi aniq, lekin bu narsa mebel, oziq-ovqat yoki shaxsiy buyim ekanligi haqida hech qanday tasvir yo'q. Bu misollar referensial yondashuvning asosiy xususiyatini ko'rsatadi: u obyektning faqat “bor” yoki “mavjud” sifatida belgilaydi, undan ortiq tafsilotlarga kirishmaydi.

VI. Semantik xatoliklar va noto'g'ri talqinlar. Bilvosita nomlanish jarayonida semantik xatoliklar yoki noto'g'ri talqinlar yuzaga kelishi mumkin, chunki bu usul tilning moslashuvchanligi va ijodiy imkoniyatlarini kengaytirsa-da, bir vaqtning o'zida noaniqlik va subyektiv qabul xavfini ham oshiradi [9]. Bu, asosan, nom va uning semantik ma'nosi o'rtasidagi noaniqliklar yoki kontekstual noaniqliklardan kelib chiqadi, ya'ni bilvosita ifodalar tasviriy va ko'p ma'noli bo'lgani uchun har bir tinglovchi yoki o'quvchi ularni o'z tajribasi, madaniy foni yoki shaxsiy tushunchalariga ko'ra boshqacha talqin qilishi mumkin. Biror bir obyektning tavsiflashda sinonim yoki metafora yordamida ishlash, ba'zan noto'g'ri ma'nolarga olib kelishi mumkin, chunki har bir auditoriya tomonidan o'zgacha tushuniladi va bu holat muloqotda chalkashliklarni keltirib chiqarishi tabiiy. Masalan, “u olovdek qizib ketdi” degan iborada “olov” metaforasi ishlatilgan bo'lib, bu odamning g'azablanganligini yoki hayajonlanganligini bilvosita ifodalashi mumkin. Ammo kontekstsiz yoki tinglovchining tajribasiga qarab, bu ibora noto'g'ri talqin qilinib, odamning jismonan issiq bo'lib ketgani (masalan, terlagani) deb tushunilishi ham mumkin. Yana bir misol, “ko'chada odamlar oqimi ko'p edi” iborasida “oqim” so'zi metaforik ma'noda ishlatilgan bo'lsa-da, agar tinglovchi bu iborani suv oqimi bilan bog'lab, ko'chani suv bosgan deb o'ylasa, semantik xatolik yuzaga keladi. Shuningdek, “uning qalbi toshdek qattiq” degan tasvirda “tosh” metaforasi qattiqqo'llik yoki hissizlikni anglatishi kerak bo'lsa-da, boshqa bir auditoriya buni “mustahkam” yoki “barqaror” deb ijobiy ma'noda talqin qilishi mumkin. Yana bir misol, “osmon qo'ng'iroqdek jarangladi” iborasida osmonning ovozi tasvirlansa-da, agar tinglovchi “qo'ng'iroq” so'zini faqat shakl bilan bog'lasa, bu iborani osmonning kavisli ko'rinishi deb noto'g'ri tushunishi ehtimoli bor. Bu misollar bilvosita nomlanishning semantik boyligi bilan birga, kontekstual noaniqlik yoki shaxsiy talqin farqlari tufayli xatoliklarga olib kelishi mumkinligini ko'rsatadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, bilvosita nomlanishning mantiqiy-semantik muammolari lingvistika, semantika va kognitiv jarayonlar nuqtai nazaridan katta

ahamiyatga ega, chunki bu jarayon tilning oddiy muloqot vositasi sifatidagi roldan tashqari, uning inson ongi, madaniyati va ijodiy qobiliyatlari bilan chambarchas bog‘liqligini ochib beradi. Bu jarayon til va uning semantik tizimining murakkab tuzilishini anglatadi, shuningdek, inson tafakkuri va tasavvurining tilga qanday aks etishini ko‘rsatadi, bu esa tilshunoslikni nafaqat grammatik yoki leksik tahlil bilan chegaralab qo‘ymay, balki psixologiya, antropologiya va falsafa kabi sohalarga ham yo‘naltiradi. Bilvosita nomlanish orqali obyektlar va hodisalar to‘g‘ridan-to‘g‘ri nomlash o‘rniga tasviriy, metaforik yoki kontekstual vositalar bilan ifodalanadi, bu esa tilning moslashuvchanligini va ma‘no hosil qilishdagi cheksiz imkoniyatlarini ta’kidlaydi.

Bilvosita nomlanishning turlari – masalan, metaforalar, sinonimlar, ko‘rsatkichlar yoki tasviriy iboralar – va uning semantik asoslari tilshunoslikda to‘g‘ri va aniq nomlashni ta’minlashga qaratilgan asosiy yondashuvlarni o‘z ichiga oladi, lekin shu bilan birga, bu usul kontekstual noaniqliklar, semantik xatolar yoki noto‘g‘ri talqinlar kabi muammolarni ham keltirib chiqarishi mumkin. Shunday bo‘lsa-da, bu jarayon tilning statik emas, dinamik hodisa ekanligini isbotlaydi: u doimiy ravishda insonning dunyoqarashi, tajribasi va kognitiv faoliyati ta’sirida rivojlanib boradi. Masalan, bir madaniyatda oddiy tasvir sifatida qabul qilingan metafora boshqa madaniyatda mutlaqo boshqacha ma‘no kasb etishi mumkin, bu esa bilvosita nomlanishning universal emas, balki madaniy va shaxsiy kontekstga bog‘liq ekanligini ko‘rsatadi. Shu sababli, bu jarayonni o‘rganish tilning ichki mexanizmlarini tushunish bilan birga, insonning o‘zini va atrofdagi olamni qanday idrok etishini, bu idrokni qanday ifodalashini va jamiyat ichidagi muloqotda qanday ma‘no almashinuvlarini amalga oshirishini tahlil qilish uchun muhim asos bo‘lib xizmat qiladi. Natijada, bilvosita nomlanish tilshunoslikni kengroq fanlar doirasida o‘rganishga undaydi va tilning nafaqat texnik tuzilma, balki insoniyatning ijodiy va intellektual merosi ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirzaev M. Tilshunoslikka kirish. – Tashkent: Fan Nashriyoti, 2002. – 240 b.
2. Khasanov M. Semantika va pragmatika masalalari. – Tashkent: O‘zbekiston Nashriyoti, 2007. – 198 b.
3. Lakoff G., Johnson M. Metaphors We Live By. – Chicago: University of Chicago Press, 1980. – 242 p.
4. Sultonov A. O‘zbek tilida metafora va metonimiya. – 2015. – 25 b.
5. Leech G. Semantics: The Study of Meaning. – London: Penguin Books, 1981. – 384 p.
6. Berg B. Til va madaniyat. – Tashkent: Fan Nashriyoti, 2003. – 176 b.
7. Lakoff G. Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind. – Chicago: University of Chicago Press, 1987. – 614 p.
8. Jo‘rayev M. M. O‘zbek tilining semantika va stilistika asoslari. – Tashkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti, 2010. – 215 b.

9. G‘ofurov G. O‘zbek tilining semantikasiga oid tadqiqotlar. – Tashkent: Fan va Texnologiya Nashriyoti, 2009. – 189 b.
10. Beknazarova I., Jo‘rayeva D. Bilvosita nomlanishning asosiy nazariy masalalar // *Pedagogika, psixologiya va ijtimoiy tadqiqotlar*. – 2024. – Vol. 3, no. 12. – B. 70–73.
11. Saussure F. de. Course in General Linguistics. – Chicago: Open Court Publishing, 1983. – 236 p.
12. Beknazarova I. Yo., Jo‘rayeva D. U. Ingliz tilida bilvosita nomlashning metonimiya bilan bog‘liq muammolari // *Fan, ta’lim, madaniyat va innovatsiya jurnali* | *Journal of Science, Education, Culture and Innovation*. – 2025. – Vol. 4, no. 2. – B. 61–64.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ H – ИНДЕКСА ГЕОМАГНИТНОЙ АКТИВНОСТИ НА ОСНОВЕ ВЛИЯНИЯ СИЛ ГРАВИТАЦИИ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Назаров Алишер Искендерович

доцент, кафедра «Компьютерные системы»

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий

alisher.nazarov.1958@mail.ru

+998973434519

Аннотация: Прикладным исследованиям по влиянию геомагнитной активности на качество радиосвязи посвящены работы ученых во всем мире. В мировой практике проводятся интенсивные прикладные исследования по разработке алгоритмов и программ прогнозирования индексов геомагнитной активности, с помощью которых оценивается степень воздействия магнитных бурь на устойчивость радиосвязи.

В статье приведена разработка прогностической регрессионной модели H – индекса геомагнитной активности на использовании гравитационных сил планет солнечной системы без процедур экстраполяции для оценки состояния магнитосферы, влияющие на передачу коротковолновой связи наземных радиосистем.

Ключевые слова: прогноз, магнитная буря, индекс геомагнитной активности, силы гравитации, корреляция, регрессия, модель, адекватность, коротковолновая связь

I. ВВЕДЕНИЕ

Индексы геомагнитной активности является одним из наиболее значимых параметров в изучении пространственной и временной изменчивости магнитного поля Земли. Этот показатель позволяет описать активность геомагнитной среды в текущий момент времени и сравнивать ее со временем. Он рассчитывается на основе данных, полученных от магнитных обсерваторий и спутниковых наблюдений, и является важным инструментом для понимания процессов, происходящих в магнитосфере⁷.

Индекс геомагнитной активности (ГМА) позволяет отслеживать и анализировать процессы в магнитосфере и ионосфере Земли, которые влияют на поведение радиоволн, спутниковых систем и космических аппаратов. Этот показатель также является основой для разработки моделей и прогнозов геомагнитных условий. На сегодняшний день отсутствует единая теория предсказания индексов ГМА. Это связано с тем, что индексы ГМА, как правило, испытывают циклические и случайные колебания, которые ведут к непостоянству их средних величин за большие интервалы времени. Поэтому методы прогнозирования порой являются чисто эмпирико-статистическими, опирающимися исключительно на всевозможные статистические связи между различными характеристиками ГМА.

Прикладной характер геомагнитных исследований обусловлен необходимостью прогнозирования электромагнитного состояния околоземной

⁷ Бердалиева Н, Карачик Н. «Уникальный архив солнечных данных Астрономического института АН РУз». Ташкент, 2018, с. 79.

среды с целью уменьшения негативного воздействия магнитных бурь на работу наземных радиосистем. Проведение таких исследований стало возможным наличием информационных ресурсов индексов ГМА, полученных на наземных станциях магнитного наблюдения.

В этой связи, в мировой практике проводятся интенсивные прикладные исследования по разработке алгоритмов и программных комплексов прогнозирования индексов ГМА для оценки уровня магнитных бурь⁸.

Существенное влияние на состояние коротковолновой (КВ) радиосвязи могут иметь ионосферные и магнитные бури (МБ), т.е. возмущения ионосферы и магнитного поля Земли под воздействием потоков заряженных частиц, извергаемых Солнцем. МБ проявляются не только в полярных областях, но и на всем земном шаре. В периоды геомагнитных бурь в магнитосфере протекает кольцевой ток, интенсивность которого показывает энерговыделение в магнитосфере. Исследования солнечно-земных связей и влияния космической погоды на процессы, рассматриваемые смежными разделами науки — метеорологией, сейсмологией, биофизикой, кроме планетарных индексов магнитной активности, таких как Кр, А, аа и др., используют локальные индексы Н кольцевого тока. Для оценки интенсивности магнитосферного кольцевого тока разработаны среднеширотные индексы Н, которые позволяют выделять компоненты кольцевого тока. Изучение солнечно-земных связей часто ведется статистическими методами с использованием среднесуточных значений земных, межпланетных и солнечных параметров. Следует иметь в виду, что при суточном усреднении межпланетных параметров изменяются показатели плазменных и магнитных структур в солнечном ветре и что при суточном усреднении земных параметров накладываются друг на друга разные фазы геомагнитных бурь, поэтому особенности бурь (фазы, интенсивность, длительность и др.) нивелируются. Но интенсивность солнечных вспышек влияет на возмущение магнитосферы Земли, которое оценивается с помощью локального Н – индекса трехчасового разрешения, регистрируемого выбранной обсерваторией.

В последнее время увеличивается количество работ посвященных исследованию влияния сил гравитации на природные процессы. Профессор астрономии Калифорнийского технологического института отмечал, что планеты силой своего притяжения должны вызывать приливы в газообразном веществе Солнца. В 1936 году Английский ученый П. Стетсон предположил, что может срабатывать резонансный эффект от планет, который может создавать на Солнце приливы до 5 км под действием гравитационных сил.

Классические методы прогноза индексов ГМА используются для краткосрочного прогнозирования, т.к. основаны на временных рядах.

⁸ Гвишиани А. Д., Старостенко В. И., Сумарук Ю. П. и др. Уменьшение солнечной и геомагнитной активности с 19 – 24-й цикл // Геомагнетизм и аэрономия. 2015. Т 55. № 3. С. 314–322.

В данной статье предлагается построение регрессионных уравнений прогноза индекса Н, основанной на использовании гравитационных сил планет солнечной системы в качестве параметра времени без процедур экстраполяции. Рассмотрим связь между среднесуточными значениями индекса Н – индекса с одной стороны, и гравитационными силами планет солнечной системы с другой стороны.

Постановка задачи - при наличии необходимой информации процесс прогнозирования с помощью статистических методов, как правило, включает следующие этапы:

1. Предварительная обработка исходных данных.
2. Предварительный анализ исходных данных.
3. Исследование адекватности построенных моделей и выбор наилучшей из них на данный момент времени.
4. Анализ и интерпретация полученных результатов.

II. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изложим прогнозирование локального Н – индекса на основе перераспределения гравитационных сил планет в солнечной системе. Все расчеты гравитационных сил ведутся относительно конкретной географической точки Земли.

Н – индекс зависит от степени возмущения магнитосферы Земли солнечным ветром. При этом вращение Земли вокруг своей оси и обращение Земли вокруг Солнца определяют суточные и годовые вариации Н – индекса. Качественное и количественное значение Н – индекса зависит от многих факторов, которые условно можно разбить на следующие категории:

1. Категория «Место наблюдения (M(i))».
2. Категория «Время». Н – индекс меняется в течение суток t.
3. Категория «Дата (Время года)». Н – индекс меняется в течение года.
4. Категория «Гравитационные силы». Н – индекс зависит от распределения масс в солнечной системе относительно точки наблюдения.

Таким образом, для получения эффективных прогнозов по динамике Н – индекса, необходимо производить построение регрессионного уравнения в виде:

$$H = f(M(i), t, Data, F(k)) \quad (1)$$

В этом случае, математическая модель прогноза Н – индекса будет зависеть от многих факторов, которые в свою очередь непрерывно меняются во времени и пространстве. Это приводит к нарушениям требований метода наименьших квадратов⁹.

⁹ Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы. М.: Финансы и статистика, 2000. – 352 с.

Для повышения однородности при решении задачи прогнозирования индексов ГМА предлагается способ¹⁰.

1. **Фактор «Место наблюдения»** - любая географическая точка характеризуется следующими характеристиками: географическая широта и долгота, высота над уровнем моря, степень загрязненности атмосферы.

Если из исходного статистического массива данных H – индекса отобрать наблюдения, зафиксированные в одной географической точке, то полученный массив данных будет являться однородным по отношению к специфическим особенностям места наблюдения. В этом случае можно считать, что отмечаемые изменения значений H – индекса обусловлены факторами других категорий.

Таким образом, факторы категории «Место наблюдения» из разряда переменных переходят в разряд постоянных величин $M(i) = \text{const}$ и исходная модель (2) преобразуется к виду:

$$H = f(t, \text{Data}, F(k)) \quad (2)$$

Используя этот способ, мы повышаем однородность исходного массива данных за счет исключения из рассмотрения характеристик, описывающих специфические особенности места наблюдения. Для каждой географической точки будет строиться своя прогностическая модель H – индекса.

2. **Фактор «Время суток» и «Дата (Время года)»** - с астрономической точки зрения «Время» и «Дата» четко разделены. Время суток t определено вращением Земли вокруг своей оси, а Data – координатами расположения центра Земли на своей орбите по отношению к Солнцу. При этом сезонность описывается углом наклона оси вращения Земли к эклиптике.

Пусть положение Земли относительно Солнца соответствует 01.01. 1952 году. Один год соответствует 1 обороту Земли по своей орбите относительно Солнца, т.е. эта позиция Земли по отношению к Солнцу будет отмечаться каждый год 1 января (таблица 1).

Таблица 1.

Значения H – индекса на 1 января с 1938 – 1987 годы.

№	H – индекс	Время	День	Год
1	N_1	03	1 января	1938
2	N_2	03	1 января	1939
3	0	03	1 января	1940
--	---	---	---	---
--	---	---	---	---
k	N_n	03	1 января	1987

¹⁰ Назаров А.И. Прогнозирование чисел Вольфа без процедур экстраполяции.

“Innovations in Science and Technologies” scientific electronic journal ISSN: 3030-3451
www.innoist.uz. Volume 1 6 OCTOBER, 2024.

Особенностью этого массива данных является то, что Земля находится в одной позиции по отношению к Солнцу. Это означает, что такие факторы как вращение Земли вокруг своей оси, координаты Земли на орбите по отношению к Солнцу являются постоянными. При этом параметр «Год» это количество оборотов, которое совершила Земля вокруг Солнца от момента, принятого за начальный. В нашем случае для исходных данных таблицы 1 это означает, что параметры $t = \text{const}$, $\text{Data} = \text{const}$, и, следовательно, исходная модель (2) преобразуется к виду (3):

$$H = f(F(k)) \quad (3)$$

Таким образом, можно констатировать, что использование 2 позволяет параметры категорий «Время», «Дата» перевести в разряд констант и, соответственно, задача сводится к определению динамики H – индекса на основе гравитационных сил солнечной системы.

Предлагаемый способ позволяет повысить однородность исходной выборки данных, но при этом вынуждает нас производить построение прогностической модели H – индекса для каждого момента времени и дня года в отдельности¹¹.

3. **Фактор «Гравитационные силы»** - на предыдущих этапах при помощи способа влияния параметров факторов «место наблюдения», «время суток» и «время года» были сведены к постоянному уровню, что позволило исходную задачу (1) преобразовать к виду (3).

4. **Предварительная обработка** – исходные данные получены из источников: индексы СП: <http://www.wdcb.ru/stp/data/solar.act/sunspot/ru>. индексы H : <http://www.wdcb.ru/stp/data/geomagni.ind/H/>.

5. вследствие того, что точность статистических оценок и адекватность математических моделей во многом определяется качеством исходных данных, была выполнена следующая предварительная обработка статистической информации:

- заполнение пробелов в таблице данных методом восстановления при помощи кубического сплайна;
- робастная предобработка экспериментальных данных;

На основе критерия Романовского исключались резко выделяющиеся наблюдения с последующим их восстановлением при помощи кубических сплайнов.

В соответствии с медианной оценкой для упорядоченной выборки значений каждого входного параметра $x_{j1} < x_{j2} < \dots < x_{jN}$; $j = \overline{1, k}$ определяется число классов по правилу Старджеса $L = \lceil 1 + 3,322 \lg N \rceil$, где $\lceil \cdot \rceil$ знак округления в сторону ближайшего большего целого. Применительно к каждому i -му выходному параметру внешней среды в каждом классе определяются медианы

¹¹ Константиновская Л.В. Положение планет и долгосрочное прогнозирование. — Математические методы анализа цикличности в геологии, вып.6, РАЕН, М., 1994, с.113 –117.

центров с оординатами (x_{jl}^*, y_{ijl}^*) , $l = \overline{1, L}$, как медианы вариационных рядов 5 оценок абсцисс $\overline{x_{jl}}, x_{jl}^c, x_{jl}^p, x_{jl}^m, \overline{x_{jl}^{0,5}}$ и ординат $\overline{y_{ijl}}, y_{ijl}^c, y_{ijl}^p, y_{ijl}^m, \overline{y_{ijl}^{0,5}}$ $i = \overline{1, n}$, $j = \overline{1, k}$

При организации робастной процедуры построения эмпирической линии регрессии с последующей параметрической идентификацией методом наименьших квадратов приняты медианы вариационных рядов пяти оценок абсцисс и ординат¹² (см. рис 1.).

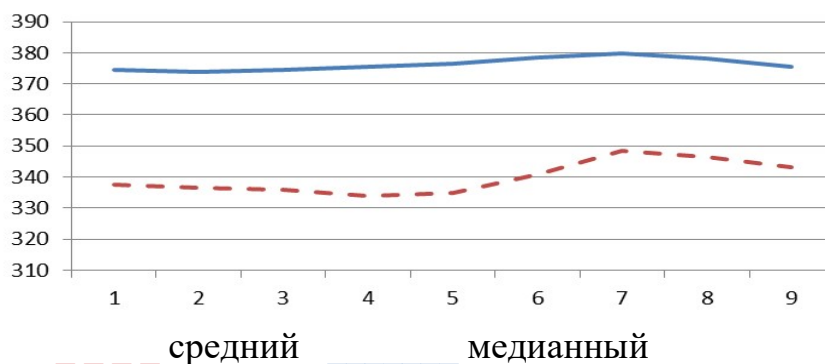


Рис.1. Робастная предобработка данных по Н– индексу

Из графика видно, что медианная оценка повышает точность прогностического регрессионного моделирования.

6. **Прогностическое моделирование** - ряд исследований посвящены влиянию сил гравитации планет системы на солнечную активность, определим корреляционные связи чисел Вольфа с Н– индексом.

Таблица 2.

Корреляционные связи чисел Вольфа и индекса Н

Correlations (v01.sta)									
Marked correlations are significant at $p < 0,05000$									
N=10805 (Casewise deletion of missing data)									
	W	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
W	1	0,1458	0,1480	0,1705	0,1912	0,2092	0,194	0,1805	0,1571
H1	0,1458	1	0,8054	0,6839	0,6070	0,5406	0,4903	0,4563	0,4152
H2	0,1480	0,8054	1	0,8138	0,6934	0,6106	0,5478	0,5003	0,4463
H3	0,1705	0,6839	0,8138	1	0,8179	0,7084	0,6317	0,5692	0,5043
H4	0,1912	0,6070	0,6934	0,8179	1	0,8200	0,7141	0,6298	0,5568
H5	0,2092	0,5406	0,6106	0,7084	0,8200	1	0,8233	0,6976	0,6095
H6	0,1946	0,4903	0,5474	0,6317	0,7141	0,8233	1	0,8037	0,6799
H7	0,1803	0,4566	0,5003	0,569	0,6298	0,6976	0,8037	1	0,7980
H8	0,1571	0,4152	0,4463	0,5043	0,5568	0,6098	0,679	0,7980	1

¹² Хампель Ф., Рончетти Э., Рауссеу П., Штаэль В. Робастность в статистике. Подход на основе функций влияния: Пер. с англ. / Хампель Ф., Рончетти Э., Рауссеу П., Штаэль В. – М.: Мир, 1989. – 512с.

Из корреляционной матрицы видно, что имеет место корреляционной связи между числами Вольфа и индекса Н.

Поэтому произведем построение моделей прогноза в виде регрессионных уравнений на основе только те характеристики сил гравитации, которые имеют достоверную корреляционную связь со значениями Н – индекса ($p < 0,05$).

В нашем случае, из кинематических характеристик в рассмотрение были включено только смещение (14850 характеристик). Чтобы исключить нарушение предположений о ранге МНК гравитационные волны были объединены в 6 групп в зависимости от проекции S (mer, par, wer) и характера корреляционной связи с К ($r > 0$, $r < 0$): S1 (mer, r^+), S2 (mer, r^-), S3 (par, r^+), S4 (par, r^-), S5 (wer, r^+), S6 (wer, r^-). Общее количество замеров составило 17824, получено 384 прогностических моделей Н – индекса.

Прогностические модели Н – индекса строились в виде простой регрессии через каждые 3 часа. За окончательный результат принималась средне-арифметическая значений простых регрессий.

В частности на 1 мая 15.00 они приняли вид:

$$H = 26,8037 + 0,6622641 * S1 \text{ mer, } r^+$$

$$H = 20,28984 - 0,5435406 * S2 \text{ mer, } r^-$$

$$H = 23,27794 + 0,7290367 * S3 \text{ par, } r^+$$

$$H = 23,45833 - 0,6500917 * S4 \text{ par, } r^-$$

$$H = 16,02242 + 1,012723 * S5 \text{ wer, } r^+$$

$$H = 31,52211 - 1,083519 * S6 \text{ wer, } r^-$$

$$H_{\text{ср.}} = (H_1 + H_2 + H_3 + H_4 + H_5 + H_6) / 6$$

где: S1mer, r^+ – меридианный гравитационный потенциал, имеющий положительное корреляционное воздействие на Н – индекс;

S2 mer, r^- – меридианный гравитационный потенциал, имеющий отрицательное корреляционное воздействие на индекс Н – индекс;

S3par, r^+ – параллельный гравитационный потенциал, имеющий положительное корреляционное воздействие на Н – индекс;

S4 par, r^- – параллельный гравитационный потенциал, имеющий отрицательное корреляционное воздействие на Н – индекс;

S5 wer, r^+ – вертикальный гравитационный потенциал, имеющий положительное корреляционное воздействие на Н – индекс;

S6 wer, r^- – вертикальный гравитационный потенциал, имеющий отрицательное корреляционное воздействие на индекс Н – индекс.

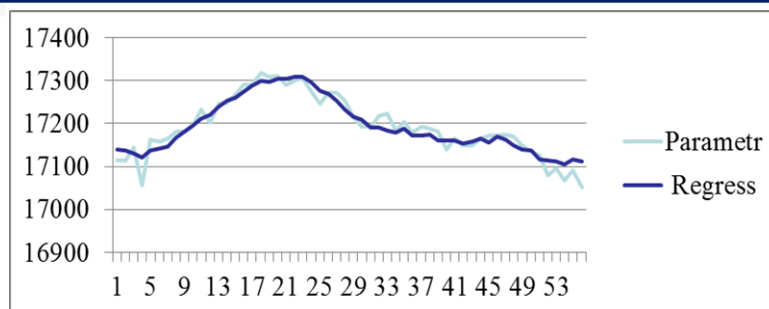


Рис. 2. Графики значений регрессионного и реального Н – индекса

О степени соответствия прогностических моделей исходным статистическим данным Н – индекса можно судить по рис. 2.

Оценка адекватности регрессионных моделей до и после медианной предобработки приведена в таблице 3.

Таблица 3.

Оценка до и после медианной предобработки данных Н – индекса

Модель	σ	R^2	F	p
Оценка Н – индекса до медианной предобработки данных	$\pm 0,110$	0,854	61,97	$> 99,95$
Оценка Н – индекса после медианной предобработки данных	$\pm 0,112$	0,985	63,12	$> 99,95$

Символьные обозначения: σ – статистическая ошибка; R – коэффициент детерминации; F – коэффициент Фишера; p – уровень достоверного различия.

Проверка адекватности регрессионных моделей прогноза показало, что повышение F – отношения и увеличение коэффициента детерминации при сравнимых статистических ошибках, свидетельствуют о повышении уровня адекватности регрессионных моделей, построенных на выборке, подвергшейся предварительной обработке.

Для оценки эффективности предлагаемого метода с использованием гравитационных сил, было проведено построение прогностических моделей на основе временных рядов в виде полиномов: 4-го порядка VR4, 5-го порядка VR5 и 6-го порядка VR6.

Полиномиальные модели Н – индекса трехчасового разрешения имеют вид VR4, VR5, VR6 соответственно.

$$H = 2E-08x^4 - 2E-06x^3 - 0,0009x^2 + 0,134 + 10,493, R^2 = 0,0332.$$

$$H = -3E-10x^5 + 2E-07x^4 - 5E-05x^3 + 0,0034x^2 - 0,0205x + 11,81,$$

$$H = -4E-11x^6 + 3E-080x^3 - 8E-06x^4 + 0,0011x^2 - 0,0662x^2 + 1,735x + 0,9937, R^2 = 0,0946.$$

Из приведенного рис.3 видно, что точность и устойчивость долгосрочного прогноза по регрессионным моделям на основе сил гравитации выше, чем у полиномиальных моделей, построенных по временным рядам, соответственно выше и эффективность моделей.

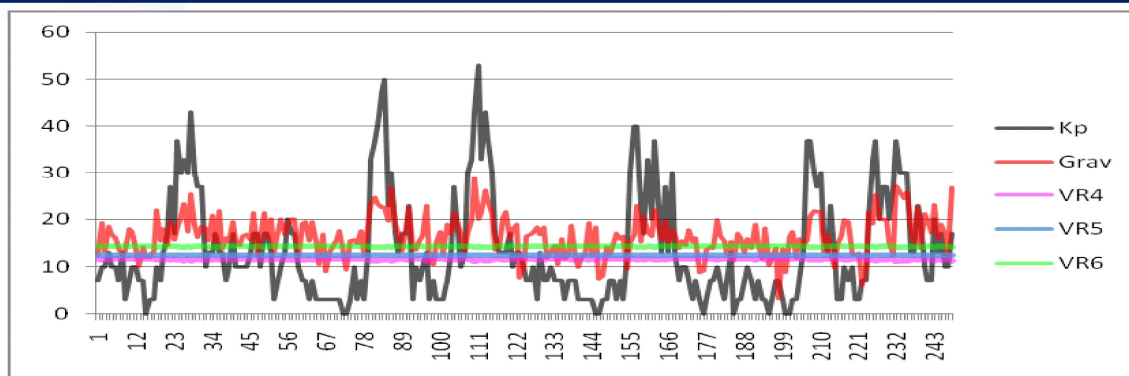


Рис. 3. Сравнительный график прогноза регрессионных и полиномиальных моделей

Далее полученные результаты расчетов анализируются и на основе общепринятых градаций вырабатываются рекомендации.

В частности, для результатов расчета по прогнозу H – индекса (нТл) используется следующие продукционные правила:

- если $25 < H \leq 550$, то спокойная геомагнитная активность.
- если $550 < H \leq 1000$, то возможны незначительные сбои в работе энергосистем.
- если $1000 < H \leq 1650$, то возможны неполадки на трансформаторных подстанциях.
- если $1650 < H \leq 2000$, то возможны кратковременные сбои GPS–навигации, низкочастотной радионавигации и перебои коротковолновой связи.
- если $2000 < H \leq 2500$, то будет отмечаться отсутствие КВ–связи, GPS–навигации и средневолновой радионавигации.
- если $H > 2500$, то возникает экстремально сильная магнитная буря, повсеместное отсутствие всех видов радиопеленгации и навигации, отсутствие высокочастотной связи, повсеместное отсутствие работы железнодорожной автоматики и телемеханики, аварийность всех видов трансформаторных станций.

В зависимости от значений H – индекса прогнозируется уровень магнитной бури и, согласно выше приведенных градаций, на объекте управления производится выбор частоты передачи сигнала, которая обеспечивает устойчивость радиосвязи.

Преимуществами предлагаемого подхода прогнозирования является отсутствие процедур экстраполяции, т.е. точность прогноза H – индекса не зависит от срока прогнозирования.

III. ВЫВОДЫ

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Системный анализ геомагнитной активности показал, что имеется влияние сил гравитации планет солнечной системы на H – индекс геомагнитной активности.

2. Предварительная обработка показала, что робастная предобработка экспериментальных данных повысила устойчивость моделей.

3. Произведен расчет сумм проекций гравитационных сил планет солнечной системы и определены их корреляционные связи с H – индексом.

4. Разработаны статистические модели долгосрочного прогноза H - индекса трехчасового разрешения на основе суммы проекций сил гравитации планет солнечной системы.

5. Разработаны алгоритм и программа по прогнозированию H – индекса на основе их корреляционных связей со значениями суммы проекций гравитационных сил планет солнечной системы.

В связи с тем, что состояние ионосферы изменяется, связь ионосферной волной требует правильного выбора частот в течение суток:

- в дневное время используются частоты 12–30 МГц;
- в утреннее время 8–12 МГц;
- вечернее время 3–8 МГц.

В периоды влияния геомагнитных бурь на ионосферу, устойчивость радиосвязи может быть обеспечена на частотах СВ-диапазона (0,3 – 3 МГц), т.к. имеет место малая зависимость от ионосферных возмущений и магнитных бурь.

В периоды слабых магнитных бурь рекомендуется скорректировать максимальную применимую частоту радиосигнала, которая обеспечит устойчивость коротковолновой связи.

В периоды средних и сильных магнитных бурь рекомендуется выбрать частоту верхнего средневолнового диапазона, обеспечивающая устойчивость радиосвязи.

IV. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бердалиева Н, Карачик Н. «Уникальный архив солнечных данных Астрономического института АН РУз». Ташкент, 2018, с. 79.

2. Константиновская Л.В. Положение планет и долгосрочное прогнозирование. — Математические методы анализа цикличности в геологии, вып.6, РАЕН, М., 1994, с.113 –117.

3. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы. М.: Финансы и статистика, 2000. – 352 с.

4. Хампель Ф., Рончетти Э., Рауссеу П., Штаэль В. Робастность в статистике. Подход на основе функций влияния: Пер. с англ. / Хампель Ф., Рончетти Э., Рауссеу П., Штаэль В. – М.: Мир, 1989. – 512с.

5. Cartwright D.E., Tayler R.I. New Computations of the Tide-generating Potential. Geophys. J. Roy. Astron. Soc., 23, 45–47 (1971)

6. Назаров А.И. Прогнозирование чисел Вольфа без процедур экстраполяции.

“Innovations in Science and Technologies” scientific electronic journal ISSN: 3030-3451 www.innoist.uz. Volume 1 6 OCTOBER, 2024.

МУНДАРИЖА

Temirova X.F., Husanov U.A. AN IMPROVED MATHEMATICAL MODEL AND ALGORITHM FOR TOOTH BORDER SEGMENTATION FROM X-RAY DENTAL IMAGES.....	1
Мустафоев Акбар Мустафо ўғли. ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТДА ХАРАЖАТЛАР АУДИТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ.....	11
Anvarkhon Majidov ADVANCED METHODS FOR DATA ANALYSIS AND PROCESSING IN IOT DEVICES.....	20
Джиемуратова Зухра Куванишбаевна КИЧИК БИЗНЕС СУБЪЕКТЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ ВА ФАОЛИЯТИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ.....	27
Джиемуратова Зухра Куванишбаевна КИЧИК БИЗНЕС СУБЪЕКТЛАРИНИ МОЛИЯЛАШТИРИШНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МОЛИЯВИЙ БАРҚАРОРЛИККА ТАЪСИРИ.....	38
Курбонов Х. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ (ПРОГНОЗИРОВАНИЯ) НА ПРЕДПРИЯТИЯХ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ.....	50
Karlibayeva Gulshat Hojabayevna DAVLAT XARIDLARINI AMALGA OSHIRISHNING HORIJ TAJRIBASI.....	57
Karlibayeva Gulshat Hojabayevna BYUDJET TASHKILOTLARIDA DAVLAT XARIDLARI MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	68
Baxriddinova Yulduz Baxriddinovna MINTAQALARDA DORIVOR O'SIMLIKLAR YETISHTIRISH BO'YICHA RIVOJLANGAN XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASI.....	77
Nasimov Baxtiyor Vasiyevich OPTIMIZATION OF OPERATIONAL PROCESSES BY COTTON-TEXTILE CLUSTERS.....	86
Норбоев Одил Абраевич МИЛЛИЙ ИҚТИСОДИЁТДА МУЛКЧИЛИК МУНОСАБАТЛАРИ КАПИТАЛЛАШУВИНИНГ САМАРАЛИ АМАЛ ҚИЛИШНИ ТАЪМИНЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	94
Raximjonova Shohsanam Baxodirovna STUDY OF DIGITAL TRANSFORMATION PROCESSES AND MANAGEMENT TRENDS IN PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PROJECTS ABROAD.....	106
Kodirova Xurshida Ismoilovna TO'QIMACHILIK SANOAT KORXONALARIDA ISHLAB CHIQARISH SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR.....	117
Qurbonov Odiljon To'xtamurodovich UCHINCHI TARTIBLI KARRALI XARAKTERISTIKALI TENGLAMA UCHUN BIR CHIZIQSIZ CHEGARAVIY MASALA HAQIDA.....	124
Jumayev Ramil Chorshanbiyevich SUG'ORILADIGAN YERLARDAN FOYDALANISH TIZIMINI TARTIBGA SOLISHNING IQTISODIY-EKOLOGIK MEXANIZMLARINI SHAKLLANTIRISHDA TIZIMLI VA KOMPLEKS YONDASHUVNING VAZIFALARI VA XUSUSIYATLARI.....	136
Oqboyev Alisher Rasuljanovich TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI EKSPORT FAOLIYATIDA XALQARO STANDARTLARINI JORIY ETISHNING XORIJ TAJRIBASI.....	145
Абдуллажанова Н.Г., Хожиев Ш.Т., Косимов И.О., Холметов Ш.Ш., Курбонов Ж.М. ГЕТАСАН И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ МЕТОДОМ ПОРОШКОВОГО ДИФРАКТОМЕТРА XRD-6100.....	154
Imomov Jamshidxon Odilovich INNOVATION TECHNOLOGIYALARNING OZIQ-OVQAT ISHLAB CHIQARISH TANNARXIGA TA'SIRI.....	159
S.A.Abduraxmonov, SH.SH.Esanov, J.T.Abdurazzoqov SUN'IY VENTILYATSIYA YOKI NAFAS OLISH QURILMASI. SUN'IY VENTILYATSIYANING INVAZIV VA NOINVAZIV TURLARI.....	167
Eshpulatova Muazzam Barnoyevna IJTIMOIY TARMOQLARNING MOLIVAVIY XATTI-HARAKATLARGA TA'SIRI.....	175

Mirxodjayeva D.B.	
OLIY TA'LIMDA DARS JARAYONIDAGI O'QUV MAQSADLARINI ANIQLASHNING XUSUSIYATLARI.....	183
Мустафакулова Гулзода Наркабиловна, Шукуруллоев Сарвар Анварович	
АНАЛИЗ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО РАССЕЙЯНИЕ АСИНХРОННОЙ МАШИНЫ С ФАЗНЫМ РОТОРОМ.....	189
Жўраева Нодирахон Қурбоновна	
ЁҒ- МОЙ КОРХОНАЛАРИ ХОДИМЛАРИНИ БОШҚАРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ.....	198
Жуманов А.И.	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ФИНАНСОВОМУ КОНТРОЛЛИНГУ В КОРПОРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ.....	207
Zulfiqarov Xolbek Ubaydulla o'g'li	
O'ZBEKISTONDA YASHIL IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHI, ISTIQBOLLARI VA MEHNAT BOZORIGA TA'SIRI.....	217
Р.Х.Набиуллин, Ж.П.Нарзиев, Ж.И.Қувондиқов	
ЎЗБЕКИСТОНДА ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТНИ ҲУҚУҚИЙ ТАРТИБГА СОЛИШНИНГ ҲОЛАТИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	222
Фаттахова Муниса Абдухамитовна, Рахматова Нозимахон Зокир кизи	
УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЖИМ ТАРГЕТИРОВАНИЯ ИНФЛЯЦИИ И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	232
Юлдашев Жамшид Аббарович	
НЕЙРОМАРКЕТИНГ И ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ: ГЛУБОКОЕ ПОНИМАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ВЫБОРА.....	241
Beknazarova Iroda Yormamatovna, Jo'rayeva Diyora Usmonaliyevna	
BILVOSITA NOMLASHNING MANTIQUIY VA SEMANTIK JIHATDAGI MUAMMOLARINI Tahlil qilish.....	249
Назаров Алишер Искендерович	
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ Н – ИНДЕКСА ГЕОМАГНИТНОЙ АКТИВНОСТИ НА ОСНОВЕ ВЛИЯНИЯ СИЛ ГРАВИТАЦИИ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.....	259